



RAP Bange

Manual de Mantenimiento

ZHEJIANG RAP INTELLIGENT VEHICLE CO.,LTD

Prefacio

Este manual de mantenimiento está desarrollado principalmente para la serie “Bange” de RAP, y reúne las características técnicas principales de los accesorios de provisión de energía, chasis, cuerpo y dispositivos eléctricos del modelo “Bange”, así como contenidos referidos al montaje y desmontaje, armado y desarmado, ajuste, revisión general y solución de problemas, entre otros. La lectura cuidadosa e implementación estricta de las diferentes instrucciones le permitirán solucionar problemas y lograr un mantenimiento inmejorable del vehículo, con el fin de asegurarse de que luego de su mantenimiento el mismo funcione de manera óptima, alcanzando la performance deseada en lo que respecta a potencia, economía y condiciones de confort.

Aplica al Modelo...		Modelo de Controlador de Motor	Modelo de Motor
RAP“Bange”	Ácido-Plomo	MC36	KC2200-60-Y
	Batería de litio		

Para proteger su vida y su propiedad, por favor siga las instrucciones de este manual estrictamente. No seguir las instrucciones contenidas en las secciones correspondientes puede resultar en lesiones personales o accidentes de tránsito.

Todos los contenidos de este manual corresponden a su última versión al mes de noviembre de 2018. Sin embargo, debido a las mejoras continuas al producto, la compañía se reserva el derecho de actualizar los contenidos en cualquier momento sin previo aviso.

Debido al amplio espectro de contenido de este manual, es probable que hubiera omisiones o errores debido al limitado tiempo de escritura. Se recomienda a los lectores que reporten los errores.

Ninguna parte de este manual podrá ser reproducida, almacenada o publicada de manera o por medio alguno (incluyendo, entre otros, medios electrónicos, fotocopias, escaneo o grabación) sin la previa autorización por escrito por parte de Zhejiang RAP Intelligent Vehicle Co., Ltd. Zhejiang RAP Intelligent Vehicle Co., Ltd se reserva de manera expresa todos los derechos de copyright dentro de los alcances de la ley.

Zhejiang RAP Intelligent Vehicle Co., Ltd
Noviembre de 2018

Fecha de Edición:
 noviembre 2018
 Fecha de Impresión:
 noviembre 2018
 Versión Número:
 RP-ME-1-SRM-01

Alimentación de Energía

	Vista General	GI
	Sistema de carga	CH
	Sistema de provisión de energía	DC
	Sistema de motor impulsor	MC

Chasis

	Freno de servicio	BR
	Chasis	FE
	Sistema antirrobo	GA
	Freno de estacionamiento	PB
	Sistema de dirección	PS
	Eje trasero	RA
	Sistema basculante	SS
	Ruedas y neumáticos	WT

Accesorios de la carrocería y dispositivos eléctricos

	Distribución de los dispositivos eléctricos	CI
	Sistema de información al conductor	DI
	Ornamentos y accesorios	IE
	Sistema de iluminación	LT
	Asistencia a la reversa	RR
	Asiento y respaldo	SB
	Limpiaparabrisas y sistema de limpieza	WW
	Mantenimiento del vehículo	MA

Vista general

Cómo utilizar este manual	GI-1
Vista General	GI-1
Definición de Términos	GI-1
“Advertencia”, “Nota” y “Observación”	GI-2
Sistema Internacional de Unidades (SI).....	GI-2
Procedimientos de Mantenimiento	GI-3
Cómo resolver problemas	GI-5
Inspección de fusibles y mantenimiento	GI-5
Cómo lidiar con fallas intermitentes	GI-6
Precauciones antes del mantenimiento	GI-8
Mantenimiento del sistema eléctrico	GI-8
Limpieza del vehículo	GI-8
Aplicación de protectores y pinturas base	GI-8
Pautas de Mantenimiento	GI-9
Consejos para el mantenimiento	GI-9
Elevación del vehículo.....	GI-11
Ruido, vibraciones e irregularidades (NVH)	GI-12
Descripción y operación	GI-12
Diagnóstico y pruebas	GI-13
Programa de diagnóstico de ruidos	GI-13
Identificación del vehículo	GI-15
Número de chasis.....	GI-15
Especificaciones del Vehículo	GI-16
Especificaciones del Vehículo	GI-16
Torque estándar para tornillos	GI-18
Especificaciones de torque de ajuste para roscas comunes	GI-18

Cómo utilizar este manual

Vista general

1. Este manual describe los problemas de mantenimiento en tres secciones: descripción del sistema (soporte teórico), diagnóstico (reconocimiento del problema) e instrucciones de mantenimiento (solución del problema).
 - Descripción del sistema:
Incluye explicaciones del sistema, preparaciones, precauciones, datos de mantenimiento, diagramas de ensamblaje y más. Describe y explica el principio de funcionamiento y composición del sistema desde la perspectiva del sistema como un todo, para servir de guía dentro del mantenimiento, resolver el problema desde el análisis del sistema como un todo, y ofrecer datos y parámetros estándar para el mantenimiento.
 - Diagnóstico:
Incluye una tabla de síntomas de fallas, diagnóstico de fallas, etc. La tabla de síntomas de fallas principalmente describe algunas fallas comunes y otras fallas que podrían ocurrir en el vehículo, e indica la posible ubicación y solución de la falla para ayudarlo a encontrar la causa y ubicación de la misma de forma más rápida y eficiente. El diagnóstico de fallas comprende una detección y diagnóstico lógico de fallas que ocurren en el vehículo, guiándolo para que encuentre la ubicación de la falla y resuelva el problema de la manera más rápida posible.
 - Pautas de Mantenimiento:
Según la clasificación del sistema dentro del vehículo, se ofrecen instrucciones adecuadas y detalladas para la inspección, prueba, desmontaje, mantenimiento e instalación de cada componente del sistema con el fin de mejorar la calidad y eficiencia de su mantenimiento.
2. Este manual no trata de manera específica las operaciones básicas, pero estas operaciones son básicas a nivel práctico.
 - Cómo usar el gato hidráulico
 - Limpieza de las partes removidas de ser necesario
 - Inspección visual
3. Cada capítulo de este manual cubre los ítems a los que se necesita prestar atención durante el mantenimiento. Asegúrese de leer algunas de las precauciones antes del mantenimiento con el fin de evitar usar de manera incorrecta o dañar las partes, así como de evitar heridas.

Definición de Términos

Valor Estándar

Representa el estándar utilizado para la determinación de la calidad de las partes o para la inspección del conjunto o partes relacionadas, o para las correcciones al conjunto y valores de ajuste. Se expresa en forma de un rango numérico.

Valor Límite

El estándar para la determinación de la calidad de las partes o la inspección del conjunto, indicando valores máximos y mínimos para las partes o conjunto que cumplen con requerimientos funcionales o de resistencia.

Torque

El torque (unidad:N.m) es principalmente el rango de valores estándar para el torque de ajuste, así como el torque de ajuste estándar a aplicar al instalar algún componente de ajuste, como ser tornillos y tuercas. Por favor vea la tabla de torque de ajuste si el torque de ajuste para partes como ser tornillos o tuercas no se ofrece en el capítulo.

“Advertencia”, “Nota” y “Observación”

Advertencia

Indica de manera resaltada que debe tomar medidas necesarias para evitar heridas o muerte.

Nota

Indica con énfasis la importancia de llevar a cabo un procedimiento de diagnóstico o mantenimiento específico, que de no hacerse podría resultar en heridas o daños a los componentes.

Observación

Ofrece instrucciones adicionales para ayudar a mejorar la eficiencia de trabajo durante el mantenimiento.

Sistema Internacional de Unidades (SI)

Las “unidades” en este manual se basan en el Sistema Internacional de Unidades (SI)

Por ej.:

Torque: 30N•m

Procedimientos de Mantenimiento

- 1. El diagrama de partes se incluye según la necesidad del capítulo de dar detalles respecto al sistema de las partes a reparar.
- 2. El diagrama de partes describe la relación de ensamble de las partes en forma de vista de despiece.

Relación de Ensamblaje de las Partes

RPWX-ME01-LT001

1	Ensamblaje de Luz de Frenada Fuerte
2	Ensamblaje de luz de giro frontal derecha
3	Ensamblaje de grupo de luces frontales
4	Ensamblaje de luz de giro frontal izquierda
5	Retroreflector lateral

6	Ensamblaje de la luz antiniebla trasera
7	Ensamblaje de la luz trasera izquierda
8	Ensamblaje de la luz de la patente
9	Ensamblaje de la luz trasera derecha

Listado de Nombres de Partes

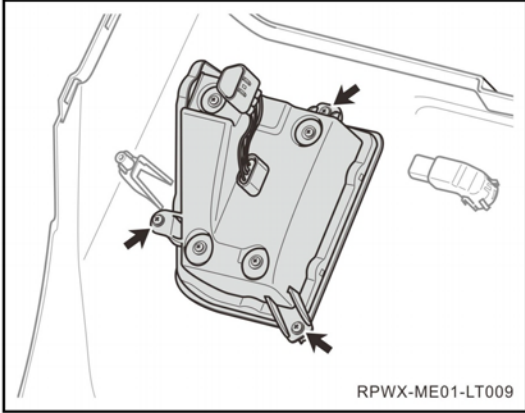
RPWX-ME01-GI001

- 3. Si el proceso de instalación y desinstalación son exactamente inversos, sólo se indican las partes importantes.
- 4. Este manual usa ilustraciones y ofrece una descripción detallada para partes operativas importantes de un proceso, y lista los métodos operativos, datos de referencia y precauciones.

5. Los procesos se detallan en el siguiente orden:

- Una ilustración muestra “qué hacer” y “dónde hacerlo”
- El título de los pasos operativos explica “qué hacer”
- Los pasos operativos explican cómo “completar la tarea” y ofrecen información operativa útil, como ser “Advertencias”, “Notas” y “Observaciones”

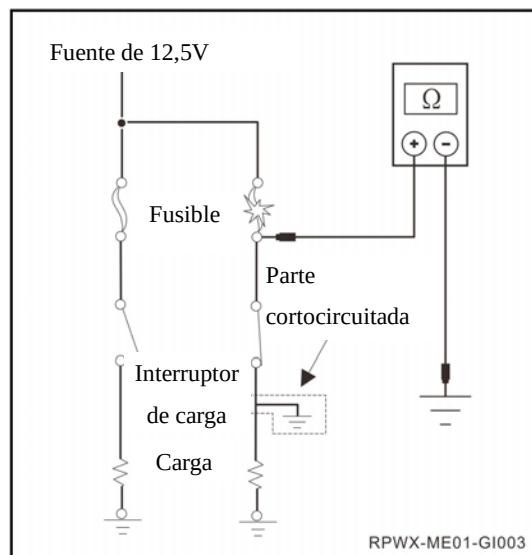
Ejemplos:

Ilustración	Qué hacer	Ejecución de la tarea
Qué hacer y dónde hacerlo  RPWX-ME01-LT009	2. Desmantelar la luz trasera (a) desmantelar el tornillo de retén de la luz trasera y quitar la luz trasera.	RPWX-ME01-GI002

5.

Cómo resolver problemas

Inspección de fusibles y mantenimiento

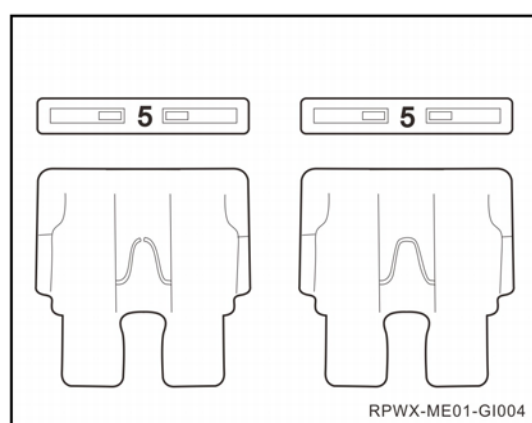


1. Inspección de línea de fusibles quemados

- (a). Quitar el fusible quemado y medir la resistencia entre la punta del fusible y la conexión a tierra. Apagar todos los interruptores conectados a este fusible. En este caso, el valor de la resistencia es aproximadamente 0Ω , y podría haber un cortocircuito en algún lugar entre el interruptor y la carga. Cuando el valor de la resistencia no es 0Ω , significa que no hay cortocircuito, pero una sobretensión temporal podría también resultar en un fusible quemado.

Las causas principales de un cortocircuito incluyen:

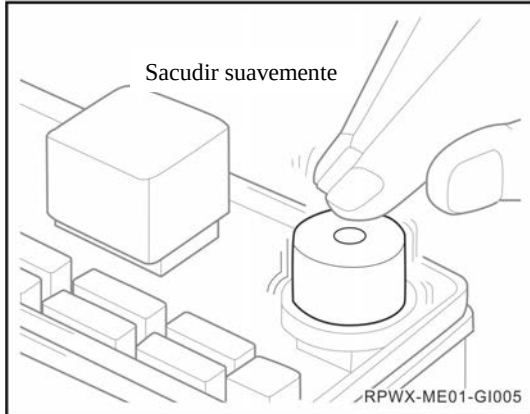
- Daños en la superficie exterior del arnés de cableado debido a desgastes y sobrecalentamiento.
- Conector mojado
- Falla humana



- (b). Al reemplazar el fusible, asegúrese de que el valor de corriente del nuevo fusible sea correcto. Se prohíbe utilizar fusibles que excedan o sean inferiores al valor nominal

Cómo lidiar con fallas intermitentes

Para determinar el estado de fallas intermitentes, primero pregunte al cliente respecto a las condiciones de conducción del vehículo, las condiciones climáticas, la frecuencia de la falla y sus síntomas, y luego intente simular los síntomas a fin de determinar si el circuito de detección tiene fallas o no; luego confirme y elimine las fallas. Vea la tabla de síntomas de fallas para cada sistema para acotar el espectro de fallas posibles.



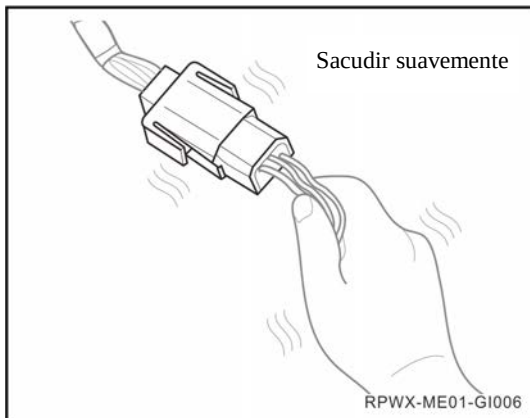
1. Método por vibración

(a) Partes y sensores

Sacuda suavemente el sensor que podría estar funcionando mal con sus dedos y verifique si aparece nuevamente la falla.

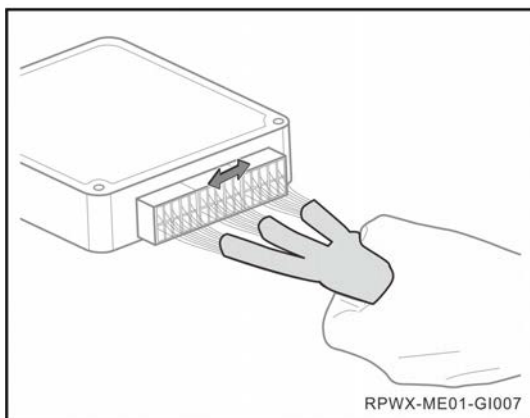
i Nota:

Usar excesiva fuerza puede causar la apertura del circuito de relé.



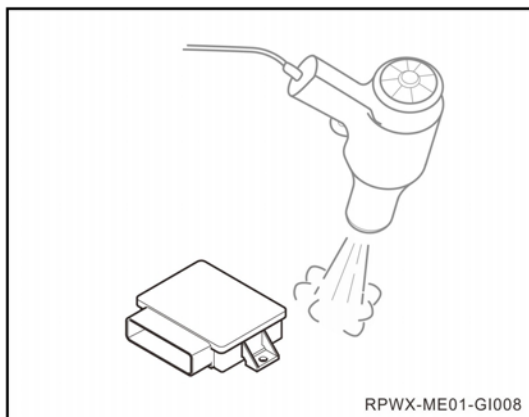
(b) Conector

Sacuda suavemente el conector horizontal y verticalmente para verificar si la falla ocurre nuevamente.



(c) Arnés de cableado

Sacuda suavemente el arnés de cableado y el conector horizontal y verticalmente para determinar si la falla ocurre nuevamente.

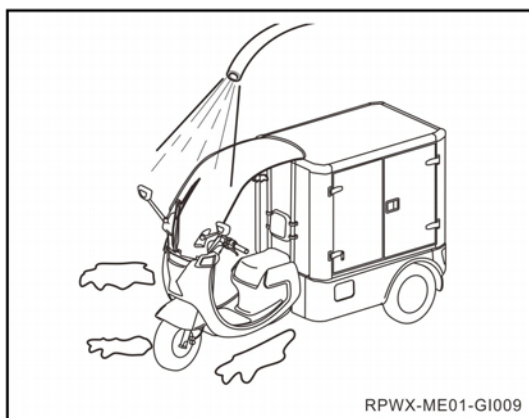


2. Método de calentamiento

- (a). Caliente las partes que podrían estar fallando con un secador de pelo o similar y determine si la falla ocurre nuevamente.

i Nota:

- No dañe la estructura del componente al aplicar calor.
- No caliente la unidad de control electrónico de manera directa.



3. Método de rocío de agua.

- (a). Rocíe con agua el vehículo para determinar si la falla ocurre nuevamente.

i Nota:

Se prohíbe rociar los componentes electrónicos con agua de manera directa.

i Observación:

En caso de ingresar agua al vehículo, esto podría causar daños a algunos componentes eléctricos. Debe tener especial cuidado al hacer la prueba de rocío de agua sobre el vehículo.

4. Otros

- (a). Encienda todas las cargas para determinar si la falla ocurre nuevamente.

Precauciones antes del mantenimiento

Mantenimiento del sistema eléctrico

Antes de reemplazar las partes relevantes del sistema eléctrico y hacer su mantenimiento, para prevenir cortocircuitos, la llave de corte de corriente debe ser apagada para el modelo de ácido-plomo, o el cable negativo de la batería de 12V debe ser desconectado para el modelo con batería de litio.

Limpieza del vehículo

Al limpiar el vehículo con un equipo de limpieza vehicular de alta presión o una máquina de lavado por vapor, debe prestar atención a la siguiente información para prevenir daños a las partes plásticas:

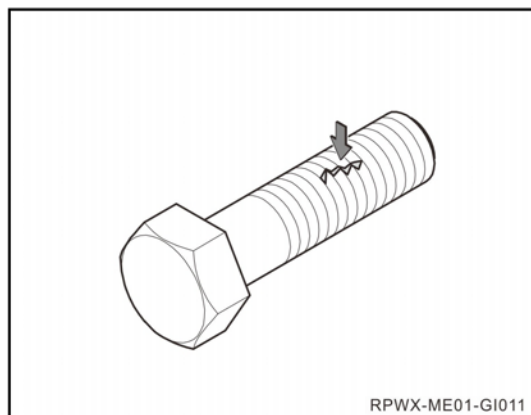
- Distancia a la boquilla: $\geq 40\text{cm}$
- Presión: $\leq 3900\text{kPa}$
- Temperatura: $\leq 82^{\circ}\text{C}$
- Tiempo de rocío concentrado en un punto: menos de 30s

Aplicación de protectores y pinturas base

Si se salpican protectores o pinturas base en sensores o actuadores, su performance puede verse afectada. Al aplicar protectores o pinturas base, tanto los sensores como los actuadores deben ser cubiertos por un protector.

Pautas de Mantenimiento

Consejos para el mantenimiento

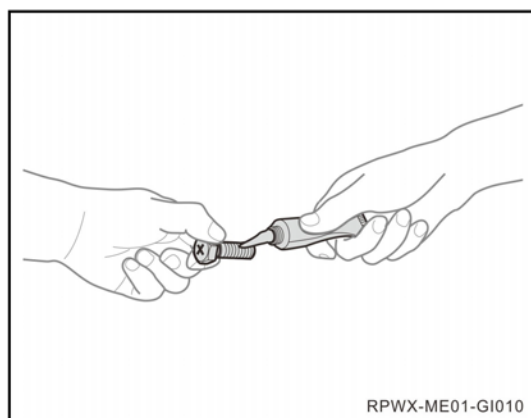


1. Partes pre-revestidas

- (a). Las partes pre-revestidas son remaches, tuercas, etc. que son revestidas con sellador en la fábrica.
- (b). Luego de reajustar, aflojar o mover partes pre-revestidas de cualquier manera, debe re-aplicarse el sellador indicado.
- (c). Al reutilizar las partes pre-revestidas, remueva el sellador original y quítelo con aire comprimido. Luego, aplique el sellador indicado en las rosas de tornillos y tuercas.
- (d). Luego de aplicar el sellador, espere unos momentos hasta que se seque.

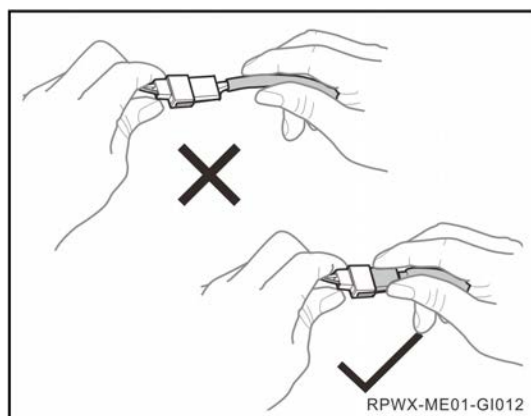
2. Arandela

- (a). Instale un o-ring en la arandela para prevenir filtraciones de ser necesario.



3. Tornillos y tuercas

- (a). Verifique cuidadosamente los tornillos y tuercas antes de usar para verificar si más de tres vueltas de rosca están dañadas, en cuyo caso deberían ser reemplazados.
- (b). Siga cuidadosamente todas las indicaciones respecto al ajuste del torque del tornillo.

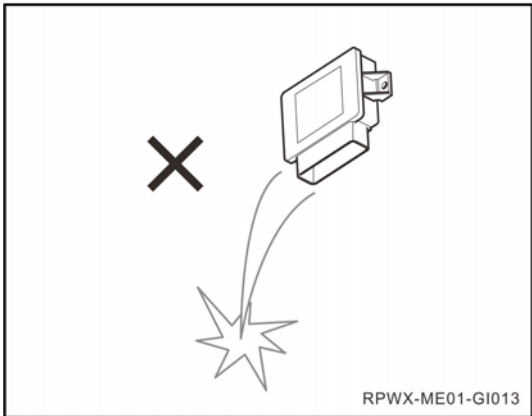


4. Componentes eléctricos

- (a). Al desconectar el conector eléctrico, tire del cuerpo del conector; no de los cables.

i Observación:

Algunos conectores necesitan ser destrabados antes de trabajar; dichos conectores deberán ser ajustados nuevamente luego de finalizar la trabajo.



- (b). Evite dejar caer componentes eléctricos; deberían ser reemplazados en caso de dejarlos caer sobre superficies duras.
- (c) . Al inspeccionar la conectividad de un conector de cables, inserte cuidadosamente la punta del tester para evitar que el terminal se doble.
- (d) . Luego de reemplazar componentes eléctricos, asegúrese de verificar su funcionamiento.

5. Abrazaderas

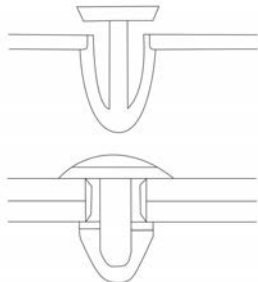
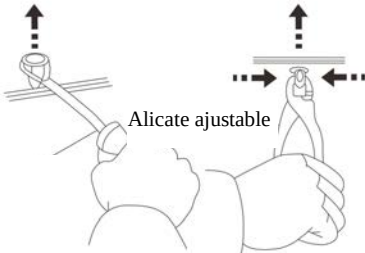
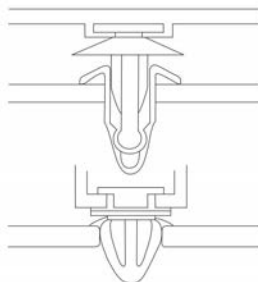
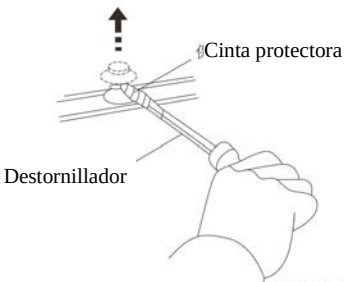
- (a). Los abrazaderas deben ser desensamblados utilizando pinzas profesionales. El ensamble y desensamblaje de abrazaderas utilizados en las partes comunes de la carrocería se muestran en la siguiente tabla.

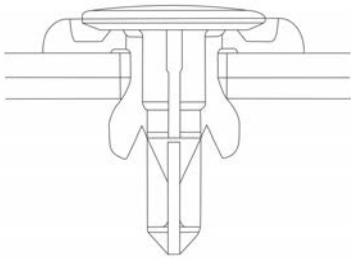
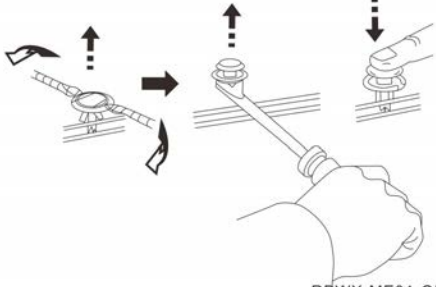
Observación

Si la pinza se daña durante el mantenimiento, debe ser reemplazada por una nueva.

Nota:

- Si el clip se daña durante el mantenimiento, asegúrese de reemplazarlo por uno nuevo.
- Algunos abrazaderas desechables deben ser reemplazados y no pueden utilizarse dos veces.

Forma (ejemplo)	Desmantelamiento e Instalación
 RPWX-ME01-GI014	 Removedor de Alicate ajustable RPWX-ME01-GI015
 RPWX-ME01-GI016	 Cinta protectora Destornillador RPWX-ME01-GI017

Forma (ejemplo)	Desmantelamiento e Instalación
 RPWX-ME01-GI018	 RPWX-ME01-GI019

Elevación del vehículo

 Advertencia

- Para evitar heridas, asegúrese de usar un caballete de apoyo al hacer cualquier trabajo sobre o debajo de un vehículo que sólo está apoyado sobre un gato hidráulico.
- Para evitar daños al vehículo, heridas serias o incluso la muerte, cuando los componentes principales se retiran del vehículo y el mismo está apoyado sobre el elevador, debe utilizarse un caballete de apoyo para sostener el lado opuesto al componente que se está quitando.

 Nota

- Antes de comenzar con cualquier proceso de elevación, asegúrese de que el vehículo se encuentra sobre una superficie limpia, dura y horizontal.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de elevación cumplen con los estándares y se encuentran en buenas condiciones.
- Asegúrese de que todas las cargas del vehículo se encuentran distribuidas de manera equitativa y sostenidas firmemente.
- Cuando levanta el vehículo por su parte frontal, asegúrese de que el gato hidráulico o su taco de goma no toquen la chapa de la carrocería, el parabrisas, etc. Si esto sucede, se podría dañar el vehículo.

 Observación

Los puntos de anclaje deben ser seleccionados cuidadosamente para mantener la seguridad del vehículo.

Ruido, vibraciones e irregularidades (NVH)

Descripción y operación

El objetivo de esta sección es ayudar a diagnosticar, probar y mantener asuntos relacionados a ruidos, vibraciones e irregularidades.

- ‘Ruido’ se refiere a ruidos que no se relacionan al funcionamiento del equipo y no es aceptable para los pasajeros.
- ‘Vibración’ se refiere como las pulsaciones sentidas por los pasajeros que no son causadas por cambios en el camino.
- ‘Irregularidad’ se refiere a un problema en la calidad del andar; los pasajeros sentirán claramente las reacciones del camino.

Principio de diagnóstico

El diagnóstico no se trata sólo de resolver un problema específico basado en una serie de pasos relacionados. Es un método para verificar un sistema que no cumple sus funciones y encontrar las causas. Debería también comprenderse cómo funciona el sistema, y si funciona correctamente. El diagnóstico sigue ciertas reglas básicas. Si usted puede seguir estas reglas, generalmente es posible encontrar el problema de una sola vez.

Comprendiendo el sistema

- Comprenda cómo se combinan las partes.
- Comprenda el funcionamiento y limitaciones del sistema, y qué sucede cuando el sistema falla.
- A veces es necesario inspeccionar sistemas que podrían estar fallando comparándolos con aquellos que se sabe que están funcionando correctamente.

Comprendiendo el historial del sistema

Cualquier indicación respecto a lo siguiente puede ahorrar tiempo de diagnóstico:

- ¿Qué tan viejo es el sistema?
- ¿Qué clase de tratamiento recibió?
- ¿Fue reparado anteriormente, y la situación actual está relacionada a reparaciones anteriores?
- ¿Cuál es su historial de mantenimiento?

Comprendiendo el historial de la situación

- ¿Sucede repentinamente o gradualmente?
- ¿Se relaciona a otros incidentes, como ser un choque, o alguna parte ha sido reemplazada?
- Comprenda cómo se descubrió la situación, lo que puede ser una pista importante para encontrar las causas.

Comprendiendo la posibilidad de ciertas condiciones

Preste atención a preguntas simples, no a problemas complicados.

Por ejemplo:

- Los problemas de circuitos generalmente ocurren en conexiones; no en la parte misma.
- Comprenda la diferencia entre lo imposible y lo improbable. Aunque es improbable que ocurran fallas en algún sistema, aun así suceden.
- Las partes nuevas son, por supuesto, nuevas, pero eso no significa que funcionen bien.

Eliminar síntomas sin encontrar las causas

Por ejemplo:

Reducir la presión del neumático de una de las ruedas traseras puede resolver un problema por el cual el vehículo se inclinaba hacia uno de los lados, pero esto no resuelve las verdaderas causas.

Confirmando que las causas de la falla han sido identificadas.

- Reconfirme los problemas detectados
- ¿Qué causa el desgaste de los componentes?

Tabla de diagnóstico

La tabla de diagnóstico es un método simple para expresar la relación entre una lógica básica y el sistema. Ayuda a encontrar la causa de un problema en el menor tiempo posible. La tabla de diagnóstico combina muchos valores de diagnósticos en una misma tabla.

Diagnóstico y pruebas

Inspección y confirmación

1. Operar el vehículo hace que la situación ocurra nuevamente, confirmando el problema del cliente.
2. Verifique visualmente si pueden encontrarse causas obvias de la falla.
3. Si una inspección visual o el relato del problema por parte del cliente revela una causa obvia, repárela (de ser posible) antes de pasar al siguiente paso.
4. Si el problema persiste luego de la inspección, debería ser eliminado según el síntoma.

Vista general

La prueba en carretera y la descripción detallada del cliente (si existe) proveerán información apropiada para identificar el problema y ofrecerán una orientación para hacer un diagnóstico adecuado.

Confirmación del problema

Los ruidos, vibraciones e irregularidades generalmente ocurren en tres áreas:

- Neumáticos
- Suspensión
- Sistema de transmisión

Los ruidos, vibraciones e irregularidades deberían ser identificados lo antes posible. La forma más fácil y rápida es hacer una prueba en carretera. Use las herramientas de diagnóstico debidamente autorizadas para detectar ruidos, vibraciones e irregularidades como apoyo al programa de diagnóstico y evaluación.

Programa de diagnóstico de ruidos

Problema de ruidos

- Los ruidos de engranajes son ruidos especiales causados por daños en los cambios o una incorrecta carga de rodamientos. Sucede a distintas velocidades y en distintos ambientes de manejo, o sucederá de forma continua.
- El cacareo es un ruido de chasquidos que suena como un palo tocando los rayos de una rueda durante su rotación. Este sonido generalmente aparece al desacelerar desde una velocidad de 45 km/h hasta que el vehículo se detiene. La frecuencia varía según la velocidad del vehículo.
- El sonido de repiqueteo es muy similar al sonido del cacareo, pero es más fuerte y ocurre cuando se acelera o desacelera. Estos problemas deben ser corregidos desmantelando el vehículo.

Problema de vibración

La vibración a alta velocidad puede ser causada por lo siguiente:

- La rueda pierde su balanceo dinámico.
- Los neumáticos no son lo suficientemente redondos.

La vibración que ocurre durante la aceleración puede ser causada por las siguientes razones:

- Sistema de propulsión / ensamblaje del sistema de transmisión dañado
- Velocidad angular constante del cardán excesiva causada por una altura de desplazamiento incorrecta; verifique la altura de desplazamiento para confirmar una constante elástica de muelle correcta, y busque parte defectuosas.

Prueba en carretera

Un componente impulsado por engranajes generará cierto ruido. Algunos ruidos se encuentran dentro del rango permitido y pueden ser escuchados a cierta velocidad o en varias situaciones durante la conducción. Por ejemplo, al conducir sobre una carretera recién pavimentada.

Los ruidos suaves que no afecten a las personas deben ser considerados normales.

Una prueba en carretera y una descripción detallada por parte del cliente (en caso que exista) pueden ayudar a identificar problemas y ofrecer orientación para hacer un diagnóstico.

1. Deberían llevarse registros durante el proceso de diagnóstico. Asegúrese de escribir incluso información sutil. Esta información sutil podría ser muy importante para identificar las causas.
2. No debería hacerse ningún desensamblaje hasta finalizar las pruebas en carretera y completar una inspección visual, con el fin de mantener la presión de los neumáticos y la carga del vehículo en el mismo estado en el cual estaba al encontrarse el problema. Ajustar la presión de los neumáticos, la carga del vehículo u otros aspectos podrían hacer que el problema quede oculto y sea imposible de detectar, y también podría originar otras fallas que imposibilitarían un diagnóstico adecuado.
3. Como parte de las inspecciones cotidianas se debería efectuar una inspección visual para registrar cualquier cosa que parezca estar fuera de lugar. Anote la presión de los neumáticos, pero no la ajuste de inmediato. Registre puntos brillantes causados por pérdidas de líquidos y el rose de tornillos y tuercas o partes sueltas. Verifique el espacio de carga para encontrar cargas anormales.
4. Lleve a cabo una prueba en carretera del vehículo y repítala varias veces para determinar el síntoma de la falla.
5. Una vez que reaparezca la falla, debe hacerse una verificación rápida de inmediato, lo que ayudará a determinar el procedimiento correcto de diagnóstico. Repita la prueba en carretera rápidamente para confirmar la falla. Note que hacer una prueba rápida en carretera puede no apuntar al problema existente, pero ayudará a determinar dónde no existen problemas.

Condición del camino

Un técnico experimentado deberá elegir una ruta adecuada para todas las pruebas en carretera con el objetivo de diagnosticar los ruidos, vibraciones e irregularidades. El camino elegido debería ser plano, a nivel y sin ondulaciones (a menos que hubiera un problema específico que deba ser confirmado). Siendo así, lo mejor será un camino llano de asfalto sin limitación de velocidad. Los caminos de arena o irregulares no son adecuados, dado que generarán ruido adicional.

Una vez elegida la ruta, se disminuirá el impacto del ruido de la carretera en los resultados de las pruebas.

**Nota**

Algunos problemas sólo pueden verse en carreteras planas de asfalto. Si el cliente se queja de un ruido o vibración sólo en un tipo específico de carretera, la causa del problema puede estar relacionada a la carretera. De ser posible, intente probar el vehículo en carreteras de las mismas condiciones.

Preparación del vehículo

Debería hacerse una inspección visual detallada antes de la prueba de carretera, y debería registrarse cualquier condición que parezca anormal. No deben efectuarse trabajos de mantenimiento ni ajustes hasta que se haya completado la prueba de carretera, a menos que el vehículo no esté en condiciones operativas o si las condiciones pudieran resultar en daños al técnico.

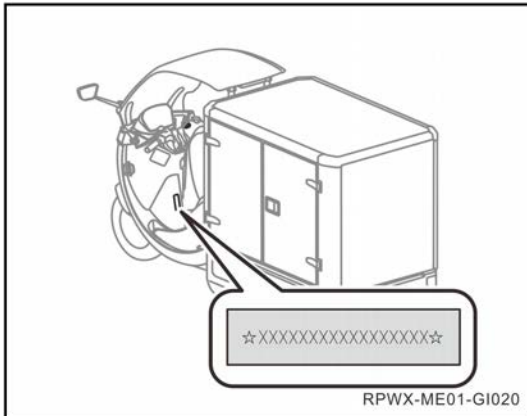
Asegúrese de instalar todas las partes removidas en el vehículo luego de confirmar que el problema ha sido solucionado.

Los ruidos del sistema de dirección deberían ser verificados bajo las siguientes condiciones para confirmar los problemas del cliente:

- Verificar la existencia de ruidos en diferentes condiciones de temperatura
- ¿El ruido está presente desde el principio?
- ¿El ruido aparece de forma intermitente o al azar?
- Verifique la antigüedad, kilometraje y registros de mantenimiento del vehículo.
- Pregunte al cliente respecto a las condiciones de operación cuando sucede el ruido. Verifique el vehículo de acuerdo a la descripción del cliente.
- Vea la tabla de problemas de ruido del tren motor que figura más arriba para confirmar la causa del ruido.

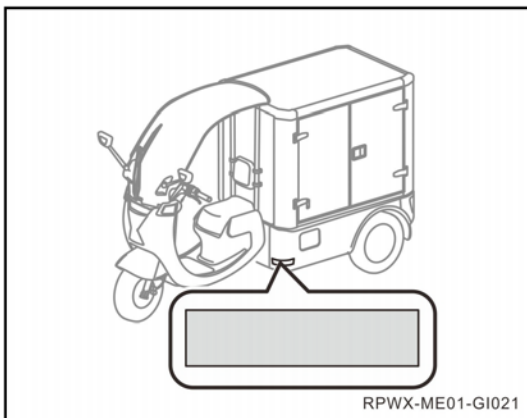
Identificación del vehículo

Número de chasis



1. Número de chasis (VIN)

- (a). El número de chasis está ubicado en panel protector frontal inferior de la carrocería del vehículo.



2. Placa del fabricante del vehículo

- (a). La placa del fabricante del vehículo está ubicada en la placa de metal de la parte inferior del chasis del vehículo. La placa del fabricante del vehículo contiene la siguiente información:
- Nombre de la empresa
 - Modelo del vehículo
 - Número de certificación del vehículo
 - Número de chasis
 - Potencia del motor
 - Velocidad máxima
 - Calidad a carga completa

Especificaciones del Vehículo

Especificaciones del Vehículo

1. Parámetros Básicos del Vehículo Completo

Nombre y modelo del producto		Bange	
		Versión Litio	Versión ácido-plomo
Dimensiones (mm)	Largo del vehículo	2920	
	Ancho del vehículo	980	
	Alto del vehículo	1850	
Distancia entre ejes (mm)		2240	
Vía (mm)		820	
Tara (kg)		270	
Capacidad de carga (kg)		180	
Masa máxima (kg)		605	685
Dimensiones de almacenaje (mm)	Largo de almacenaje	1400	
	Ancho de almacenaje	980	
	Alto de almacenaje	1050	
Ángulo de dirección (°)		±18	
Distancia al suelo (media carga)(mm)		150	
Modelo de neumático	Modelo neumático frontal	110/90-12	
	Modelo neumático trasero	110/90-12	
Presión de Neumático (kPa)	Neumático frontal	250	
	Neumático trasero	250	
Velocidad máxima (km/h)		<45	
Velocidad en reversa (km/h)		≤5	
Pendiente máxima en subida (%)		20	
Radio máximo de giro (m)		3,5	
Tipo de batería		Batería de litio	Batería de ácido plomo
Voltaje nominal de la batería (V)		71,3	72

Nombre y modelo del producto		Bange	
		Versión litio	Versión ácido-plomo
Energía disponible en la batería (kWh)		6,99	5,76
Tiempo de carga lenta (h)		< 6	
Tipo de motor		AC asincrónico	
Potencia nominal (kW)		4	
Sistema de frenos	Freno delantero	Double-deck	
	Freno trasero	Single deck	
Sistema de suspensión	Horquilla frontal	Tipo retráctil	
	Suspensión trasera	Amortiguador doble balancín	
Sistema de transmisión	Tipo de tracción	Tracción por motor central	
Modo de tracción		Tracción trasera	
Ángulo de giro del manillar (°)		40	

Nota: 1. El ancho de la carrocería del vehículo no incluye los espejos retrovisores laterales.

Torque estándar para tornillos

Especificaciones de torque de ajuste para roscas comunes

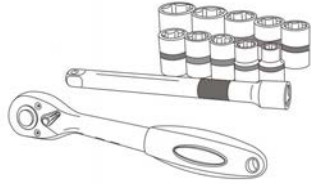
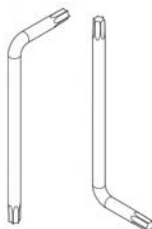
Tipo de rosca	Especificación de rosca	Torque de ajuste (N•m)		
		grado 8,8	grado 10,9	grado 12,9
Rosca ancha	M4	3,0	4,4	5,1
	M5	5,9	8,7	10
	M6	10	16	18
	M8	25	36	43
	M10	49	72	84
	M12	86	126	145
	M14	135	200	236
	M16	210	310	365
	M18	300	430	600
	M20	425	610	710
Rosca fina	M8×1	27	39	46
	M10×1.25	52	76	90
	M12×1.25	93	135	160
	M12×1.5	89	130	155
	M14×1.5	145	215	255
	M16×1.5	226	330	390
	M18×1.5	340	485	570
	M20×1.5	475	680	790

Sistema de carga

Sistema de carga	CH-1
Preparativos	CH-1
Información de mantenimiento	CH-2
Descripción del sistema	CH-3
Diagrama de ensamblaje	CH-4
Solución de problemas	CH-6
Tabla de síntomas de fallas	CH-6
Desarmado e instalación	CH-7
Batería de alimentación (litio)	CH-7
Batería de alimentación (ácido-plomo)	CH-8
Llave de corte de corriente	CH-9
Estación de carga	CH-11
Cargador	CH-12

Sistema de carga

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique y manga		Desajustar y ajustar tornillos y tuercas
2	Guantes aislantes		Desajustar y ajustar componentes de alta presión
3	Zapatos de seguridad aislantes		Desajustar y ajustar componentes de alta presión
4	Llave Allen		Desajustar y ajustar tornillos

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Ajuste de tornillo de cargador del vehículo	9±2
Ajuste de tornillo de enchufe de carga	3±1
Ajuste de tuerca de la batería	9±2

2. Tabla de especificaciones técnicas

Cargador del vehículo

Voltaje de Entrada	8~265V/AC	Corriente máx. de entrada	≤7,5A
Factor de potencia	≥0,99	Conversión de potencia	≥90%
Nivel de protección	IP66	Rango de temperaturas de operación	-25~55℃

Batería de alimentación (Litio)

Tensión nominal	73,6V	Peso	77kg
Capacidad de la batería	95Ah	Tipo de batería	Litio ferrofosfato

Descripción del sistema

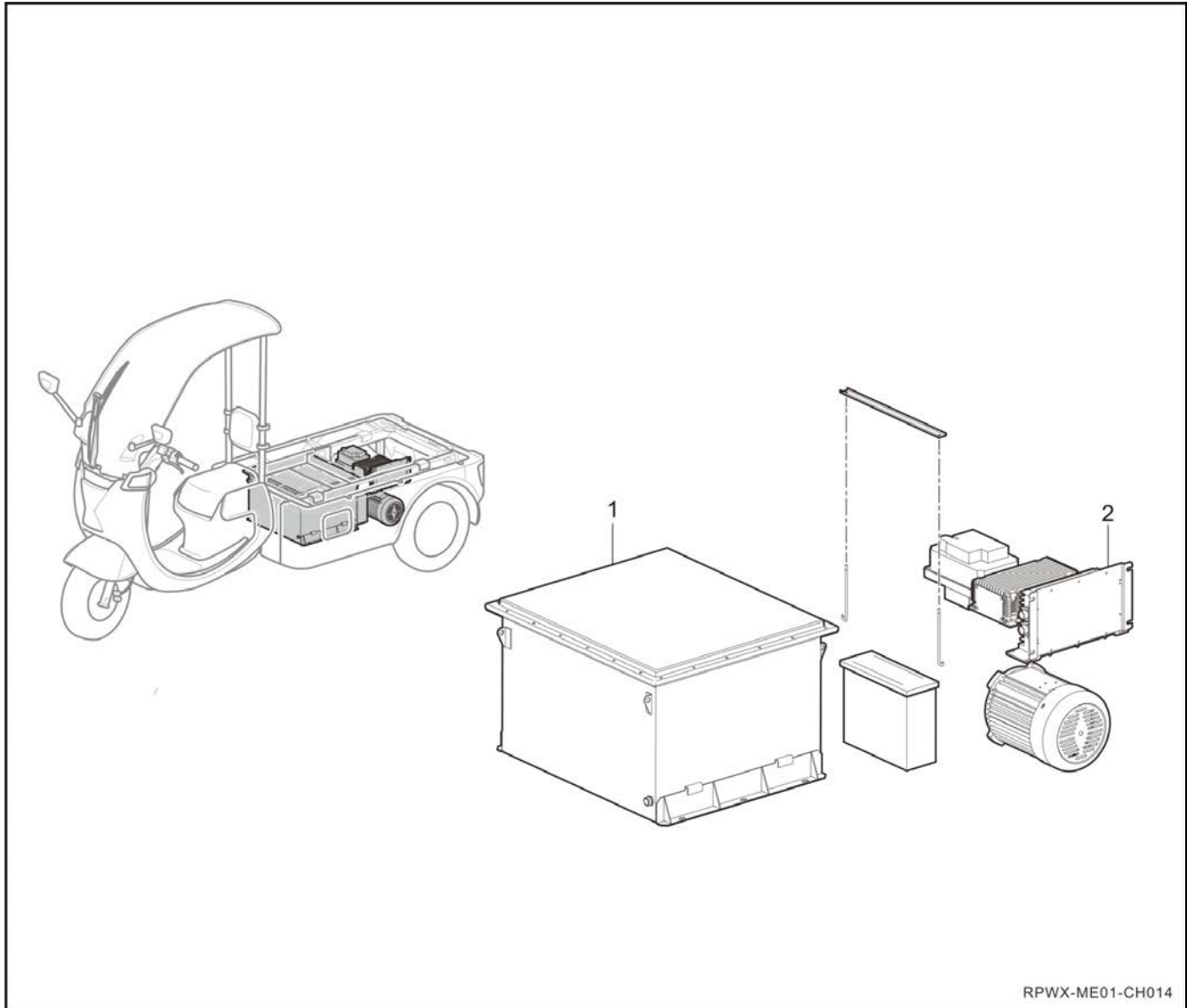
- El sistema de carga consiste del cargador del vehículo, el enchufe de carga, la batería y los correspondientes arneses de cableado.
- El cargador tiene un indicador de información incorporado que muestra información por medio de una ventana indicadora en la carcasa y puede mostrar simultáneamente tres colores (rojo, verde y amarillo) para indicar los diferentes estados operativos del cargador, al combinar diferentes colores. Ver: tabla de interpretación de información del indicador.

Tabla de interpretación de información del indicador

Información sobre el proceso de carga	
Pérdida de electricidad grave	Rojo— — —
Carga de batería inferior al 80%	Rojo—
Carga de batería 80~90%	Amarillo—
Carga de batería 90~100%	Verde—
Carga completa / Fin de recarga normal	Luz verde siempre encendida
Información de advertencia	
Batería no conectada	Rojo— Verde— — —
Protección de temperatura excesiva	Rojo— Verde—Amarillo — — —
Protección de falla de entrada	Rojo— Verde—Amarillo—Amarillo — — —
Límite de tiempo de carga	Rojo— Verde—Amarillo—Amarillo—Amarillo — — —
Falla del sensor de temperatura del cargador	Rojo— Verde—Amarillo—Amarillo—Amarillo—Amarillo —Amarillo — — —
Falla en la retroalimentación del voltaje de salida	Rojo— Verde—Amarillo—Amarillo—Amarillo—Amarillo —Amarillo—Amarillo — — —
Comienzo de retraso de baja temperatura	Rojo— Verde—Amarillo—Amarillo—Amarillo—Amarillo —Amarillo—Amarillo—Amarillo — — —
Protección de cortocircuito de salida	Rojo—Amarillo— — —
‘—’ significa que la luz no está encendida por 0,5s, Una palabra significa que la luz está encendida por 0,2s.	

Diagrama de ensamblaje

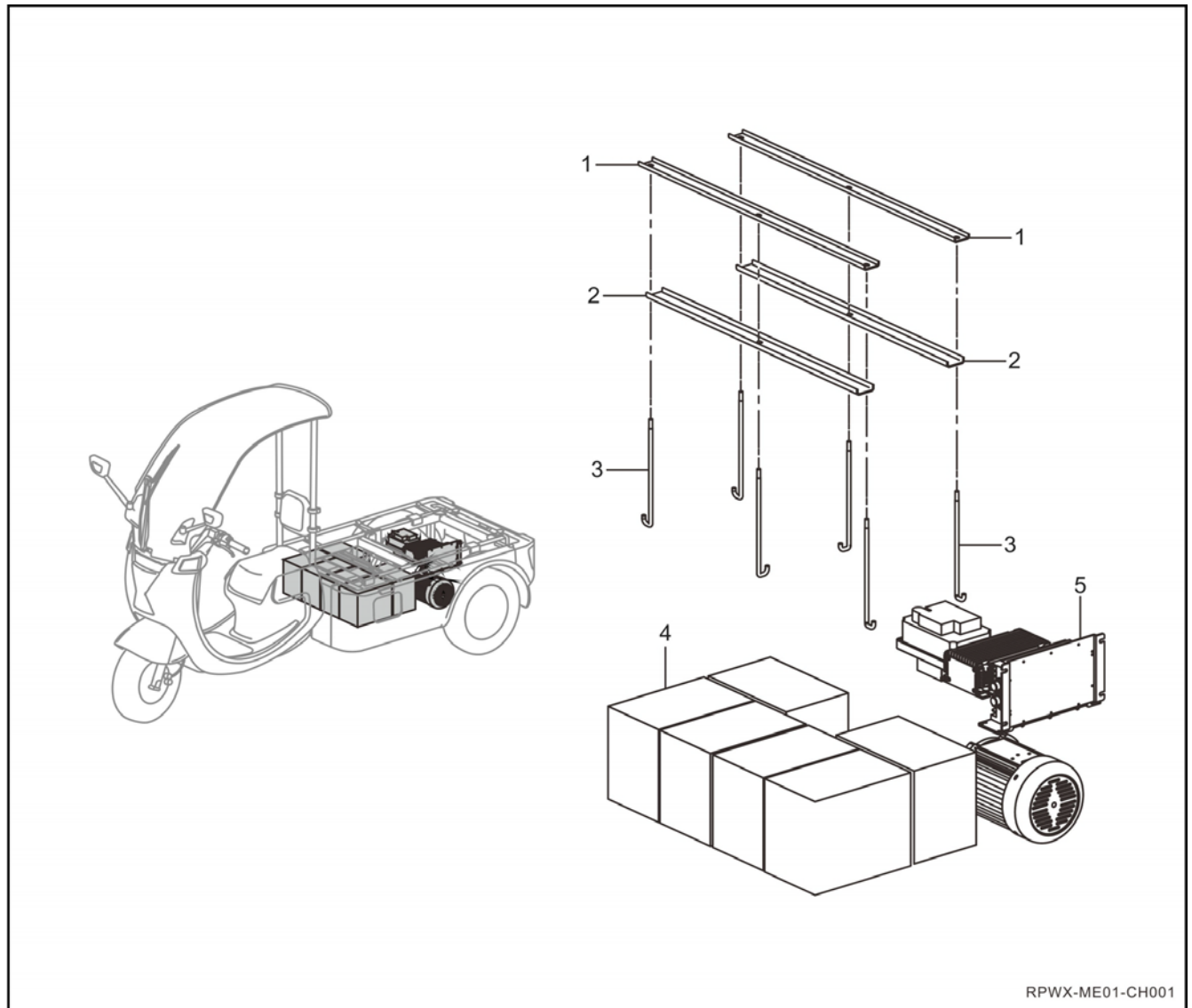
Sistema de carga (Versión litio)



1	Batería de alimentación (batería de litio)
---	--

2	Carcasa del cargador del vehículo (batería de litio)
---	--

Sistema de carga (Versión ácido-plomo)



1	Conjunto de montaje de la batería
2	Tira de goma de montaje de la batería
3	Varilla de fijación del montaje de la batería

4	Batería de alimentación (ácido plomo)
5	Conjunto del cargador del vehículo (ácido plomo)

Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

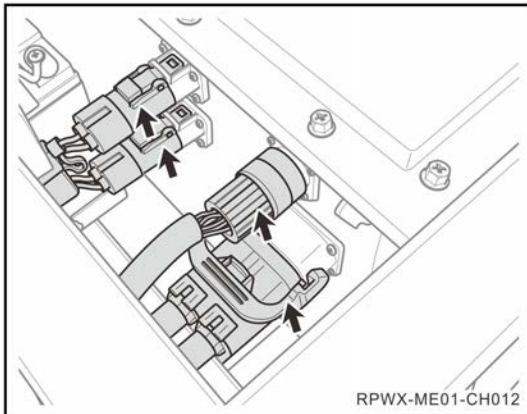
El uso de la tabla que figura a continuación ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique en orden cada parte y repárela o reemplácela de ser necesario

Síntoma	Posible causante	Medidas recomendadas
El cargador no funciona luego de conectarlo a la pistola de carga (no se enciende el indicador de carga)	1. Pistola de carga	Reemplazo de la pistola de carga
	2. Enchufe de carga	Reemplazo del enchufe de carga
	3. Cargador del vehículo	Reemplazo del cargador del vehículo
	4. Batería de alimentación (Batería de litio)	Reemplazo de la Batería de alimentación (litio)

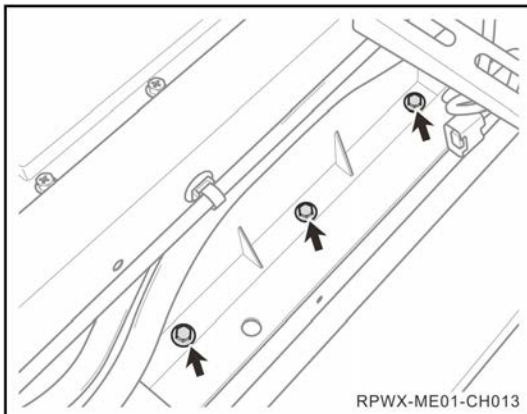
Desarmado e instalación

Batería de alimentación (litio)

1. **Desmantele el contenedor**
2. **Desconecte los cables positivos y negativos de la batería de 12V**
Ver: Sistema de energía DC – desarmado e instalación – batería de 12V
3. **Quitar el panel del lado izquierdo**
Ver: IE-Ornamentos – accesorios – desarmado e instalación – panel del cuadro trasero



4. **Desmantele la batería de alimentación (batería de litio)**
 - (a). Desconecte el conector de la batería de alimentación (batería de litio)

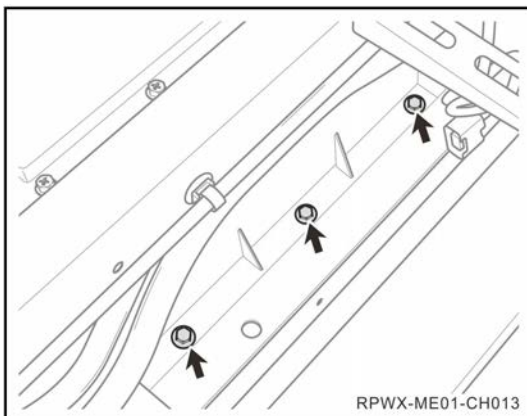


- (b). Quite los tornillos de fijación de la batería de alimentación (batería de litio)

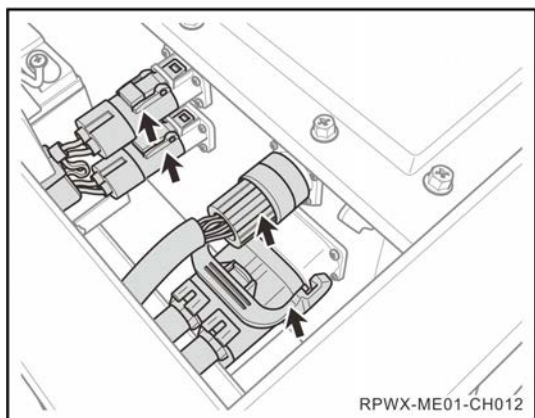
Herramienta: llave crique

i Observación:

Ajuste tres tornillos a cada lado (izquierdo y derecho).



5. **Instale la batería de alimentación (batería de litio)**
 - (a). Ubique la batería de alimentación (batería de litio) en la posición correcta de montaje, alíñela con los orificios de los tornillos del lado izquierdo y derecho, e instale y ajuste los tornillos de fijación



- (b). Conecte el conector de la batería de alimentación (batería de litio) correctamente.

6. Instale el panel izquierdo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel del cuadro trasero

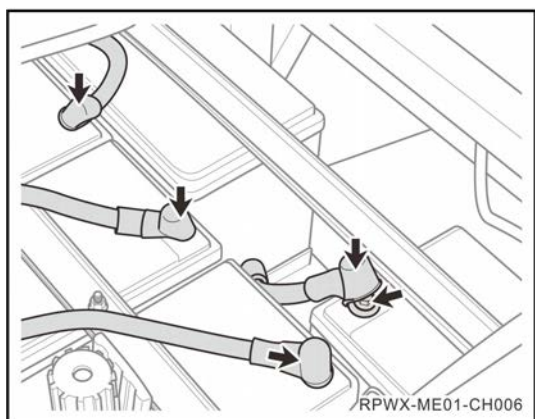
7. Conecte el cable positivo y negativo de la batería de 12V.

Ver: DC – sistema de alimentación – desarmado e instalación – batería de 12V

8. Instale el contenedor

Batería de alimentación (ácido plomo)

1. Desmantele el contenedor



2. Desmantele la Batería de alimentación (ácido plomo)

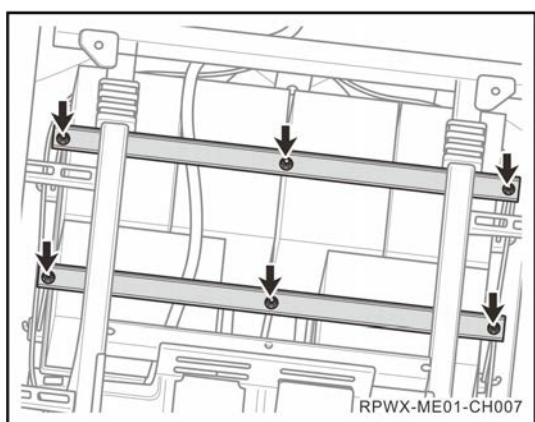
- (a). Abra la tapa aislante del polo positivo de la batería, desajuste la tuerca de ajuste del cable del polo de la batería y sacuda a los lados para quitar el cable del polo.

Herramienta: llave crique



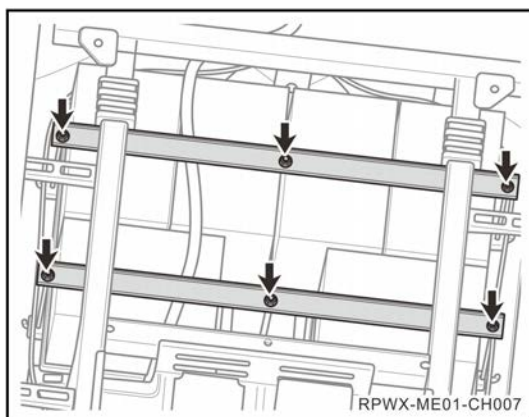
Nota

Quite el cable negativo de la batería de alimentación primero, y luego quite el cable positivo.

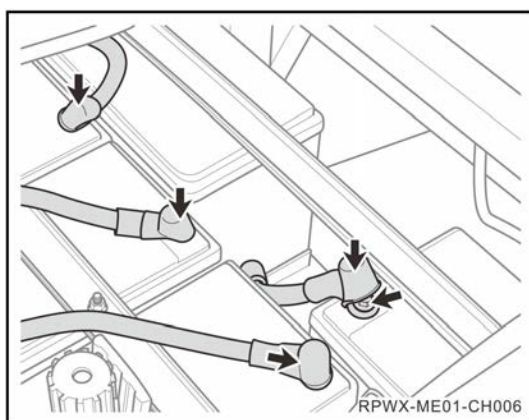


- (b). Quite la tuerca de ajuste de la placa de presión de la batería y luego quite la tapa de presión.
- (c). Quite la batería que debe ser reemplazada.

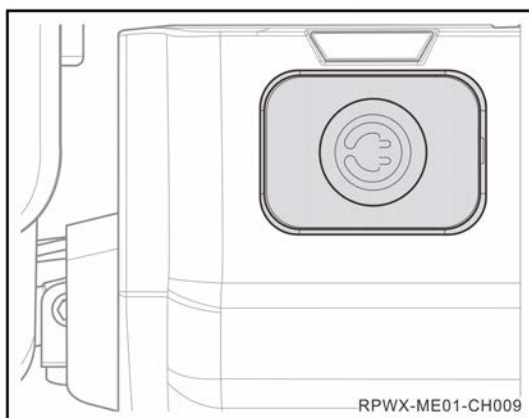
Herramienta: llave crique

**3. Instale la batería de alimentación (ácido plomo)**

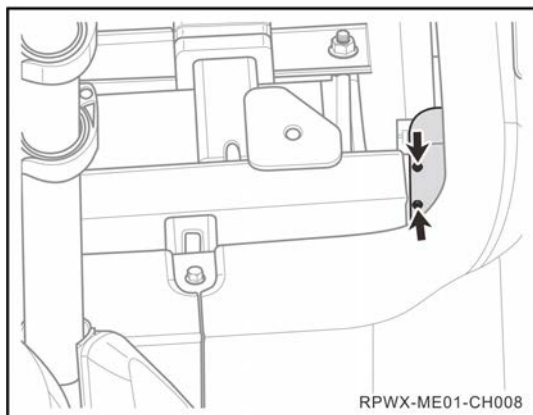
- (a). Coloque la batería de alimentación (ácido plomo) en la posición de montaje correcta, instale tapa de presión de la batería y ajuste la rosca de la tapa de presión.



- (b). Conecte el polo positivo de la batería primero, luego conecte el cable negativo y ajuste la rosca de ajuste.

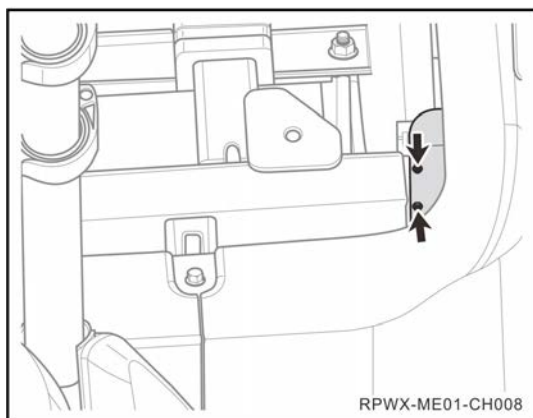
4. Instale el contenedor**Llave de corte de corriente****1. Abra el contenedor****2. Abra la llave de corte de corriente**

- (a). Quite el polo negativo de la batería de alimentación y desconecte el conector de la llave de corte de corriente.
- (b). Abra la tapa del puerto de carga.



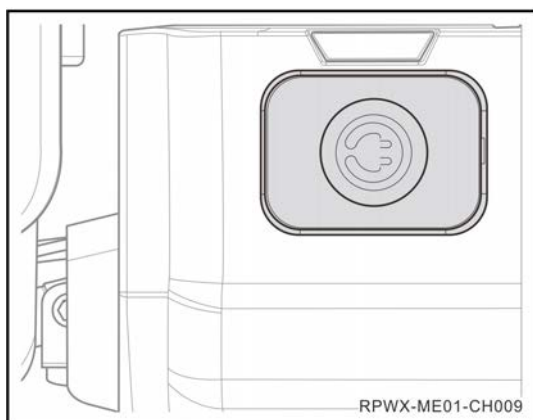
- (c). Afloje los tornillos de fijación de la llave de corte de corriente y quite la llave de corte de corriente

Herramienta: llave crique



3. Instale la llave de corte de corriente

- (a). Instale la llave de corte de corriente en la posición indicada
(b). Ajuste los tornillos de montaje de la llave de corte de corriente.

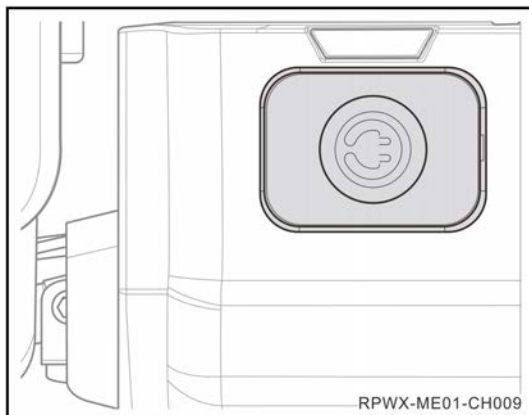


- (c). Cierre la tapa del puerto de carga
(d). Conecte el conector de la llave de corte de corriente conecte el polo negativo de la fuente de alimentación.

4. Instale el conector.

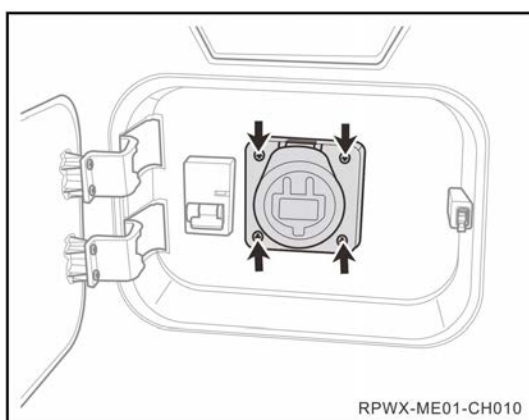
Estación de carga

1. Desmantele el contenedor



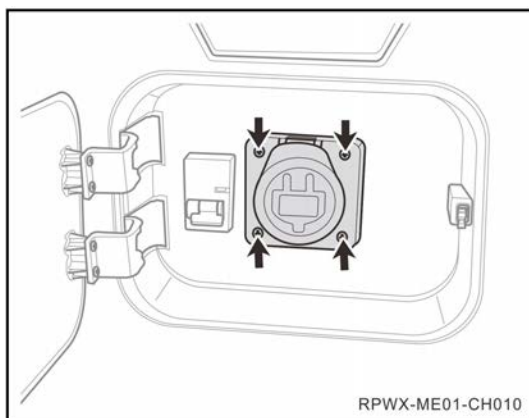
2. Desmantele la estación de carga

- (a). Quite el polo negativo de la fuente de alimentación y desconecte el conector de la estación de carga
- (b). Abra la tapa del puerto de carga



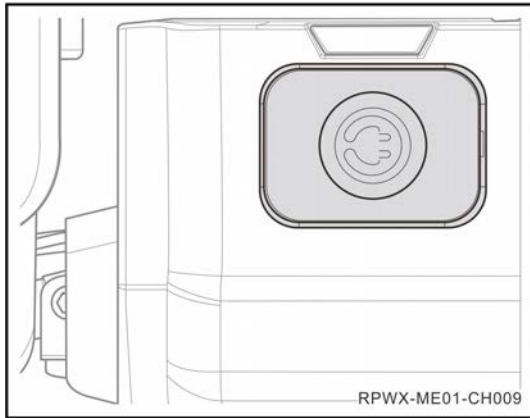
- (c). Afloje los tornillos de fijación de la estación de carga y quite la estación de carga.

Herramienta: Destornillador Phillips



3. Instale la estación de carga

- (a). Instale la estación de carga en la posición indicada
- (b). Ajuste los tornillos de montaje de la estación de carga.

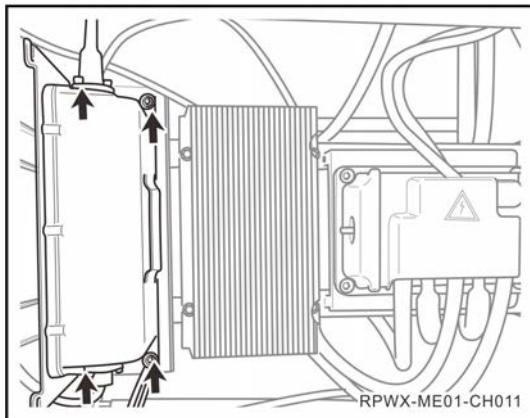


- (c). Cierre la tapa del puerto de carga
- (d). Conecte el conector de la estación de carga y conecte el polo negativo de la fuente de alimentación

4. Instale el contenedor

Cargador

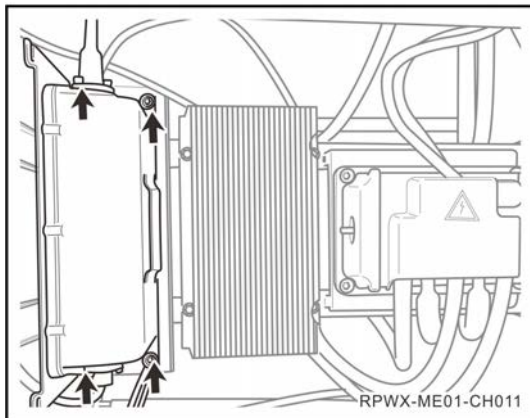
1. Desmantele el contenedor



2. Desmantele el cargador

- (a). Quite el polo negativo de la fuente de alimentación y desconecte el conector del cargador.
- (b). Afloje los tornillos de ajuste del cargador y quite el cargador.

Herramienta: Llave Allen



3. Instale el Cargador

- (a). Instale el cargador en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de fijación del cargador.
- (b). Conecte el conector del cargador y conecte el polo negativo de la fuente de alimentación

Herramienta: Llave Allen

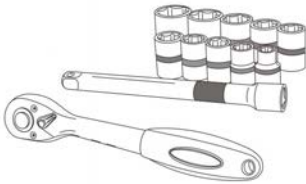
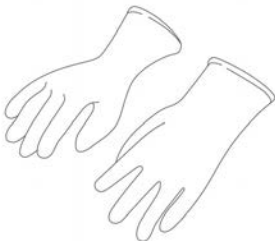
4. Instale el contenedor

Sistema de la Fuente de Alimentación

Sistema de la Fuente de Alimentación	DC-1
Preparativos	DC-1
Información de mantenimiento	DC-1
Diagrama de ensamblaje	DC-2
Diagnóstico de Fallas	DC-4
Tabla de síntomas de fallas	DC-4
Vehículo sin fuente de alimentación de 12,5V (ácido plomo)	DC-5
El convertidor DC/DC no funciona (batería de litio)	DC-6
Desarmado e instalación	DC-8
Convertidor DC/DC	DC-8
Batería de 12V	DC-9

Sistema de la Fuente de Alimentación

Preparativos

No. de Serie	Herramienta	Dibujo	Descripciones
1	Llave crique y manga		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Guantes aislantes		Desmantelar y ajustar componentes de alta presión
3	Zapatos de seguridad aislantes		拆卸和安装高压部件

Mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de ajuste del convertidor DC/DC	9±2

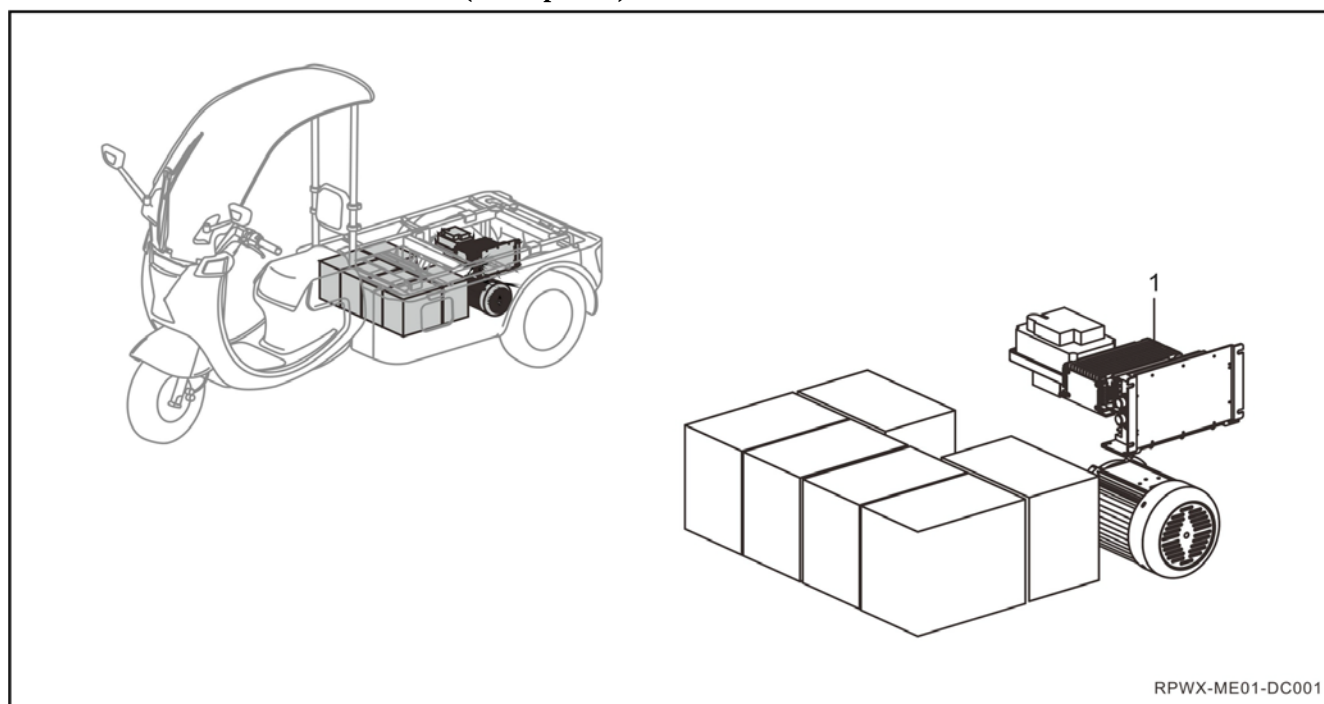
2. Tabla de especificaciones técnicas

DCDC

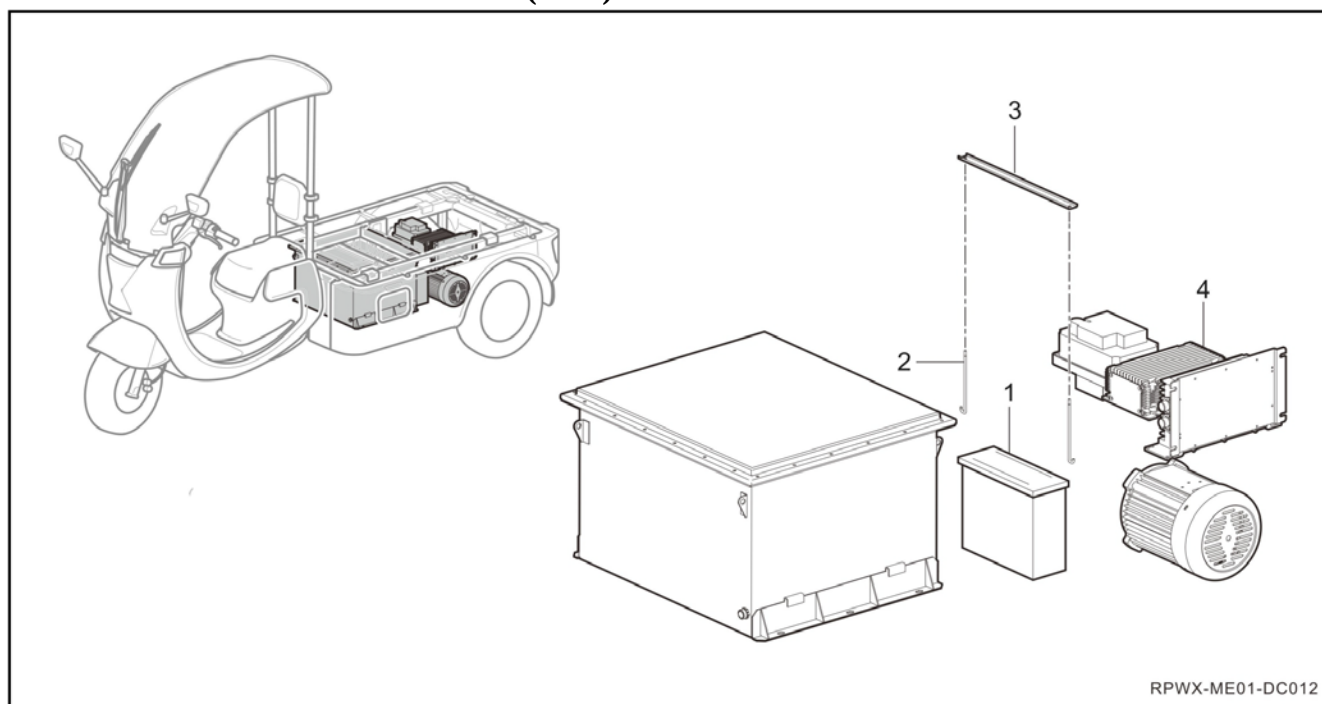
Tensión nominal de salida del convertidor DC/DC	12,5V
---	-------

Diagrama de ensamblaje

Sistema de la Fuente de Alimentación (ácido plomo)



1	Conjunto del convertidor DC/DC (ácido plomo)
---	--

Sistema de la Fuente de Alimentación (Litio)

1	Batería de 12V
2	Varilla de fijación del montaje de la batería

3	Conjunto de montaje de la batería
4	Conjunto del convertidor DC/DC (Litio)

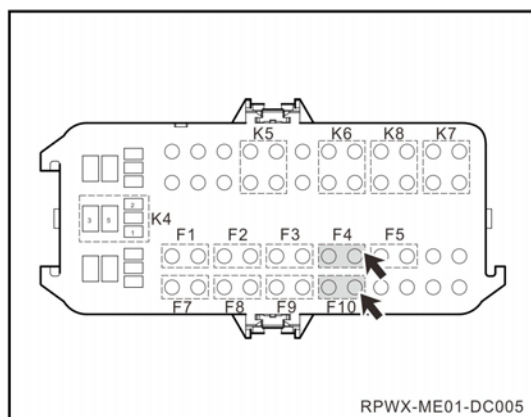
Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

El uso de la tabla que figura aquí abajo lo ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique cada parte en orden y repárela o reemplácela según sea necesario

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Vehículo sin fuente de alimentación de 12,5V (ácido plomo)	1. Conector	Ver: DC – Sistema de Alimentación – Diagnóstico – Vehículo sin fuente de alimentación de 12,5V (ácido plomo)
	2 Convertidor DC/DC	
	3 Protector del arnés de cableado del convertidor DC/DC	
	4. arnés de cableado o conector	
El convertidor DC/DC no funciona (Litio)	1. batería de 12V	Ver: DC – Sistema de Alimentación – Diagnóstico – El convertidor DC/DC no funciona (Litio)
	2. Conector	
	3 Convertidor DC/DC	
	4 Protector del arnés de cableado del convertidor DC/DC	
	5. arnés de cableado o conector	

Vehículo sin fuente de alimentación de 12,5V (Versión ácido-plomo)



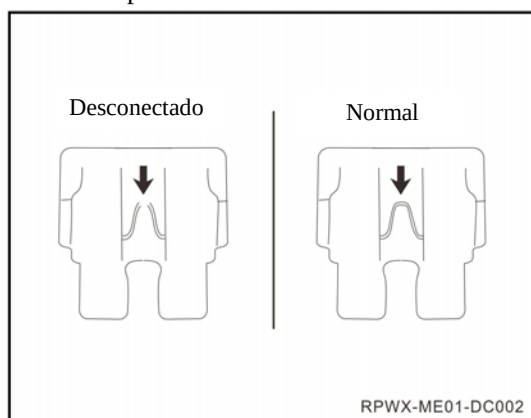
1. Verifique el fusible

- Llave de arranque en posición “LOCK”
- Quite la tapa de la caja de fusibles
- Verifique si el fusible F4, Llave ENCENDIDO y el fusible F10 están en condiciones normales.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí < ir al paso 2

No > reemplace el fusible fallado.



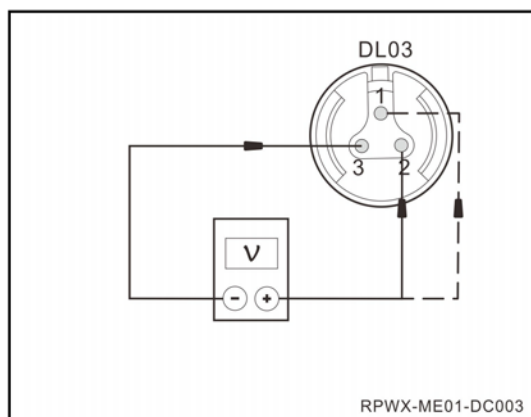
2. Verifique el fusible del convertidor DC/DC

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”, desconecte la fuente de alimentación de alto voltaje con la llave de corte de corriente
- Quite la tapa protectora del fusible del convertidor DC/DC.
- Desconecte el fusible del convertidor DC/DC
- Verifique si el fusible se encuentra en buenas condiciones

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí < ir al paso 3

No > reemplazar el fusible por uno que tenga las mismas características.



3. Verifique el alto voltaje del convertidor DC/DC

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”, desmonte el contenedor, desconecte la fuente de alimentación de alto voltaje con la llave de corte de corriente
- Desconecte el conector de alto voltaje DL03 del convertidor DC/DC.
- Conecte la fuente de alimentación de alto voltaje con la llave de corte de corriente y use un multímetro digital para medir el voltaje entre los terminales 1 y 3 del conector de alto voltaje DL03 del convertidor DC/DC.

Tensión: aproximadamente 72V

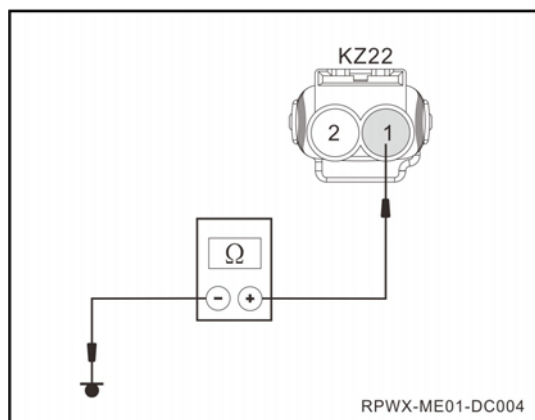
- Desconecte la fuente de alimentación de alto voltaje con la llave de corte de corriente y use un multímetro digital para medir el voltaje entre los terminales 2 y 3 del conector de alto voltaje DL03 del convertidor DC/DC.

Tensión: aproximadamente 72V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí < ir al paso 4

No> Reparar o reemplazar el conector de alto voltaje del convertidor DC/DC.



4. Verifique el arnés de cableado de salida de electricidad del Convertidor DC/DC

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”, desconecte la fuente de alimentación de alto voltaje usando la llave de corte de corriente.
- Desconecte el conector KZ22 de baja tensión del convertidor DC/DC.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ22 de baja tensión del convertidor DC/DC y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí< ir al paso 5

No< repare o reemplace la conexión a tierra del arnés de cableado de la salida de electricidad del convertidor DC/DC.

5. Verifique la salida de electricidad del convertidor DC/DC

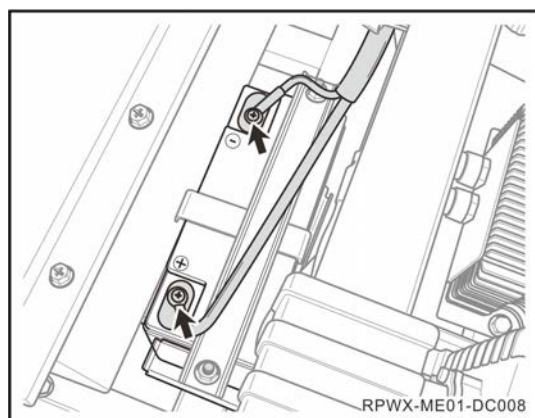
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”, desconecte la alta tensión usando la llave de corte de corriente.
- Desconecte el conector KZ22 de baja tensión del convertidor DC/DC.
- Conecte la luz de prueba a la terminal de salida del convertidor DC/DC, conecte la fuente de alimentación de alto voltaje usando la llave de corte de corriente y verifique si la luz de prueba se ENCIENDE.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí< verifique el positivo del arnés de salida de electricidad del convertidor DC/DC.

No< reemplace el convertidor DC/DC

El convertidor DC/DC no funciona (Litio)



1. Verifique la batería de 12V

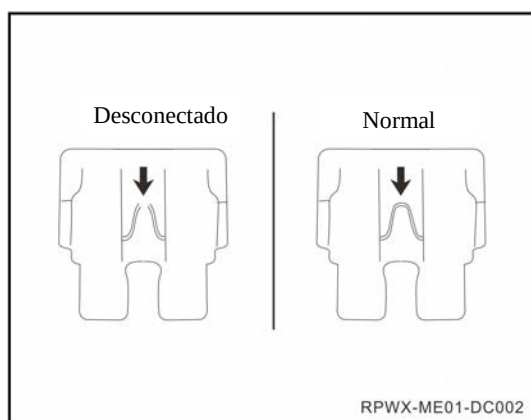
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”
- Desmantele el contenedor.
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre los dos terminales de la batería de 12V.

Voltaje: 11-14V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí< ir al paso 2

No< Cargue la batería de 12V o reemplace la batería de 12V.



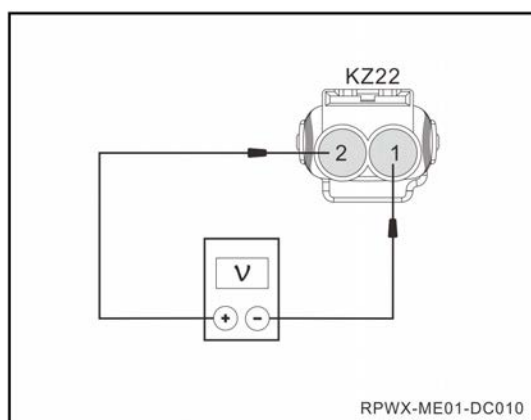
2. Verifique el fusible del convertidor DC/DC

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”, desconecte la fuente de alimentación de alto voltaje usando la llave de corte de corriente
- Quite la tapa protectora del fusible del convertidor DC/DC.
- Desconecte el fusible del convertidor DC/DC
- Verifique si el fusible está en buen estado

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí< ir al paso 3

No< reemplace el fusible por uno de las mismas características.



3. Verifique el arnés de cableado de salida de baja tensión del convertidor DC/DC.

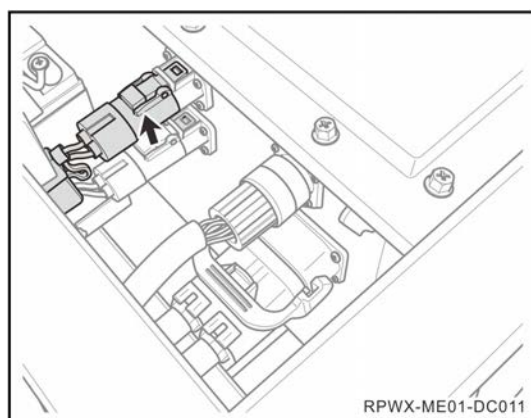
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ22 de baja tensión del convertidor DC/DC.
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre los terminales 1 y 3 del conector KZ22 de baja tensión del convertidor DC/DC.

Voltaje: El mismo voltaje que la batería de 12V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí< ir al paso 5

No< repare o reemplace el arnés de cableado de baja tensión del convertidor DC/DC.



4. Verifique el arnés de cableado de alta tensión del convertidor DC/DC.

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”
- Verifique si la conexión de entrada de alta tensión del convertidor DC/DC está en condiciones normales.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

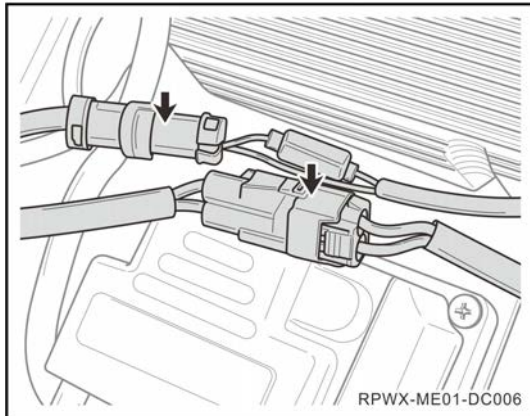
Sí> reemplace el convertidor DC/DC

No> repare o reemplace el conector de alto voltaje del convertidor DC/DC.

Desarmado e instalación

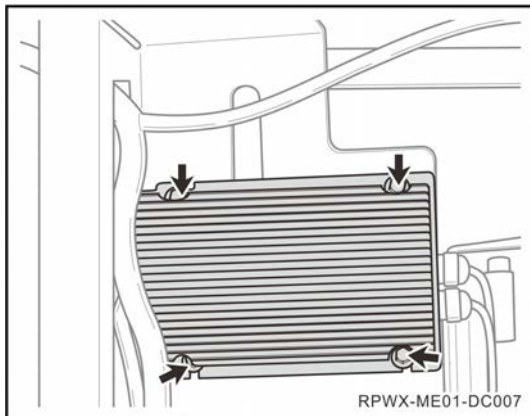
Convertidor DC/DC

1. Desmantele el contenedor

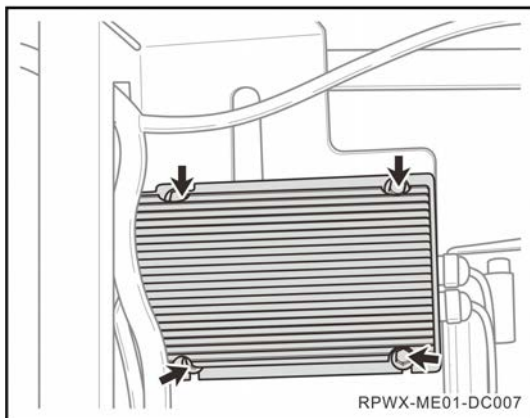


2. Desmantele el convertidor DC/DC

- (a). Quite el polo negativo de la fuente de alimentación y desconecte el conector del convertidor DC/DC.



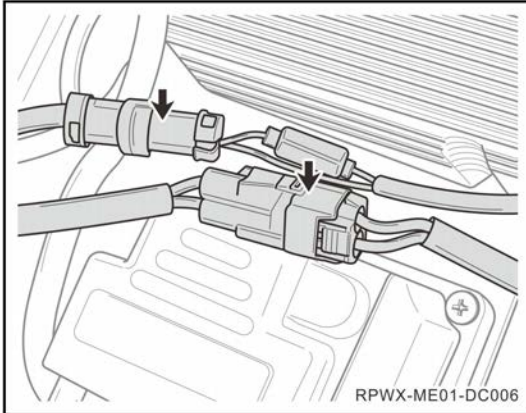
- (b). Desajuste los tornillos de fijación del Convertidor DC/DC.
- (c). Quite el convertidor DC/DC.



3. Instale el convertidor DC/DC

- (a). Instale el convertidor DC/DC en la posición correspondiente.
- (b). Ajuste los tornillos de montaje del Convertidor DC/DC.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

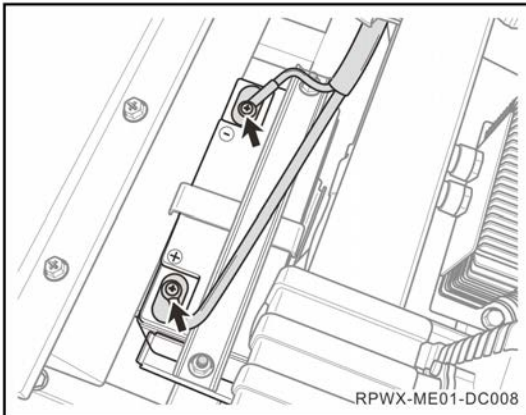


- (c). Conecte el conector del convertidor DC/DC y conecte el polo negativo de la fuente de alimentación.

4. Instale el contenedor

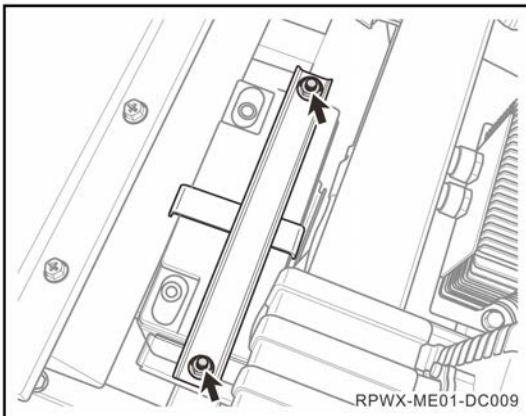
Batería de 12V

1. Desmantele el contenedor

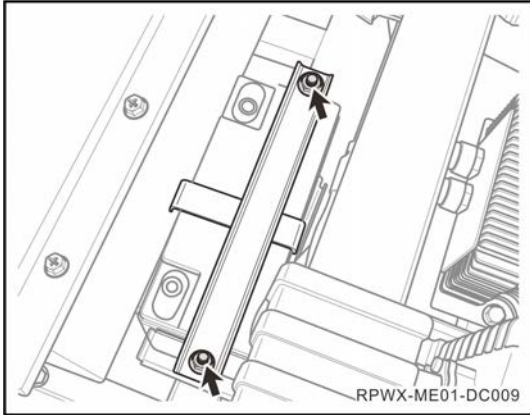


2. Desmantele la batería de 12V

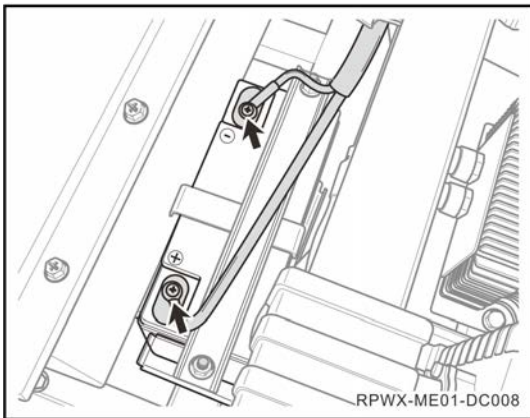
- (a). Desconecte los cables negativo y positivo de la batería.



- (b). Quite los tornillos de ajuste de la varilla de ajuste de la tapa de presión de la batería.
- (c). Quite la varilla de ajuste de presión de la batería y el montaje de la tapa de presión de la batería.
- (d). Quite la batería de 12V.

**3. Instale la batería de 12V**

- (a). Instale la batería de 12V en la posición correcta.
- (b). Instale la varilla de ajuste de presión de la batería y el montaje de la tapa de presión de la batería en la posición correcta.
- (c). Instale y ajuste los tornillos de ajuste de la varilla de ajuste de la tapa de presión de la batería.



- (d). Conecte y ajuste los cables negativo y positivo de la batería.

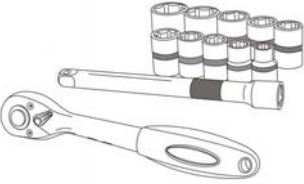
4. Instale el contenedor

Sistema de motor impulsor

Sistema de motor impulsor	MC-1
Preparativos	MC-1
Precauciones	MC-2
Información de mantenimiento	MC-3
Descripción del sistema	MC-4
Diagrama de ensamblaje	MC-5
Diagnóstico de Fallas	MC-6
Tabla de síntomas de fallas	MC-6
El vehículo no puede ser conducido	MC-7
Desarmado e instalación	MC-10
Motor AC asincrónico	MC-10
Controlador del motor	MC-11
Puño izquierdo del manillar	MC-12
Conjunto del lado derecho del manillar	MC-13

Sistema de motor impulsor

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique y manga		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos.
2	Guantes aislantes		Desmantelar y ajustar componentes de alta tensión
3	Zapatos aislantes		Desmantelar y ajustar componentes de alta tensión
4	Llave Allen		Desajustar y ajustar los tornillos

Precauciones

Antes de hacer el mantenimiento del sistema de control del motor, por favor lea las siguientes precauciones y todas las precauciones y advertencias de seguridad para garantizar la seguridad de los bienes y la suya.

Operar de manera inapropiada o negligente, o ignorar las advertencias, puede resultar en heridas o muerte.

1. El ambiente de trabajo debe estar seco, bien iluminado, ventilado y libre de residuos, herramientas desparramadas, componentes, fuentes de ignición o productos peligrosos.
2. Use antiparras de seguridad, zapatos de seguridad aislantes, guantes aislantes y demás al verificar componentes de alta tensión.
3. Las partes rotativas podrían causar cortes o asfixia.
4. No vista ropa suelta. No use elementos de joyería durante su trabajo.
5. Antes de comenzar con cualquier tipo de trabajo de mantenimiento, primero desconecte los arneses conectores de alta y baja tensión de la batería de alimentación, y luego desconecte el cable negativo de la batería.
6. No efectúe operaciones de mantenimiento cerca de vapores inflamables. El vapor puede ingresar al motor o el controlador del motor, lo que podría ocasionar incendios, explosiones u otros daños a la propiedad, e incluso heridas durante la operación del sistema de control del motor.
7. No efectúe trabajos de mantenimiento inmediatamente después de que el sistema de control del motor hubiera sido operado. La alta temperatura generada por el sistema de control del motor podría causar serias heridas. Siendo así, por favor mantenga apagado el sistema de control del motor durante un período de tiempo que permita que se disipe el calor de todo el sistema antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento.
8. Algunas condiciones anormales podrían indicar la existencia de daños potenciales. Preste atención a los cambios del motor durante la operación del mismo. Si ocurre algún ruido anormal, el sistema de control del motor debe ser mantenido o reparado. Ciertos cambios corresponden a los siguientes problemas:
 - En caso de ruido mecánico, el motor o el eje de transmisión del motor podrían necesitar mantenimiento.
 - En caso de ruido electromagnético, el controlador o el arnés del motor podrían necesitar mantenimiento.

Mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de ajuste del motor AC asincrónico	20±3
Tornillo de ajuste del controlador del motor	20±3

2. Tabla de especificaciones técnicas

Motor de tracción

Nombre	Motor AC asincrónico	Modelo	KC2200-60-Y
Cantidad de Fases	trifásico	Método de refrigeración	Por Aire
Potencia nominal (W)	2200	Voltaje nominal (V/DC)	72
Torque nominal (N•m)	25	Velocidad rotativa nominal (rpm)	3000
Rango de temperaturas de operación (°C)	-40~85	Velocidad máxima de rotación (rpm)	4800
Serie	Nivel 6	Corriente nominal (A)	47

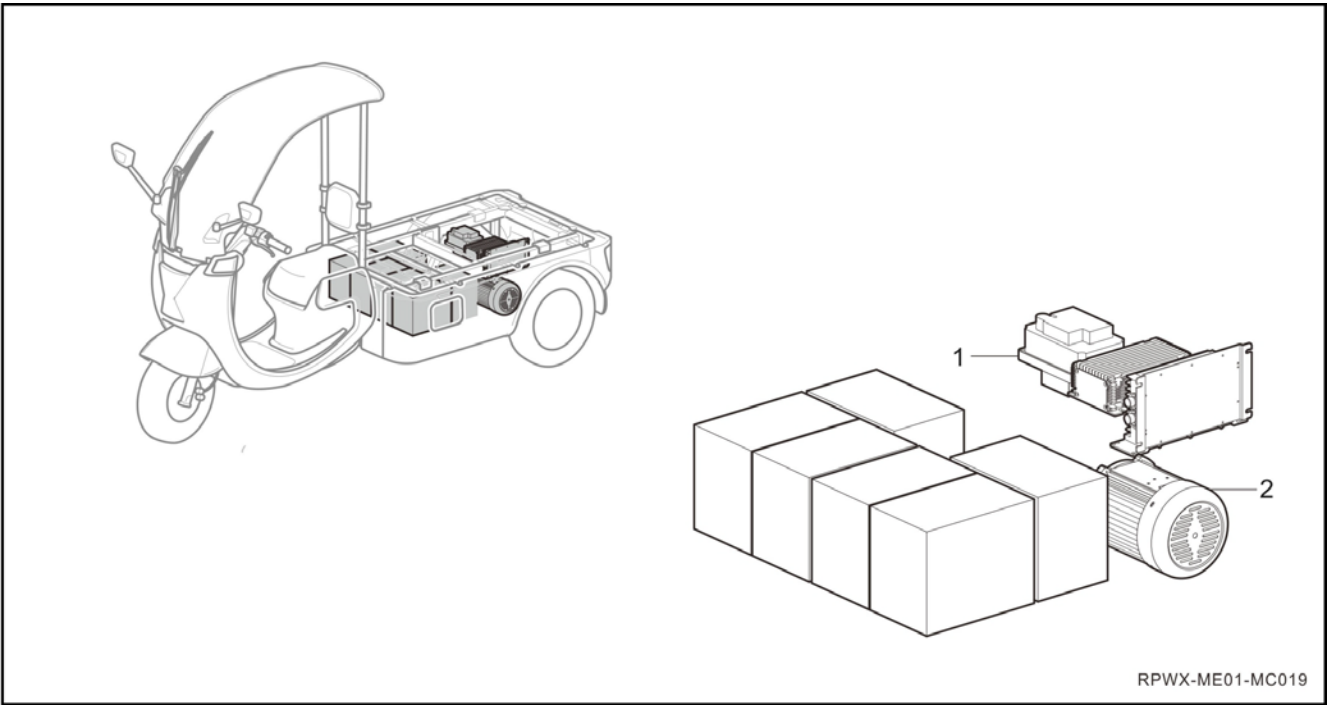
Controlador del motor

Nombre	Controlador del motor del vehículo (IPU)	Modelo	MC3624
Voltaje de arranque (V/DC)	20	Método de refrigeración	Sin necesidad de sistema de refrigeración
Voltaje de entrada nominal (VDC)	72	Potencia nominal de salida (kW)	2,4
Corriente máxima de salida (A)	210	Corriente nominal de salida (A)	40
Nivel de protección	IP65	Dimensiones (mm)	194X126X91
Rango de temperaturas de operación (°C)	-30~55		

Descripción del sistema

- (a). El sistema de motor impulsor consiste del controlador, el motor impulsor, el manillar, el interruptor de freno, la línea trifásica, a línea de alta tensión y los arneses de cableado correspondientes.
- (b). Este vehículo adopta un motor AC asíncrono como impulsor, el cual está alimentado por 6 baterías de ácido plomo de 12V80AH para la versión de ácido-plomo o una batería de litio para la versión de litio. El motor impulsor convierte la energía eléctrica de la fuente de alimentación en energía mecánica, y transmite la potencia al reductor de velocidad a través del dispositivo de transmisión para que llegue al medio eje que impulsa las ruedas.
- (c). El motor impulsor está equipado con un sensor de temperatura, el cual generará una alarma o incluso detendrá la marcha cuando la temperatura sea demasiado alta.
- (d). Hay un encoder instalado en el motor impulsor para medir la velocidad del vehículo.
- (e). El controlador del motor invierte la corriente directa de alta tensión de la batería de alimentación y la convierte en corriente alterna trifásica según las señales e información de marcha del manillar, y el controlador gestiona la velocidad y dirección del motor.

Sistema de motor impulsor - Sistema de motor impulsor



1	Controlador del motor
---	-----------------------

2	Diagrama de ensamblaje
---	------------------------

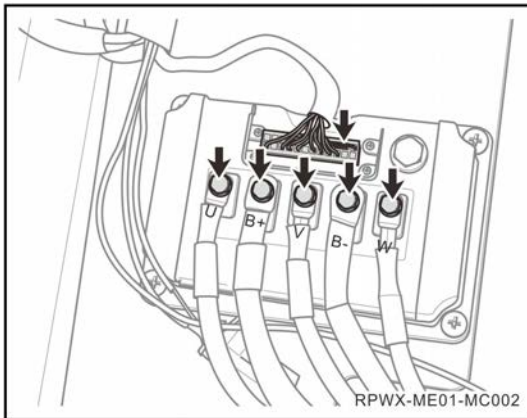
Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

El uso de la tabla que figura aquí abajo lo ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique cada parte en orden y repárela o reemplácela según sea necesario

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
El vehículo no puede conducirse	1. Interruptor 1 de contacto de carga	Ver: MC-Sistema de propulsión eléctrica – diagnóstico – el vehículo no puede conducirse
	2. Relé de control de bloqueo de 72V	
	3. Arnés o conector	
	4. Selector de marcha	
	5. Interruptor de manillar	
	6. Interruptor de freno	
	7. Controlador	
El interruptor del cambio D no funciona	1. Relé de avance	Reemplazar el relé de avance
	2. Selector de marcha	Reemplazar el conjunto del interruptor del lado derecho del manillar
	3. Arnés o conector	Reparar o reemplazar el arnés defectuoso
	4. Controlador	Reemplazar el controlador
El interruptor del cambio R no funciona	1. Relé de reversa	Reemplazar el relé de reversa
	2. Selector de marcha	Reemplazar el conjunto del interruptor del lado derecho del manillar
	3. Arnés o conector	Reparar o reemplazar el arnés defectuoso
	4. Controlador	Reemplazar el controlador
Cambio entre Drive (avance) y Reverse (reversa)	1. Error de secuencia de fase trifásica	Verificar el cable eléctrico trifásico
	2. Mala conexión de la señal de la marcha	Verificar la señal de la marcha
	3. Falla del controlador	Reemplazar el controlador
Sobrecalentamiento del motor	1. Sensor de temperatura del motor	Reemplazar el motor
	2. Arnés	Reparar o reemplazar el arnés defectuoso
	3. Controlador del motor	Reemplazar el controlador del motor

El vehículo no puede conducirse



1. Verifique el arnés de alta tensión del controlador

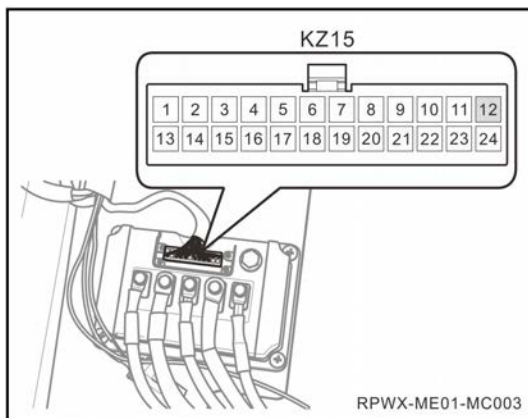
- Desmantele el contenedor y quite la tapa del controlador.
- Verifique si el arnés del controlador está conectado correctamente y firmemente.
- Llave de arranque en la posición "ON".
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre B+ y B- en el controlador.

Voltaje: aproximadamente 80V.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

No> verificar el arnés de alta tensión del controlador del motor para la versión ácido-plomo, verifique la batería de alimentación para la versión litio.



2. Verifique la fuente de alimentación del controlador.

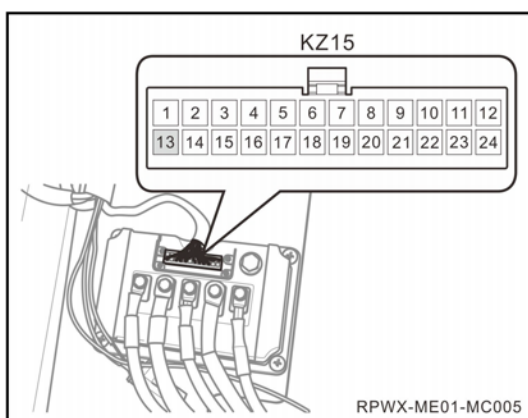
- Desmantele el contenedor y quite la tapa del controlador.
- Con la llave de arranque en la posición "ON", use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal No.12 y B- del conector KZ15 del controlador.

Voltaje: aproximadamente 80V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

No> Reparar o reemplazar el arnés de alimentación del controlador.



3. Verificar la señal de freno del controlador

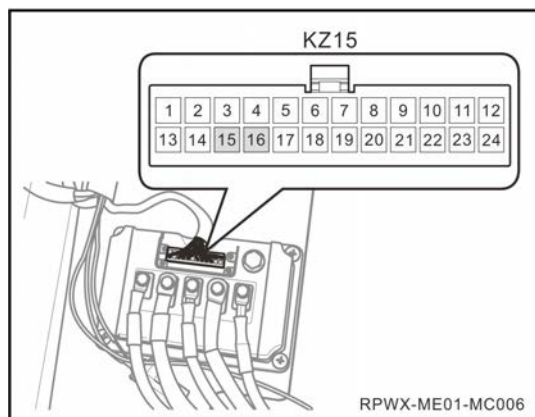
- Desmantele el contenedor y quite la tapa del controlador.
- Con la llave de arranque en la posición "ON", use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal No.13 y B- del conector KZ15 del controlador.

Voltaje: aproximadamente 0V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 4

No> Reparar o reemplazar el arnés de la señal de freno del controlador.



4. Verifique la señal de marcha del controlador

- Desmantele el contenedor y quite la tapa del controlador, ponga la llave de arranque en la posición “ON”
- Con el selector de marcha en la posición “D”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal No.16 y B- del conector KZ15 del controlador.

Voltaje: aproximadamente 80V

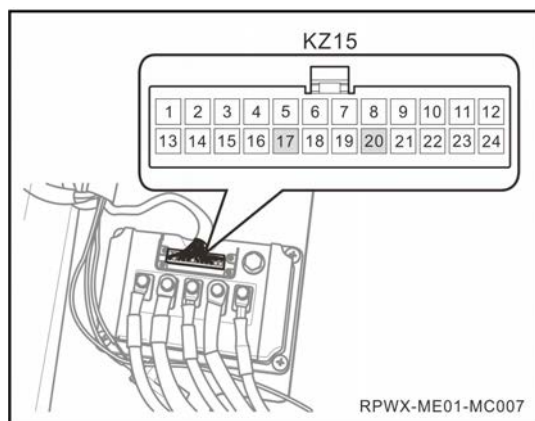
- Con el selector de marcha en la posición “R”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal No.15 y B- del conector KZ15 del controlador.

Voltaje: aproximadamente 80V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 5

No> Reparar o reemplazar el arnés de señal del selector de marcha del controlador.



5. Verifique la señal de giro

- Llave de arranque en la posición “ON”
- Coloque el manillar en la posición inicial y use un multímetro digital para medir el voltaje entre los terminales 17 y 20 el conector KZ15 del controlador.

Voltaje: 0.85~0.95V

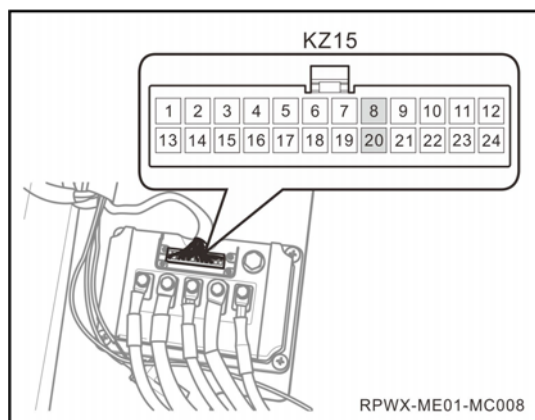
- Gire el manillar hasta su máximo ángulo y use un multímetro digital para medir el voltaje entre los terminales 17 y 20 del conector KZ15 del controlador.

Voltaje: 4.2~4.4V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el controlador

No>ir al paso 6



6. Verificar la fuente de alimentación del manillar

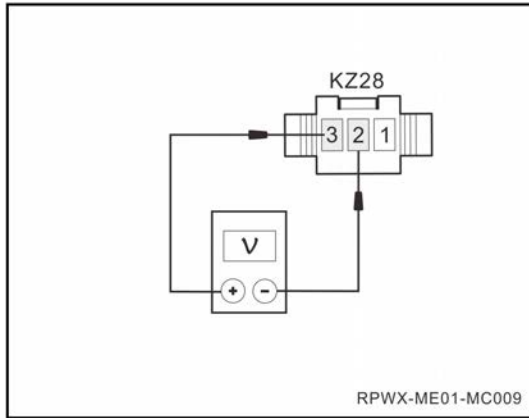
- Llave de arranque en la posición “ON”
- Use un multímetro digital para medir el voltaje de los terminales 8 y 20 del conector KZ15 del controlador.

Voltaje: aproximadamente 5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 7

No> reemplazar el controlador



7. Verificar la fuente de alimentación del manillar

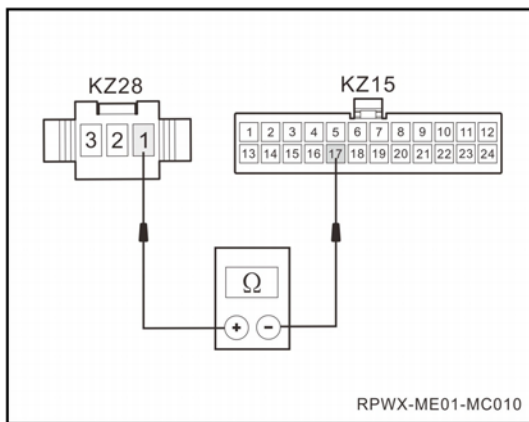
- (a). Con la llave de arranque en la posición “LOCK”
- (b). Desconectar el conector KZ28 del manillar.
- (c). Con la llave de arranque en la posición “ON”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre los terminales 3 y 2 del conector KZ28 del controlador.

Voltaje: aproximadamente 5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 8

No> Repare o reemplace el arnés de alimentación del manillar



8. Verifique la señal de giro

- (a). Con la llave de arranque en la posición “LOCK”
- (b). Desconecte el conector KZ28 del manillar.
- (c). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal No.1 del conector KZ28 del controlador y el terminal No.17 del conector KZ15 del controlador.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

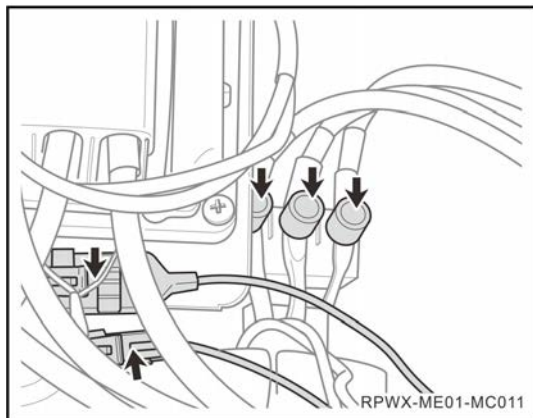
Sí> reemplace el manillar.

No> repare o reemplace el arnés de señales del manillar.

Desarmado e instalación

Motor AC asincrónico

1. Desmantele el contenedor

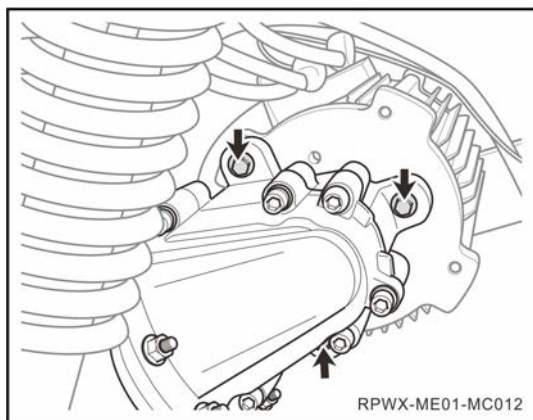


2. Desmantele el motor AC asincrónico

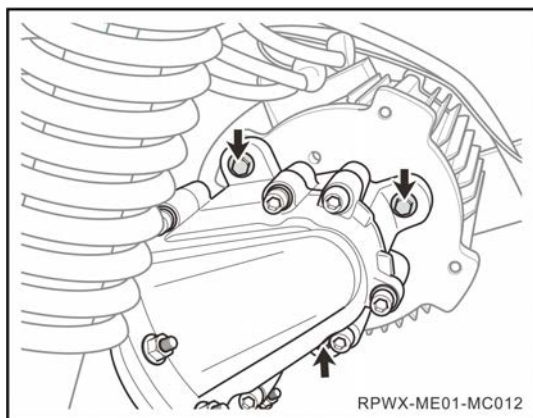
- (a). Quite el polo negativo de la fuente de alimentación y desconecte el conector del motor

 **Observación**

Al desconectar el enchufe del motor, use una llave crique para quitar la rosca de ajuste del conector y desenchufar el cable de alimentación.



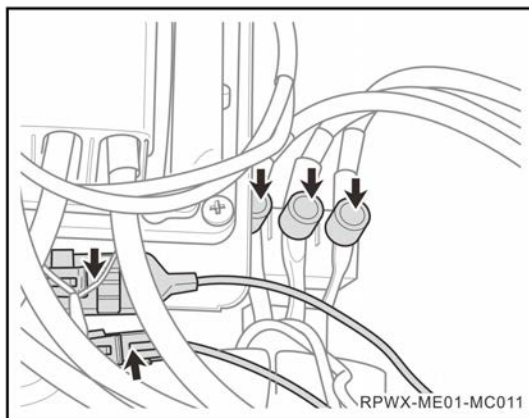
- (b). Quite los tornillos de ajuste del motor AC asincrónico
Herramienta: llave crique
- (c). Rote el motor hasta un ángulo apropiado y extraígallo.



3. Instale el motor AC asincrónico

- (a). Rote el motor hasta un ángulo adecuado y colóquelo en la posición de montaje apropiada.
- (b). Instale el motor, ajuste el tornillo de montaje.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (c). Conecte el conector del motor y el polo negativo de la fuente de alimentación

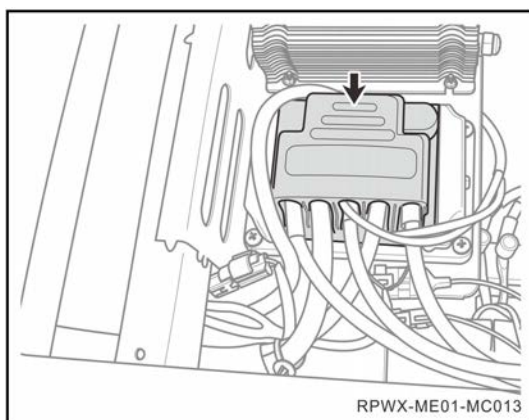
Nota

Conecte el cable de alimentación del motor en U, V y W asegurándose de no hacer las conexiones de manera incorrecta.

4. Instale el contenedor

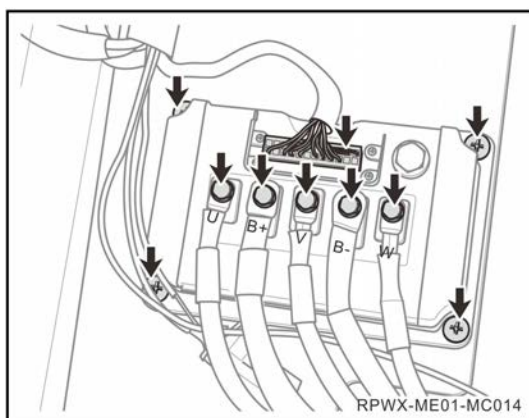
Controlador del motor

1. Desmantele el contenedor

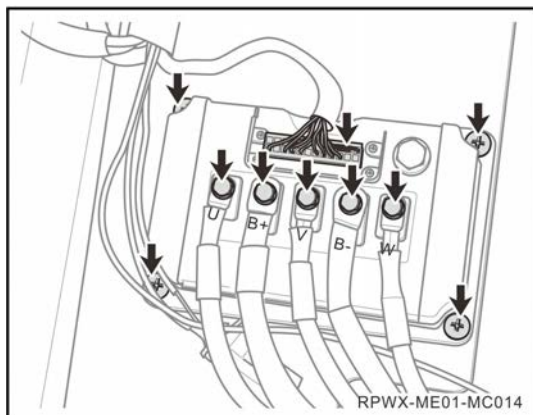


2. Desmantele el controlador del motor

- (a). Quite el polo negativo de la batería y la tapa del controlador del motor.



- (b). Desconecte el conector del controlador del motor.
 (c). Quite los tornillos de montaje del controlador del motor.
Herramienta: llave crique
 (d). Extraiga el controlador del motor.

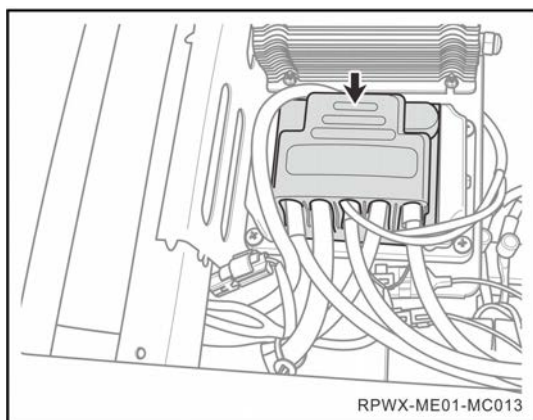


3. Instale el Controlador del motor

- (a). Instale el Controlador del motor en la posición de montaje adecuada.
- (b). Ajuste los tornillos de montaje del controlador del motor.
Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- (c). Conecte el conector del controlador del motor.

Nota

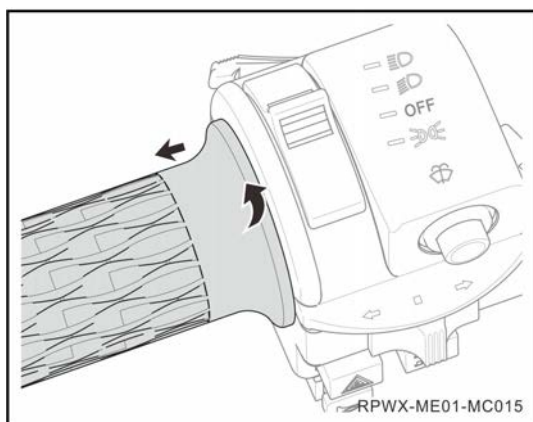
Al conectar el cable de alimentación, conecte U, B+, V, B- y W como se muestran en el controlador del motor, asegurándose de conectarlos correctamente.



- (d). Instale la tapa del controlador del motor.
- (e). Conecte el polo negativo de la batería.

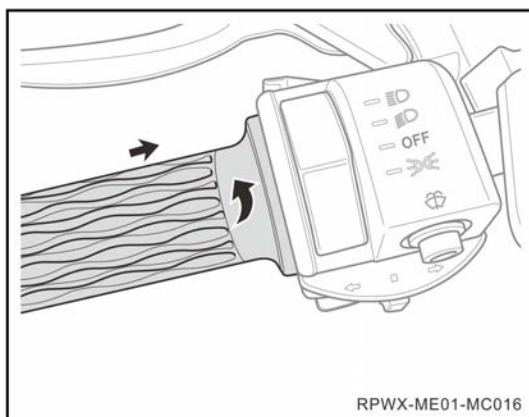
4. Instale el contenedor

Puño izquierdo del manillar



1. Desmantele el conjunto del puño izquierdo del manillar.

- (a). Sostenga el puño izquierdo del manillar en una mano y gírelo para poder tirar de él y quitarlo.

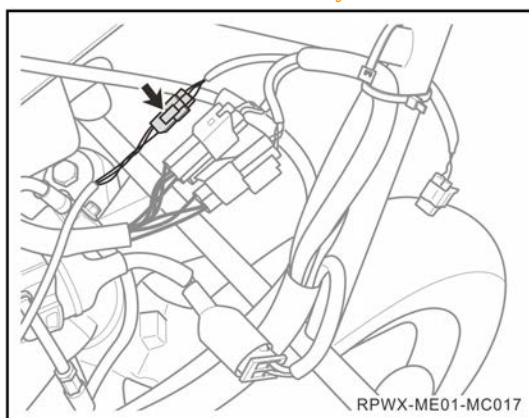


2. **Instale el conjunto del puño izquierdo del manillar**
 - (a). Sostenga el puño izquierdo del manillar en una mano, gírelo e insértelo hacia adentro.

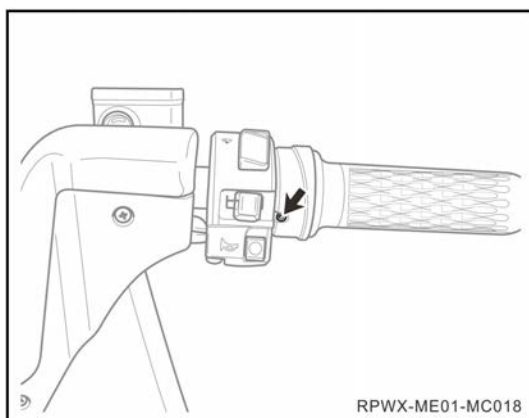
Conjunto del lado derecho del manillar

1. **Desmantele el panel decorativo delantero**

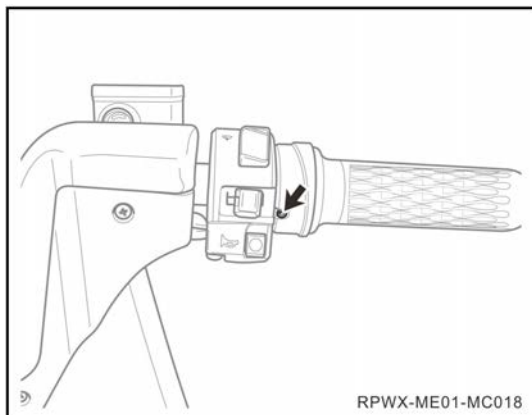
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero



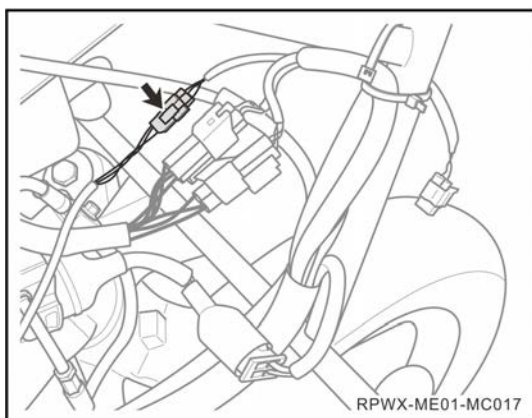
2. **Desmantele el conjunto del lado derecho del manillar**
 - (a). Desmantele el contenedor, quite el polo negativo de la fuente de alimentación y desconecte el conector del conjunto del lado derecho del manillar.



- (b). Desajuste los tornillos de montaje del conjunto del lado derecho del manillar.
Herramienta: Llave Allen
 - (c). Extraiga el conjunto del lado derecho del manillar.

**3. Instale el Conjunto del lado derecho del manillar**

- (a). Instale el Conjunto del lado derecho del manillar en la posición de montaje y ajuste los tornillos de montaje.



- (b). Conecte el conector del conjunto del lado derecho del manillar y el polo negativo de la batería.

- (c). Instale el contenedor.

4. Instale el panel decorativo

Ver: IE- Ornamentos y accesorios – desarmado e instalación - panel decorativo delantero

Freno de servicio

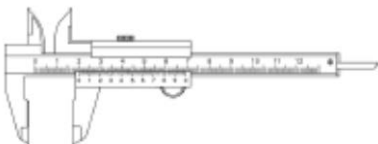
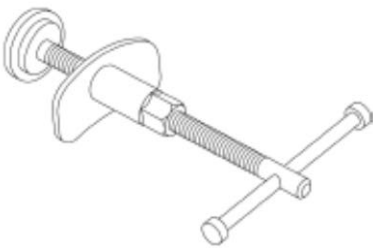
Freno de servicio	BR-1
Descripción del sistema	BR-1
Preparativos	BR-1
Precauciones	BR-2
Información de mantenimiento.....	BR-3
Diagrama de ensamblaje.....	BR-4
Diagnóstico de Fallas	BR-5
Tabla de síntomas de fallas.....	BR-5
Inspección y ajuste de componentes	BR-6
Inspección de nivel de líquido de freno	BR-6
Inspección de tuberías de freno	BR-6
Descarga y llenado de líquido de freno	BR-6
Purga del sistema de frenos	BR-7
Inspección de frenos a disco	BR-8
Desarmado e instalación	BR-10
Conj. de almacenaje de líquido de freno y freno de mano	BR-10
Freno delantero	BR-11
Pastilla de freno delantero	BR-12
Disco de freno delantero	BR-13
Pastilla del freno trasero	BR-13
Freno trasero	BR-15
Disco de freno trasero	BR-16

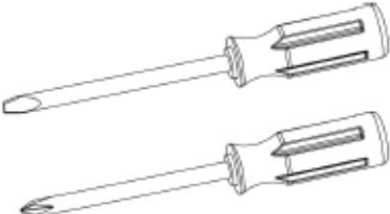
Freno de servicio

Descripción del sistema

El freno de servicio de este vehículo es un freno a disco, con dos grupos en las ruedas delanteras y dos grupos en las ruedas traseras. Cuando el freno de servicio es activado, el disco de freno es rozado por la pastilla, desacelerando rápidamente el vehículo.

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Reloj indicador		Mide la inercia del disco de freno y el cubo de rueda delanteros
3	Calibre vernier		Mide el espesor del disco de freno y la pastilla
4	Reposicionador de pistón de freno		Hacer retroceder el pistón de la pinza de freno e instalar la pastilla y conjunto de pinza de freno
5	Botella de purga		Purga del sistema de frenos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
6	Alicate		Quitar el pasador de la tuerca autoblocante
7	Llave Allen		Desmantelar y ajustar tornillos
8	Destornillador		Desmantelar y ajustar tornillos

Precauciones

1. Precauciones durante el mantenimiento

- Debido a la naturaleza altamente corrosiva del líquido de freno, debería evitarse el contacto con la chapa y la pintura de la carrocería al hacer el mantenimiento del sistema de frenos. Si la chapa o pintura de la carrocería accidentalmente entran en contacto con el líquido de freno, debe ser enjuagado con abundante agua.
- La pastilla y el disco de freno deben estar libres de suciedad grasosa. Si están sucios con suciedad grasosa, elimínela con una gasa.
- Al desmantelar el pistón de la pinza de freno, no active el freno de mano, de modo de evitar que el pistón salga eyectado, lo que puede dañar el protector anti-suciedad del pistón.
- El cilindro de freno y la pastilla de freno deben limpiarse íntegramente durante el mantenimiento para minimizar los daños causados por partículas y otras sustancias en el aire.
- Al hacer el mantenimiento de la pinza de freno, limpie todas las partes de la pinza de freno con líquido de freno limpio.
- No reutilice el líquido de freno drenado, el cual debe ser almacenado en un recipiente dedicado y sellado.
- Observe el nivel de líquido de freno en el recipiente de líquido de freno durante el drenaje; el líquido de freno debe ser llenado oportunamente cuando el nivel del líquido de freno es inferior a la línea que indica el nivel mínimo.
- Luego de llenar el líquido de freno y finalizar el drenaje, verifique si el sistema de frenos tiene pérdidas. Si es así, deben ser reparadas a tiempo para asegurar una conducción segura.

2. Otras precauciones

- El desempeño de los frenos afecta significativamente la seguridad de la conducción, por lo que es necesario mantener el sistema de frenos en buen funcionamiento en todo momento y reparar cualquier problema a tiempo.
- El sistema de frenos debe ser revisado regularmente para eliminar peligros potenciales a la seguridad.
- El líquido de freno no debe ser mezclado con otro modelo de líquido de freno.
- Para evitar dañar los componentes del sistema hidráulico, se prohíbe utilizar cualquier líquido que no sea líquido de freno.

Información de mantenimiento**1. Tabla de torque de ajuste**

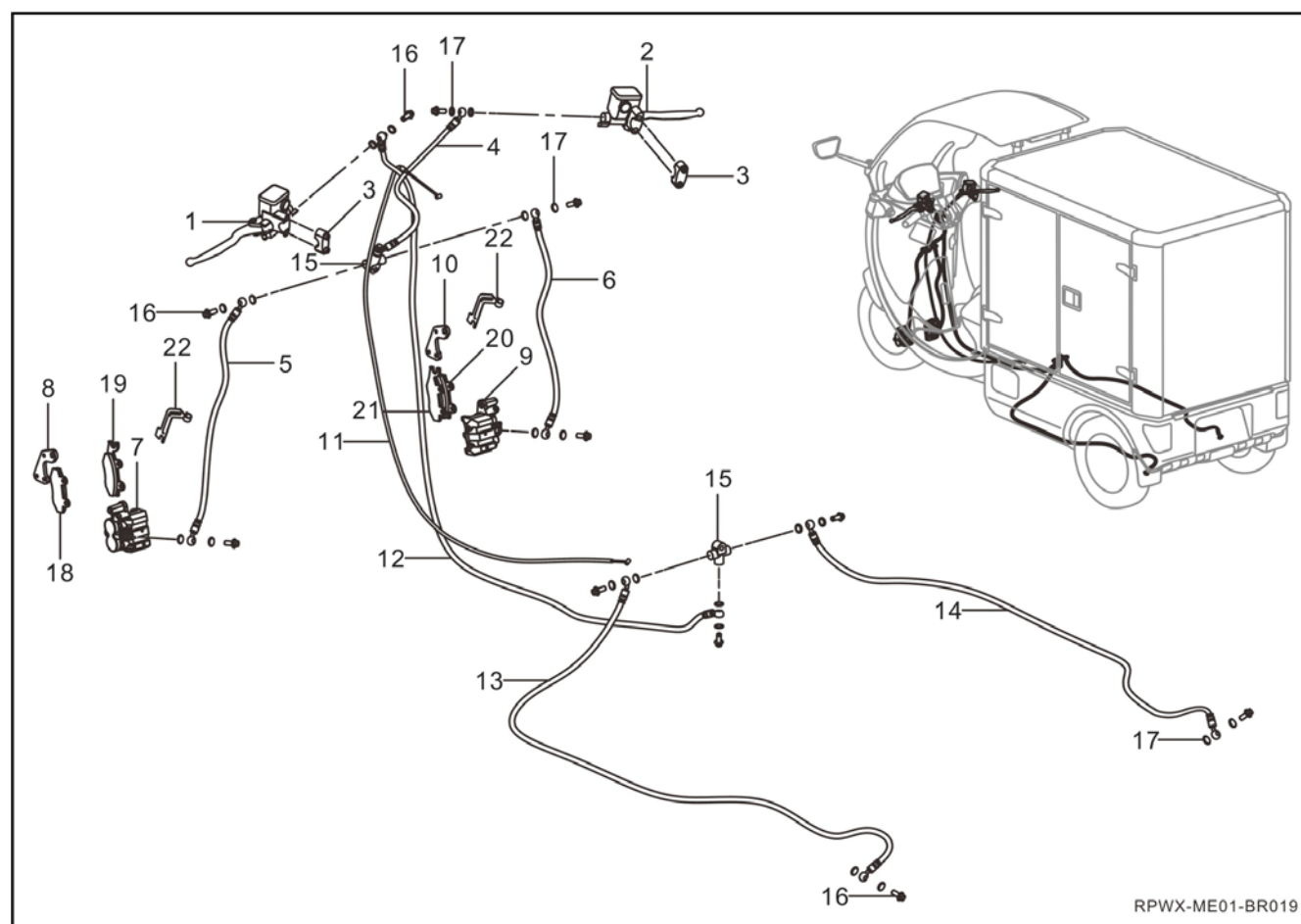
Ítems	N•m
Tornillo de montaje de la cañería de aceite del freno delantero	30±3
Tornillo de montaje del freno delantero	30±3
Tuercas autoblocantes	130±5
Tornillos de montaje del pinza del freno trasero	30±3
Tornillos de montaje del freno de mano	9±2

2. Tabla de especificaciones técnicas

Espesor límite de la pastilla de freno delantero (mm)	1.5
Espesor límite de la pastilla del freno trasero (mm)	2
Espesor límite del disco de freno delantero (mm)	3,5
Espesor límite del disco de freno trasero (mm)	4
Máximo valor de oscilación del disco de freno delantero (mm)	0,15
Máximo valor de oscilación del disco de freno trasero (mm)	0,15
Tipo de líquido de freno	DOT-4

Diagrama de ensamblaje

Sistema de frenos



RPWX-ME01-BR019

1	Conjunto del freno de mano izquierdo
2	Conjunto del freno de mano derecho
3	Bloque del mago de freno
4	Caño superior del freno delantero
5	Caño inferior izquierdo del freno delantero
6	Caño inferior derecho del freno delantero
7	Freno delantero izquierdo
8	Plato de montaje izquierdo del freno delantero
9	Freno delantero derecho
10	Plato de montaje derecho del freno delantero
11	Conjunto del cable del freno de estacionamiento

12	Caño superior del freno trasero
13	Caño inferior izquierdo del freno trasero
14	Caño inferior derecho del freno trasero
15	Conector en T
16	Tornillo del retén de aceite
17	Arandela del retén de aceite
18	Pastilla de freno externa del freno delantero izquierdo
19	Pastilla de freno interna del freno delantero izquierdo
20	Pastilla de freno externa del freno delantero derecho
21	Pastilla de freno interna del freno delantero derecho
22	Agarre inferior de la cañería de aceite del freno delantero

Diagnóstico de Fallas

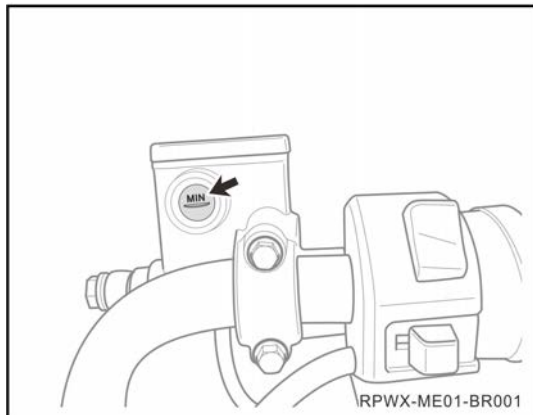
Tabla de síntomas de fallas

El uso de la tabla que figura aquí abajo lo ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique cada parte en orden y repárela o reemplácela según sea necesario

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Freno insuficiente	1. Disco de freno, pastilla de freno (deformaciones o desgaste superior al límite)	Reemplazo
	2. Pastilla de freno (aceitosa)	Reemplazo
	3. Pinza de freno (falla)	Reparación o Reemplazo
	4. Dispositivo del mecanismo autoajustable (malas condiciones)	Mantenimiento
	5. Sistema de freno de estacionamiento (bloqueo)	Mantenimiento del sistema de freno de estacionamiento
	6. Cañería de freno (suciedad, deformación)	Limpieza o Reemplazo
Desviación al frenar	1. Disco de freno (con agua o aceite)	Limpieza
	2. Pastilla de freno (diferencia en la separación)	Reemplazo
	3. Disco de freno (fuera de servicio)	Reemplazo
	4. Conjunto del cubo de la rueda trasera	Reemplazo
	5. Pinza de freno (falla)	Reemplazo
	6. Tires (desigualdad)	Reemplazo
	7. Tires (presión de aire inconsistente)	Inspección de inflado de aire
	8 Rodamiento de cubo de rueda (desgastado o flojo)	Reemplazo
	9. Componentes de la suspensión (flojos)	Inspección y ajuste
Recorrido excesivamente largo al presionar el freno de mano	1. Líquido de freno (insuficiente)	Rellenado
	2. Sistema de frenos (con aire)	Purga
	3. Disco de freno y pastilla de freno (demasiada separación)	Reemplazo de la pastilla de freno
	4. Pastilla de freno (desgaste)	Reemplazo
	5. Sistema de frenos (pérdida)	Mantenimiento
Ruido al frenar	1. Pastilla de freno (desgaste o suciedad pegada)	Reemplazo
	2. Pastilla de freno (deformación)	Reemplazo
	3. Rodamiento de la rueda delantera (flojo)	Inspección y ajuste
	4. Placa de base del freno (deformación), tornillo de ajuste (suelto)	Inspección y ajuste del tornillo de ajuste
	5. Pastilla de freno y disco de freno (con objetos extraños)	Limpieza de objetos extraños
	6. Rodamiento (dañado)	Reemplazo

Inspección y ajuste de componentes

Inspección del nivel de líquido de frenos



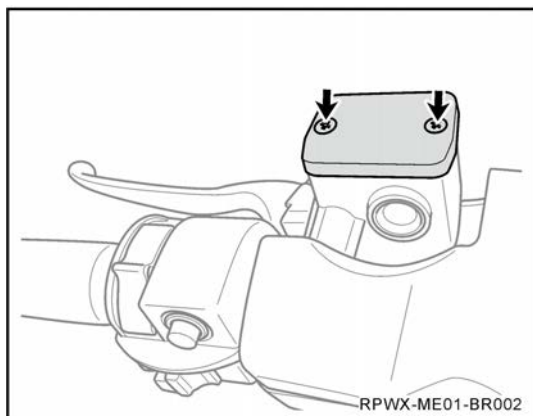
- (a). Posicione el vehículo en una superficie nivelada y alíñe el manillar.
- (b). Apague el interruptor principal.
- (c). Observe el visor del recipiente de almacenaje del líquido de frenos y agregue líquido de freno cuando el nivel del líquido esté por debajo de la línea “MIN”.

Inspección de tuberías de freno

Verifique la existencia de grietas, pérdidas de aceite, etc. en la cañería de freno, y si las hay, reemplace la cañería.

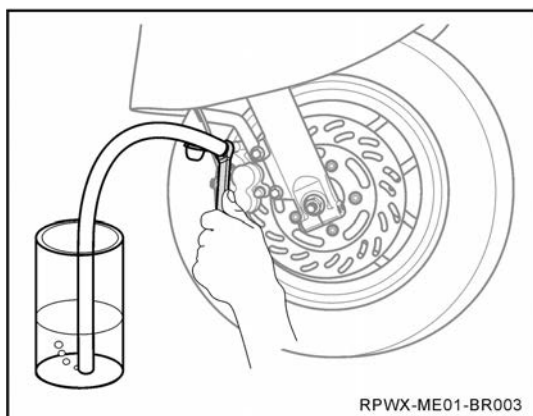
Descarga y recarga del líquido de freno

1. Descarga del líquido de freno
- (a). Estacione el vehículo en un camino llano y suelte el freno de estacionamiento.



- (b). Quite los tornillos de montaje de la tapa del recipiente de almacenamiento de aceite y quite la tapa.

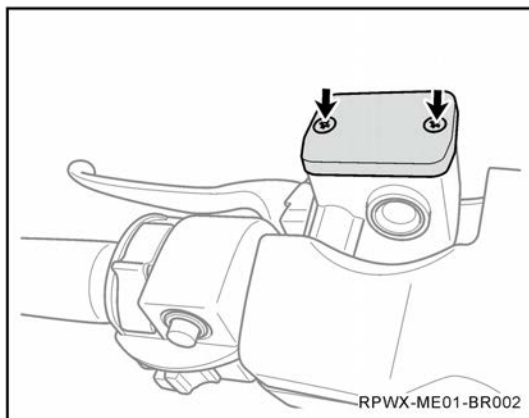
Herramienta: Destornillador Phillips



- (c). Abra la tapa del tornillo de purga de aire, ponga una manguera transparente en el tornillo de purga de aire del freno y el otro extremo de la manguera en un recipiente.
- (d). Desajuste el tornillo de purga de aire y presione el freno de mano de manera continua hasta que no salga más líquido de freno.

Nota

- Esta operación debería ser efectuada para cada rueda de modo de asegurar que el líquido de freno está completamente drenado.
- El líquido de freno es altamente corrosivo. Evite salpicar el líquido de freno sobre la piel o pintura; de lo contrario debe lavarlo de inmediato.



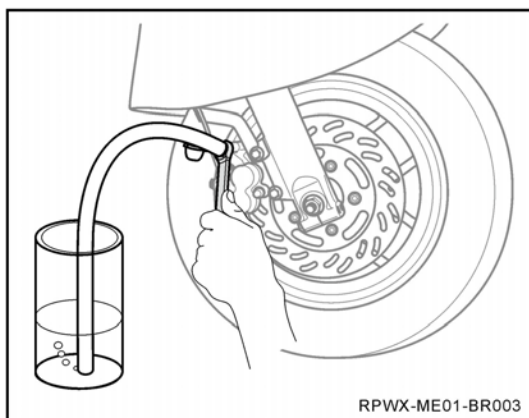
Purga del sistema de frenos

Observación

- Luego de que la cañería de freno es removida o que hubo una pérdida en la cañería de freno, queda aire en el sistema de frenos. Al mismo tiempo, el líquido de freno se evapora y también queda aire en la cañería de freno. El aire en el sistema de frenos hará que el freno de mano pierda efectividad, y el recorrido del freno de mano se incrementará, el efecto del freno será menor y podría quedar fuera de servicio en los casos más severos. Por lo tanto, debe drenarse por completo el aire del sistema de frenos. La purga del sistema de frenos debe ser efectuada por dos personas según los siguientes pasos.
- El sistema de frenos debe ser drenado luego de reemplazar el líquido de freno.

1. Purga del sistema de frenos

- (a). Verifique el nivel del líquido de freno en el recipiente de almacenaje.



- (b). Limpie la zona alrededor del tornillo de purga de aire, abra el tornillo de purga de aire y ponga una manguera transparente en el tornillo de purga de aire, con el otro extremo en un recipiente con líquido de freno.
- (c). Presione el freno de mano de manera continua (hasta que sienta resistencia). Manteniéndolo presionado, afloje el tornillo de purga de aire con una llave de tubo hasta que no salga más líquido ni burbujas de aire, luego ajuste el tornillo de purga de aire.
- (d). Repita la operación anterior hasta que no hayan más burbujas en la manguera.

Nota

- Durante el proceso de drenaje del sistema de frenos, el nivel de líquido del recipiente de almacenaje debería observarse de manera continua de modo de mantener el nivel de líquido dentro del rango indicado.
- Se prohíbe reutilizar el líquido de frenos drenado del sistema.

- (e). Drenar las cañerías de frenos de las otras ruedas en orden de la misma forma.
- (f). Verificar nuevamente el nivel de líquido de freno para asegurarse de que alcanza el nivel indicado.

Inspección de frenos a disco

1. Verifique el funcionamiento de la pinza de freno
 - (a). Verifique si hay grietas, desgaste u otros daños, y de ser así, reemplace la pinza de freno.
 - (b). Verifique si hay grietas, roturas, desgaste u otros daños en el anillo sellador del protector anti-suciedad del pistón de la pinza de freno, y de ser así, reemplace la pinza de freno.
 - (c). Verifique si el anillo sellador del protector anti-suciedad está instalado en la pinza de freno, y de no ser así, reemplace la pinza de freno.
 - (d). Verifique si hay líquido de freno alrededor del anillo sellador del protector anti-suciedad del pistón de la pinza de freno o en la pastilla de freno, y de ser así, reemplace la pinza de freno.
 - (e). Verifique si el pistón de la pinza de freno puede ingresar suavemente al cilindro de la pinza y si la presión es completa; el movimiento del pistón de la pinza de freno debería ser suave y uniforme. Si el pistón de la pinza de freno está trabado o tiene dificultades para llegar hasta el fondo, reemplace la pinza de freno.
 - (f). Verifique si el pasador de la pinza de freno tiene los siguientes síntomas. Si uno o más de los siguientes síntomas ocurren, reemplace el pasador de la pinza de freno.
 - Está atorado
 - Se traba
 - El revestimiento protector está agrietado o roto
 - No tiene el revestimiento protector

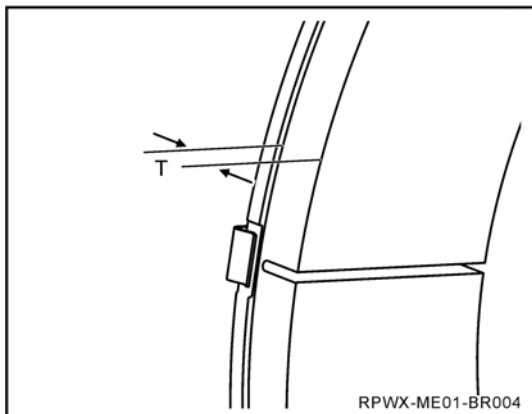
2. Verifique el funcionamiento de la pastilla de freno

- (a). Verifique si hay óxido, aceite u otra suciedad en la superficie de la pastilla de freno; de ser así, debería quitar la suciedad.

Observación

En caso de que la pastilla de freno estuviera impregnada de suciedad grasosa, la pastilla de freno deberá ser reemplazada.

- (b). Verifique si hay grietas, roturas o daños en la superficie de la pastilla de freno, y de ser así, reemplace la pastilla de freno.
- (c). Verifique si el respaldo de la pastilla de freno está suelto; de ser así, Reinstale o reemplace la pastilla de freno.



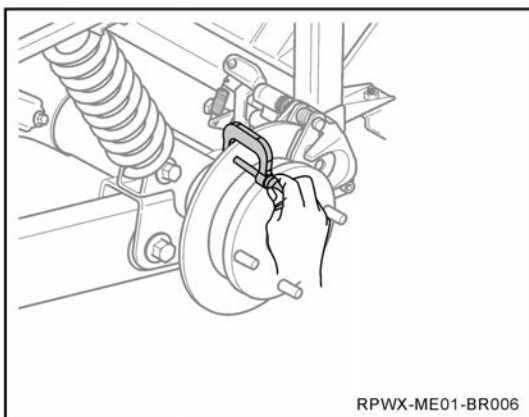
- (d). Mida el espesor T de la pastilla de freno, reemplace la pastilla de freno si excede el límite de espesor por desgaste.

Espesor estándar de la pastilla de freno delantero: 6,5 mm

Espesor límite de la pastilla de freno delantero: 1,5 mm

Espesor estándar de la pastilla del freno trasero: 5 mm

Espesor límite de la pastilla del freno trasero: 2 mm

**3. Verifique el funcionamiento del disco de freno**

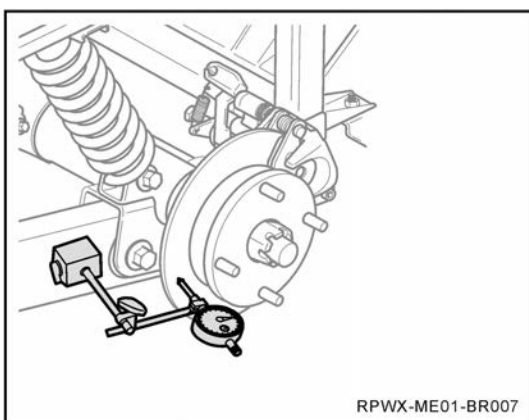
- (a). Verifique el desgaste del disco de freno, si el desgaste es importante, reemplace el disco de freno.
- (b). Mida el espesor del disco de freno y reemplace el disco de freno si excede el límite de espesor por desgaste.

Espesor estándar del disco de freno delantero: 4mm

Espesor límite del disco de freno delantero: 3.5mm

Espesor estándar del disco de freno trasero: 5mm

Espesor límite del disco de freno trasero: 4mm.



- (c). Instale la rosca de la rueda y use el reloj indicador para medir la inclinación del disco de freno a 10cm del borde del disco de freno.

Valor de inclinación máximo del disco de freno delantero: 0.15mm

Valor de inclinación máximo del disco de freno trasero: 0.15mm

i Observación

Si la inclinación del disco de freno excede el valor límite, verifique si el rodamiento y el cubo de la rueda están en condiciones normales. Si es así, reemplace el disco de freno.

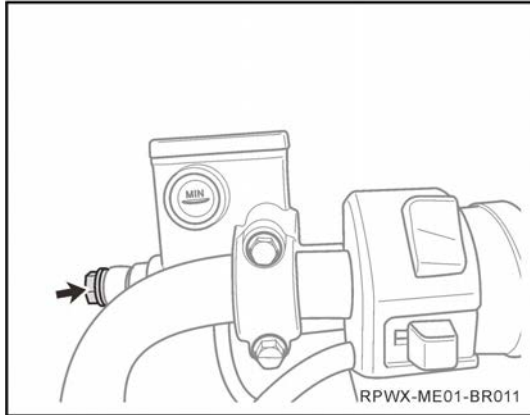
Desarmado e instalación

Conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano

1. Quite la tapa

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa

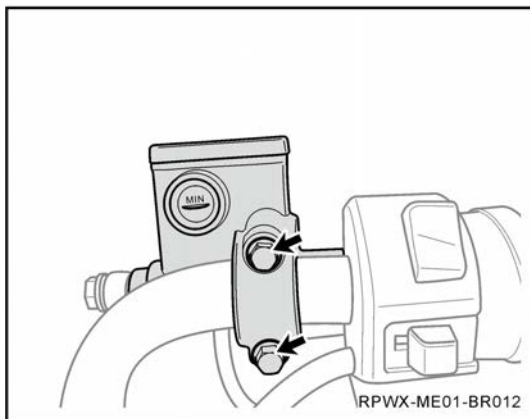
2. Afloje el tornillo de purga de aire del freno y descargue el líquido de frenos.



3. Desmantele el conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano

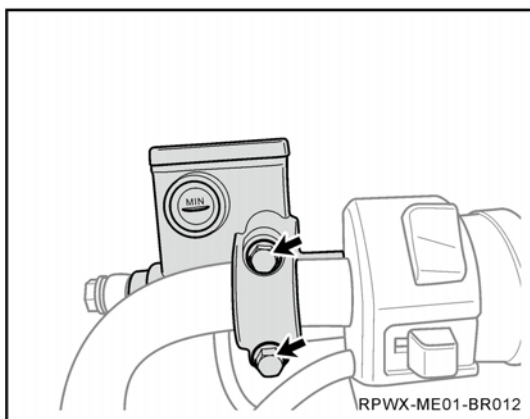
(a). Quite los tornillos de la cañería del recipiente de almacenaje del líquido de frenos.

Herramienta: llave crique



(b). Desenrosque el tornillo de montaje del freno de mano y quite el conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano.

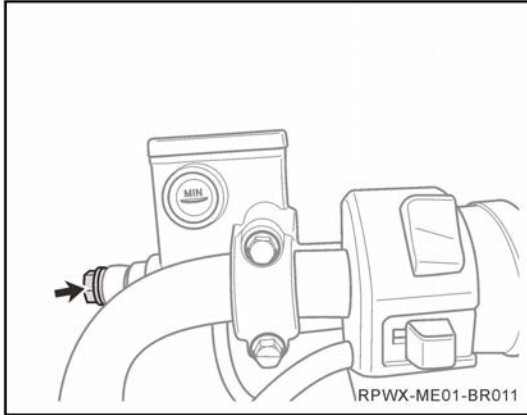
Herramienta: llave crique



4. Instale el conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano

(a). Instale el conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano en la posición correcta. Ajuste los tornillos de montaje.

Torque: $9\pm 2\text{N}\cdot\text{m}$



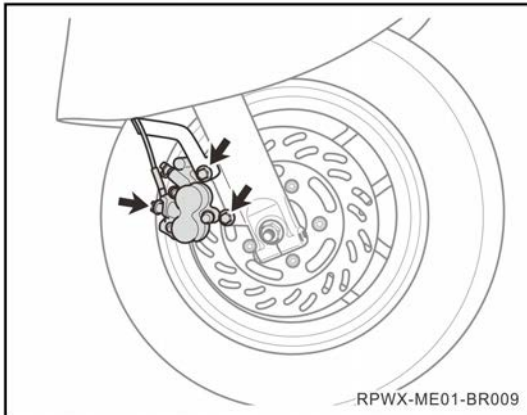
- (b). Instale los tornillos de la cañería del recipiente de almacenaje del líquido de frenos.

5. **Rellene el líquido de freno y purgue el sistema**

6. **Instale la tapa**

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa

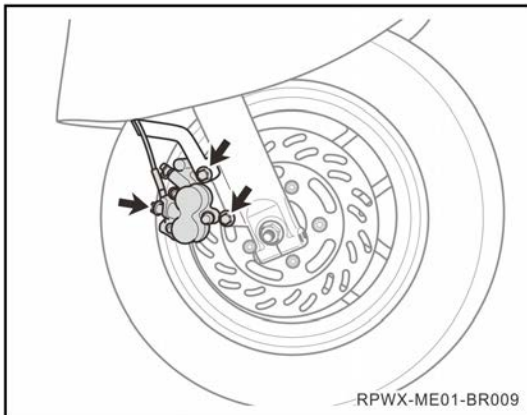
Freno delantero



1. **Desarme el freno delantero**

- (a). Descargue el líquido de freno del freno delantero.
(b). Desajuste los tornillos de montaje del retén de montaje del freno delantero y los tornillos de la cañería del freno delantero y quite el freno delantero.

Herramienta: llave crique



2. **Instale el freno delantero**

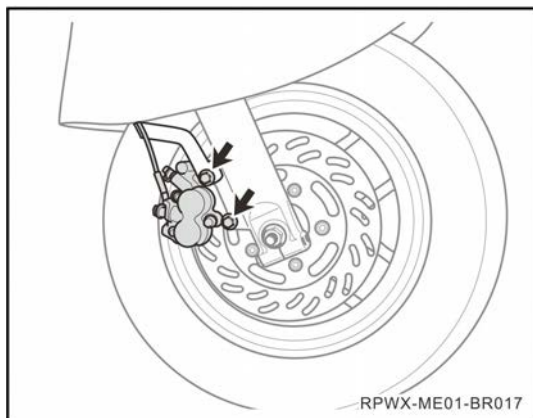
- (a). Instale el Freno delantero en la posición correcta.
(b). Ajuste los tornillos de montaje del retén de montaje del freno delantero y los tornillos de la cañería del freno delantero.

Torque del tornillo de montaje del freno: $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

Torque del tornillo de la cañería de freno: $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

- (c). Llene el líquido de freno y drene el sistema.

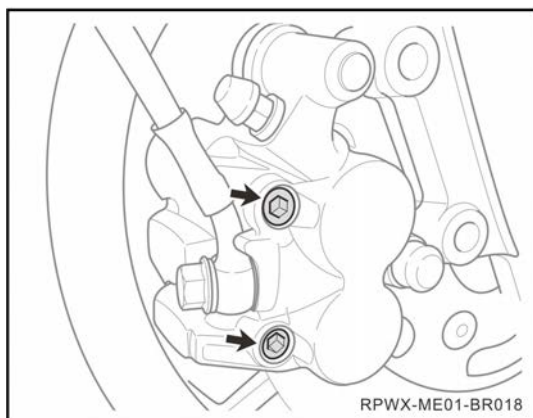
Pastilla de freno delantero



1. Desmantele el freno delantero

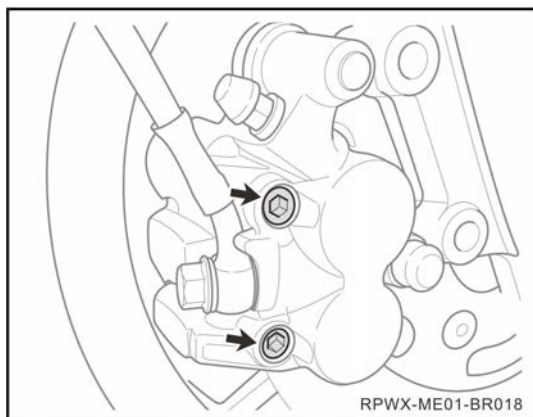
- (a). Desajuste los tornillos de montaje del retén de montaje del freno delantero y quite el freno delantero.

Herramienta: llave crique



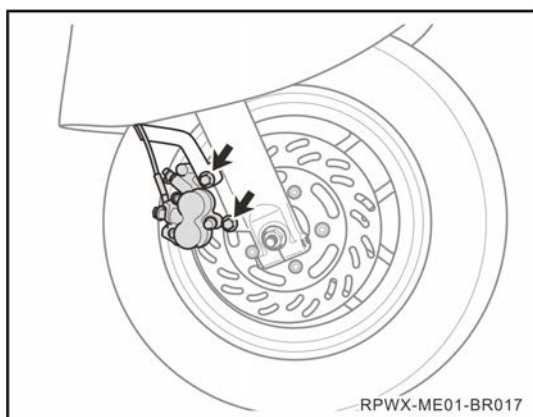
2. Desmantele la pastilla del freno delantero

- (a). Quite el protector anti-suciedad del tornillo de montaje de la pastilla del freno delantero.
- (b). Desajuste los tornillos de montaje de la pastilla de freno y quite la pastilla de freno.



3. Instale la pastilla del freno delantero

- (a). Instale el pastilla del freno delantero en la posición correcta.
- (b). Ajuste los tornillos de montaje de la pastilla del freno delantero.
- (c). Cubra el protector anti-suciedad de la pastilla del plato de montaje del freno delantero.



4. Instale el freno delantero

- (a). Ajuste los tornillos de montaje de la pastilla del freno delantero y los tornillos de montaje del retén de montaje del freno delantero.

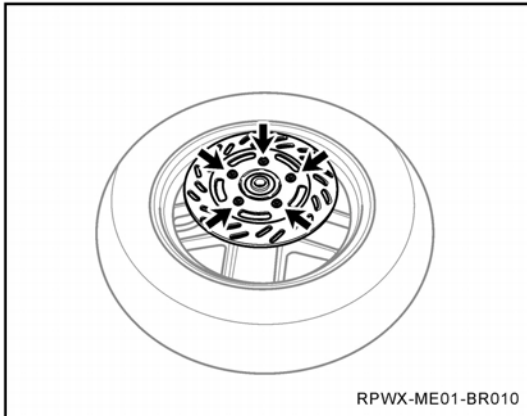
Herramienta: llave crique

Torque: $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

Disco de freno delantero

1. Desarme el conjunto de la rueda delantera

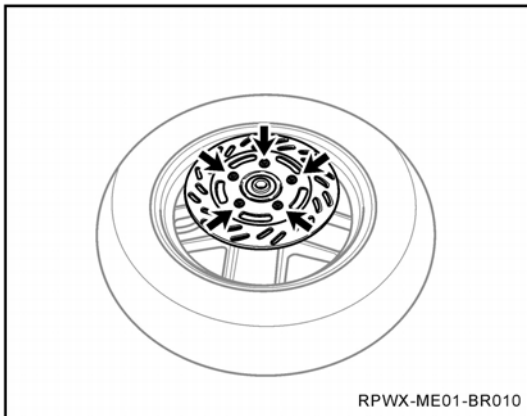
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera



2. Desmantele el disco de freno delantero

- (a). Desajuste los tornillos de montaje del disco de freno a ambos lados de la rueda frontal y quite el disco de freno.

Herramienta: Llave Allen



3. Instale el disco de freno delantero

- (a). Instale el disco de freno en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del disco de freno.

Torque: $30 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$

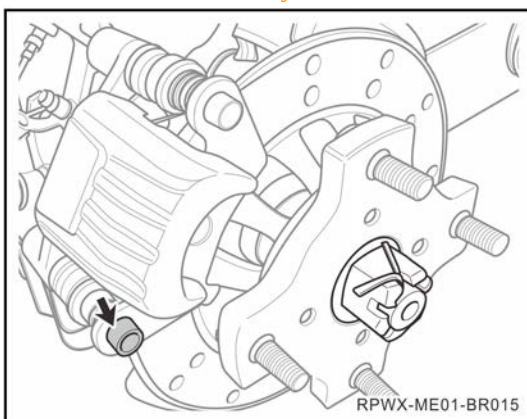
4. Instale el conjunto de la rueda

Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

Pastilla del freno trasero

1. Desarmar el conjunto de la rueda trasera

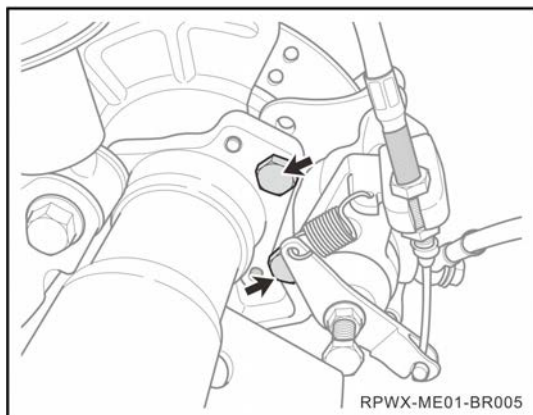
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera



2. Desarme la pastilla del freno trasero

- (a). Desajuste los tornillos de montaje de la pastilla del freno trasero.

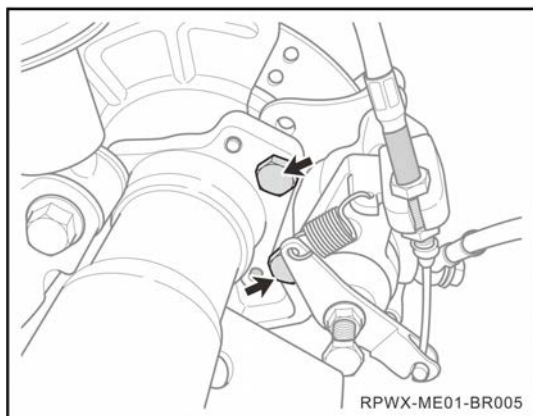
Herramienta: Llave Allen



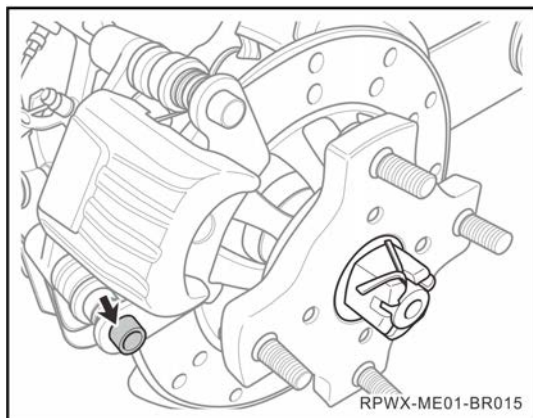
- (b). Desajuste los tornillos de montaje del freno trasero
Herramienta: llave crique
- (c). Extraiga el freno trasero.
- (d). Quite la pastilla del freno trasero.

3. Instale la pastilla del freno trasero

- (a). Instale la pastilla del freno trasero en la posición correcta y coloque los tornillos de montaje de la pastilla del freno trasero.



- (b). Instale el freno trasero en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del freno trasero.
Herramienta: llave crique



- (c). Ajuste los tornillos de montaje de la pastilla del freno trasero.
Herramienta: Llave Allen

4. Instale el conjunto de la rueda trasera

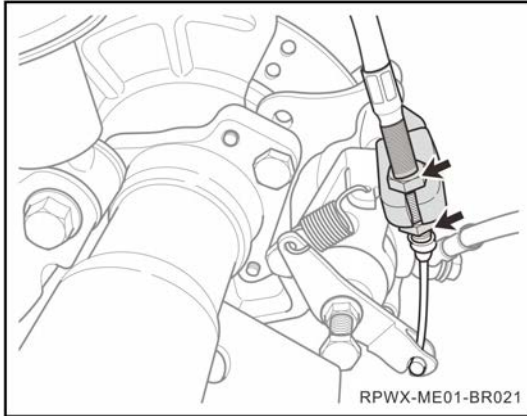
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

Freno trasero**1. Desmantele el conjunto de la rueda trasera**

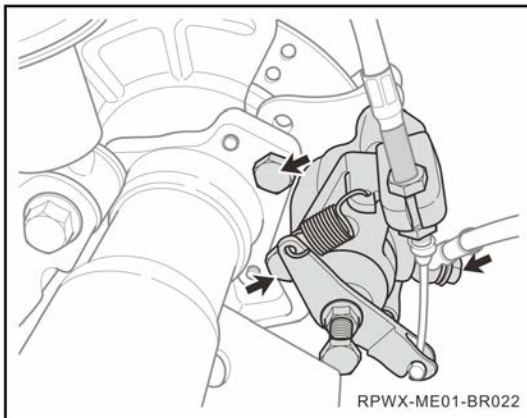
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

2. Descargue el líquido de freno

Ver: BR – freno de servicio – inspección y ajuste de componentes – Descarga y llenado de líquido de freno

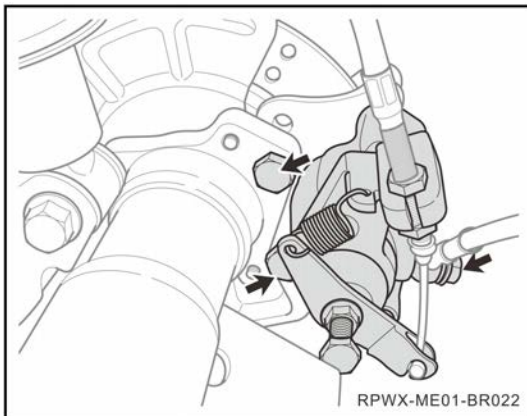
**3. Desmantele el freno trasero**

- (a). Afloje la contratuerca del cable del freno de estacionamiento y quite el cable del freno de estacionamiento.



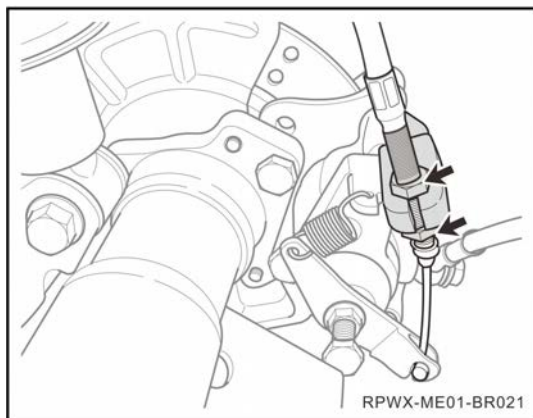
- (b). Desajuste los tornillos de montaje y tornillos de la cañería de la pinza de freno y quite la pinza del freno trasero y la pastilla del freno trasero.

Herramienta: llave crique

**4. Instale el freno trasero**

- (a). Instale la pinza del freno trasero y la pastilla del freno trasero en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje y los tornillos de la cañería de la pinza del freno trasero.

Torque: $30 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$



- (b). Instale y ajuste el cable del freno de estacionamiento y ajuste la contratuerca del cable del freno de estacionamiento.

5. Rellene el líquido de freno

Ver: BR – freno de servicio – inspección y ajuste de componentes – Descarga y llenado de líquido de freno

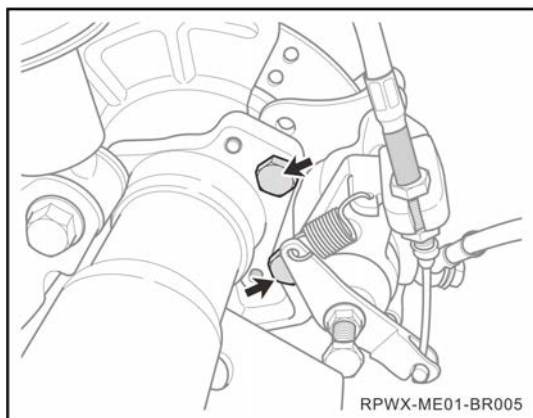
6. Instale el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

Disco de freno trasero

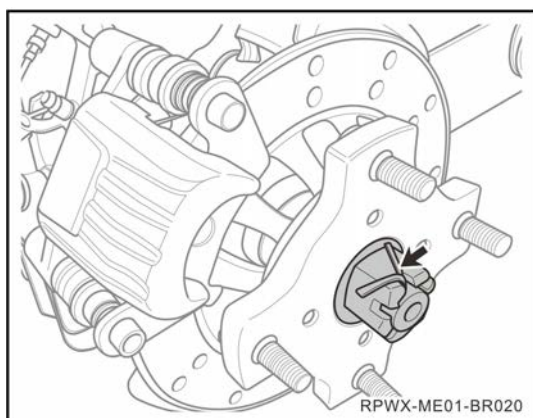
1. Desmantele el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera



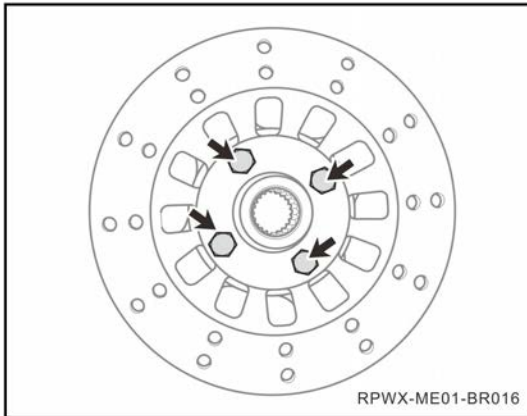
2. Desmantele el freno trasero

- (a). Desajuste los tornillos de montaje del freno trasero
Herramienta: llave crique
- (b). Quite el freno trasero.



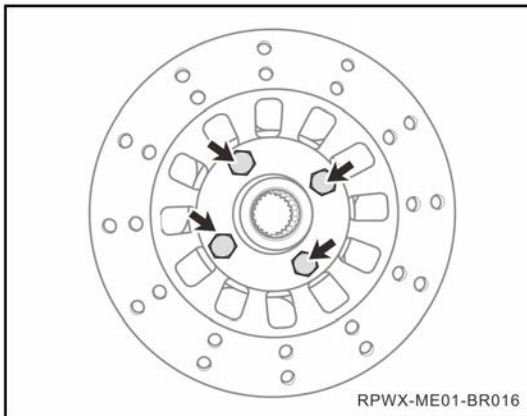
3. Desmantele el disco de freno trasero

- (a). Quite el pasador partido y la tuerca autoblocante.
Herramienta: llave crique, alicates
- (b). Quite el conjunto del disco de freno del cubo de la rueda trasera.



- (c). Quite los tornillos de montaje y desmantele el disco de freno trasero.

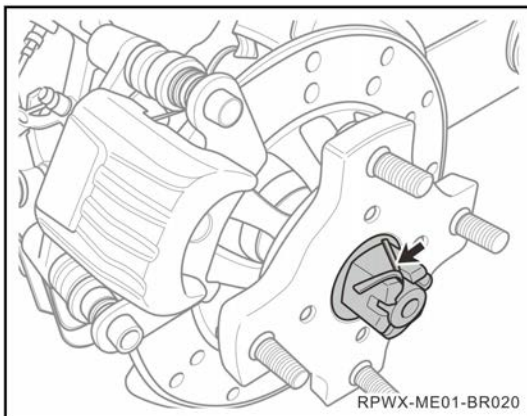
Herramienta: llave crique



4. Instale el disco de freno trasero

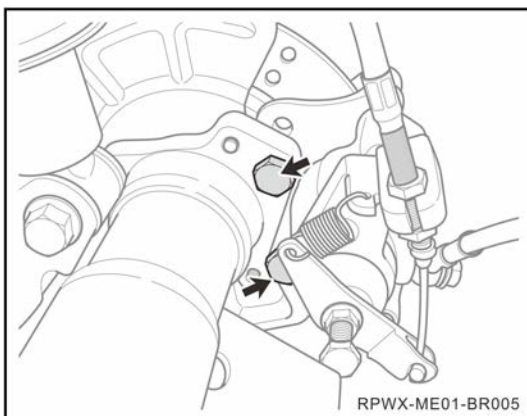
- (a). Instale el disco de freno trasero en el cubo del disco de freno, ajuste los tornillos de montaje.

Herramienta: llave crique



- (b). Instale el conjunto del cubo del disco de freno trasero en la posición correspondiente, ajuste la tuerca autoblocante, y trabe con el pasador partido.

Herramienta: llave crique



5. Instale el freno trasero

- (a). Instale el freno trasero en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del freno trasero.

Herramienta: llave crique

6. Instale el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

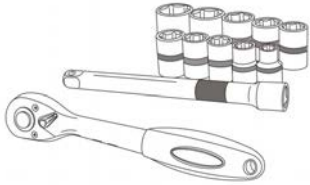
Chasis

Chasis.....	FE-1
Descripción del sistema	FE-1
Preparativos	FE-1
Precauciones	FE-1
Información de mantenimiento.....	FE-1
Diagrama de ensamblaje.....	FE-2
Desarmado e instalación	FE-3
Conjunto del tubo de soporte del parabrisas.....	FE-3
Conjunto del soporte frontal	FE-4
Conjunto de soldadura de la carrocería delantera.....	FE-5
Conjunto de soldadura de la carrocería trasera.....	FE-7

Chasis

Descripción del sistema

El chasis es el esqueleto del vehículo, y consiste del conjunto de soldadura de la carrocería delantera y el conjunto de soldadura de la carrocería trasera, y ambas secciones de la carrocería están conectadas por un gancho de remolque. Sobre el chasis hay instalados varios soportes y accesorios de la carrocería.

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desajustar y ajustar tornillos y tuercas

Precauciones

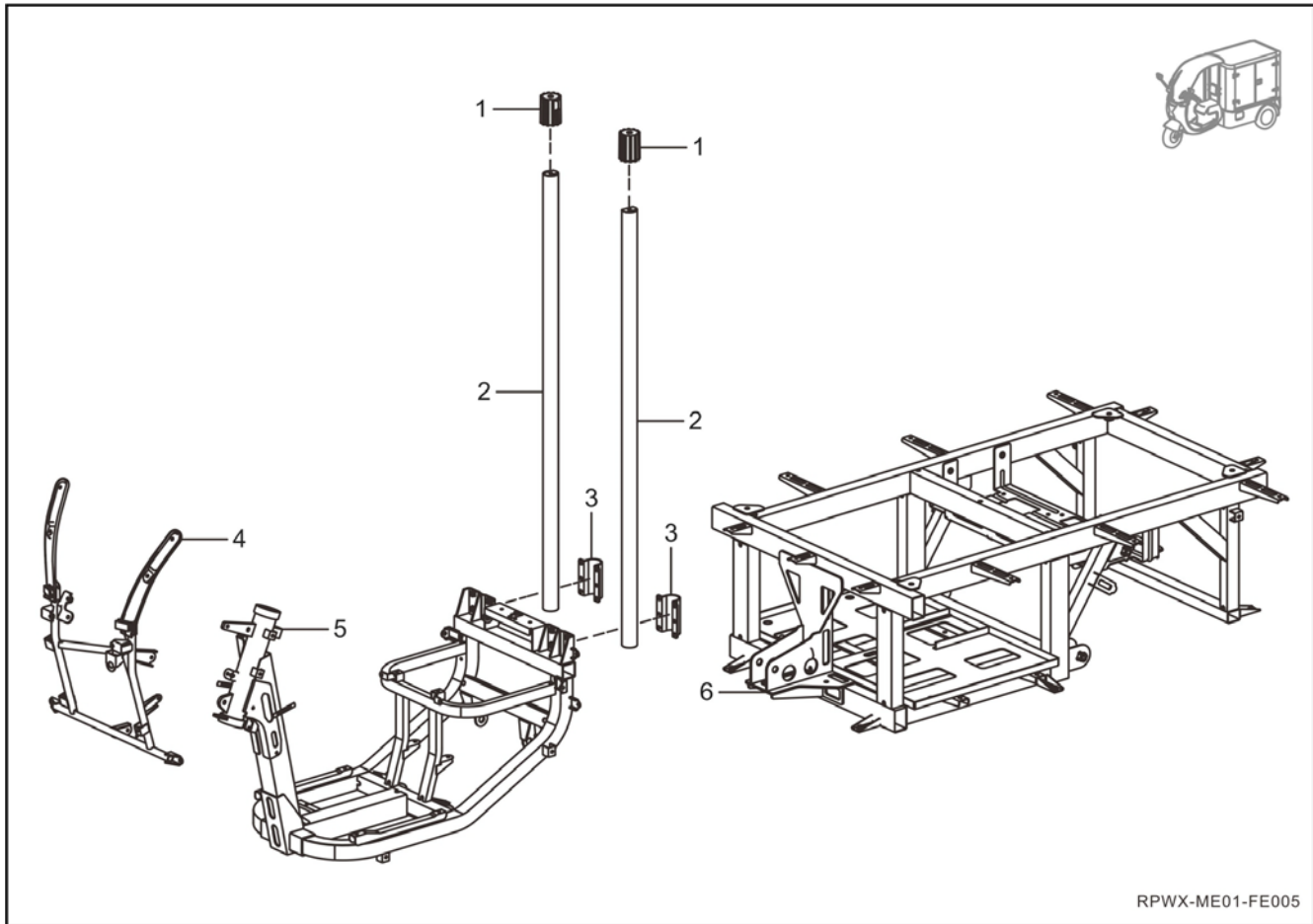
- Hay varios accesorios en el chasis. Al dismantelar el chasis, las partes de una misma zona deberían ubicarse juntas y no deberían mezclarse con partes de otras zonas.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torques de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de montaje del agarre del tubo de soporte del parabrisas	9±2
Tornillo de montaje del soporte delantero	9±2

Diagrama de ensamblaje



1	Punta de goma of tubo de soporte
2	Subconjunto del tubo de soporte del parabrisas
3	Soporte inferior del tubo de soporte del parabrisas

4	Sub-chasis delantero
5	Conjunto de soldadura de la carrocería delantera
6	Conjunto de soldadura de la carrocería trasera

Desarmado e instalación

Conjunto del tubo de soporte del parabrisas

1. **Desmantele el contenedor**

2. **Desmantele el parabrisas**

Ver: IE- ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas

3. **Desmantele la luz alta de freno**

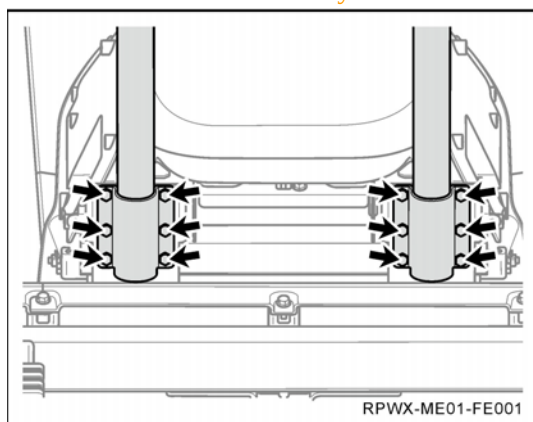
Ver: LT – sistema de iluminación – desarmado e instalación – luz alta de freno

4. **Desmantele el asiento**

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

5. **Desmantele la puerta trasera**

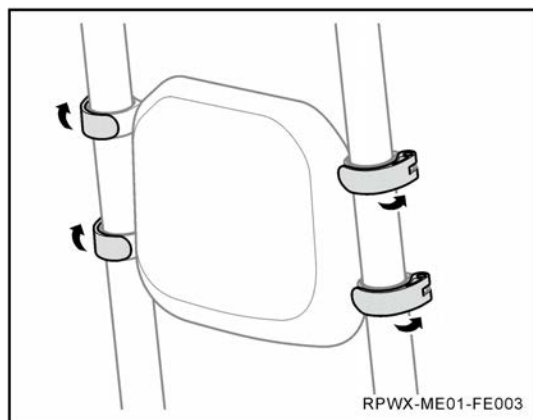
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – puerta trasera



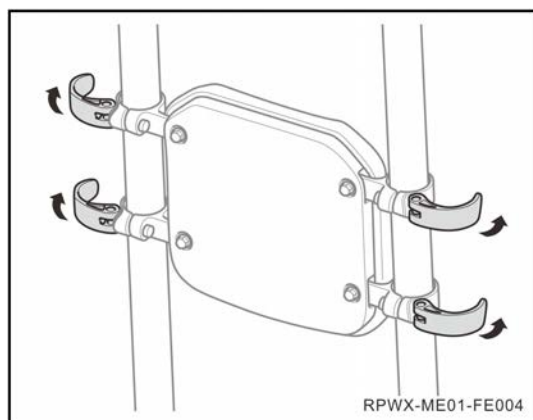
6. **Desmantele el tubo de soporte del parabrisas**

(a). Desajuste el tornillo de montaje y el soporte de la parte inferior del tubo de soporte del parabrisas y quite el tubo de soporte.

Herramienta: llave crique

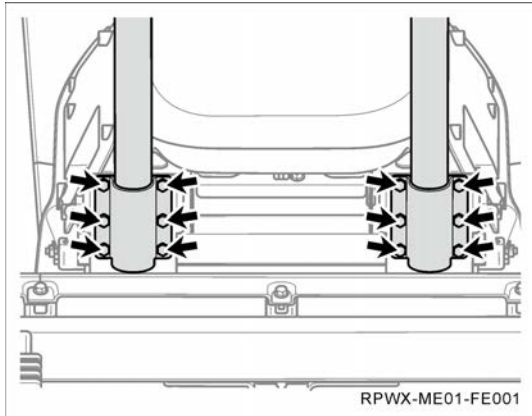


(b). Abra la manija de ajuste de la parte trasera del asiento y quite la parte trasera del asiento.



7. **Instale el tubo de soporte del parabrisas**

(a). Instale la parte trasera del asiento en el tubo de soporte y cierre la manija de ajuste de la parte trasera del asiento.



- (b). Instale el tubo de soporte y su base de fijación en la base de montaje, ajuste los tornillos de montaje.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

8. Instale la luz alta de freno

Ver: LT – sistema de iluminación – desarmado e instalación – luz alta de freno

9. Instale el parabrisas

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas

10. Instale el contenedor

Conjunto del soporte frontal

1. Desmantele el parabrisas y el espejo retrovisor

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas

2. Desmantele el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

3. Desmantele el limpiaparabrisas y el lavaparabrisas

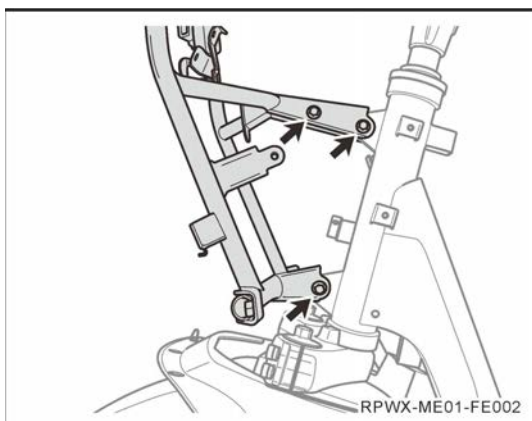
Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – limpiaparabrisas, motor del lavaparabrisas

4. Desmantele los faros delanteros y las luces de giro izquierda y derecha

Ver: LT – sistema de iluminación – desarmado e instalación – faro delantero, luces de giro izquierda y derecha

5. Desmantele la bocina

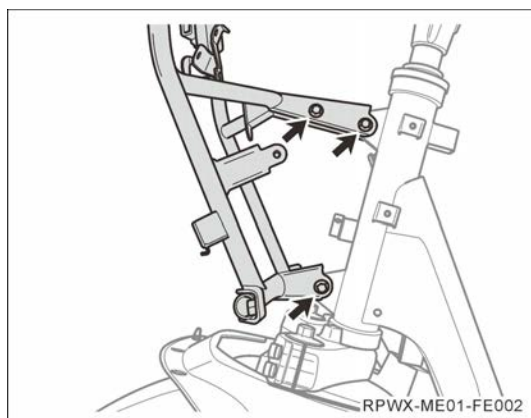
Ver: DI – sistema de información al conductor – desarmado e instalación – bocina



6. Desmantele el soporte delantero

- (a). Desmantele los tornillos de montaje del soporte delantero

Herramienta: llave crique

**7. Instale el soporte delantero**

- (a). Instale el soporte delantero sobre el chasis delantero, ajuste los tornillos de montaje.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

8. Instale la bocina

Ver: DI – sistema de información al conductor – desarmado e instalación – bocina

9. Instale el faro delantero y las luces de giro izquierda y derecha

Ver: LT – sistema de iluminación – desarmado e instalación – faro delantero, luces de giro izquierda y derecha

10. Instale el limpiaparabrisas y el lavaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – limpiaparabrisas, motor del lavaparabrisas

11. Instale el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

12. Instale el parabrisas y el espejo retrovisor

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas

Conjunto de soldadura de la carrocería delantera**1. Desmantele el conjunto de soldadura de la carrocería delantera**

- (a). Desmantele el parabrisas

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas

- (b). Desmantele el tubo de soporte del parabrisas

Ver: FE – chasis – desarmado e instalación – tubo de soporte del parabrisas

- (c). Desmantele el asiento

Ver: SB – asiento y cinturón de seguridad – desarmado e instalación – asiento

- (d). Desmantele la alfombrilla

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – alfombrilla

- (e). Desmantele el panel de protección lateral

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de protección lateral

- (f). Abra la tapa

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa

- (g). Desmantele la cubierta frontal

Ver: IE - ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cubierta frontal

- (h). Desmantele el panel decorativo de la cubierta frontal

Ver: IE - ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo de la cubierta frontal

- (i). Desmantele el cobertor de la rueda delantera

Ver: IE - ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda delantera

- (j). Desmantele el guardabarros

Ver: IE - ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – guardabarros

- (k). Desmantele el panel protector inferior del chasis delantero
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector inferior del chasis delantero
- (l). Desmantele el manillar de dirección
Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – manillar de dirección
- (m). Desmantele el chasis delantero
Ver: FE – chasis – desarmado e instalación – chasis delantero
- (n). Desmantele la rueda delantera
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera
- (o). Desmantele el amortiguador delantero
Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – amortiguador delantero
- (p). Desmantele la columna de dirección
Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – columna de dirección
- (q). Desmantele el conjunto del gancho de remolque
Ver: SS – sistema basculante – desarmado e instalación – conjunto del gancho de remolque
- (q). Desconecte la cañería de aceite del freno y el punto de anclaje del arnés

2. Instale el conjunto de soldadura de la carrocería delantera

- (a). Instale la cañería de aceite del freno y agrupe el arnés
- (b). Instale el conjunto del gancho de remolque
Ver: SS – sistema basculante – desarmado e instalación – conjunto del gancho de remolque
- (c). Instale la columna de dirección
Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – columna de dirección
- (d). Instale el amortiguador delantero
Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – amortiguador delantero
- (e). Instale la rueda delantera
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera
- (f). Instale el soporte delantero
Ver: FE – chasis – desarmado e instalación – soporte delantero
- (g). Instale el manillar de dirección
Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – manillar de dirección
- (h). Instale el panel protector inferior del chasis delantero
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector inferior del chasis delantero
- (i). Instale el guardabarros
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – guardabarros
- (j). Instale el cobertor de la rueda delantera
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda delantera
- (k). Instale el panel decorativo de la cubierta frontal
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo de la cubierta frontal
- (l). Instale la cubierta frontal
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cubierta frontal
- (m). Instale la tapa
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa
- (n). Instale la alfombrilla
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – alfombrilla

- (o). Instale el panel de protección lateral
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de protección lateral
- (p). Instale el asiento
Ver: SB – asiento y cinturón de seguridad – desarmado e instalación – asiento
- (q). Instale el tubo de soporte del parabrisas
Ver: FE – chasis – desarmado e instalación – tubo de soporte del parabrisas
- (r). Instale el parabrisas
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación - parabrisas

Conjunto de soldadura de la carrocería trasera

1. Desmantele el conjunto de la carrocería trasera

- (a). Desmantele el contenedor
- (b). Desmantele la carcasa
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – carcasa
- (c). Desmantele el cobertor de la rueda trasera
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda trasera
- (d). Desmantele la batería de alimentación (ácido plomo)
Ver: CH – sistema de carga – desarmado e instalación – batería de alimentación (ácido plomo)
- (e). Desmantele el controlador del motor
Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – controlador del motor
- (f). Desmantele el convertidor DC/DC
Ver: DC – sistema de energía – desarmado e instalación – convertidor DC/DC
- (g). Desmantele el motor AC asíncrono
Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – motor AC asíncrono
- (h). Desmantele la rueda trasera
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera
- (i). Desmantele el conjunto de la varilla de tracción trasera estabilizada lateralmente
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – conjunto de la varilla de tracción trasera estabilizada lateralmente
- (j). Desmantele el conjunto del brazo oscilante
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – conjunto del brazo oscilante
- (k). Desmantele el amortiguador trasero
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – amortiguador trasero
- (l). Desmantele el conjunto del eje trasero
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – conjunto del eje trasero
- (m). Desmantele el gancho de remolque
Ver: SS – sistema basculante – desarmado e instalación – conjunto del gancho de remolque
- (o). Desconecte la cañería de aceite del freno y el punto de anclaje del arnés

2. Instale el conjunto de soldadura de la carrocería trasera

- (a). Instale la cañería de aceite del freno y el punto de anclaje del arnés
- (b). Instale el gancho de remolque
Ver: SS – sistema basculante – desarmado e instalación – conjunto del gancho de remolque
- (c). Instale el eje trasero
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – conjunto del eje trasero

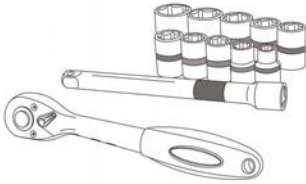
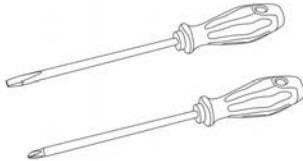
- (d). Instale el amortiguador trasero
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – amortiguador trasero
- (e). Instale el conjunto del brazo oscilante
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – conjunto del brazo oscilante
- (f). Instale el conjunto de la varilla de tracción trasera estabilizada lateralmente
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – conjunto de la varilla de tracción trasera estabilizada lateralmente
- (g). Instale la rueda trasera
Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera
- (h). Instale el conjunto del motor
Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – motor AC asincrónico
- (i). Instale el convertidor DC/DC
Ver: DC – sistema de energía – desarmado e instalación – convertidor DC/DC
- (j). Instale el controlador del motor
Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – controlador del motor
- (k). Instale la batería de ácido-plomo
Ver: CH – sistema de carga – desarmado e instalación – batería de alimentación (ácido plomo)
- (l). Instale el cobertor de la rueda trasera
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda trasera
- (m). Instale la carcasa
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – carcasa
- (n). Instale el contenedor

Sistema antirrobo

Sistema antirrobo	GA-1
Preparativos	GA-1
Información de mantenimiento	GA-1
Diagrama de ensamblaje.....	GA-2
Desarmado e instalación	GA-3
Interruptor principal	GA-3
Traba de cojín	GA-4
Retén de la traba de cojín.....	GA-5
Tirante de la traba de cojín	GA-5

Sistema antirrobo

Preparativos

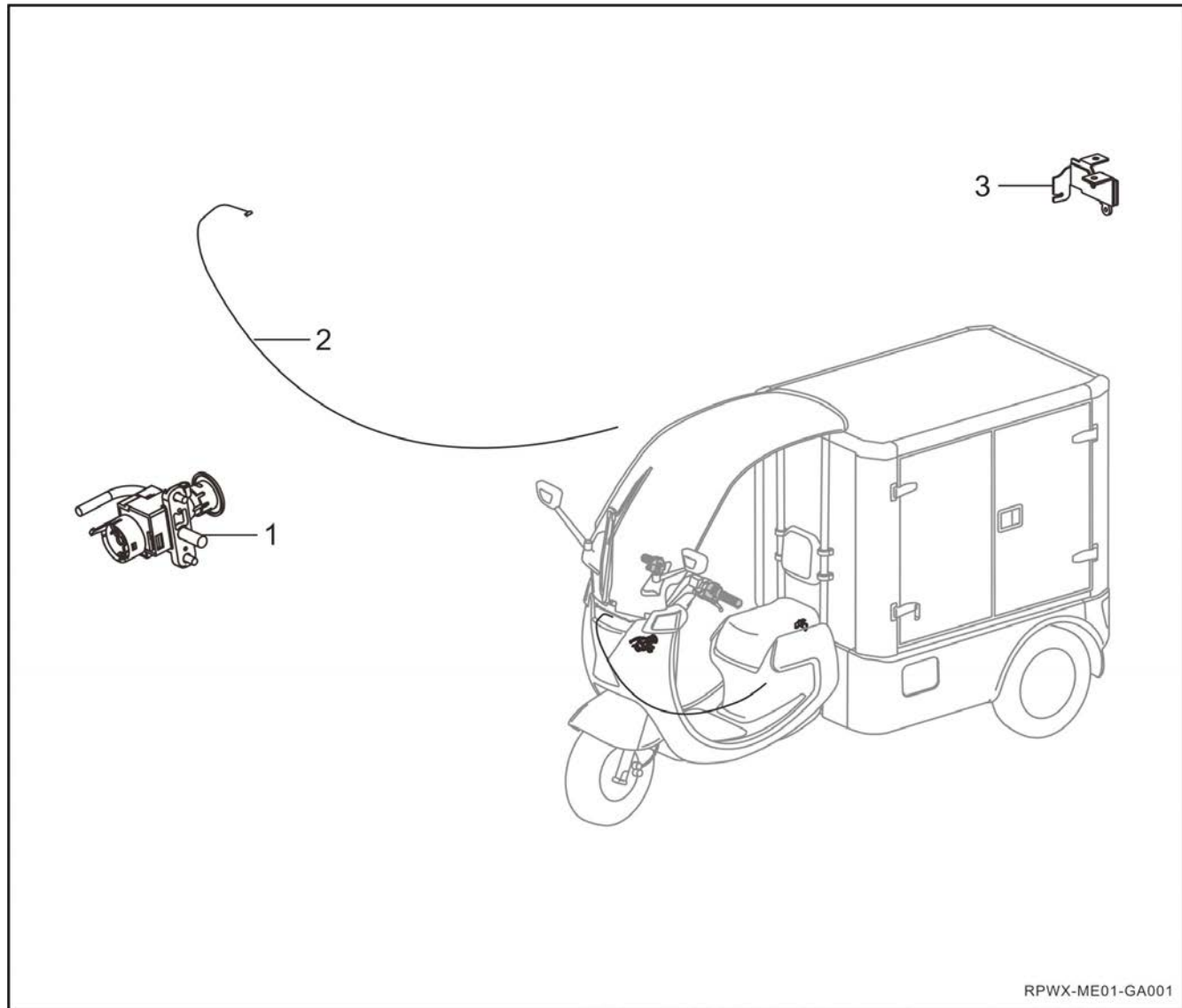
No. de Serie	Herramienta	Dibujo	Descripciones
1	Llave crique		Desajuste y ajuste de tuercas y tornillos
2	Destornillador		Desajuste y ajuste de tornillos

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de montaje de la traba de cojín	9±2
Tuerca de montaje del retén de la traba de cojín	6±1
Tuerca de montaje del interruptor principal	2±1

Diagrama de ensamblaje

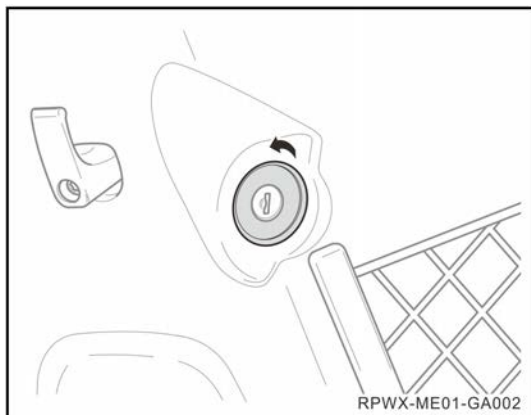


1	Conjunto de la traba de puerta eléctrica
2	Tirante de la traba de cojín

3	Conjunto de la traba de cojín
---	-------------------------------

Desarmado e instalación

Interruptor principal

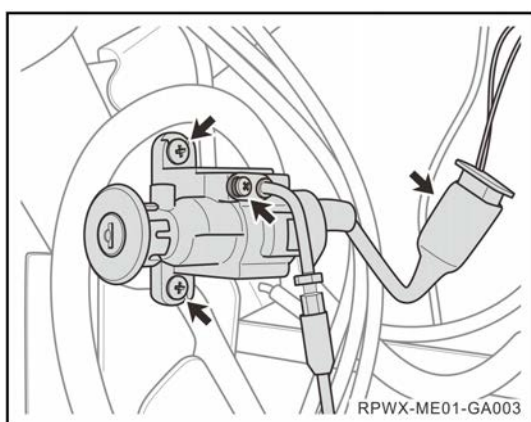


1. Desmantele el interruptor principal

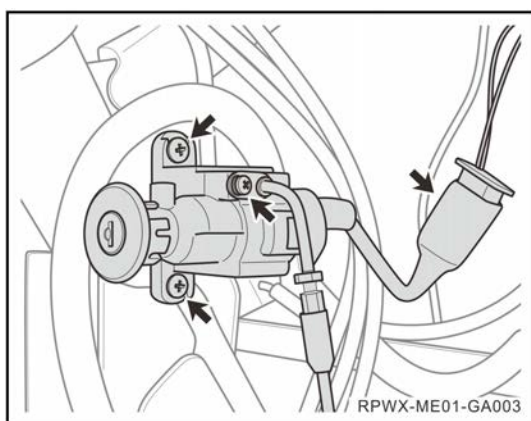
- (a). Gire la tapa decorativa del interruptor principal en dirección contrarreloj y quítela.

- (b). Desmantele el conjunto del panel protector interno

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera



- (c). Desajuste los tornillos de montaje del tirante de la traba de cojín.
- (d). Desconecte el conector del interruptor principal.
- (e). Desajuste el tornillo de montaje, desconecte el tirante de la traba de cojín y quite el interruptor principal.

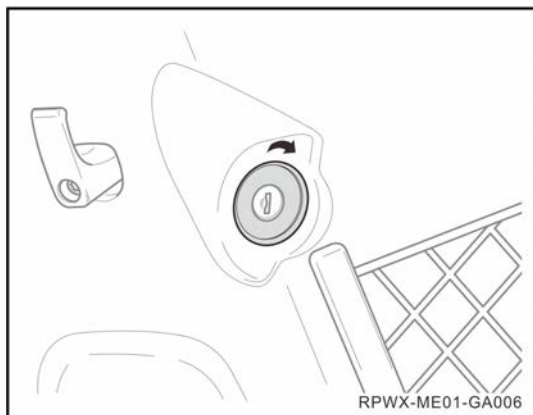


2. Instale el interruptor principal

- (a). Conecte el tirante de la traba de cojín, ajuste el tornillo de montaje del interruptor principal.
- (b). Ajuste el tornillo de montaje del tirante de la traba de cojín
- (c). Conecte el conector del interruptor principal.

- (d). Instale el conjunto del panel protector interno

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo de la carrocería delantera

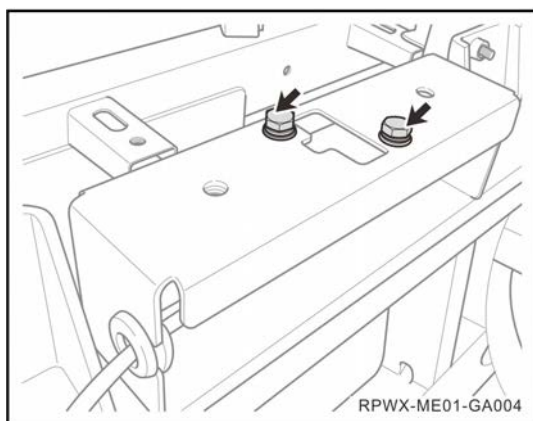


- (e). Instale la tapa decorativa del interruptor principal girando en sentido horario.

Traba de cojín

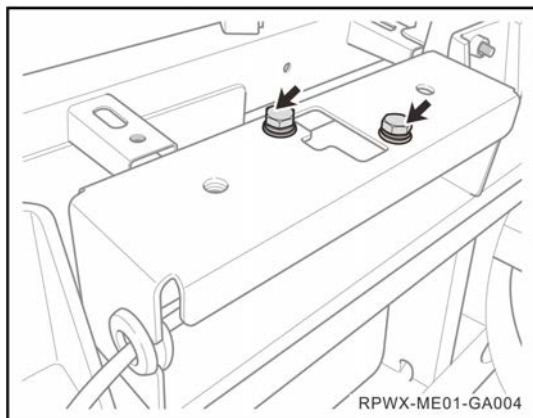
1. Desmantele el conjunto del asiento del conductor

Ver: SB- asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor



2. **Desmantele la traba de cojín**

- (a). Desajuste el tornillo de montaje de la traba de cojín, desconecte el tirante de la traba de cojín y quite la traba de cojín.



3. **Instale la traba de cojín**

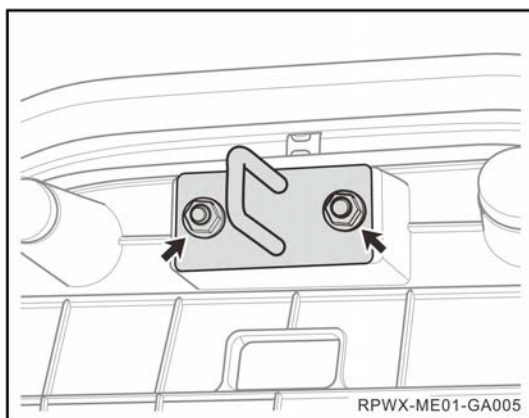
- (a). Conecte el tirante de la traba de cojín, ajuste los tornillos de montaje de la traba de cojín.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

4. **Instale el conjunto del asiento del conductor**

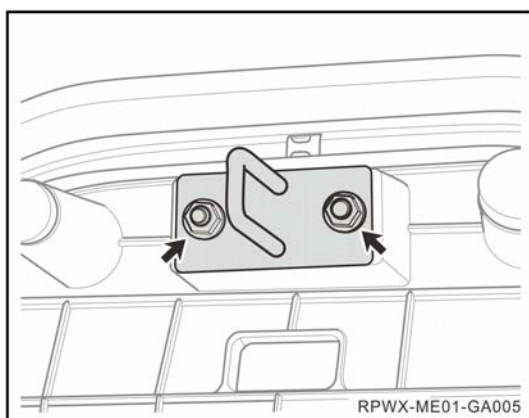
Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

Retén de la traba de cojín



1. Desmantele el retén de la traba de cojín

- (a). Abra y levante el cojín del asiento
- (b). Afloje la tuerca de montaje del retén de la traba de cojín y quite el retén de la traba de cojín.



2. Instale el retén de la traba de cojín

- (a). Instale el retén de la traba de cojín en la posición correspondiente, ajuste las tuercas de montaje del retén de la traba de cojín.

Torque: $6 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$

- (b). Trabe el cojín del asiento

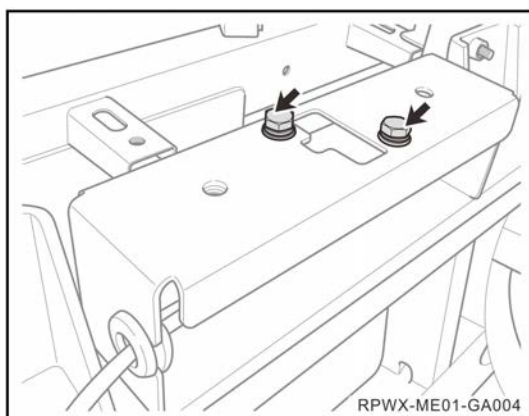
Tirante de la traba de cojín

1. Desmantele el conjunto del asiento del conductor

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

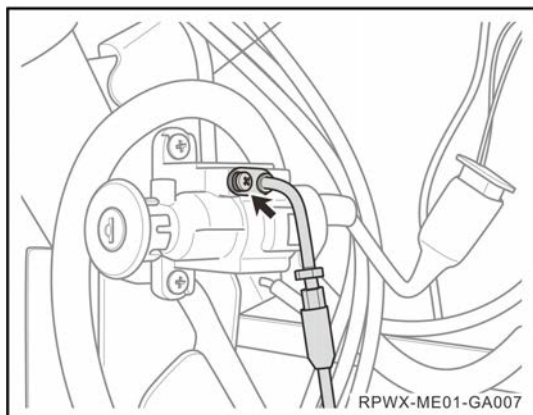
2. Desmantele el conjunto del panel protector interno

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera

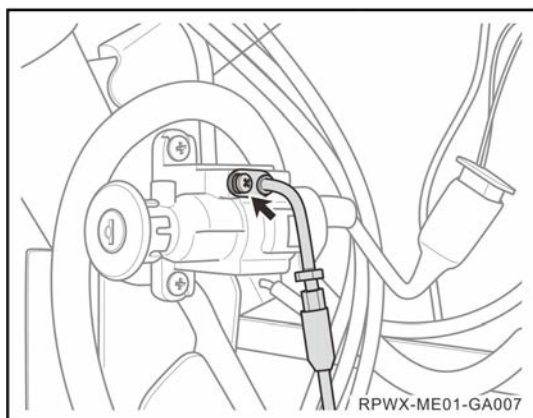


3. Abra el tirante de la traba de cojín

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje de la traba de cojín y desconecte el tirante de la traba de cojín.

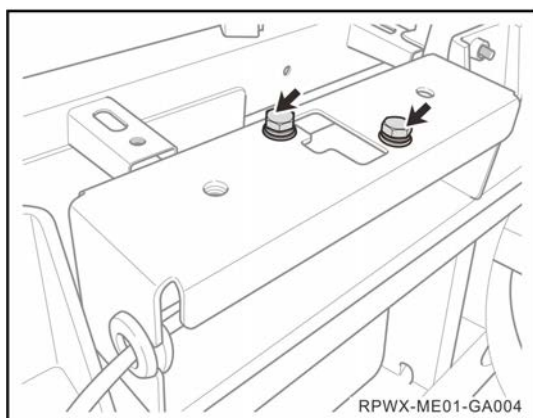


- (b). Desenrosque el tornillo de montaje del tirante de la traba de cojín y desconecte el tirante de la traba de cojín.
- (c). Quite los agarres y la brida del tirante de la traba de cojín, y quite el tirante de la traba de cojín.



4. Instale el tirante de la traba de cojín

- (a). Instale y tense el tirante de la traba de cojín, instale el agarre y la brida del tirante de la traba de cojín.
- (b). Conecte el tirante de la traba de cojín, ajuste el tornillo de montaje del tirante de la traba de cojín.



- (c). Conecte el tirante de la traba de cojín, ajuste el tornillo de montaje de la traba de cojín.

Torque: $9\pm 2\text{N}\cdot\text{m}$

5. Instale el conjunto del panel protector interno

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera

6. Instale el conjunto del asiento del conductor

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

Freno de estacionamiento

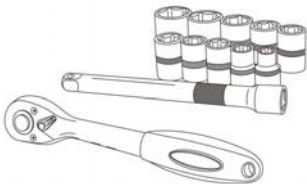
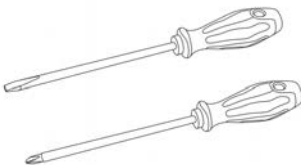
Freno de estacionamiento	PB-1
Descripción del sistema	PB-1
Preparativos	PB-1
Precauciones	PB-1
Información de mantenimiento	PB-1
Diagnóstico de Fallas.....	PB-2
Tabla de síntomas de fallas.....	PB-2
Inspección y ajuste de los componentes.....	PB-2
Sistema de inspección.....	PB-2
Desarmado e instalación	PB-3
Palanca del freno de estacionamiento.....	PB-3
Cable del freno de estacionamiento	PB-5

Freno de estacionamiento

Descripción del sistema

El sistema del freno de estacionamiento controla el freno trasero por medio de la palanca del freno de estacionamiento y el cable del freno de estacionamiento para lograr el frenado durante el estacionamiento. El freno trasero es compartido con el freno trasero del freno de servicio.

Preparativos

No. de Serie	Herramienta	Dibujo	Descripciones
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Llave Allen		Desmantelar y ajustar tornillos
3	Destornillador		Desajuste y ajuste de tornillos

Precauciones

1. Al desmantelar el freno de estacionamiento, trabe las ruedas para evitar que el vehículo se mueva.
2. Al desmantelar el cable del freno de estacionamiento, la palanca del freno de estacionamiento debería estar en la posición abajo cuando el cable no funciona.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de montaje de la palanca del freno de estacionamiento	9±2

Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

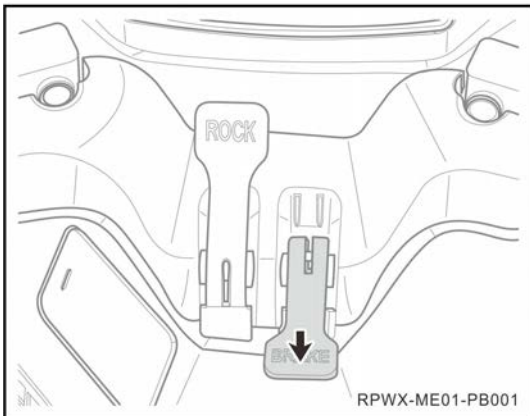
El uso de la tabla que figura aquí abajo lo ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique cada parte en orden y repárela o reemplácela según sea necesario

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Recorrido demasiado largo de la palanca del freno de estacionamiento	1. Cable (demasiado flojo)	Ajuste la tuerca de ajuste del cable del freno
	2. Pastilla de freno (desgaste importante)	Reemplazo
	3. Disco de freno (desgaste importante)	Reemplazo
	4. Cable (dañado)	Reemplazo

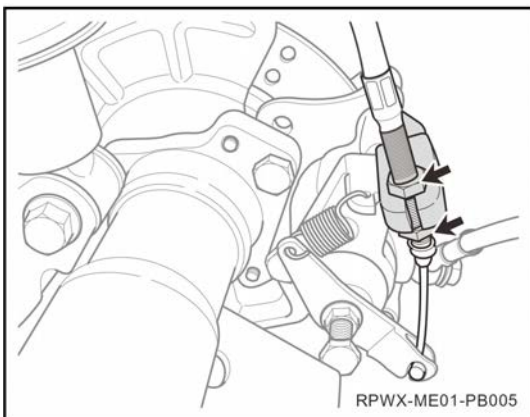
Inspección y ajuste de los componentes

Sistema de inspección

1. Inspección del funcionamiento del sistema



- Con el freno en posición normal, conduzca el vehículo hasta un desnivel con una gradiente de aproximadamente 20% y tire de la palanca para estacionar el vehículo en el desnivel.
- El vehículo debería quedarse quieto durante por lo menos 5 minutos sin moverse.
- Si el vehículo se mueve significa que el freno de estacionamiento está fallando; en ese caso deberá referirse al siguiente diagnóstico para su mantenimiento.



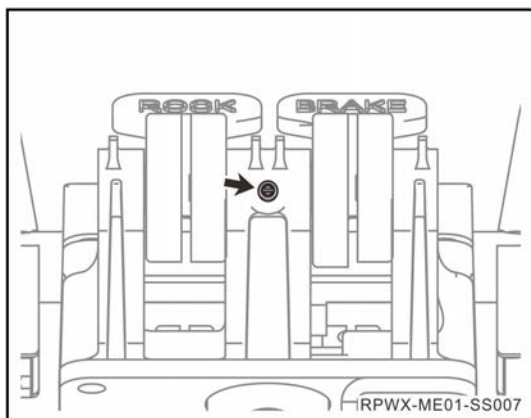
- El freno de estacionamiento puede regularse ajustando la tuerca de ajuste del tirante del freno de estacionamiento para reestablecer el normal funcionamiento del freno de estacionamiento.

Desarmado e instalación

Palanca del freno de estacionamiento

1. Desmantele el cobertor

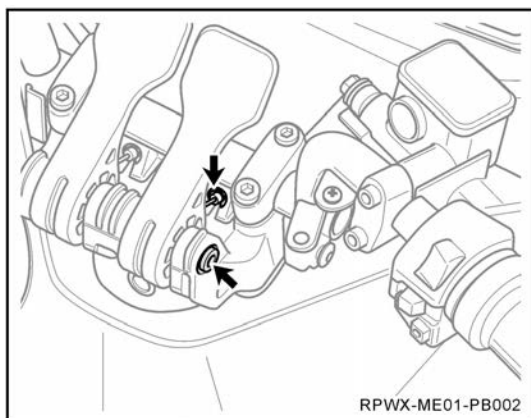
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor



2. Desmantele la palanca del freno de estacionamiento

- (a). Afloje la tuerca de posición del eje intermedio.

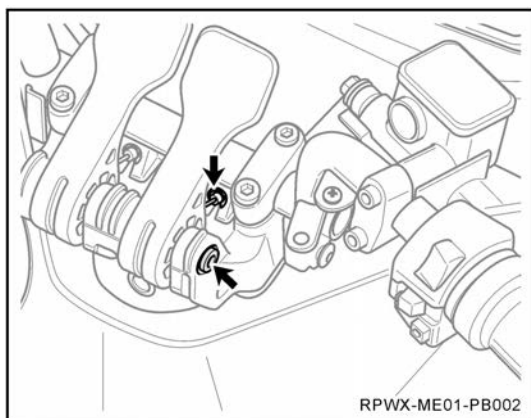
Herramienta: destornillador plano



- (b). Desenrosque el tornillo de montaje de la manivela de traba del gancho de remolque y los tornillos de montaje de la palanca de freno de estacionamiento.

Herramienta: Llave Allen

- (c). Use una herramienta para empujar hacia afuera el eje intermedio hacia la izquierda, quite la palanca del freno de estacionamiento y quite el anillo de sujeción del conector del cable y el conector del cable del freno de estacionamiento.

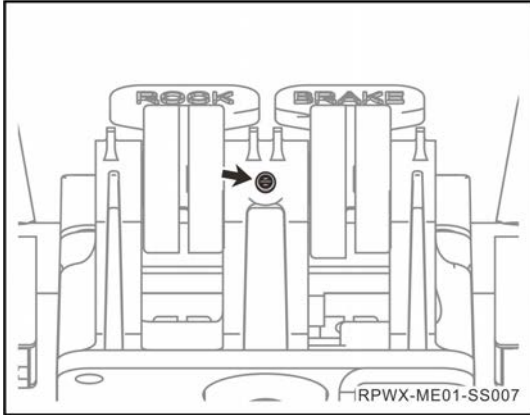


3. Instale la palanca del freno de estacionamiento

- (a). Instale la palanca del freno de estacionamiento en la posición de montaje e instale el conector de cable en la palanca del freno de estacionamiento.

- (b). Use una herramienta para empujar el eje intermedio a una posición apropiada del lado derecho y ajuste el orificio central de posicionamiento en la posición de instalación, ajuste los tornillos de montaje de la manivela de traba del gancho de remolque y el tornillo de montaje de la palanca de freno de estacionamiento.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (c). Instale y ajuste la tuerca de posición del eje intermedio
Herramienta: destornillador plano

4. Instale el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

Cable del freno de estacionamiento**1. Desmantele la palanca del freno de estacionamiento**

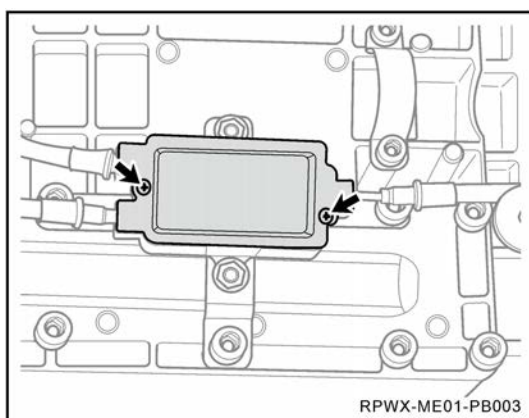
Ver: PB – freno de estacionamiento – desarmado e instalación – palanca del freno de estacionamiento

2. Desmantele el asiento

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – ensamblaje del asiento

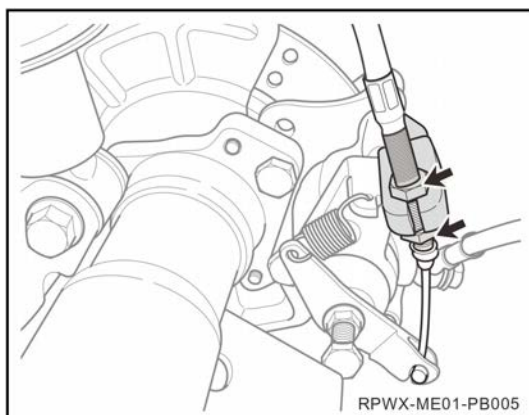
3. Desmantele el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – rueda y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

**4. Desmantele el cable del freno de estacionamiento**

- (a). Desenrosque el tornillo de montaje de la tapa de la caja de conectores del cable del freno de estacionamiento y quite la tapa de la caja de conectores.

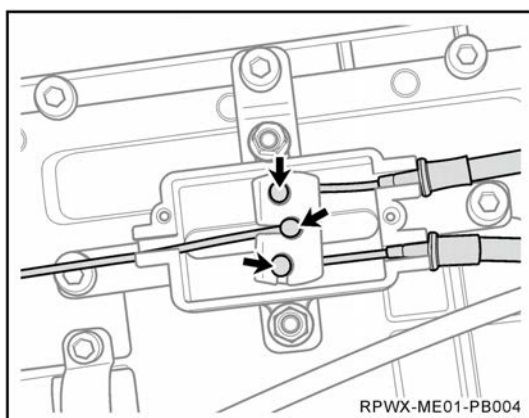
Herramienta: destornillador Phillips



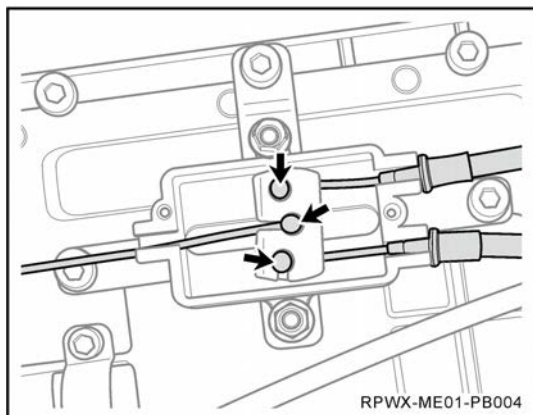
- (b). Afloje la tuerca de montaje del cable del freno de estacionamiento en el freno.

- (c). Quite el cable del freno de estacionamiento y su conector.

Herramienta: llave de boca fija

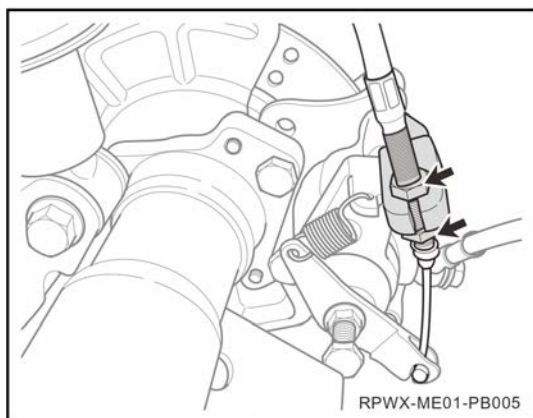


- (d). Quite el conector del cable del freno de estacionamiento de la caja de conectores.

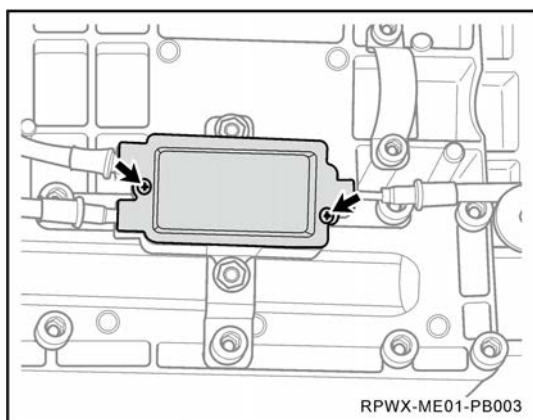


5. Instale el cable del freno de estacionamiento

- (a). Instale el conector del cable del freno de estacionamiento en la caja de conectores.



- (b). Instale el cable del freno de estacionamiento y su conector en la posición correspondiente.
(c). Ajuste los tornillos de montaje del cable del freno de estacionamiento en el freno trasero.



- (d). Instale la tapa del conector, ajuste los tornillos de montaje.

6. Instale el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – rueda y neumático – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

7. Instale el asiento

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación –ensamblaje del asiento

8. Instale la palanca del freno de estacionamiento

Ver: PB – freno de estacionamiento – desarmado e instalación – palanca del freno de estacionamiento

Sistema de dirección

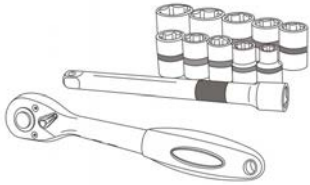
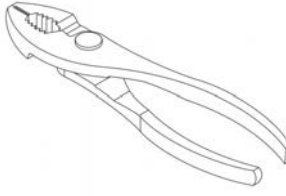
Sistema de dirección	PS-1
Descripción del sistema	PS-1
Preparativos	PS-1
Precauciones	PS-1
Información de mantenimiento.....	PS-1
Diagrama de ensamblaje.....	PS-2
Diagnóstico de Fallas	PS-3
Tabla de síntomas de fallas.....	PS-3
Inspección y ajuste de los componentes	PS-4
Inspección del amortiguador delantero.....	PS-4
Inspección del mecanismo de dirección	PS-4
Desarmado e instalación	PS-5
Conjunto del amortiguador delantero	PS-5
Manillar.....	PS-6
Columna de dirección	PS-7
Amortiguador de dirección	PS-8

Sistema de dirección

Descripción del sistema

El vehículo es conducido por medio del dispositivo de dirección que mueve las ruedas delanteras. El dispositivo de dirección consiste en un manillar de dirección, una columna de dirección y un amortiguador delantero.

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Llave Allen		Desmantelar y ajustar tornillos
3	Alicate ajustable		Desajuste de la contratuerca

Precauciones

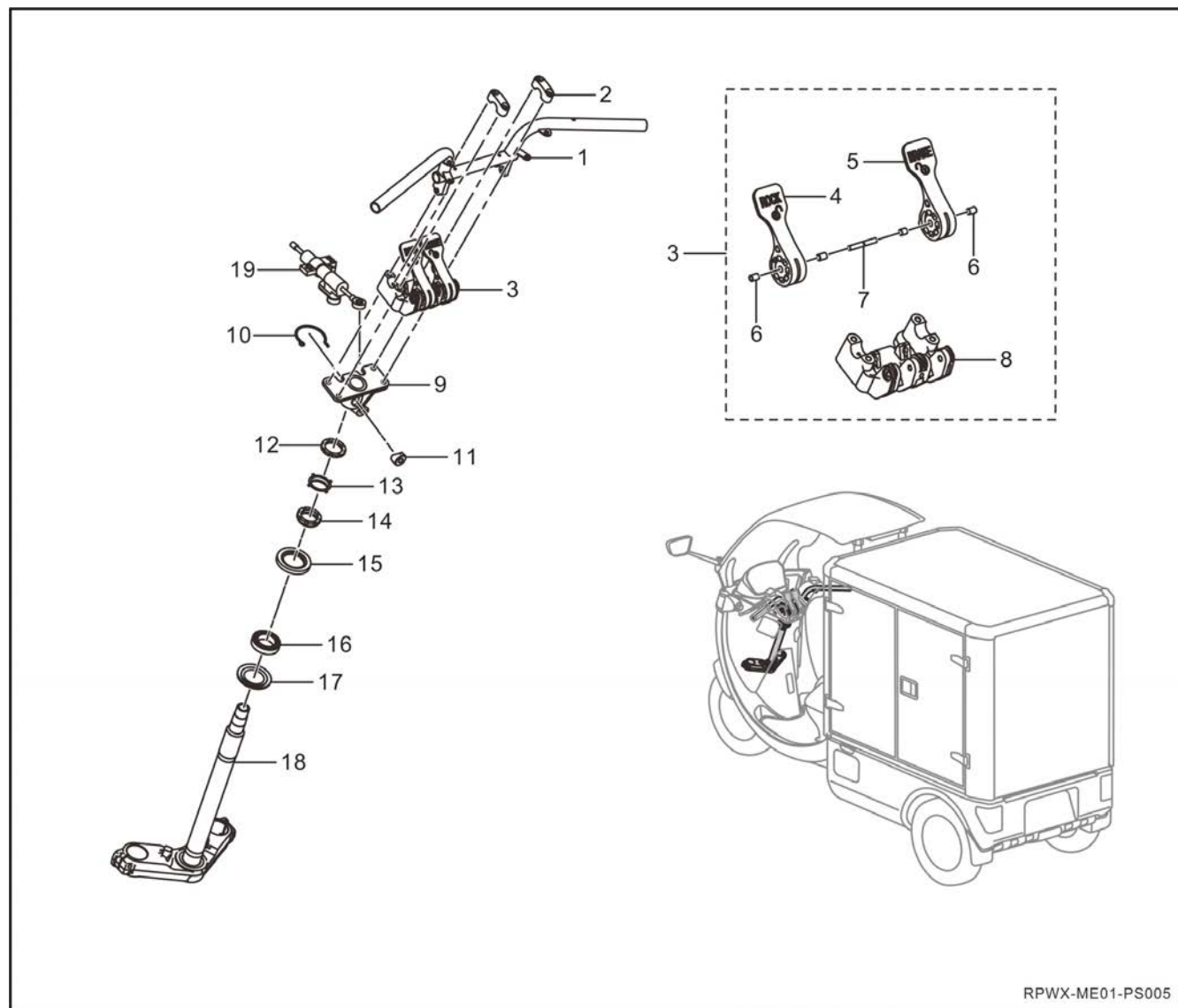
1. Trabe la parte frontal de la carrocería al desmantelar el dispositivo de dirección.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de montaje del amortiguador delantero	30±3
Tornillo de montaje del asiento de montaje del manillar	70±5
Tornillo de montaje del bloque del asiento de montaje del manillar	20±3
Tornillo de montaje del amortiguador direccional	20±3

Diagrama de ensamblaje



RPWX-ME01-PS005

1	Conjunto del manillar
2	Bloque de presión del manillar
3	Componente de montaje del manillar
4	Palanca de traba del gancho de remolque
5	Palanca de freno de estacionamiento
6	Buje
7	Eje intermedio
8	Asiento inferior de montaje del manillar
9	Asiento de la base de montaje del manillar
10	Agarre de arnés

11	Bloque de sujeción de la base del asiento
12	Contratuerca secundaria
13	Arandela antideslizante
14	Contratuerca primaria
15	Cobertor anti-polvo superior
16	Rodamiento de dirección
17	Cobertor anti-polvo inferior
18	Conjunto de la columna de dirección
19	Amortiguador de dirección

Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Dificultades para operar la dirección	1. Traba del manillar (trabada)	Inspección del traba del manillar status
	2. Columna de dirección (con objetos foráneos en su interior)	Desmantelar e inspeccionar la columna de dirección y su rodamiento
Mala amortiguación por parte del amortiguador delantero	1. Amortiguador dañado	Reemplazo

Inspección y ajuste de componentes

Inspección del Amortiguador Delantero

Presione el manillar para ver si el amortiguador delantero funciona normalmente, de lo contrario reemplace el amortiguador.

Inspección del Mecanismo de Dirección

Mueva el manillar hacia la izquierda y la derecha para verificar la flexibilidad del mecanismo de dirección.

Desarmado e instalación

Conjunto del amortiguador delantero

1. Desmantele el freno delantero

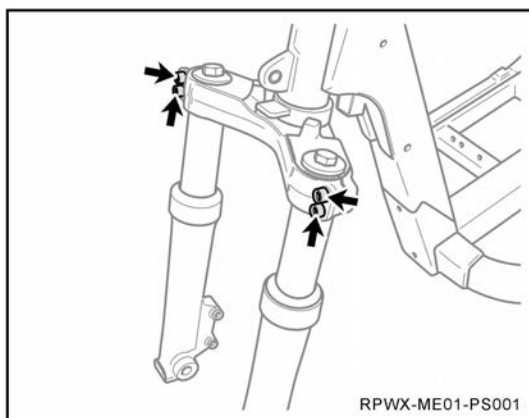
Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – conjunto del freno delantero

2. Desmantele la rueda delantera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

3. Desmantele el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

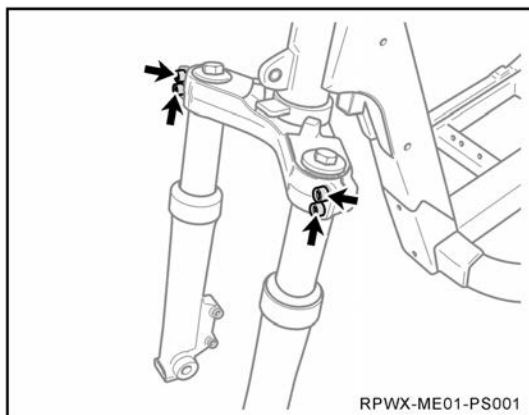


4. Desmantele el amortiguador delantero

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del amortiguador delantero y el dispositivo de dirección.

Herramienta: Llave Allen

- (b). Quite el amortiguador delantero



5. Instale el amortiguador delantero

- (a). Inserte el amortiguador delantero en el dispositivo de dirección, ajuste los tornillos de montaje.

Torque: $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

6. Instale el panel frontal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel frontal

7. Instale la rueda delantera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

8. Instale el freno delantero

Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – conjunto del freno delantero

Manillar

1. Abra el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

2. Desmantele el conjunto del puño izquierdo del manillar y del puño derecho del manillar

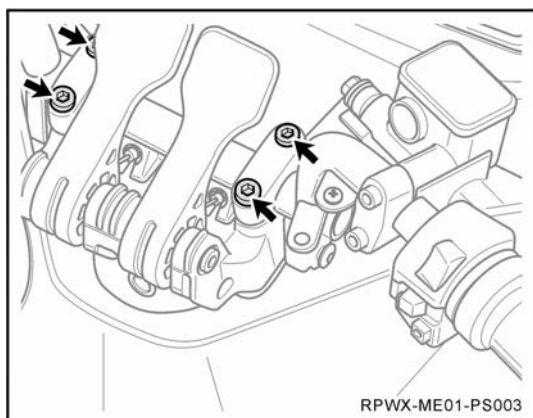
Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – puño izquierdo del manillar y puño derecho del manillar

3. Desmantele el conjunto de interruptores izquierdo y derecho

Ver: LT – sistema de iluminación – desarmado e instalación – conjunto de interruptores derecho

4. Desmantele el conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano

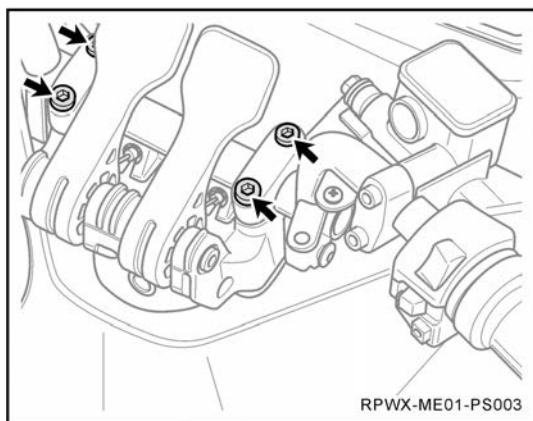
Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano



5. Desmantele el manillar

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del bloque de presión del asiento de montaje y quite el bloque de presión y el manillar.

Herramienta: Llave Allen



6. Instale el manillar

- (a). Instale el manillar y el asiento de montaje del bloque de presión del manillar, ajuste los tornillos de montaje del bloque de presión.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

7. Instale el conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano

Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – conjunto de almacenaje de líquido de freno y freno de mano

8. Instale el conjunto de interruptores izquierdo y derecho

Ver: LT – sistema de iluminación – desarmado e instalación – conjunto de interruptores derecho

9. Instale el conjunto del puño izquierdo del manillar y del puño derecho del manillar

Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – puño izquierdo del manillar y puño derecho del manillar

10. Instale el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

Columna de dirección

1. Abra el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

2. Desmantele el panel de instrumentos

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – conjunto del amortiguador delantero

3. Desmantele el conjunto de la rueda delantera

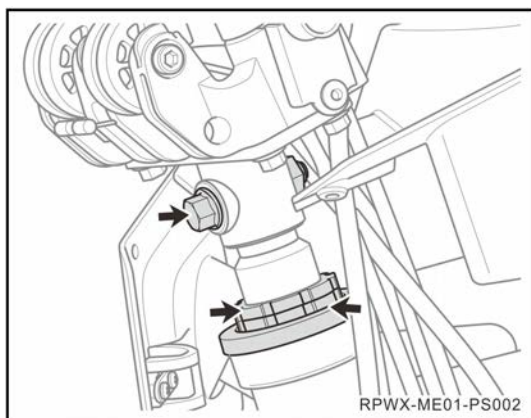
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

4. Desmantele el cobertor de la rueda delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda delantera

5. Desmantele el conjunto del amortiguador delantero

Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – conjunto del amortiguador delantero



6. Desmantele la columna de dirección

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje y tuercas del asiento de montaje del manillar y quite el manillar y el conjunto del asiento de montaje del manillar.

Herramienta: llave crique

- (b). Afloje la contratuerca y quite la contratuerca, la tapa anti-polvo y la arandela antideslizante.

Herramienta: alicate ajustable

i Nota

Afloje la contratuerca secundaria primero, luego afloje la contratuerca primaria.

- (c). Extraiga la columna de dirección del cuadro frontal del vehículo.

7. Instale la columna de dirección

- (a). Inserte la columna de dirección en el cuadro frontal del vehículo.

- (b). Instale la contratuerca, la tapa anti-polvo y la arandela antideslizante, y ajuste la contratuerca.

Torque de la contratuerca secundaria: $160 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

i Nota

Afloje la contratuerca secundaria de la columna de dirección primero, luego afloje la contratuerca primaria de la columna de dirección.

- (c). Instale el manillar y el conjunto del asiento de montaje del manillar, ajuste los tornillos de montaje y tuercas del manillar.

Torque: $70 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

8. Instale el conjunto del amortiguador delantero

Ver: PS – sistema de dirección – desarmado e instalación – conjunto del amortiguador delantero

9. Instale el cobertor de la rueda delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda delantera

10. Instale el conjunto de la rueda delantera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

11. Instale el panel de instrumentos

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – conjunto del amortiguador delantero

12. Instale el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

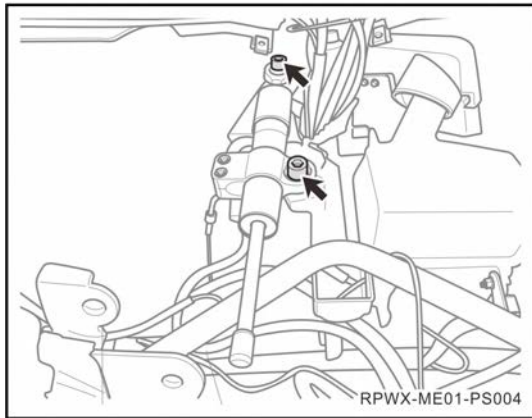
Amortiguador de dirección

1. Desmantele el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

2. Instale el panel de instrumentos

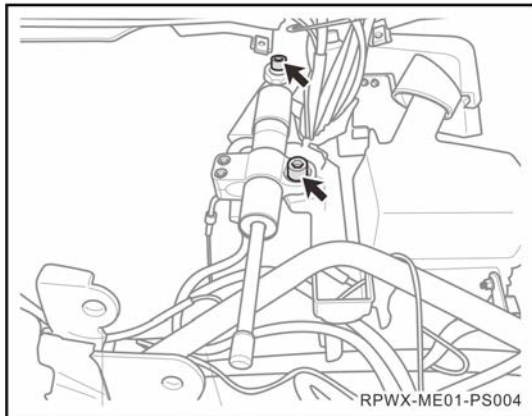
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de instrumentos



3. Desmantele el amortiguador de dirección

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del amortiguador de dirección y quite el amortiguador de dirección

Herramienta: Llave Allen



4. Instale el amortiguador de dirección

- (a). Instale el amortiguador de dirección en la posición correspondiente y ajuste el amortiguador de dirección.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

5. Instale el panel de instrumentos

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de instrumentos

6. Instale el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

Eje trasero

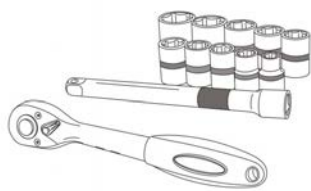
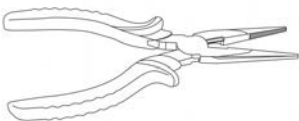
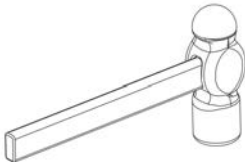
Eje trasero	RA-1
Descripción del sistema	RA-1
Preparativos	RA-1
Precauciones	RA-2
Información de mantenimiento	RA-3
Diagrama de ensamblaje	RA-4
Diagnóstico de Fallas	RA-5
Tabla de síntomas de fallas	RA-5
Inspección y ajuste de los componentes	RA-6
Inspección del aceite de engranajes	RA-6
Inspección del diferencial	RA-7
Inspección del semieje	RA-7
Desarmado e instalación	RA-8
Conjunto del eje trasero	RA-8
Semieje	RA-10
Reductor principal del eje trasero	RA-11
Diferencial	RA-14
Conjunto del amortiguador trasero	RA-16
Conjunto del brazo oscilante	RA-16

Eje trasero

Descripción del sistema

1. El eje trasero consiste de un reductor de velocidad y un semieje, así como de otros componentes de la transmisión
2. El semieje es un semieje semi-flotante integral.

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Llave Allen		Desmantelar y ajustar tornillos
3	Alicates		Desajustar el pasador de la tuerca autoblocante
4	Martillo		Quitar el pasador del diferencial

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
5	Punzón		Quitar el pasador del eje de engranajes del diferencial

Precauciones

1. Precauciones para el mantenimiento del aceite de engranajes

- Utilice el aceite de engranajes indicado y no mezcle el aceite de engranajes.
Aceite de engranajes: GL-4 85W/90
- Reemplace regularmente el aceite de engranajes.
- Verifique regularmente el aceite de engranajes (por lo menos una vez cada cuatro oportunidades de mantenimiento secundario).
 - Verifique la calidad del aceite de engranajes y vea si está descolorado y acuoso. En caso que esto ocurra, reemplace el aceite de engranajes.

2. Precauciones para el mantenimiento del conjunto principal reductor de velocidad

- Verifique regularmente el tapón del aire y limpie la suciedad y polvo.

Nota

- Al efectuar el mantenimiento primario, quite y limpie el tapón del aire para asegurar que el conducto de aire se encuentra limpio.
- Un tapón del aire tapado y un incremento en la presión del reductor de velocidad principal podrían causar una pérdida de aceite en el reductor de velocidad principal.
- Limpie el tapón del aire y además verifique el nivel del aceite de engranajes.

- Al efectuar un mantenimiento terciario, el reductor de velocidad principal puede ser desensamblado para limpiar la cámara interna. Ajuste los tornillos y tuercas según el torque indicado al ensamblarlo.

3. Precauciones de mantenimiento

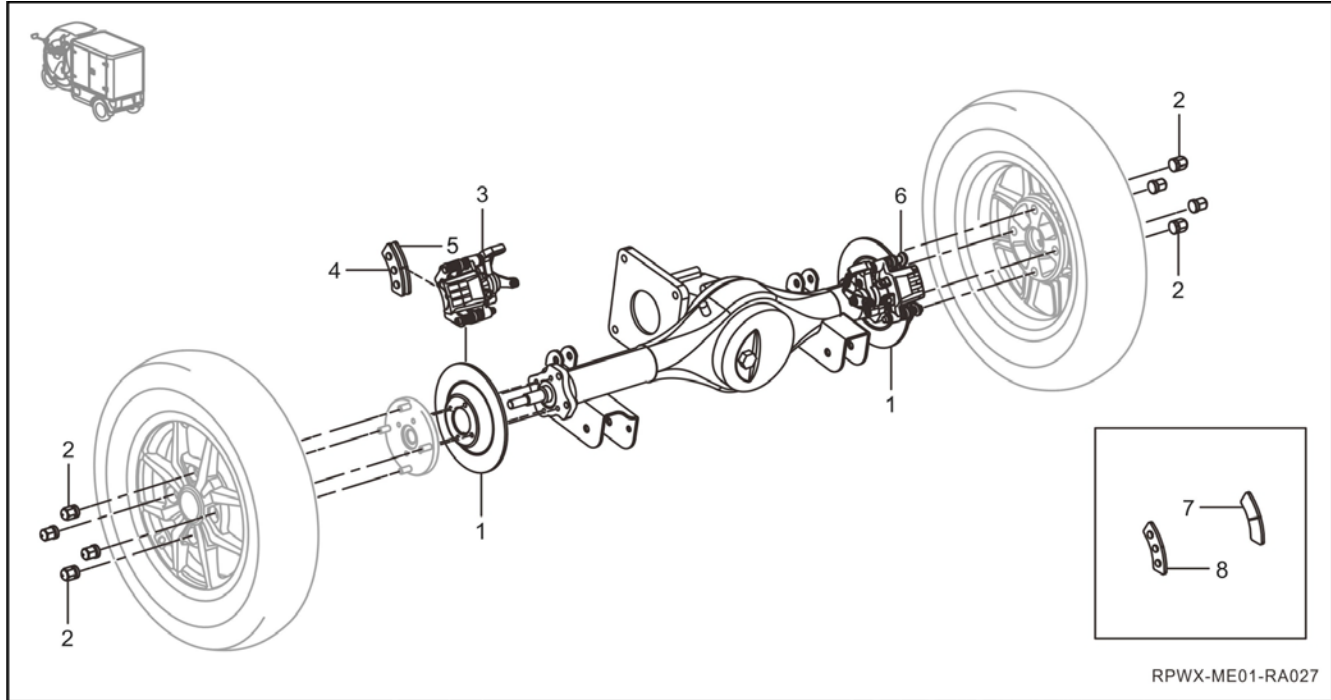
- Antes de efectuar trabajos de mantenimiento, verifique que el vehículo ha sido elevado de manera segura.
- El aceite de engranajes debería ser purgado por completo antes del mantenimiento del conjunto del eje trasero.
- Todas las partes de goma (como ser O-rings, retenes de aceites, juntas, etc.) no pueden ser reutilizadas luego de ser removidas.
- Todas las partes removidas deberían ser limpiadas e inspeccionadas de manera acorde. Aquellas que no pudieran ser utilizadas deben ser reemplazadas.
- Las partes desensambladas (excepto las partes de goma) deberían ser limpiadas con kerosene y secadas con compresor, toallas de papel o trapos limpios.
- Efectúe el mantenimiento con cuidado para evitar la contaminación de partes y prevenir el ingreso de materia extraña.
- Evite el impacto de objetos punzantes contra el semieje durante el desmantelamiento.
- Limpie todas las partes antes del ensamblaje (excepto las partes de goma). Debe aplicar una pequeña cantidad de aceite lubricante en la superficie de los componentes que tienen un movimiento relativo, y debe engrasar el borde de cada retén de aceite. Debe evitar daños al borde estrictamente durante el ensamblaje.
- Limpie la superficie externa de las partes antes de su instalación.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tuerca de recarga	90±5
Tuerca de descarga de aceite	90±5
Tuerca de conexión del amortiguador trasero	70±5
Tornillo de montaje del conjunto del brazo oscilante	90±5
Tornillo de montaje del conjunto estabilizado de la varilla de tracción trasera	55±5
Tornillo del disco de freno trasero	55±5
Tornillo de montaje de la carcasa del reductor de velocidad principal del eje trasero	20±3
Tornillo de montaje del conjunto del reductor de velocidad principal del eje trasero	20±3

Diagrama de ensamblaje



1	Disco de freno trasero	5	Pastilla de freno interna del freno trasero izquierdo
2	Tuerca de la llanta	6	Pinza del freno trasero derecho
3	Pinza del freno trasero izquierdo	7	Pastilla de freno externa del freno trasero derecho
4	Pastilla de freno externa del freno trasero izquierdo	8	Pastilla de freno interna del freno trasero derecho

Diagnóstico de Fallas

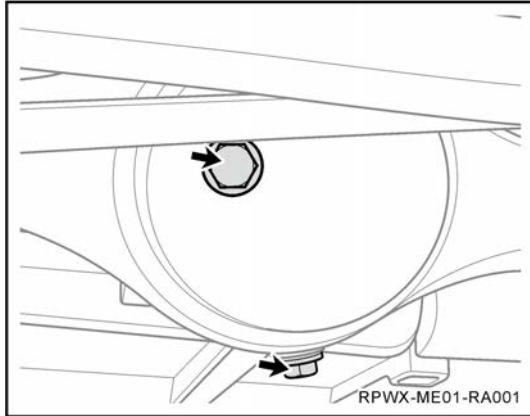
Tabla de síntomas de fallas

El uso de la tabla que figura aquí abajo lo ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique cada parte en orden y repárela o reemplácela según sea necesario

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Ruido anormal o fuerte	1. Aceite de engranajes (insuficiente)	Llene el aceite de engranajes
	2. Aceite de engranajes (modelo incorrecto)	Reemplazo
	3. Rodamiento del engranaje propulsor (desgaste o daño)	Reemplazo
	4. Diferencial (engranajes rotos en ambos extremos, tornillos sueltos de la tapa de rodamiento)	Reemplace el rodamiento dañado
	5. Engranaje principal y engranajes propulsados (demasiada holgura en el engrane)	Ajuste la holgura
	6. Engranaje principal y engranajes propulsados (poca holgura en el engrane)	Ajuste la holgura
	7. Engranaje principal y engranajes propulsados (poca holgura en el engrane)	Reemplace el engranaje principal y los engranajes propulsados
	8. Engranaje propulsado (tornillos sueltos)	Ajuste los tornillos
	9. Engranaje principal y engranaje propulsado (superficie de engrane incorrecta)	Ajuste el engranaje principal y los engranajes propulsados
	10. Engranajes planetarios, engranajes del semieje (demasiada holgura en el engrane)	Ajuste
	11. rodamiento del semieje (daño)	Reemplazo
	12. Rodamiento del semieje (desplazamiento)	Reinstale el rodamiento del semieje
	13. Tuerca de ajustes del diferencial (suelta)	Ajuste la tuerca de ajuste
	14. Tuerca de la llanta (suelta)	Reinstale la tuerca de la llanta
	15. Engranaje principal y engranaje propulsado (fractura)	Reemplazo
Pérdida de aceite del eje propulsor durante la conducción	1. Aceite de engranajes (excesivo)	Descargue el aceite de engranajes
	2. Tapa de purga (bloqueada)	Destape la tapa de purga
	3. Retén de aceite (daño, desgaste)	Reemplace el retén de aceite
	4. Conexión entre la carcasa del eje y el reductor principal (pérdida de aceite)	Aplique sellador y reinstale el reductor principal
	5. Soldadura de la carcasa del eje y el cobertor del reductor principal (pérdida)	Repare o reemplace la carcasa
	6. Puerto de llenado, tapa del puerto de descarga de aceite (pérdida)	Reemplace el sello
	7. Retén de aceite del engranaje propulsor principal	Reemplazo
	8. Retén de aceite del semieje del eje trasero (daño)	Reemplazo
	9. Estriado del semieje del eje trasero (dientes rotos)	Reemplazo
	10. Semieje del eje trasero (fractura)	Reemplazo
Sobrecalentamiento del reductor principal	1. Aceite de engranajes (escaso)	Llene el aceite de engranajes
	2. Engranaje principal y engranajes propulsados (muy poca holgura)	Ajuste
	3. Rodamiento del diferencial (muy ajustado)	Ajuste

Inspección y Ajuste de los Componentes

Inspección del Aceite de Engranajes



1. Descargue el aceite de engranajes

- (a). Desenrosque el tornillo del tapón de recarga del reductor de velocidad principal trasero.
- (b). Quite la tuerca de recarga del reductor de velocidad principal trasero y descargue el aceite de engranajes del reductor de velocidad principal trasero.

Nota

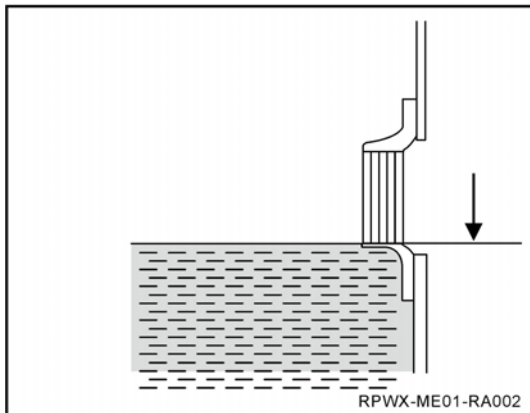
El aceite de engranajes sustraído debe ser recolectado y desechado según corresponda.

- (c). Verifique si el aceite de engranajes está descolorido o acuoso, y de ser así, reemplace el aceite de engranajes.
- (d). Instale el tornillo del tapón de descarga de aceite luego de completar la descarga de aceite.

Torque: $90 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Observación

Quite la suciedad del tornillo del tapón de descarga de aceite y aplique el fijador de roscas antes de instalar el tornillo del tapón de descarga de aceite.



2. Llene el aceite de engranajes

- (a). Llene el aceite de engranajes del reductor de velocidad principal trasero hasta que desborde por el puerto de llenado.
- (b). Reemplace la junta del tornillo del tapón de recarga, ajuste el tornillo del tapón de recarga, luego limpie la suciedad grasosa.

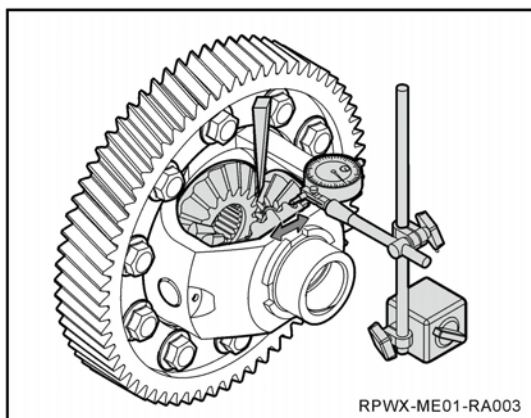
Torque: $90 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Observación

Quite la suciedad del tornillo del tapón de recarga y aplique el fijador de roscas antes de instalar el tornillo del tapón de recarga.

- (c). Verifique si el tornillo del tapón de recarga pierde aceite luego del llenado de aceite.

Inspección del Conjunto del diferencial



- (a). Inserte una cuña en el engranaje lateral y mida el otro lado del juego del engranaje con un reloj indicador

i Observación

Sacuda con la mano el engranaje que está siendo medido y mida el juego del engranaje.

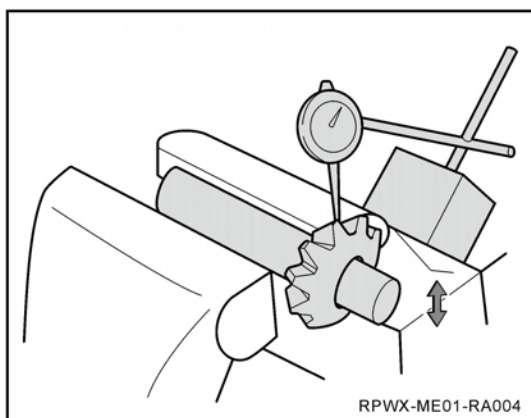
Si el juego del engranaje del diferencial excede el límite, ajuste el juego seleccionando una arandela axial más ancha para el engranaje lateral.

Mida el juego del engranaje del diferencial nuevamente luego del ajuste y confirme que el valor medido se encuentra dentro de los valores límite.

i Nota

Luego del ajuste, verifique que el juego se encuentra dentro del límite y que el engranaje del diferencial gira suavemente.

Cuando el ajuste no cumpla con los requerimientos, cambie por completo el engranaje del semieje y el engranaje planetario.



- (b). Use un tornillo de banco y un reloj indicador para medir la holgura radial del engranaje planetario y el eje del engranaje planetario.

i Observación

Si la holgura radial del engranaje planetario y el eje del engranaje planetario exceden los límites, verifique el desgaste del engranaje planetario y el eje del engranaje planetario o reemplácelos de ser necesario.

i Nota

Asegúrese de envolver el eje del engranaje planetario con un trapo suave y luego sujetarlo con el tornillo de banco para evitar daños

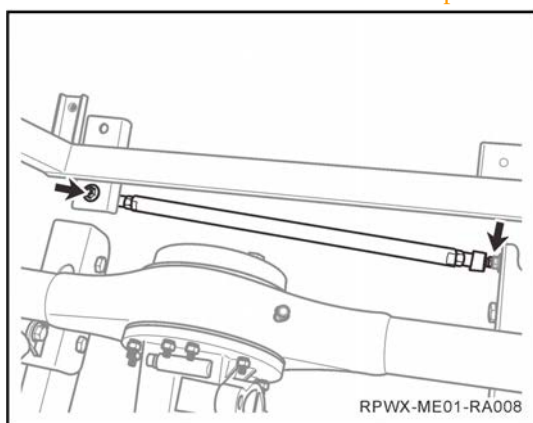
Inspección del Semieje

- (a). Verifique si el semieje está derecho y si hay grietas, daños, desgaste o distorsiones, y reemplácelo de ser necesario.
- (b). Confirme que el rodamiento del semieje gira libremente y no presenta ruidos, grietas, hoyos o desgaste.

Desarmado e instalación

Conjunto del eje trasero

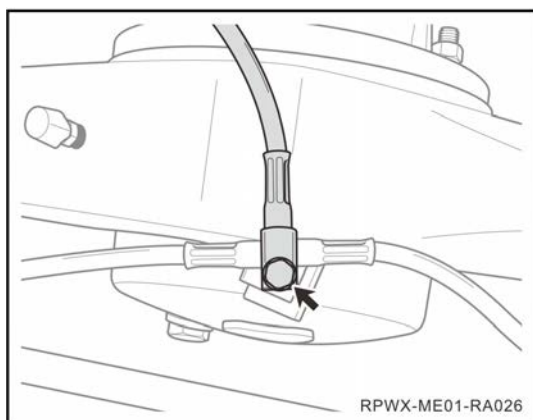
1. Levante y sostenga el vehículo
2. Desmantele la rueda trasera
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera
3. Desmantele el freno trasero
Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – Freno trasero
4. Descargue el aceite de engranajes
Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de los componentes – inspección del aceite de engranajes
5. Desmantele el conjunto del motor
Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – Motor AC asincrónico



6. Desmantele el conjunto del eje trasero

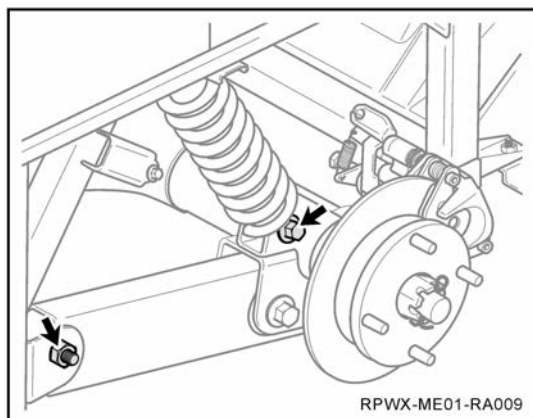
- (a). Desmantele la tuerca de montaje del conjunto de la varilla de tracción trasera estabilizada lateral

Herramienta: llave crique



- (b). Desenrosque el tornillo de montaje de la cañería de aceite del freno.

Herramienta: llave crique



- (c). Desmantele el conjunto del brazo oscilante izquierdo y derecho y quite el tornillo y tuerca de montaje del cuadro.

Herramienta: llave crique

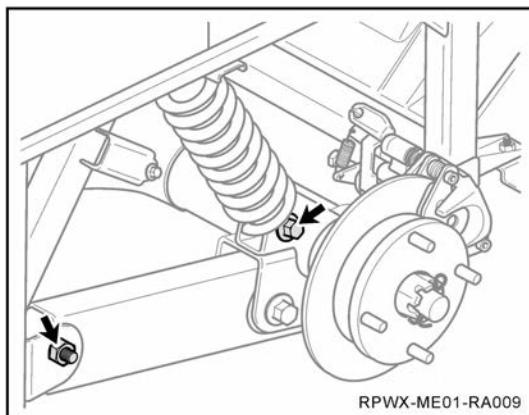
- (d). Desmantele el conjunto del eje trasero izquierdo y derecho y quite el tornillo y tuerca de conexión del amortiguador trasero

Herramienta: llave crique

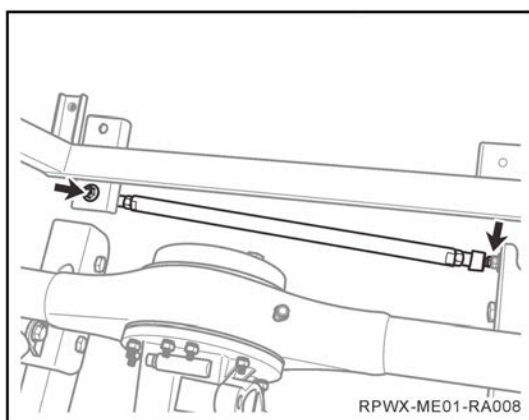
- (e). Quite el conjunto del eje trasero



El eje trasero debería estar sujeto al desajustar las tuercas y tornillos indicados para evitar golpes.

**7. Instale el Conjunto del eje trasero**

- (a). Instale el conjunto del eje trasero en la posición correspondiente.
- (b). Ajuste los tornillos y tuercas de conexión del conjunto del eje trasero y amortiguador trasero izquierdo y derecho.
- (c). Ajuste los tornillos y tuercas de montaje del conjunto del brazo oscilante izquierdo y derecho y el chasis del vehículo.

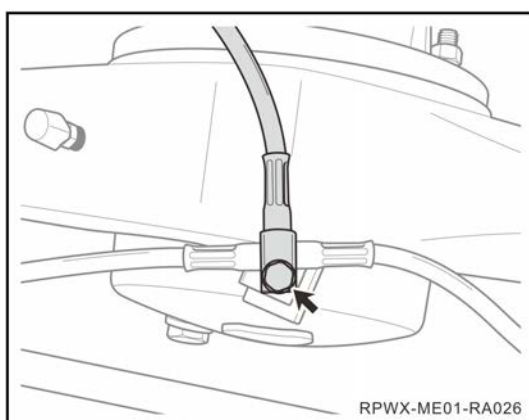


- (d). Ajuste la tuerca de montaje del conjunto de la varilla de tracción trasera estabilizada lateralmente.
- (e). Ajuste los tornillos indicados más arriba.

Torque de tuerca de conexión del amortiguador trasero: $70 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Torque del tornillo de montaje del conjunto del brazo oscilante: $90 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Torque de la tuerca de montaje del conjunto estabilizado de la varilla de tracción trasera: $55 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (f). Ajuste los tornillos de montaje de la cañería de aceite del freno.

8. Instale el conjunto del motor

Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – Motor AC asincrónico

9. Instale el freno trasero

Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – Freno trasero

10. Instale la rueda trasera

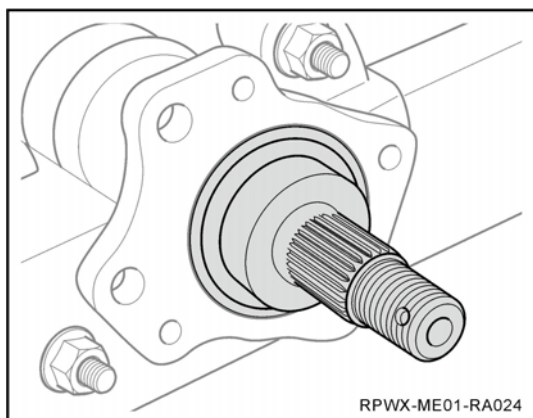
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

11. Llene el aceite de engranajes

Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de los componentes – inspección del aceite de engranajes

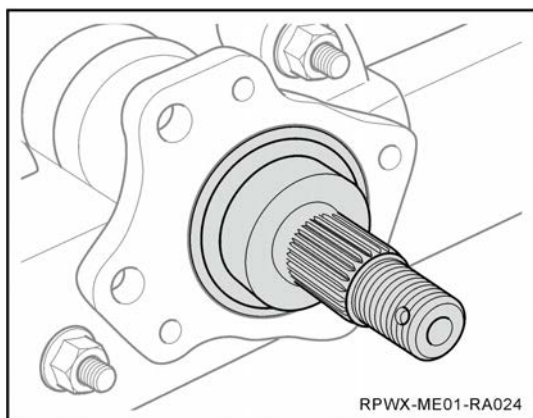
Semieje

1. **Descargue el aceite de engranajes**
Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de componentes – inspección del aceite de engranajes
2. **Desmantele la rueda trasera**
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera
3. **Desmantele el freno trasero**
Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – Freno trasero
4. **Desmantele el disco de freno trasero**
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – Disco de freno trasero
5. **Desenrosque los tornillos de montaje del guardabarros y quite el guardabarros**



6. Desmantele el semieje

- (a). Extraiga el semieje.



7. Instale el semieje

- (a). Inserte el semieje.



No dañe el retén de aceite al desensamblar y ensamblar el semieje.

8. **Instale el guardabarros en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del guardabarros**
9. **Instale el disco de freno trasero**
Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – disco de freno trasero
10. **Instale el freno trasero**
Ver: BR – freno de servicio – desarmado e instalación – freno trasero
11. **Instale la rueda trasera**
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera
12. **Llene el aceite de engranajes**
Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de los componentes – inspección del aceite de engranajes

Reductor de velocidad principal del eje trasero

1. Descargue el aceite de engranajes

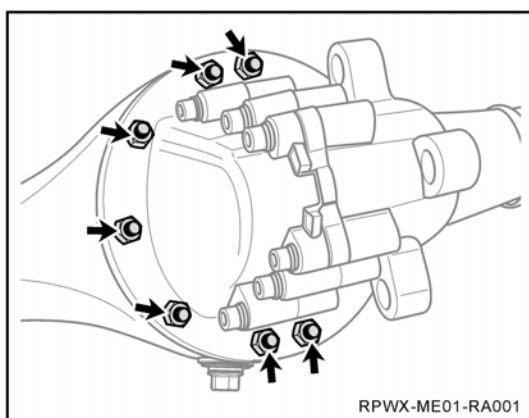
Ver: RA –eje trasero- inspección y ajuste de componentes – inspección del aceite de engranajes

2. Desmantele el conjunto del motor

Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – Motor AC asincrónico

3. Desmantele el conjunto del semieje

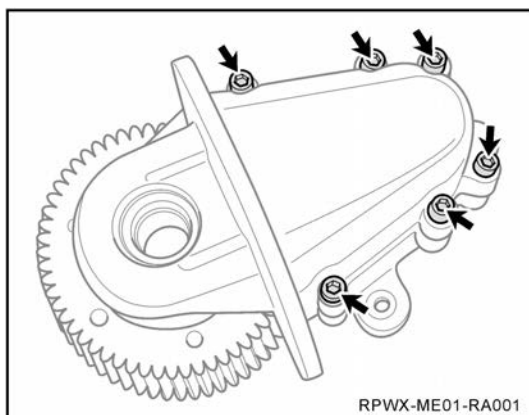
Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – semieje



4. Desmantele el conjunto principal reductor de velocidad del eje trasero

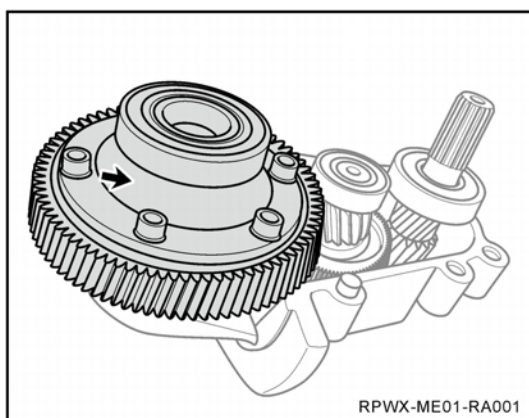
(a). Desajuste las tuercas de montaje del conjunto del reductor de velocidad principal del eje trasero.

Herramienta: llave crique

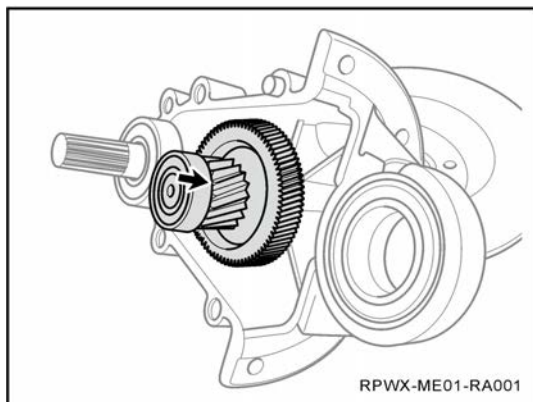


(b). Desenrosque los tornillos de montaje de la carcasa del reductor de velocidad principal del eje trasero.

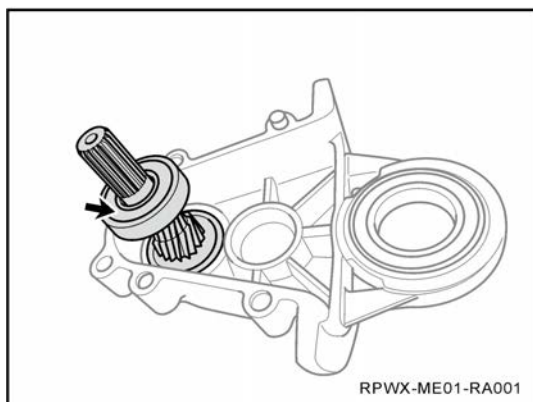
Herramienta: Llave Allen



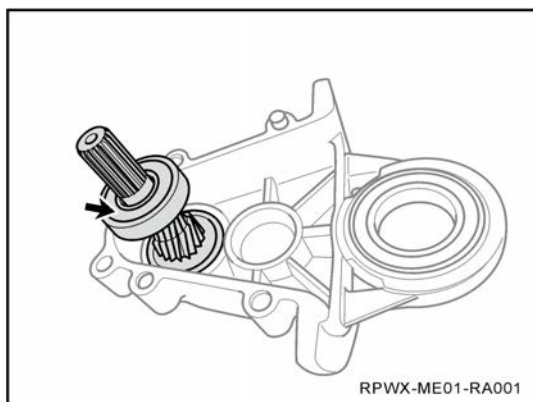
(c). Desmantele el conjunto del diferencial.



(d). Desmantele el conjunto del eje intermedio.

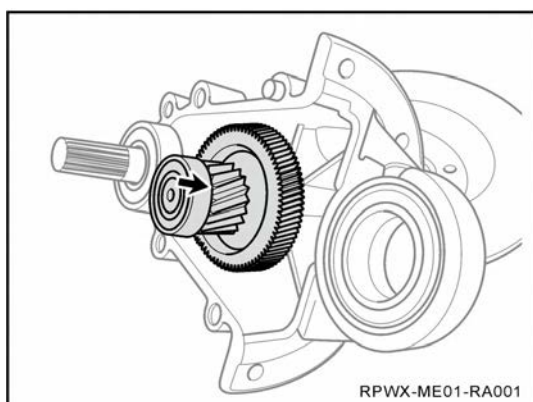


(e). Desmantele el conjunto del eje de entrada.

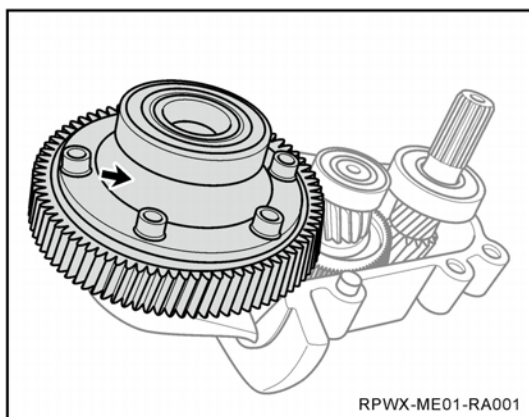


5. Instale el conjunto del reductor de velocidad principal del eje trasero

(a). Instale el conjunto del eje de entrada.



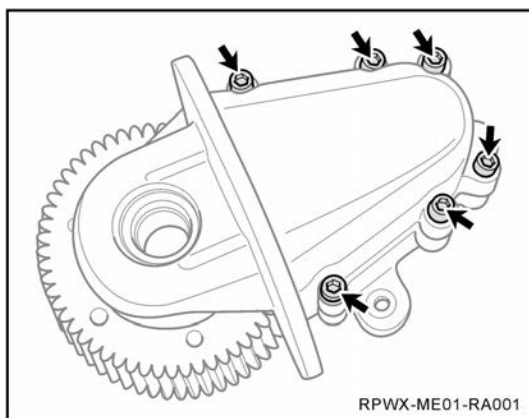
(b). Instale el conjunto del eje intermedio.



(c). Instale el conjunto del diferencial.

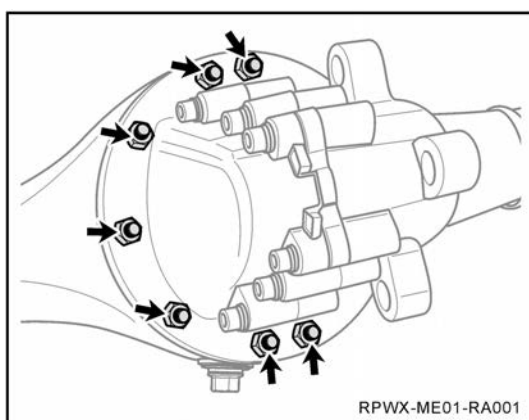
i Nota

Al instalar el eje de entrada, el eje intermedio y el diferencial, verifique si el rodamiento está en condiciones normales y limpie la superficie del conjunto para eliminar cualquier material extraño.



(d). Instale la carcasa del reductor de velocidad principal del eje trasero, ajuste los tornillos de montaje de la carcasa del reductor de velocidad principal del eje trasero.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$



(e). Instale el conjunto del reductor principal del eje trasero en la carcasa del eje trasero, ajuste las tuercas de montaje del conjunto del reductor de velocidad principal del eje trasero.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

i Observación

Aplique sellador a la superficie de contacto de la carcasa del reductor de velocidad principal del eje trasero.

6. Instale el conjunto del semieje

Ver: RA – eje trasero – desarmado e instalación – semieje

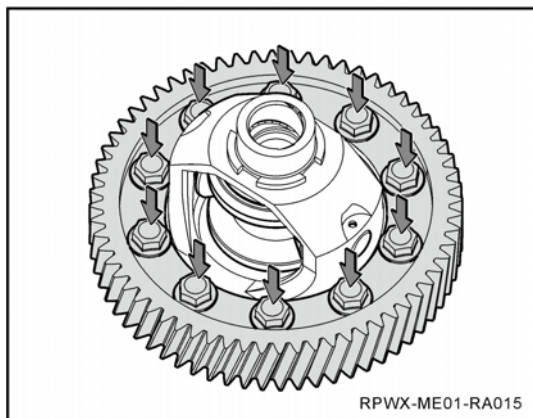
7. Instale el conjunto del motor

Ver: MC – sistema de motor impulsor – desarmado e instalación – Motor AC asincrónico

8. Llene el aceite de engranajes

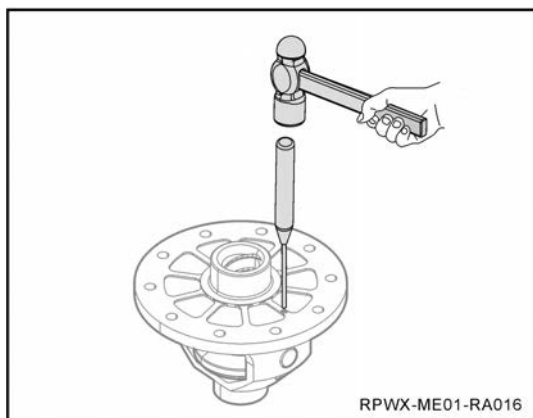
Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de componentes – inspección del aceite de engranajes

Diferencial

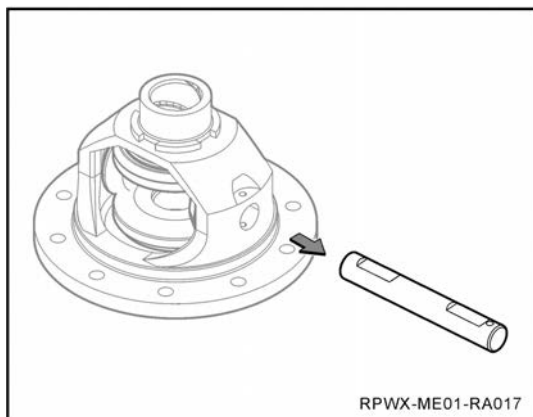


1. Desensamble el conjunto del diferencial

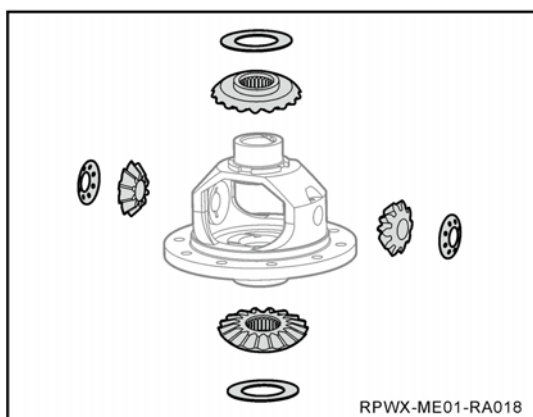
- (a). Sujete el diferencial, desenrosque los tornillos de montaje del engranaje propulsado y quite el engranaje propulsado del diferencial.



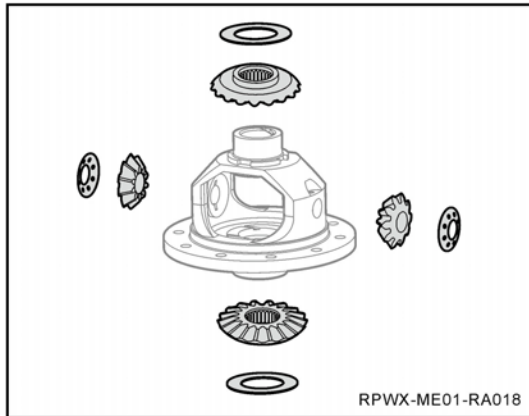
- (b). Use un martillo y punzón para quitar el pasador del eje del engranaje planetario.



- (c). Quite el eje del engranaje planetario.

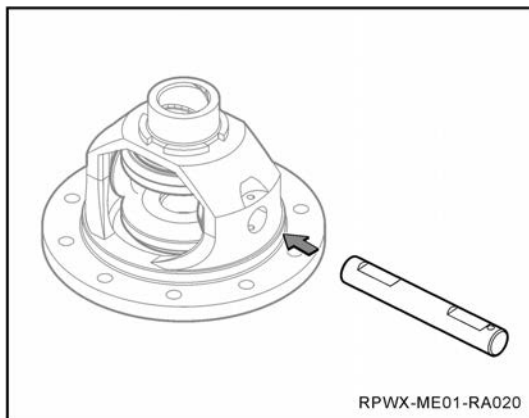


- (d). Quite el engranaje planetario, el engranaje del semieje y la arandela axial, ubíquelas en orden.

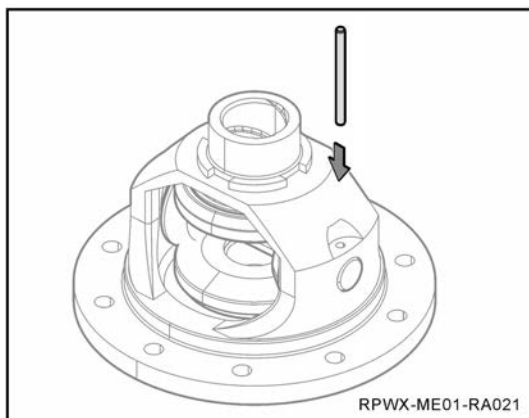


2. Ensamble el conjunto del diferencial

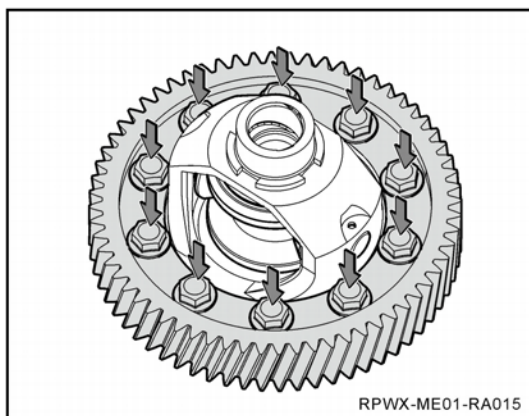
- (a). Instale el engranaje planetario, el engranaje del semieje y la arandela axial en orden.



- (b). Instale el eje del engranaje planetario.



- (c). Instale el pasador del eje del engranaje planetario.

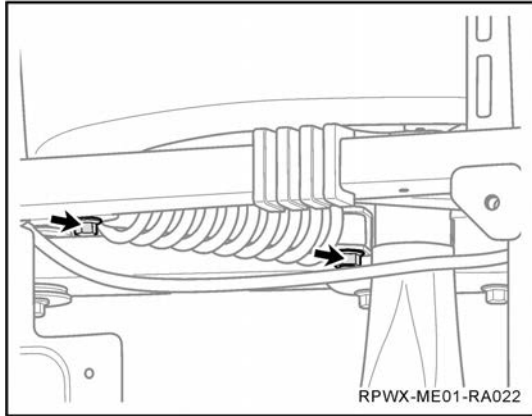


- (d). Ajuste el diferencial e instale el engranaje propulsado, ajuste los tornillos de montaje.

Conjunto del amortiguador trasero

1. Desmantele la rueda trasera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera



2. Desmantele el conjunto del amortiguador trasero

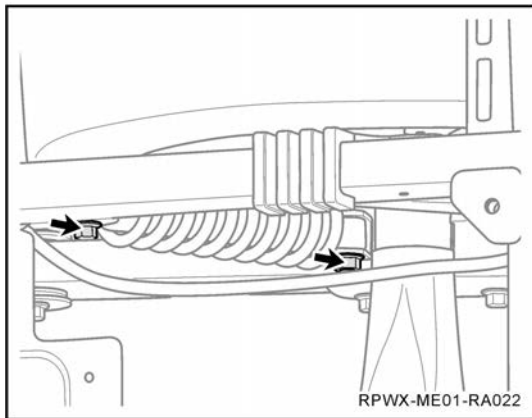
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje y tuercas del amortiguador trasero.

Herramienta: llave crique

- (b). Quite el conjunto del amortiguador trasero.

i Nota

Al desmantelar el conjunto del amortiguador trasero, el conjunto del eje trasero debería ser sujetado para evitar golpes o daños al eje trasero.



3. Instale el conjunto del amortiguador trasero

- (a). Instale el conjunto del amortiguador trasero en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje y tuercas del amortiguador trasero.

Torque: $70 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

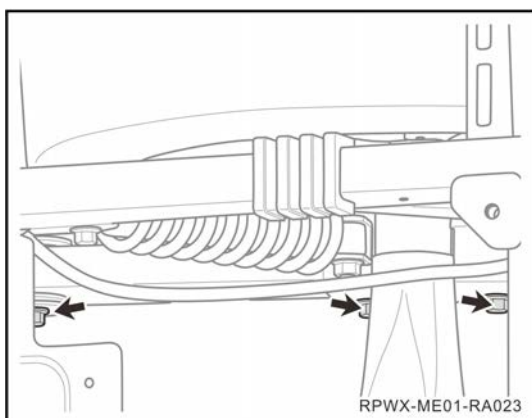
4. Instale la rueda trasera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

Conjunto del brazo oscilante

1. Desmantele la rueda trasera

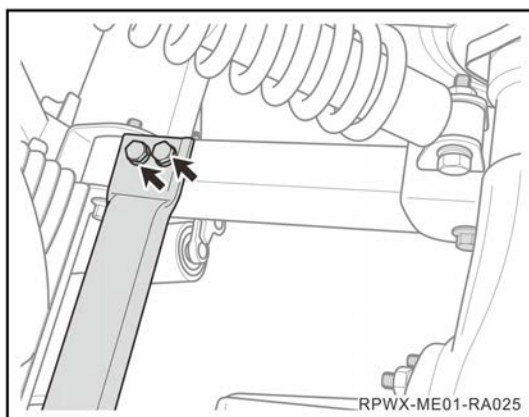
Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera



2. Desmantele el conjunto del brazo oscilante

- (a). Quite los tornillos de montaje y tuercas del conjunto del brazo oscilante

Herramienta: llave crique



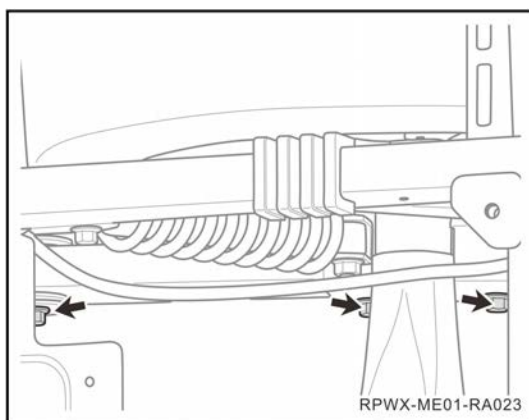
- (b). Desenrosque los tornillos de montaje a ambos lados del conjunto de la barra de acoplamiento.

Herramienta: llave crique

- (c). Quite el conjunto del brazo oscilante

i Nota

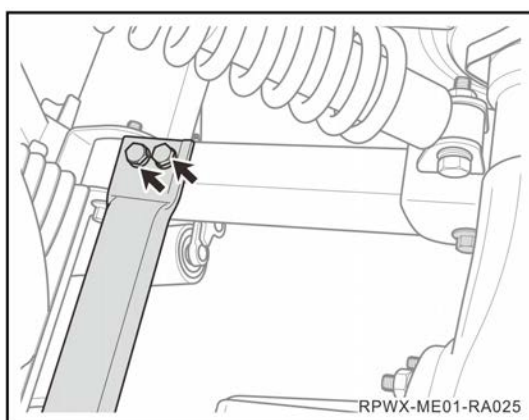
Al desmantelar el conjunto del brazo oscilante, el conjunto del eje trasero debería sujetarse para evitar golpes o daños al eje trasero.



3. Instale el conjunto del brazo oscilante

- (a). Instale el conjunto del brazo oscilante en la posición correspondiente, ajuste los tornillos y tuercas de montaje del brazo oscilante.

Torque: $90 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (b). Instale el conjunto de la barra de acoplamiento en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la barra de acoplamiento.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

4. Instale la rueda trasera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

Sistema basculante

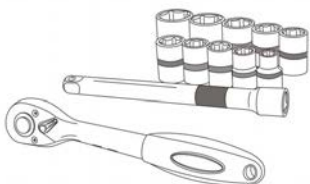
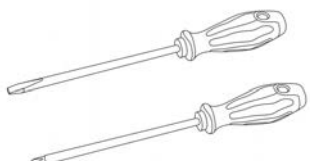
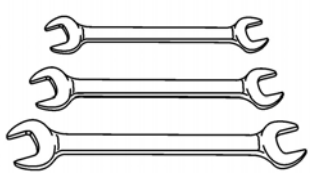
Sistema basculante	SS-1
Descripción del sistema	SS-1
Preparativos	SS-1
Precauciones	SS-1
Información de mantenimiento	SS-2
Datos del conjunto	SS-2
Diagnóstico de Fallas	SS-3
Tabla de síntomas de fallas	SS-3
Inspección y ajuste de componentes	SS-3
Inspección del sistema basculante	SS-3
Desarmado e instalación	SS-4
Conjunto del gancho de remolque	SS-4
Palanca de traba del gancho de remolque	SS-6
Cable de traba del gancho de remolque	SS-8

Sistema basculante

Descripción del sistema

El sistema basculante está compuesto del conjunto del gancho de remolque, el cable de traba del gancho de remolque y la manivela de traba del gancho de remolque. La función del sistema basculante es reducir el radio de giro y mantener la estabilidad del vehículo hacer un giro cerrado, garantizando la seguridad y logrando la experiencia de manejo de un vehículo de dos ruedas.

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Llave Allen		Desmantelar y ajustar tornillos
3	Destornillador		Desmantelar y ajustar tornillos
4	Llave de boca fija		Aflojar y ajustar tornillos de montaje de cables

Precauciones

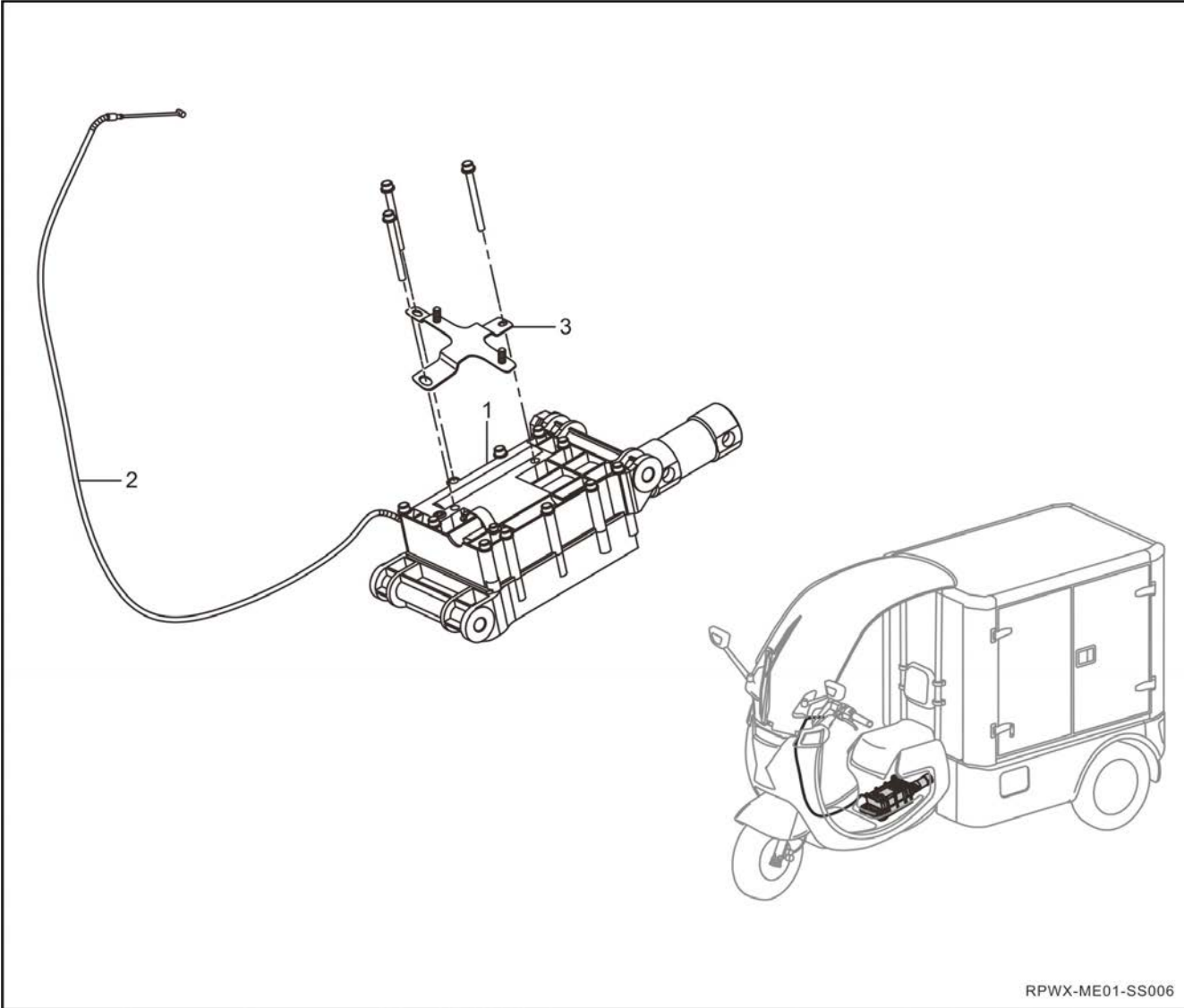
1. Al quitar el conjunto del gancho de remolque, abra la palanca de traba para soltar el cable de traba.
2. Al desmantelar el conjunto del gancho de remolque, la sección trasera del chasis delantero y la sección frontal del chasis trasero deberían ser elevadas o fijadas para evitar peligros.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torques de ajuste

Ítems	N•m
Tornillo de montaje del conjunto del gancho de remolque	180±5
Tornillo de montaje de la palanca del gancho de remolque	9±2

Diagrama de ensamblaje



1	Gancho de remolque
2	Cable de traba del gancho de remolque

3	Soporte de fijación del cable del freno de estacionamiento
---	--

Diagnóstico de Fallas

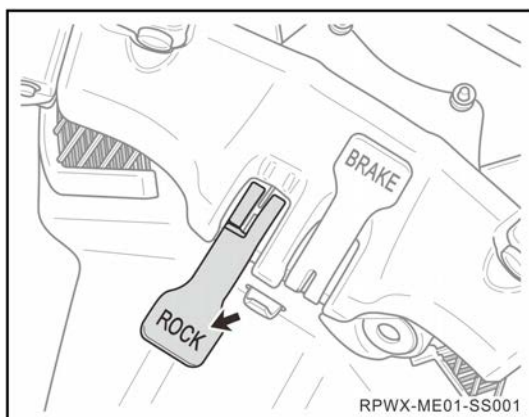
Tabla de síntomas de fallas

El uso de la tabla que figura aquí abajo lo ayudará a encontrar la causa del problema. Verifique cada parte en orden y repárela o reemplácela según sea necesario

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
El gancho de remolque no puede trabarse	1. Cable (demasiado flojo)	Ajustar las tuercas de la junta del cable del gancho de remolque
	2. Mecanismo interno de traba del gancho de remolque (dañado)	Mantenimiento o reemplazo
Gancho de remolque no funciona	1. Cable de traba (no está abierto)	Abrir la palanca
	2. Mecanismo de traba interno del gancho de remolque (dañado)	Mantenimiento o reemplazo

Inspección y ajuste de los componentes

Inspección del Sistema Basculante



- Ponga la palanca de traba del gancho de remolque en la posición trabada y sacuda la carrocería frontal del vehículo, el sistema basculante no debería moverse de un lado al otro.
- Destrahe la palanca de traba del gancho de remolque y sacuda la carrocería frontal del vehículo, el sistema basculante no debería moverse de un lado al otro.

Desarmado e instalación

Conjunto del sistema basculante

1. Desmantele el panel protector inferior

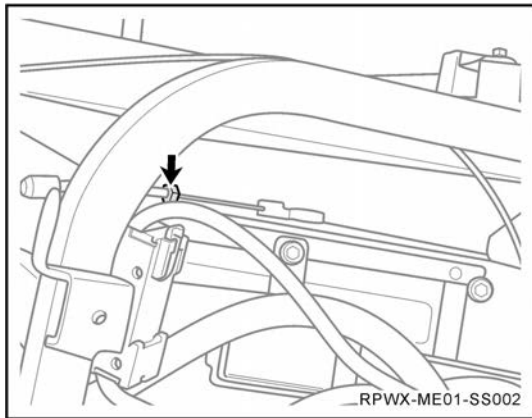
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector inferior

2. Desmantele el panel protector frontal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector

3. Desmantele el asiento

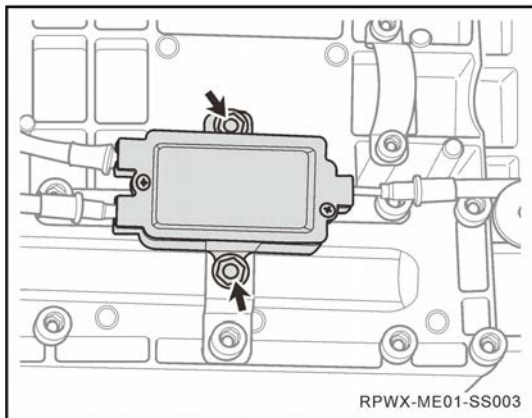
Ver: SB – asiento y cinturón de seguridad – desarmado e instalación – ensamblaje del asiento



4. Desmantele el conjunto del gancho de remolque

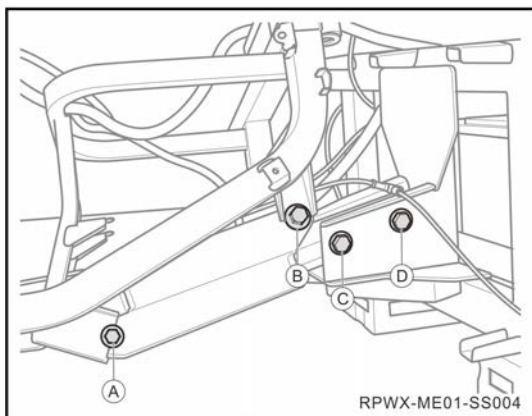
- (a). Afloje la contratuerca del cable del gancho de remolque y quite el conector del cable.

Herramienta: Llave de boca fija



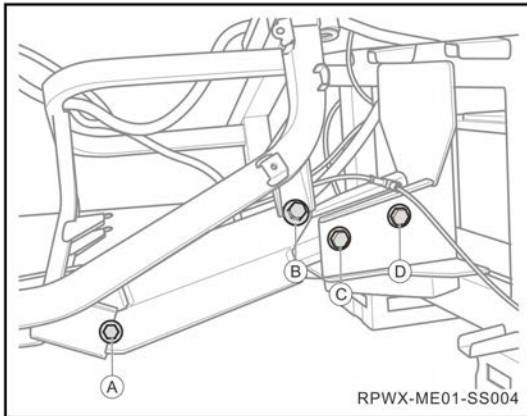
- (b). Desajuste los tornillos de montaje de la caja de conectores de cables del freno de estacionamiento y quite la caja de conectores.

Herramienta: llave crique



- (c). Desenrosque los tornillos de montaje del gancho de remolque y quite el gancho de remolque.

Herramienta: llave crique

**5. Instale el conjunto del gancho de remolque**

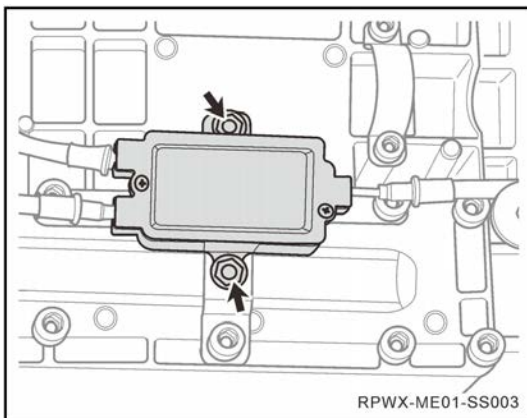
- (a). Instale el gancho de remolque en la posición correspondiente y ajuste sus tornillos de montaje.

Torque del tornillo A: $180 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

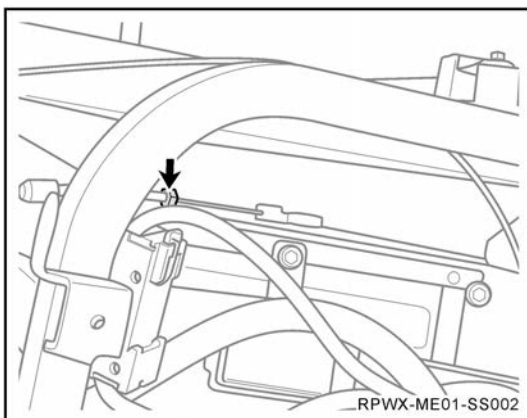
Torque del tornillo B: $180 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Torque del tornillo C: $180 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Torque del tornillo D: $110 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (b). Instale la caja de conectores de cables del freno de estacionamiento y ajuste sus tornillos de montaje.



- (c). Instale el conector del cable y ajuste la contratuerca del cable.

6. Instale el asiento

Ver: SB – asiento y cinturón de seguridad – desarmado e instalación – ensamblaje del asiento

7. Instale el panel protector frontal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector

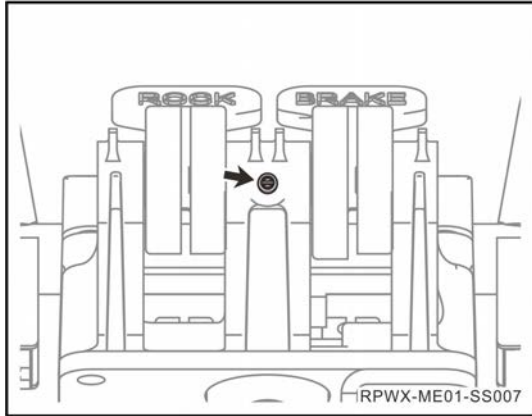
8. Instale el panel protector inferior

Ver: IE- Ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector inferior

Palanca de traba del gancho de remolque

1. Desmantele el cobertor del manillar

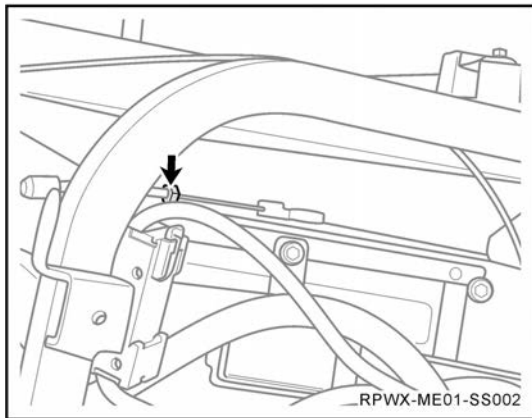
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar



2. Desmantele la palanca de traba del gancho de remolque

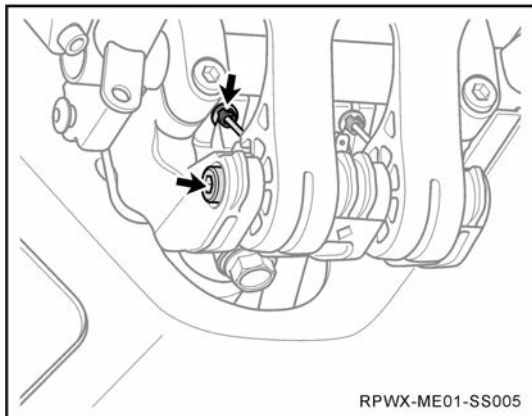
- (a). Afloje la tuerca de posición del eje intermedio.

Herramienta: destornillador plano



- (b). Afloje la contratuerca del cable en el gancho de remolque

Herramienta: Llave de boca fija

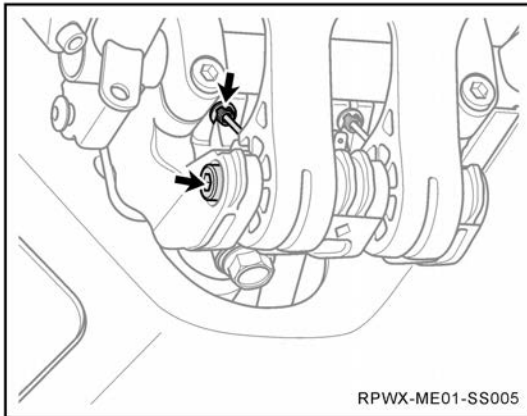


- (c). Desmantele el eslabón redondo de montaje del cable.

- (d). Desenrosque los tornillos de montaje de la palanca de traba del gancho de remolque y los tornillos de montaje de la palanca de freno de estacionamiento.

Herramienta: Llave Allen

- (e). Use una herramienta para empujar el eje intermedio hacia el lado derecho y quite la palanca de traba del gancho de remolque, luego quite el conector del cable de traba del gancho de remolque.

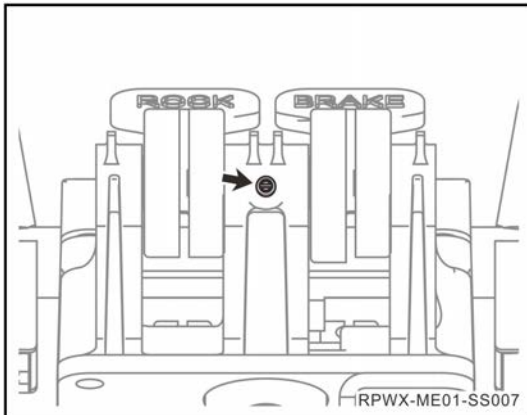
**3. Instale la palanca de traba del gancho de remolque**

- (a). Instale la palanca de traba del gancho de remolque en la posición correspondiente, instale el conector del cable en el freno de mano de estacionamiento y ajústelo con el eslabón redondo.
- (b). Empuje el eje intermedio hasta una posición apropiada hacia el lado izquierdo y coloque el orificio de posicionamiento intermedio en la posición de montaje, ajuste los tornillos de montaje de la palanca de traba del gancho de remolque y los tornillos de montaje de la palanca de freno de estacionamiento.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

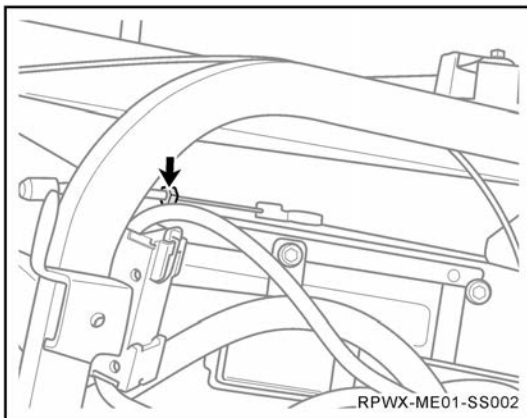
- (c). Instale y ajuste la tuerca de posición del eje intermedio.

Herramienta: destornillador plano



- (d). Ajuste la contratuerca del cable en el gancho de remolque.

Herramienta: llave de boca fija

**4. Instale el conjunto del manillar**

Ver: IE: ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

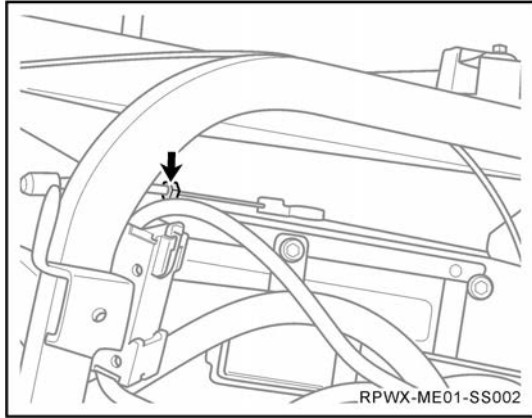
Cable de traba del gancho de remolque

1. Desmantele el panel protector inferior

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector inferior

2. Abra el cobertor del manillar

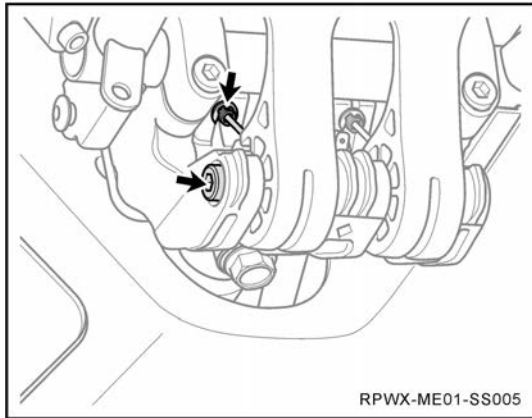
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar



3. Desmantele el cable de traba del gancho de remolque

- (a). Afloje la tuerca de montaje del cable de traba del gancho de remolque.

Herramienta: llave de boca fija



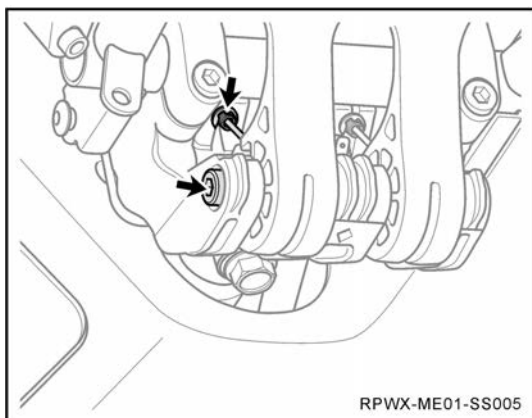
- (b). Desmantele el anillo de sujeción del conector del cable en la palanca y quite el conector del cable.

Herramienta: Llave Allen

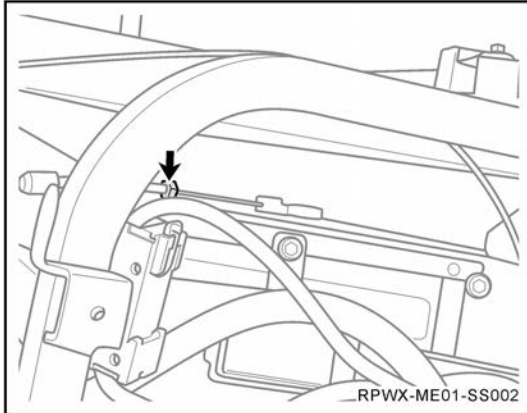
- (c). Quite el cable de traba del gancho de remolque.

4. Instale el cable de traba del gancho de remolque

- (a). Instale el cable del gancho de remolque y su conector en la posición de montaje apropiada.



- (b). Instale el anillo de sujeción del conector del cable en la palanca.



- (c). Ajuste las tuercas de montaje del conector del cable en el gancho de remolque.

i Nota

El cable debería ser ajustado durante la instalación para asegurar que la traba del gancho de remolque funcione correctamente.

5. Instale el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

6. Instale el panel protector inferior

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector inferior

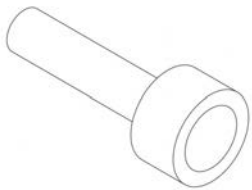
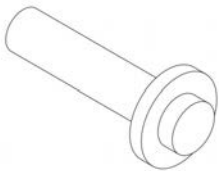
Ruedas y neumáticos

Rueda y neumáticos	WT-1
Preparación	WT-1
Precauciones	WT-2
Información de mantenimiento.....	WT-2
Diagrama de ensamblaje.....	WT-3
Diagnóstico de Fallas.....	WT-4
Tabla de síntomas de fallas.....	WT-4
Inspección y ajuste de componentes	WT-5
Inspección de neumáticos	WT-5
Desarmado e instalación	WT-6
Conjunto de la rueda delantera	WT-6
Conjunto de la rueda trasera	WT-7
Neumático.....	WT-8
Desensamblado y ensamblado.....	WT-10
Conjunto de la rueda delantera	WT-10

Ruedas y neumáticos

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Herramienta de remoción del retén de aceite		Quitar el retén de aceite de la rueda delantera
3	Extractor de rodamientos		Quitar los rodamientos de la rueda delantera
4	Alicate ajustable		Quitar la camisa de eje de la rueda delantera
5	Llave Allen		Quitar los tornillos de montaje del disco de freno delantero

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
6	Herramienta de instalación de rodamientos		Instalar el rodamiento
7	Herramienta de instalación de retén de aceite		Instalar el retén de aceite

Precauciones

1. El barro y arena adheridos al neumático deberían ser lavados oportunamente para evitar que la rueda se sacuda y se dañe el neumático a altas velocidades.
2. No aplique aceite de motor o aceite lubricante en los tornillos y tuercas de la rueda.
3. Debe seguir las instrucciones de uso del caballete mecánico al elevar el vehículo.
4. No ponga ninguna parte de su cuerpo bajo el vehículo elevado, dado que podría causar heridas.
5. Asegúrese de que el caballete mecánico esté ubicado en una superficie plana y sobre un suelo estable, y asegúrese de que el caballete está ubicado en el punto de elevación correcto. Una posición incorrecta de elevación causará daños al vehículo o permitirá que se caiga del caballete, causando heridas.

Información de mantenimiento

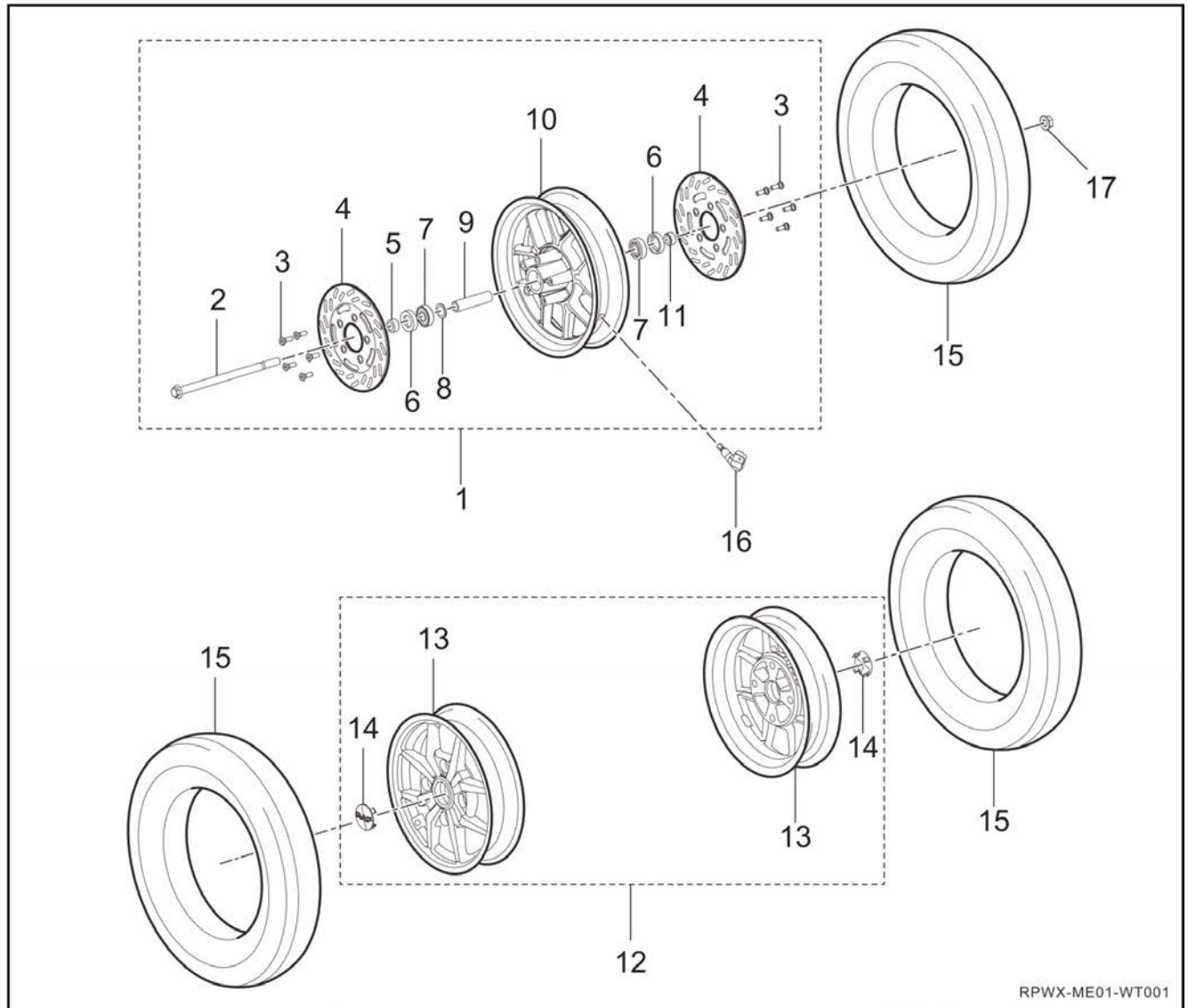
1. Tabla de especificaciones técnicas

Especificaciones del neumático delantero	110/90 R12
Especificaciones del neumático trasero	110/90 R12
Presión del neumático delantero	250kPa
Presión del neumático trasero	250kPa

2. Tabla de torque de ajuste

Ítem	N•m
Tornillo de fijación del eje de la rueda delantera	30±3
Tornillo de montaje del eje de la rueda delantera	130±5
Tornillo de montaje del conjunto de la rueda trasera	70±5

Diagrama de ensamblaje



RPWX-ME01-WT001

1	Conjunto de la rueda delantera
2	Eje de la rueda delantera
3	Tornillo de montaje del disco de freno
4	Disco de freno delantero
5	Camisa de eje izquierda de la rueda delantera
6	Retén de aceite de la rueda delantera
7	Rodamiento de la rueda delantera
8	Punta de goma
9	Casquillo de apoyo

10	Llanta de la rueda delantera
11	Camisa de eje derecha de la rueda delantera
12	Conjunto del cubo de la rueda trasera
13	Cubo de la rueda trasera
14	LOGO del cubo de la rueda
15	Neumático
16	Válvula de inflado de la rueda delantera
17	Tuerca del eje de la rueda delantera

Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

El uso de la siguiente tabla le ayudará a encontrar rápidamente la información que necesita respecto a una falla.

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Desgaste del neumático	1. Presión de aire insuficiente	Ajustar la presión del neumático
	2. Sobrecarga de presión de aire	
Oscilación de la rueda delantera	1. Rodamiento dañado	Reemplazar el rodamiento
	2. Desgaste del eje frontal	Reemplazar el eje de la rueda delantera
	3. Llanta deformada	Reemplazar la llanta

Inspección y ajuste de los componentes

Inspección de neumáticos

1. Verifique el neumático

- (a). Verifique si la presión del neumático se ajusta al valor estándar, de lo contrario ajústelo.

Rueda delantera: 250kPa

Rueda trasera: 250kPa

Observación

La presión del neumático no debe ser inferior al 10% de la presión estándar a temperatura normal.

- (b). Verifique si la válvula de inflado de la rueda tiene pérdidas usando agua jabonosa.
- Quite la tapa protectora de la válvula de inflado del neumático y aplique la cantidad adecuada de agua jabonosa en cada válvula de inflado de los neumáticos para encontrar pérdidas de aire.

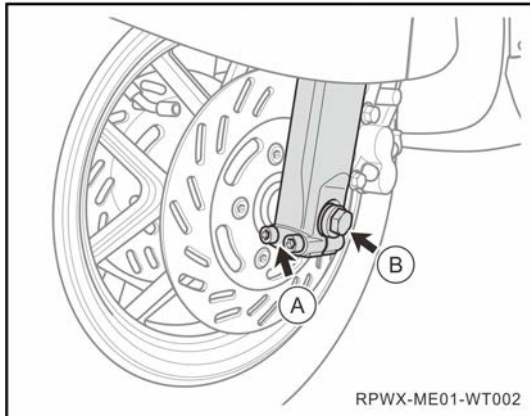
Observación

Si la válvula de inflado del neumático pierde, reemplácela.

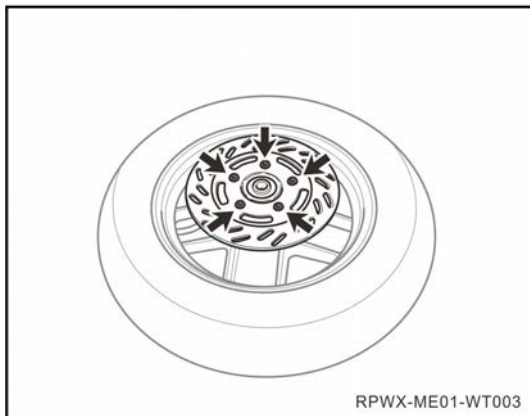
- (c). Verifique si hay grietas o daños en el neumático, y de ser así, reemplace el neumático.
- (d). Verifique si hay clavos, piedras u otro material extraño en la superficie del neumático, y de ser así, quítelos.
- (e). Verifique si hay un desgaste anormal, y de ser así, debe encontrar las causas.
- Una insuficiente presión de aire puede causar un rápido desgaste de los bordes de los neumáticos, torsiones en los neumáticos y una mayor resistencia al giro.
 - Una presión de aire excesiva puede causar un rápido desgaste en el centro del neumático y reducir la capacidad de amortiguación del neumático.
- (f). Verifique si el rodamiento de la rueda está suelto o gastado, y de ser así, reemplácelo.
- (g). Verifique si el retén de aceite de la rueda delantera está dañado, viejo, etc., y de ser así reemplace el retén de aceite.

Desarmado e instalación

Conjunto de la rueda delantera

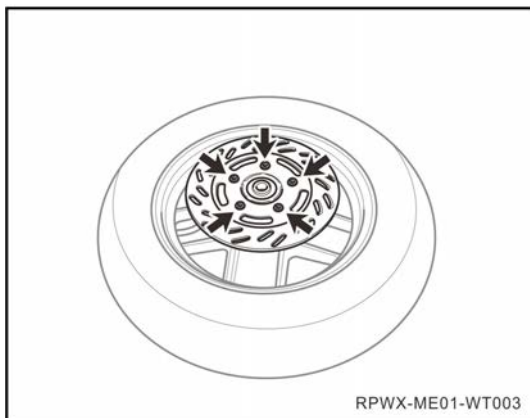


1. **Desmantele el conjunto de la rueda delantera**
 - (a). Afloje el tornillo autoblocante A del eje de la rueda delantera.
 - (b). Desenrosque el tornillo de montaje B del eje de la rueda delantera.
 - (c). Mantenga levantado el amortiguador delantero con un soporte y quite el eje de la rueda delantera.
 - (d). Quite la camisa de eje derecha e izquierda de la rueda delantera y quite el conjunto del disco de freno de la rueda delantera.



- (e). Desenrosque los tornillos de montaje del disco de freno y quite el disco de freno.

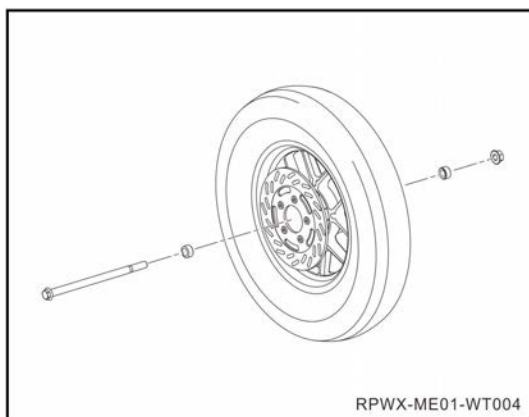
Herramienta: Llave Allen



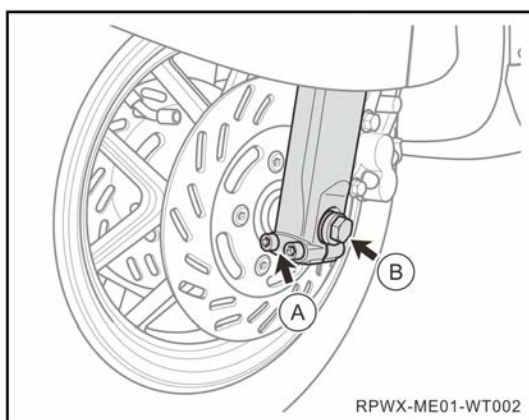
2. **Instale el conjunto de la rueda delantera**
 - (a). Instale el disco de freno en la posición correspondiente, Ajuste los tornillos de montaje del disco de freno.

Herramienta: Llave Allen

Torque: $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

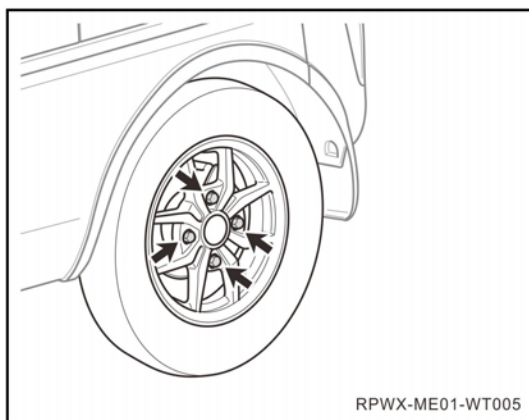


- (b). Instale el eje frontal, camisa de eje izquierda, conjunto de la rueda delantera, camisa de eje derecha y tuerca en el amortiguador delantero en orden.



- (c). Ajuste la tornillo autoblocante A del eje de la rueda delantera.
- (d). Ajuste el tornillo de montaje B del eje de la rueda delantera.
- Torque del tornillo autoblocante A del eje de la rueda delantera: $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- Torque del tornillo de montaje B del eje de la rueda delantera: $130 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Conjunto de la rueda trasera



1. Desmantele el conjunto de la rueda trasera

- (a). Afloje las tuercas de montaje del conjunto de la rueda trasera.
- (b). Levante la parte trasera del vehículo hasta que la rueda trasera se encuentre apenas elevada del suelo y sosténgala firmemente.
- (c). Desenrosque las tuercas de montaje del conjunto de la rueda trasera y quite el conjunto de la rueda trasera.

2. Instale el conjunto de la rueda trasera

- (a). Instale el conjunto de la rueda trasera en la posición correspondiente, ajuste las tuercas de montaje del conjunto de la rueda trasera.
- (b). Baje el vehículo.
- (c). Ajuste las tuercas de montaje del conjunto de la rueda trasera.
- Torque: $70 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

Tire

Observación

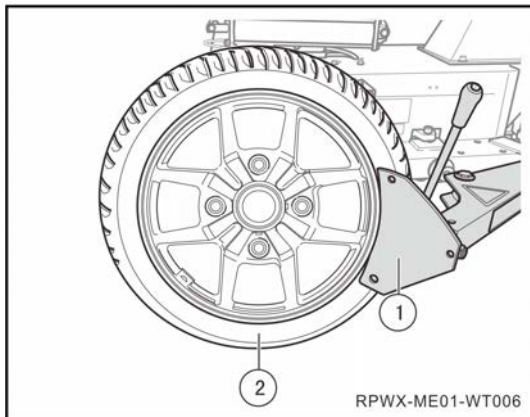
Este manual muestra sólo un ejemplo de reemplazo de las ruedas traseras; el método de reemplazo de las ruedas delanteras es básicamente el mismo que para las ruedas traseras.

1. Desmantele el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

2. Quite los neumáticos.

- (a). Desenrosque la tapa de la válvula de inflado.
- (b). Use la herramienta de descarga de aire de la válvula de inflado para desenroscar el núcleo de la válvula y descargar el aire del neumático.

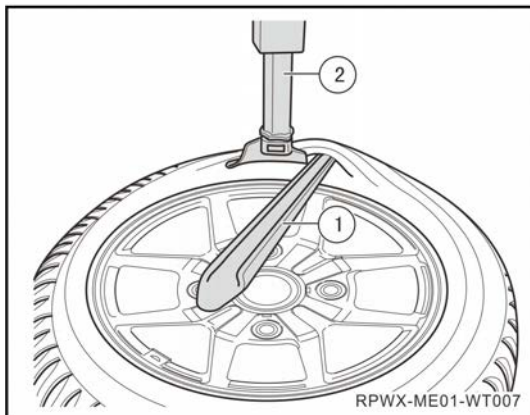


- (c). Ponga el neumático 2 en el separador de llantas 1, separe la llanta del neumático.

Observación

- Al usar un dispositivo que ejerza presión lateral, no toque la llanta de acero para evitar daños.
- Al usar un dispositivo que ejerza presión lateral, evite la zona de la válvula para evitar dañarla.

- (d). Dé vuelta la rueda y quite el otro lado del neumático del cubo de la rueda de la misma forma

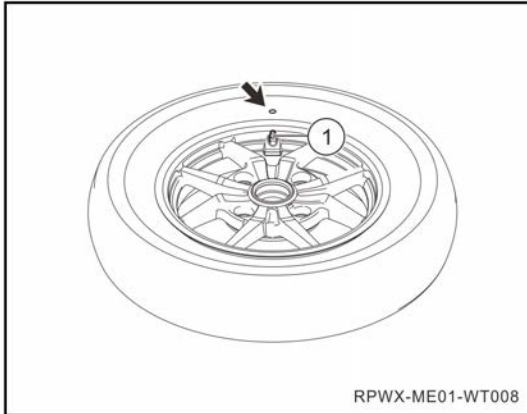


- (e). Ponga la rueda en el separador de llantas y ajuste la posición.
- (f). Use la cuña de neumáticos 1 para separar el neumático y presione en la dirección opuesta al ángulo de presión.

Nota

- Preste atención a la distancia entre el cabezal de desensamblaje de la máquina de remoción de neumáticos para evitar daños a la superficie del cubo.
- El cubo de la rueda debería estar firmemente sujeto al quitar el neumático, no separe el neumático manualmente mientras lo rota.
- Evite dañar el neumático para prevenir que el mismo tenga pérdidas al instalarlo y quitarlo.

- (g) Dé vuelta la rueda y póngala en la máquina separadora de llantas, levante el neumático con la cuña de neumáticos, presione el interruptor de giro para quitar el neumático.

**3. Instale el neumático**

- (a). Instale una nueva válvula de inflado de neumático 1. Use el separador de llantas para instalar el neumático de la rueda en el cubo de la rueda.

i Observación

Al instalar un nuevo neumático, el alambre blanco del neumático debe quedar alineado con la marca de la llanta de la rueda. Si no hay ninguna marca en la llanta, el alambre blanco del neumático debería quedar alineado con la válvula de inflado al momento de su ensamblaje.

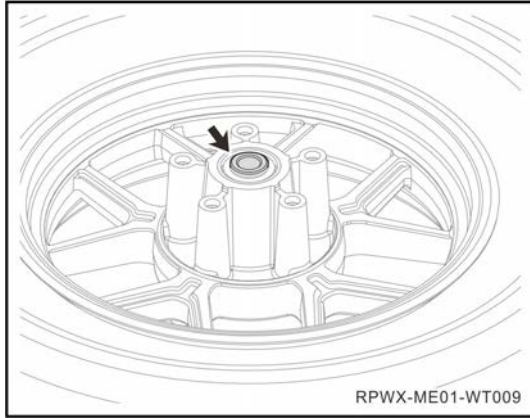
- (b). Desenrosque la tapa de la válvula de inflado.
- (c). Ajuste el núcleo de la válvula, ajuste la presión de inflado hasta el valor indicado.

Desensamblado y ensamblado

Conjunto de la rueda delantera

1. Desmantele el conjunto de la rueda delantera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera



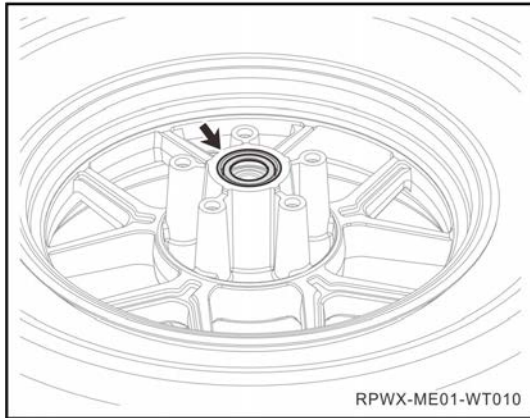
2. Desarme el conjunto de la rueda delantera

- (a). Quite la camisa de eje derecha e izquierda de la rueda delantera.

Herramienta: Alicata ajustable

 Observación

Envuelva los extremos del alicate ajustable con tiras de tela para evitar daños a la camisa de eje.

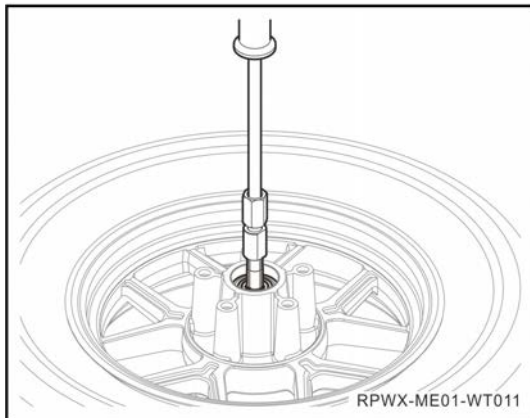


- (b). Quite los retenes de aceite izquierdo y derecho

Herramienta: Herramienta de extracción de retén de aceite

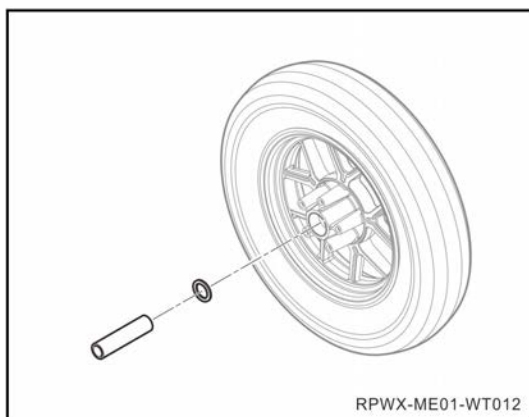
 Observación

No reutilizar retenes de aceite extraídos.

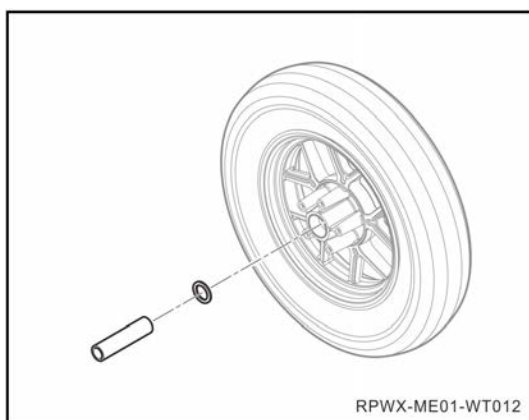


- (c). Quite los rodamientos izquierdo y derecho de la rueda delantera.

Herramienta: herramienta de extracción de rodamientos

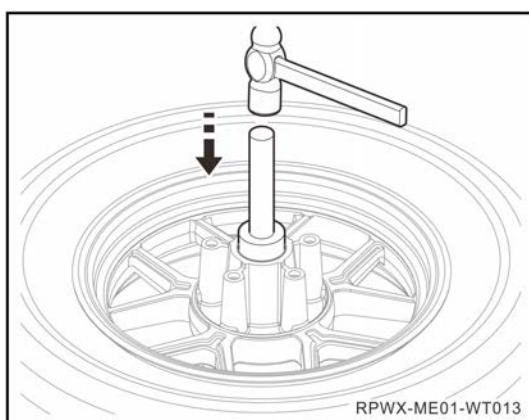


- (d). Quite el casquillo de apoyo y la punta de goma.



3. Ensamble el conjunto de la rueda delantera

- (a). Instale el casquillo de apoyo y la punta de goma.

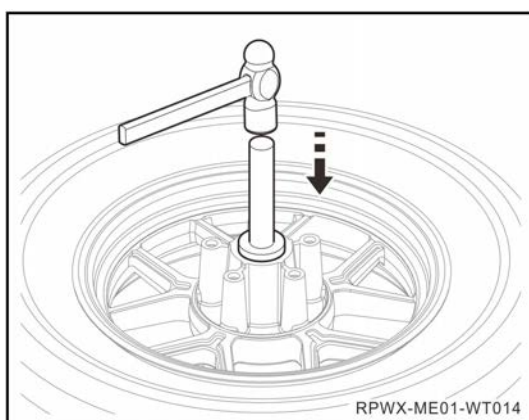


- (b). Instale los rodamientos izquierdo y derecho de la rueda delantera.

Herramienta: herramienta de instalación de rodamientos

i Observación

Instale el rodamiento en la posición correcta.

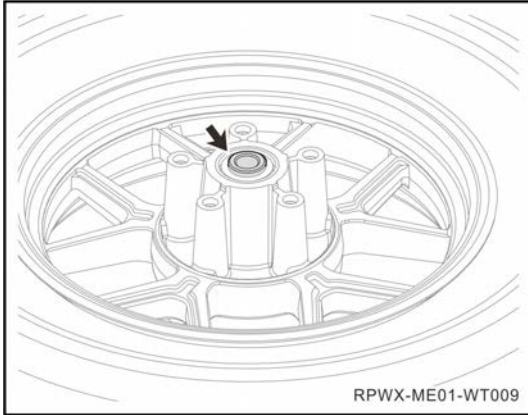


- (c). Instale los retenes de aceite izquierdo y derecho

Herramienta: Herramienta de instalación de retén de aceite

i Observación

Instale el retén de aceite de forma que quede al mismo nivel que la superficie del cubo de la rueda.



- (d). Instale la camisa de eje derecha e izquierda de la rueda delantera

 **Observación**

Evite daños al retén de aceite.

4. Instale el conjunto de la rueda delantera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

Diagrama eléctrico

Introducción	CI-1
Cómo leer el diagrama del circuito.....	CI-2
Simbología de componentes eléctricos	CI-4
Caja de fusibles	CI-5
Fusible.....	CI-5
Relé.....	CI-6
Distribución de energía	CI-7
Distribución de energía (12V) de bajo voltaje.....	CI-7
Distribución de energía (72V) de alto voltaje (Versión ácido-plomo).....	CI-8
Distribución de energía (72V) de alto voltaje (Versión litio)...	CI-9
Diagrama del circuito	CI-10
Sistema de gestión de la batería (Versión litio).....	CI-10
Sistema de carga (Versión ácido-plomo).....	CI-11
Sistema de carga (Versión litio).....	CI-12
Sistema de control de motor (Versión ácido-plomo).....	CI-13
Sistema de control de motor (Versión litio)	CI-14
DCDC (Versión ácido-plomo).....	CI-15
DCDC (Versión litio)	CI-16
Radar de retroceso	CI-17
Limpiaparabrisas.....	CI-18
Juego de instrumentos (Versión ácido-plomo).....	CI-19
Juego de instrumentos (Versión litio).....	CI-20
Luz de circulación diurna	CI-21
Luces altas y bajas	CI-22
Luz de giro y de emergencia.....	CI-23
Luz freno.....	CI-24
Luz de reversa.....	CI-25
Luz antiniebla trasera.....	CI-26
Bocina	CI-27
Fuente de alimentación de 12V	CI-28
Simulador de sonido	CI-29
Terminal remota.....	CI-30
Disposición de arneses	CI-31
Arnés de control del vehículo	CI-31
Arnés de alimentación del vehículo.....	CI-32
Arnés de luces de frenado brusco	CI-33
Definición de terminales	CI-34
Arnés de control del vehículo	CI-34
Arnés de alimentación del vehículo.....	CI-46
Arnés de luces de frenado brusco	CI-47

Diagrama de cableado para el BCM (Módulo de Control de Bloqueo) de un vehículo. El diagrama muestra la conexión de la fuente de alimentación de 12V a través de fusibles (F4, F7, F8, F10) y un relé de control de bloqueo de 12V. Se detallan las conexiones a los terminales del BCM (KZ39-18, KZ40-7, KZ39-5, KZ42-1) y a los componentes de la caja de fusibles. Se incluyen también las conexiones a tierra (G01) y a los interruptores de luz (KZ18, KZ05-10).

Componentes y Conexiones:

- Fuente de alimentación de 12V:** Conectada a la línea principal de alimentación.
- Fusibles:** F4 30A, F7 10A, F8 15A, F10 30A.
- Relé de control de bloqueo de 12V:** Conectado a la línea principal de alimentación y a la línea de control.
- Traba eléctrica KZ33:** Conectada a la línea de control.
- Terminales del BCM:** KZ39-18, KZ40-7, KZ39-5, KZ42-1.
- Conexiones a tierra:** G01.
- Conexiones a los interruptores de luz:** KZ18, KZ05-10.

Tabla de Conexiones:

Terminal	1	2	5	4
Luz de posición	○	○		
Luz antiniebla			○	○

Conexiones de Cableado:

- Luz de posición:** Conectada a los terminales 1 y 2.
- Luz antiniebla:** Conectada a los terminales 5 y 4.
- Interruptor de manillar izquierdo:** Conectado a los terminales 1 y 2.
- Conexiones a tierra:** G01.
- Conexiones a los interruptores de luz:** KZ18, KZ05-10.

Cómo leer el diagrama del circuito

1. Fuente de alimentación

La fuente de alimentación de 12V es la salida DCDC (Versión ácido-plomo)/ salida de la batería de 12V (Versión litio)

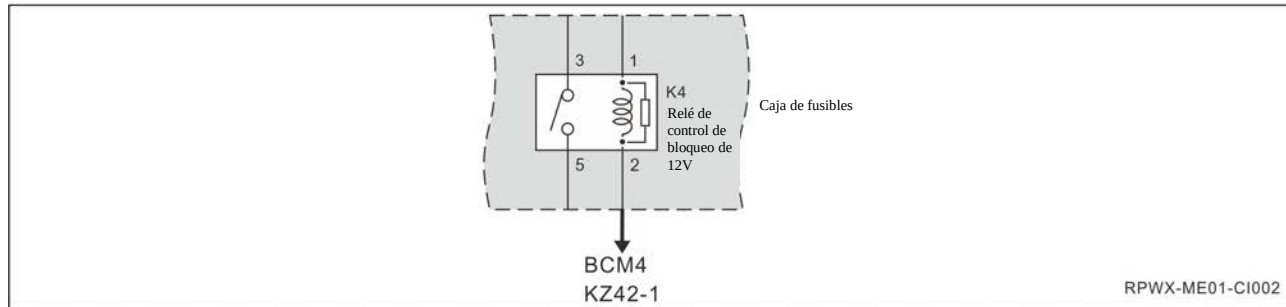
2. Caja de fusibles

La zona gris indica la caja de fusibles. Ver más detalles en la descripción del número de la caja de fusibles.

3. Relé

El número de relé consiste del código de relé y un número de serie. El código del relé es K. Ver más detalles en la descripción del número de la caja de fusibles.

4. Salida de energía de la caja de fusibles



La figura de aquí arriba muestra el relé en la caja de fusibles y las líneas que conectan con el relé.

La figura “BCM4 KZ42-1” de aquí arriba indica el pin No.1 conectado al conector BCM4 con el número KZ42.

5. Color del cable conductor

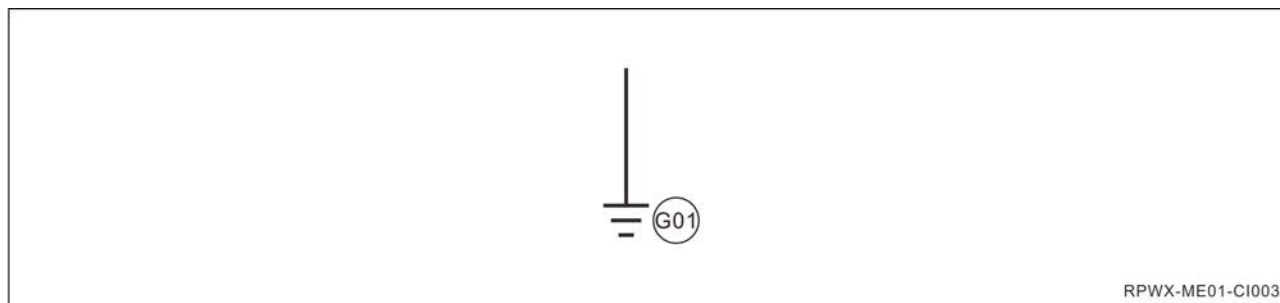
La siguiente tabla muestra el color representado por el código de color del arnés

Código de color	Color
B	Negro
Br	Marrón
R	Rojo
O	Naranja
Y	Amarillo
G	Verde
Lg	Verde Claro
Bl	Azul
V	Violeta
Gr	Gris
W	Blanco
P	Rosa
Lb	Celeste

Si un cable conductor tiene dos colores, la primera letra indica el color subyacente del cable conductor, el segundo color indica el color de la banda del color conductor. Están separados por una “/”.

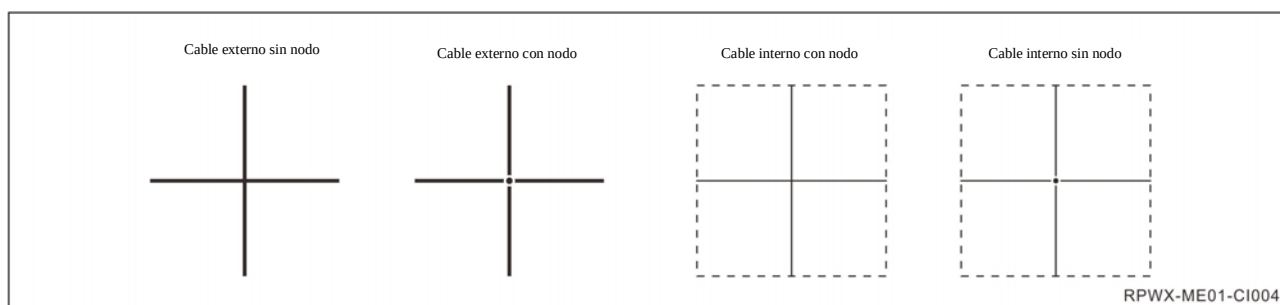
Por ejemplo, un cable denominado R/BI indica que el cable tiene una parte inferior roja con bandas azules.

6. Punto de conexión a tierra



- El símbolo eléctrico del punto de conexión a tierra en el diagrama del circuito se muestra en la figura de aquí arriba.

7. Nodo de cable conductor

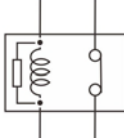
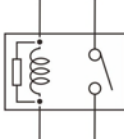
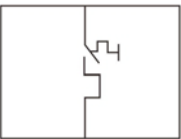
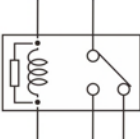
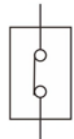
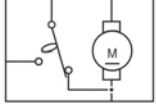


- El símbolo eléctrico para el punto de cruce de cables conductores en el diagrama del circuito se muestra en la figura de aquí arriba.
- Los nodos de cables se dividen en dos tipos nodo de cable externo y nodo de cable interno de los componentes. La figura a la izquierda muestra los nodos de cables externos de los componentes, y el recuadro punteado a la derecha muestra el nodo interno de los componentes y el nodo interno de la caja de fusibles de relés.

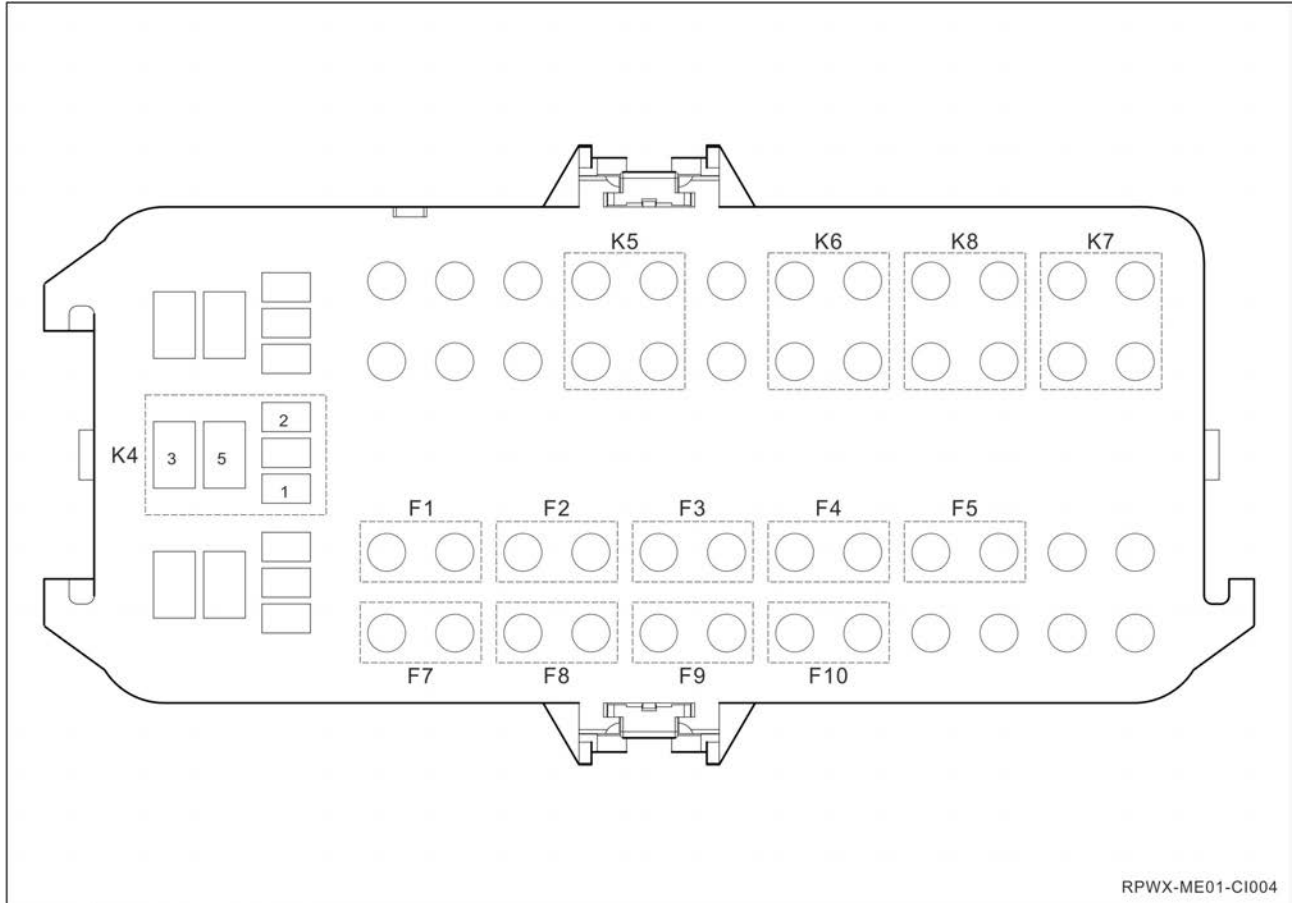
8. Forma de los componentes eléctricos

Los componentes eléctricos deberían estar estandarizados en el proceso de dibujo, y los símbolos dibujados de componentes eléctricos deberían principalmente ajustarse a los estándares nacionales e industriales. Ver detalles en la simbología de los componentes eléctricos.

Simbología de componentes eléctricos

	Fusible (pequeña carga)		Relé normalmente cerrado		Bocina
	Relé normalmente abierto		Fuente de alimentación de 12V		Relé de doble tiro
	Motor		Diodo		Interruptor normalmente abierto
	Interruptor normalmente cerrado		LED		Motor del limpiaparabrisas

Caja de fusibles



Fusible

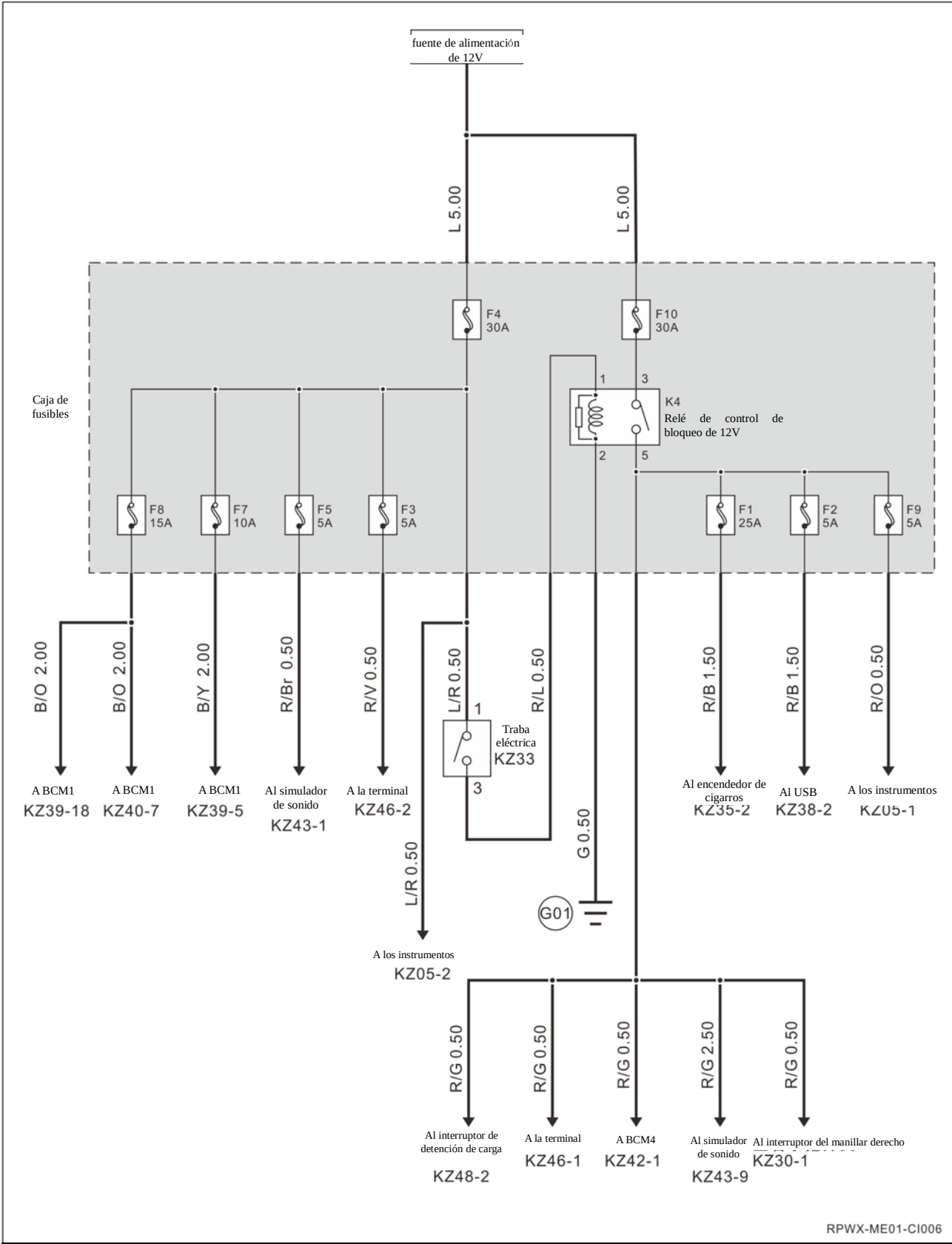
No.	Nombre	Corriente nominal (ampere)	Observaciones
F1	Fuente de alimentación de 12V	25	-
F2	USB	5	-
F3	Terminal	5	-
F4	DC	30	-
F5	Simulación	5	-
F7	Iluminación	10	-
F8	Limpieza	15	
F9	Instrumentos	5	
F10	Llave de ENCENDIDO	30	

Relé

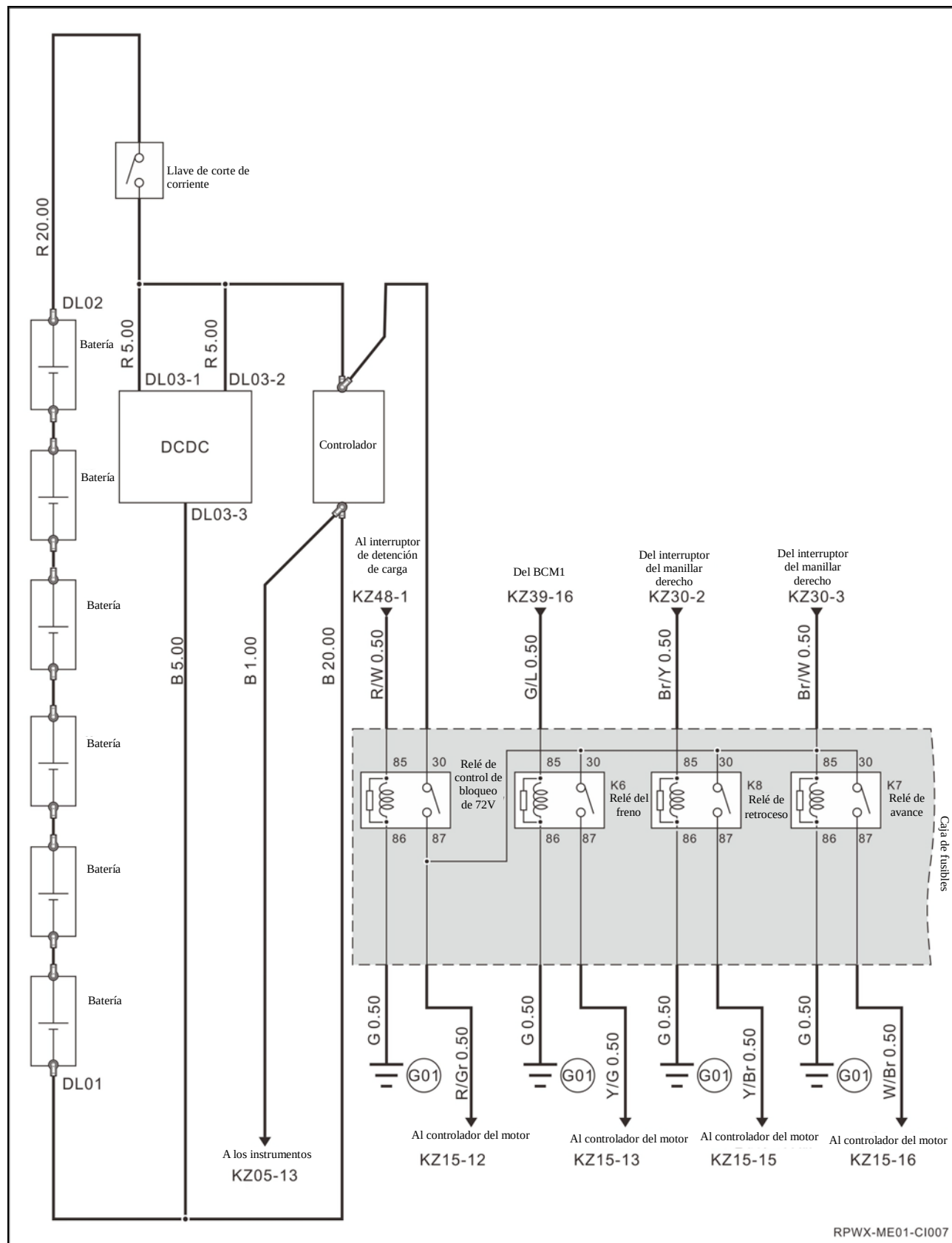
No.	Nombre	Observaciones
K4	Relé de control de bloqueo de 12V	-
K5	Relé de control de bloqueo de 72V	-
K6	Relé del freno	-
K7	Relé de avance	-
K8	Relé de retroceso	-

Distribución de la fuente de alimentación

Distribución de la fuente de alimentación de bajo voltaje (12V)



Distribución de la fuente de alimentación de alto voltaje (72V) (Versión ácido-plomo)



Distribución de la fuente de alimentación de alto voltaje (72V) (Litio)

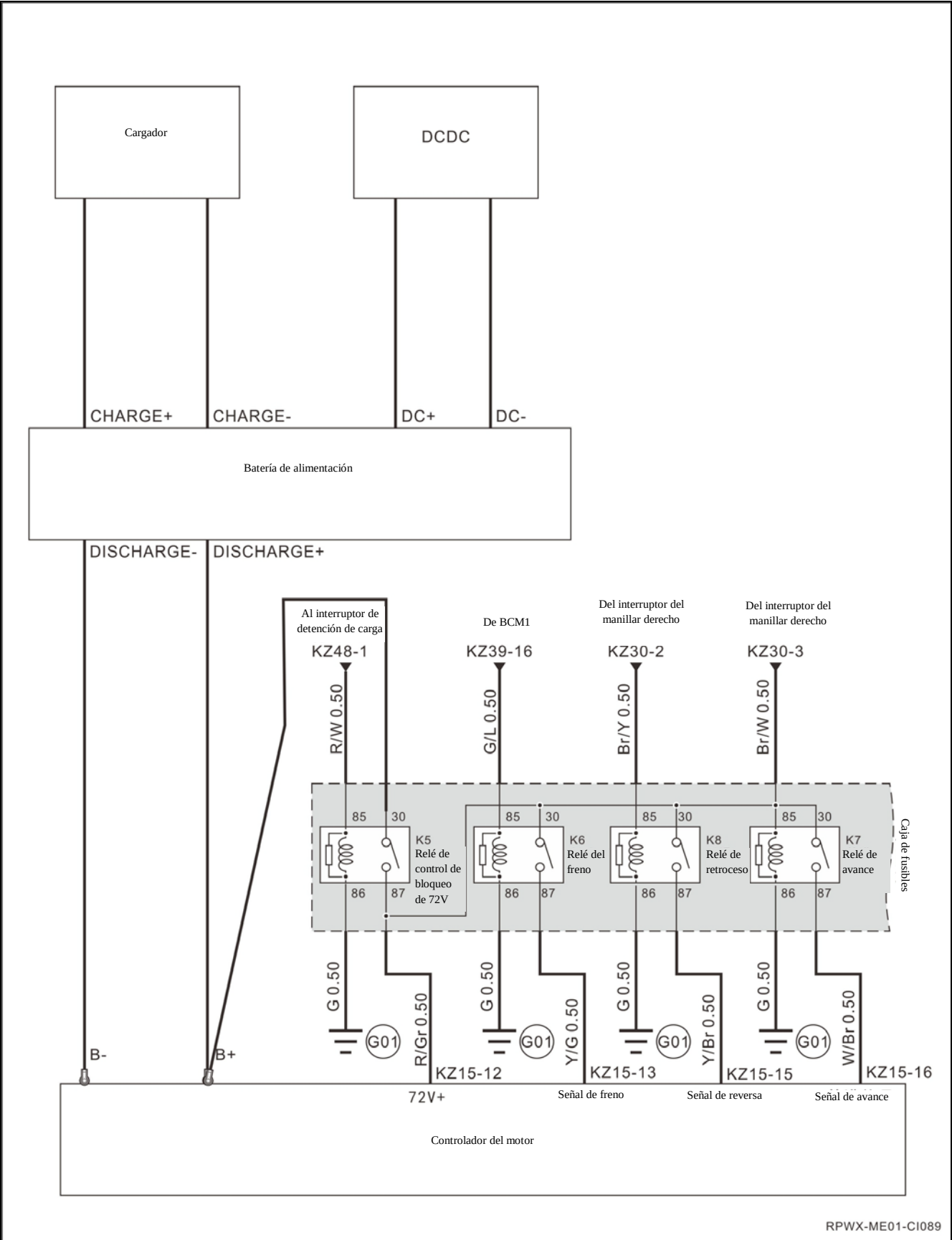
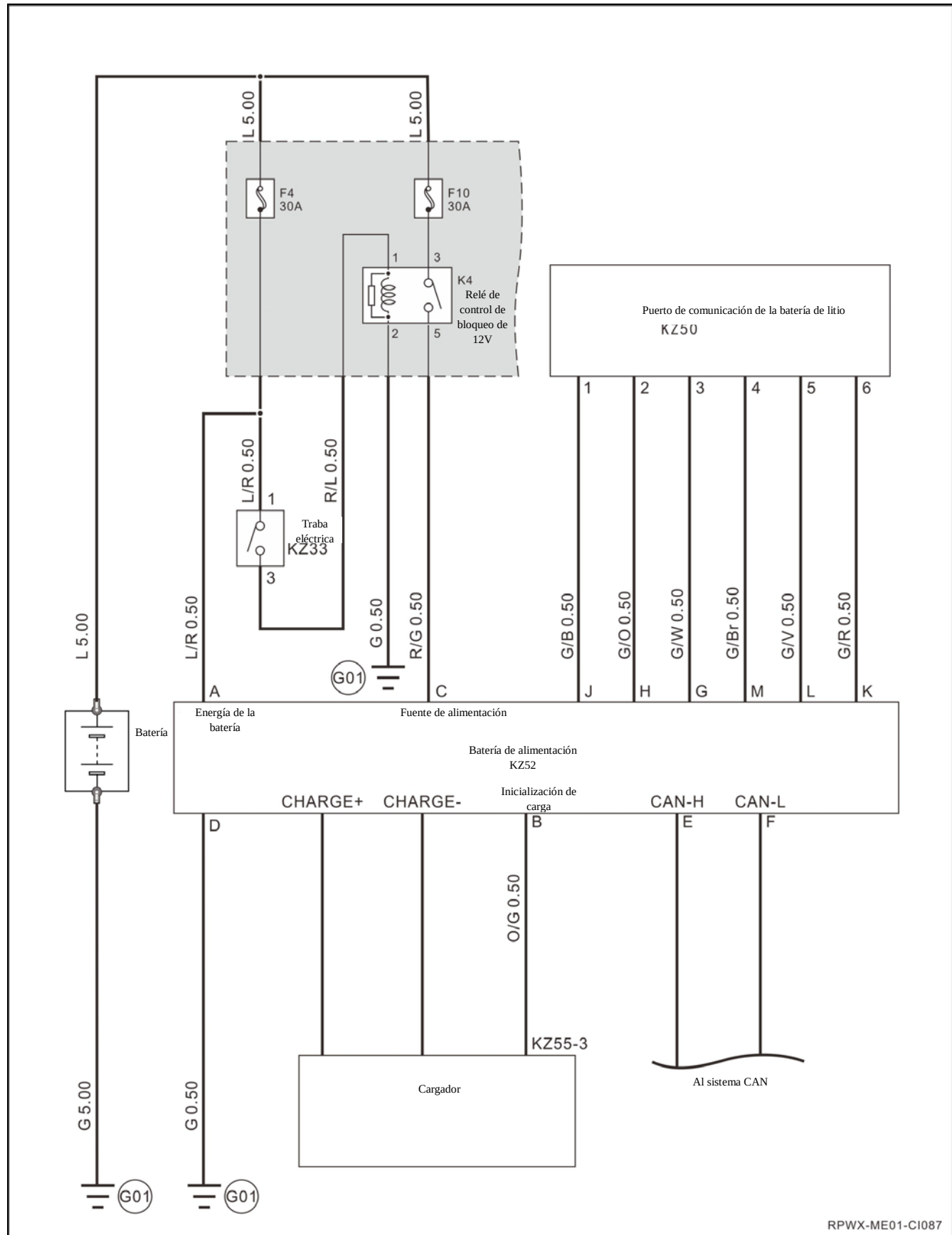


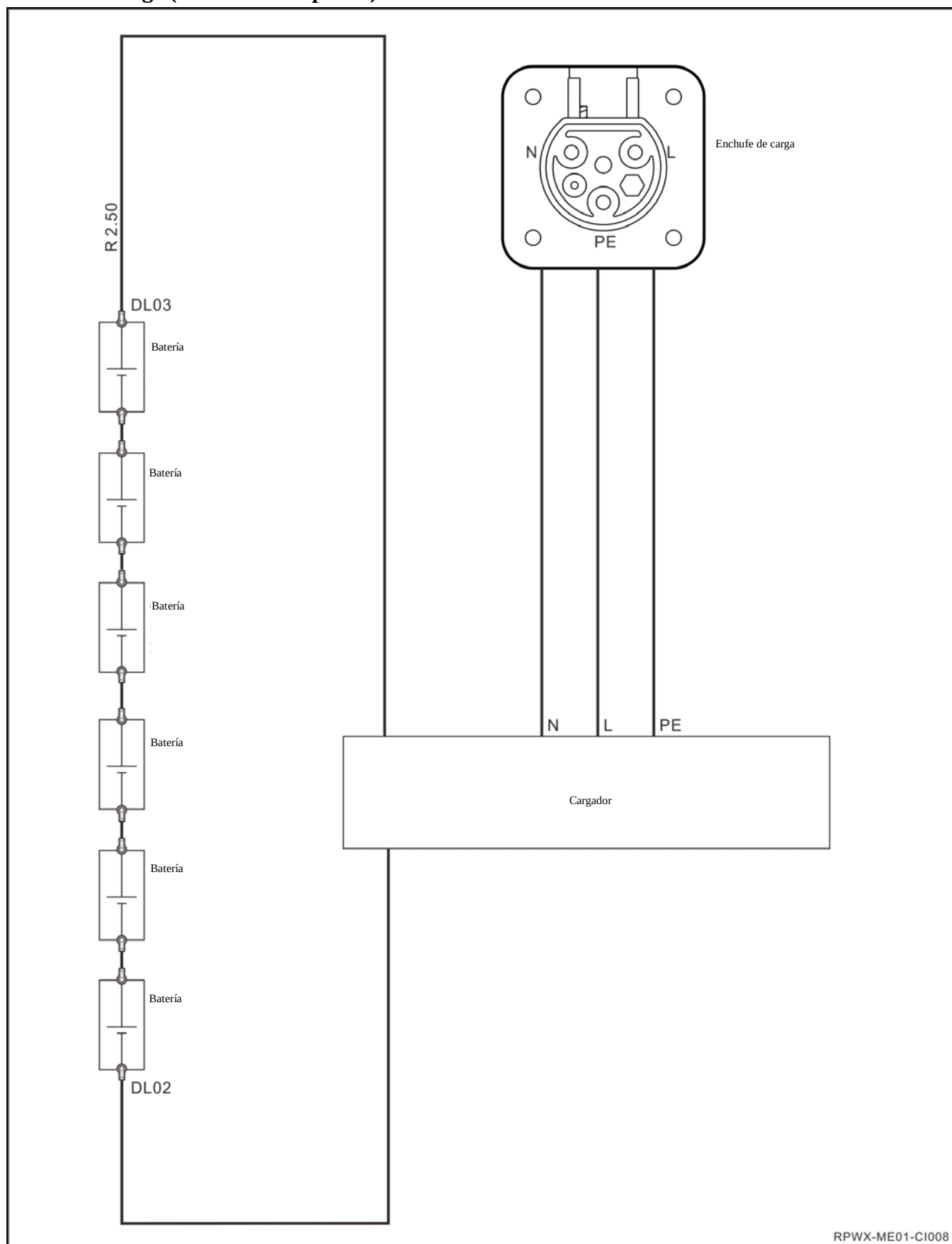
Diagrama del circuito

Sistema de gestión de la batería (Versión litio)



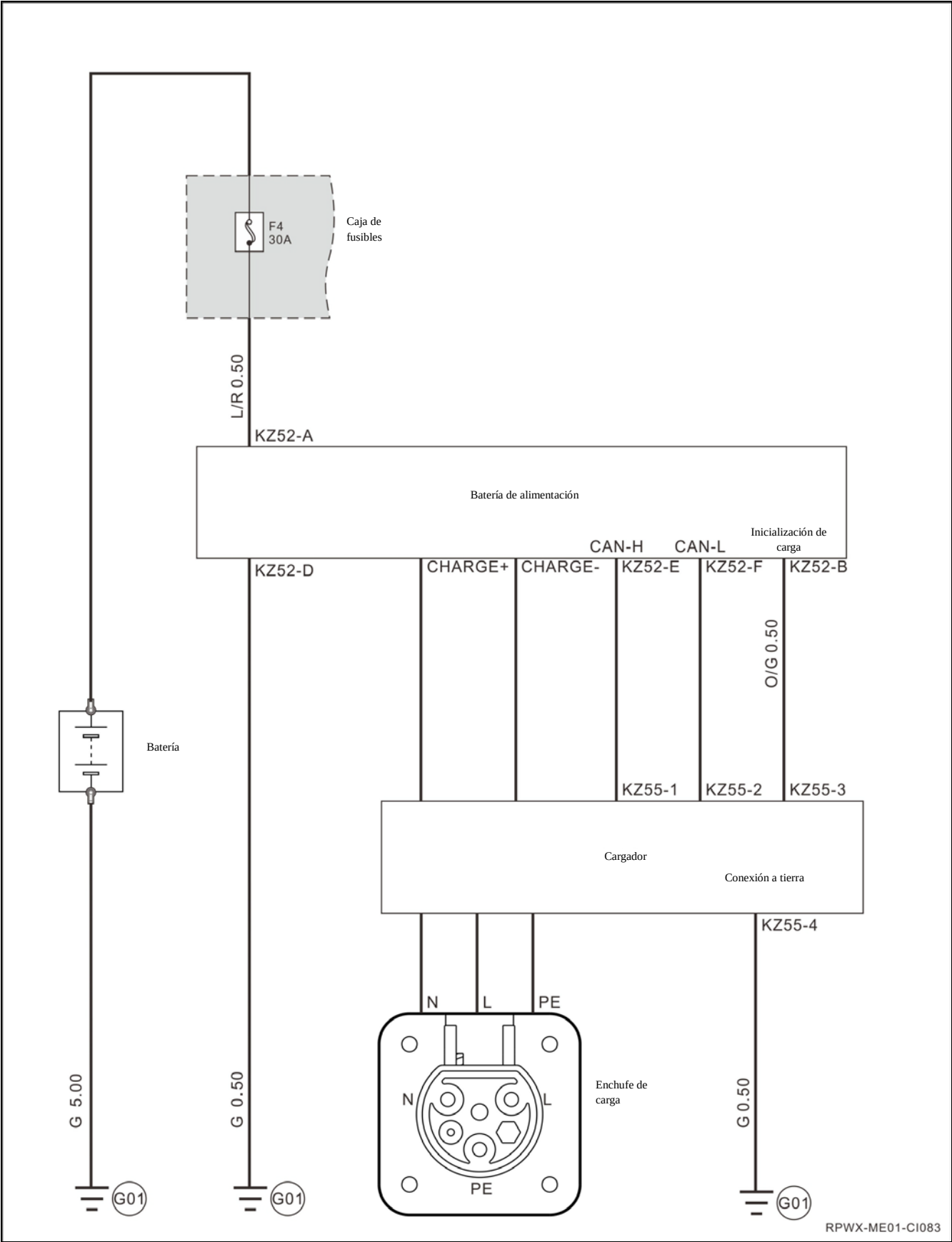
RPWX-ME01-CI087

Sistema de carga (Versión ácido-plomo)

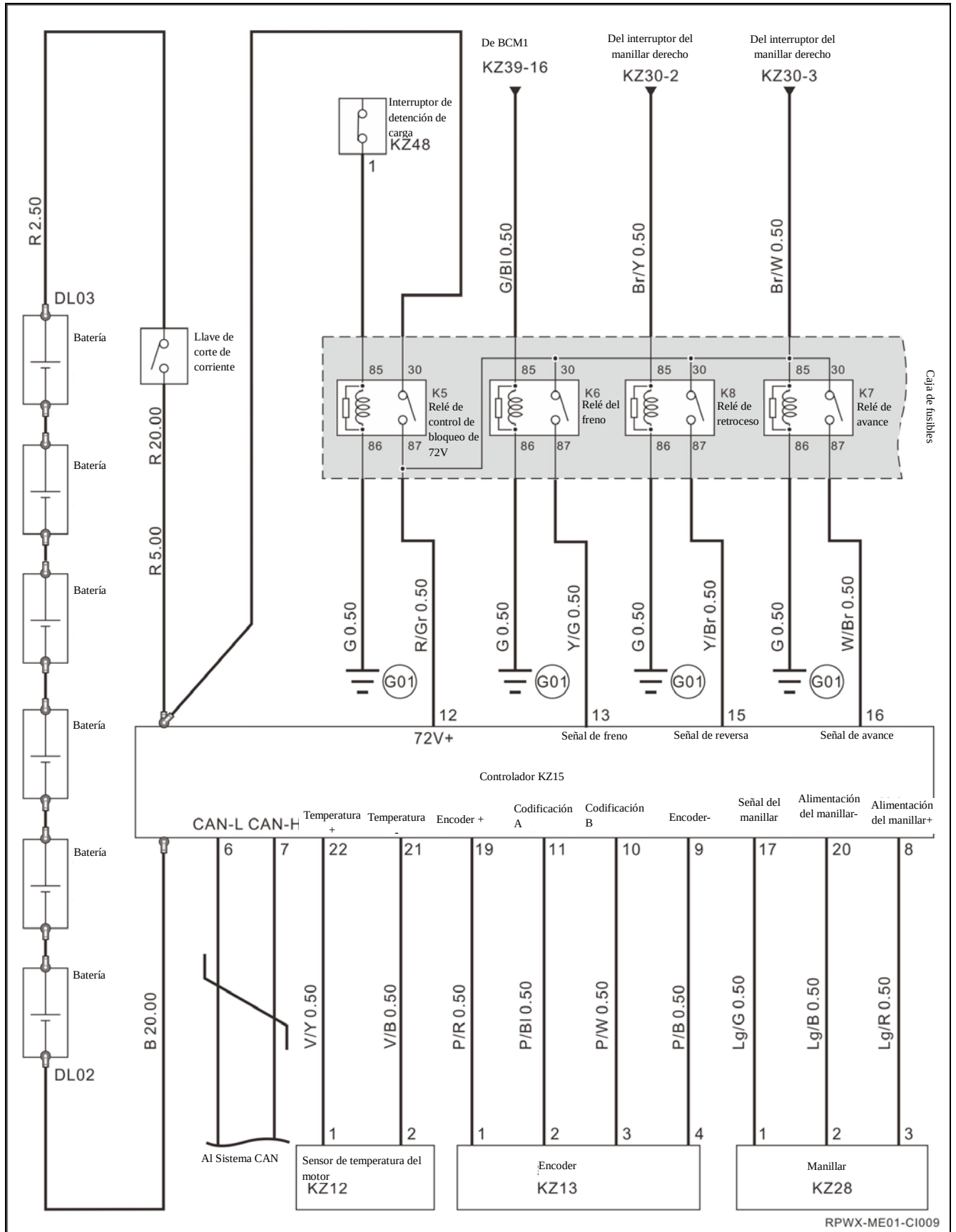


RPWX-ME01-CI008

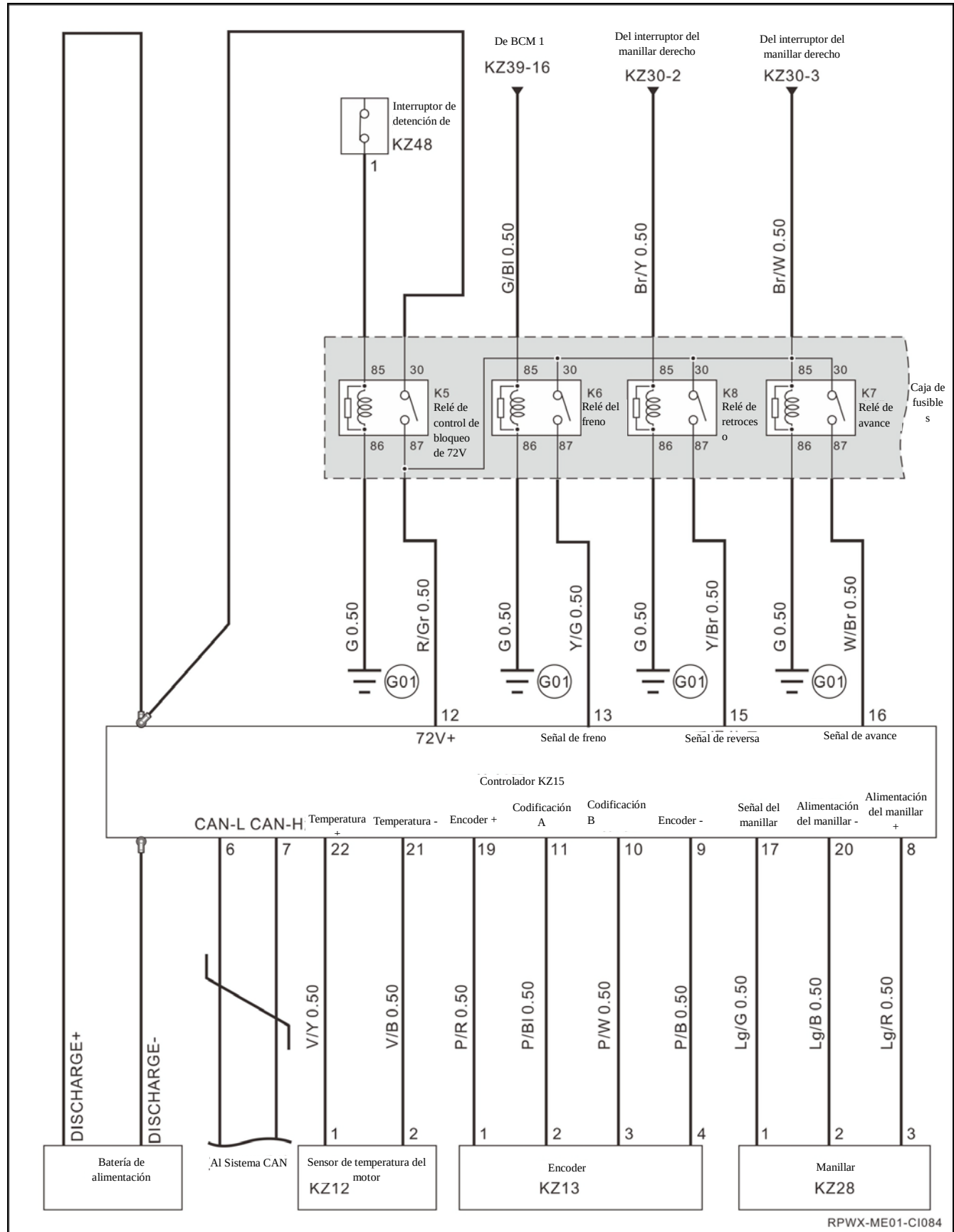
Sistema de carga (Versión litio)



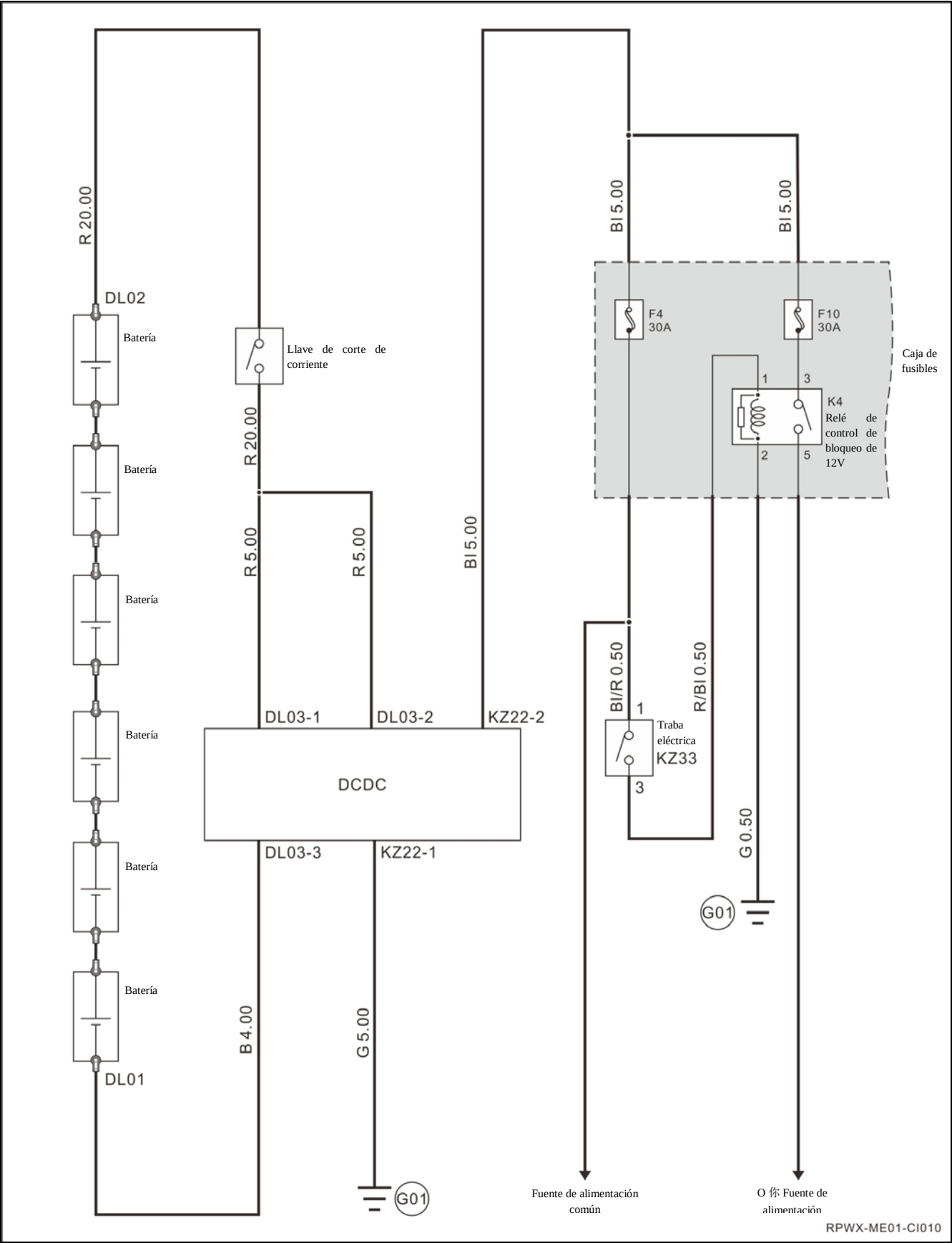
Sistema de control de motor (Versión ácido-plomo)



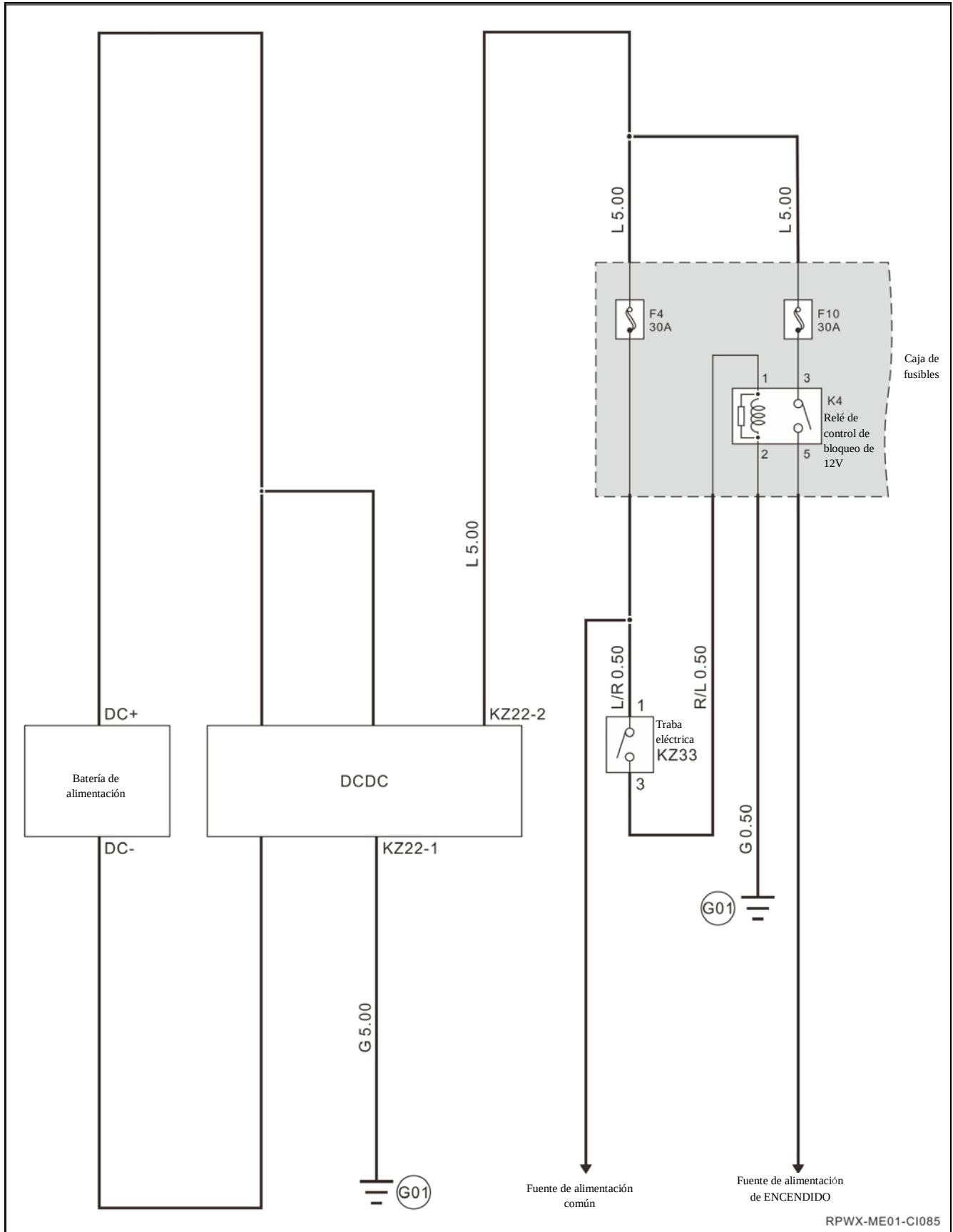
Sistema de control de motor (Versión litio)



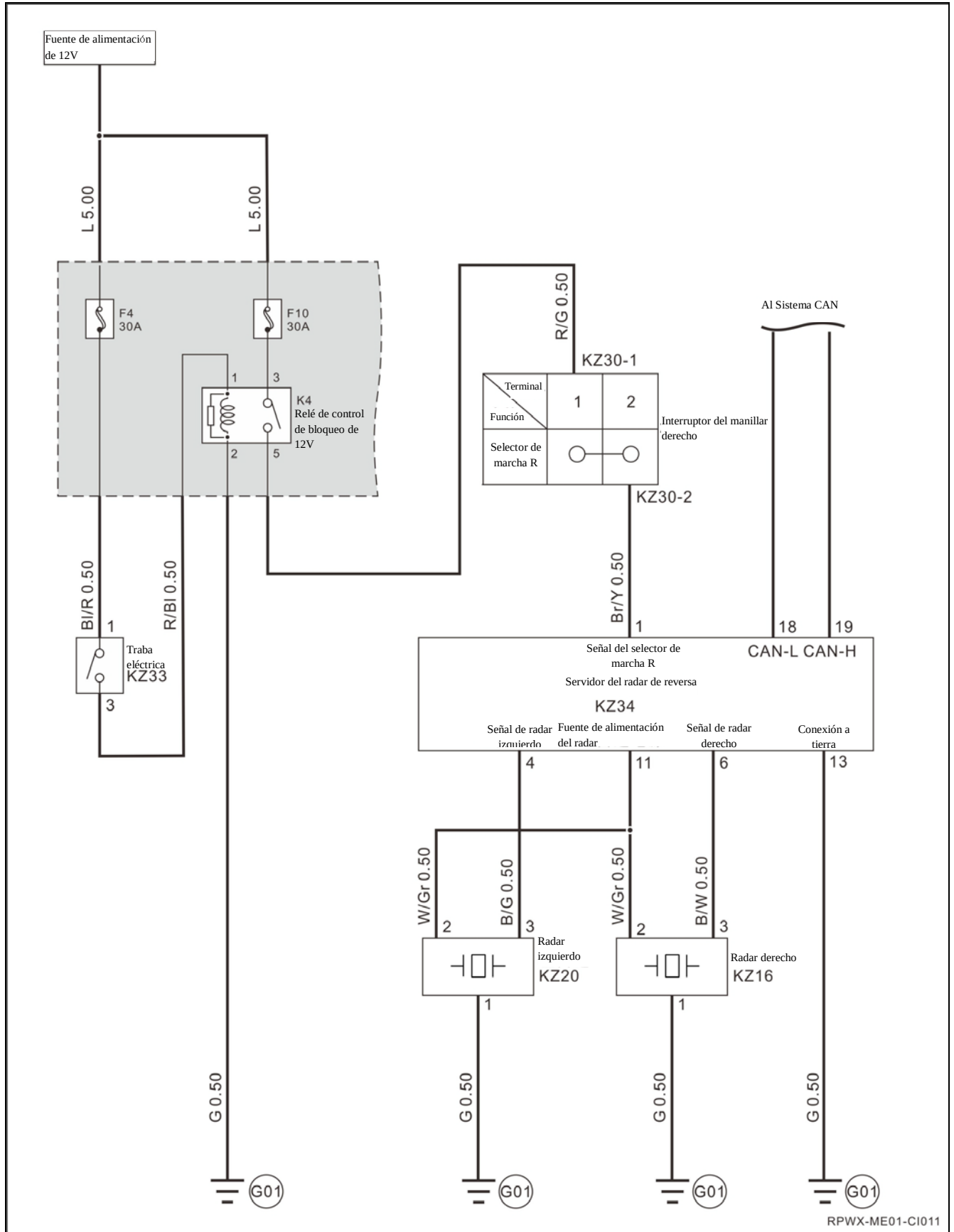
DCDC (Versión ácido-plomo)



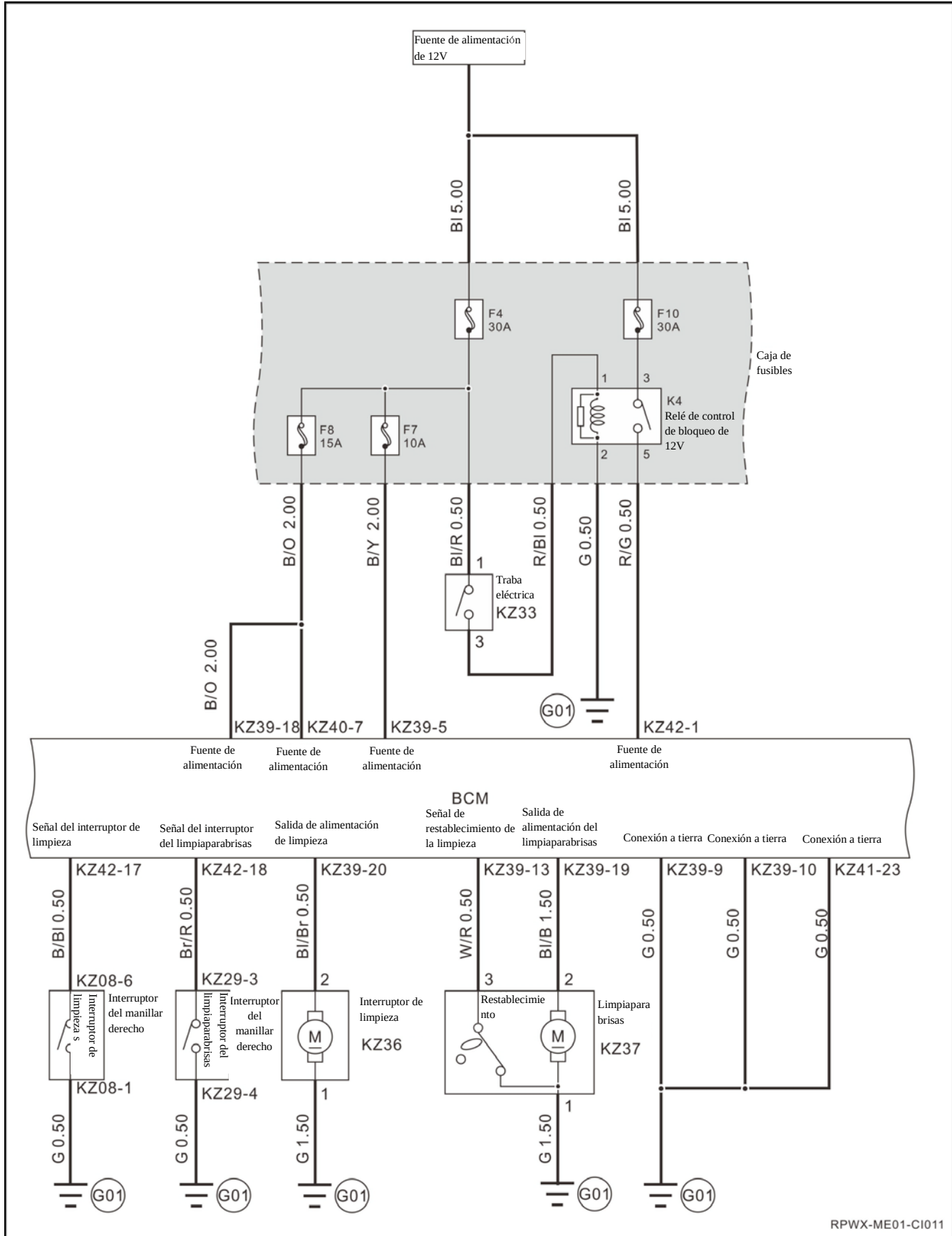
DCDC (Versión litio)



Radar de retroceso

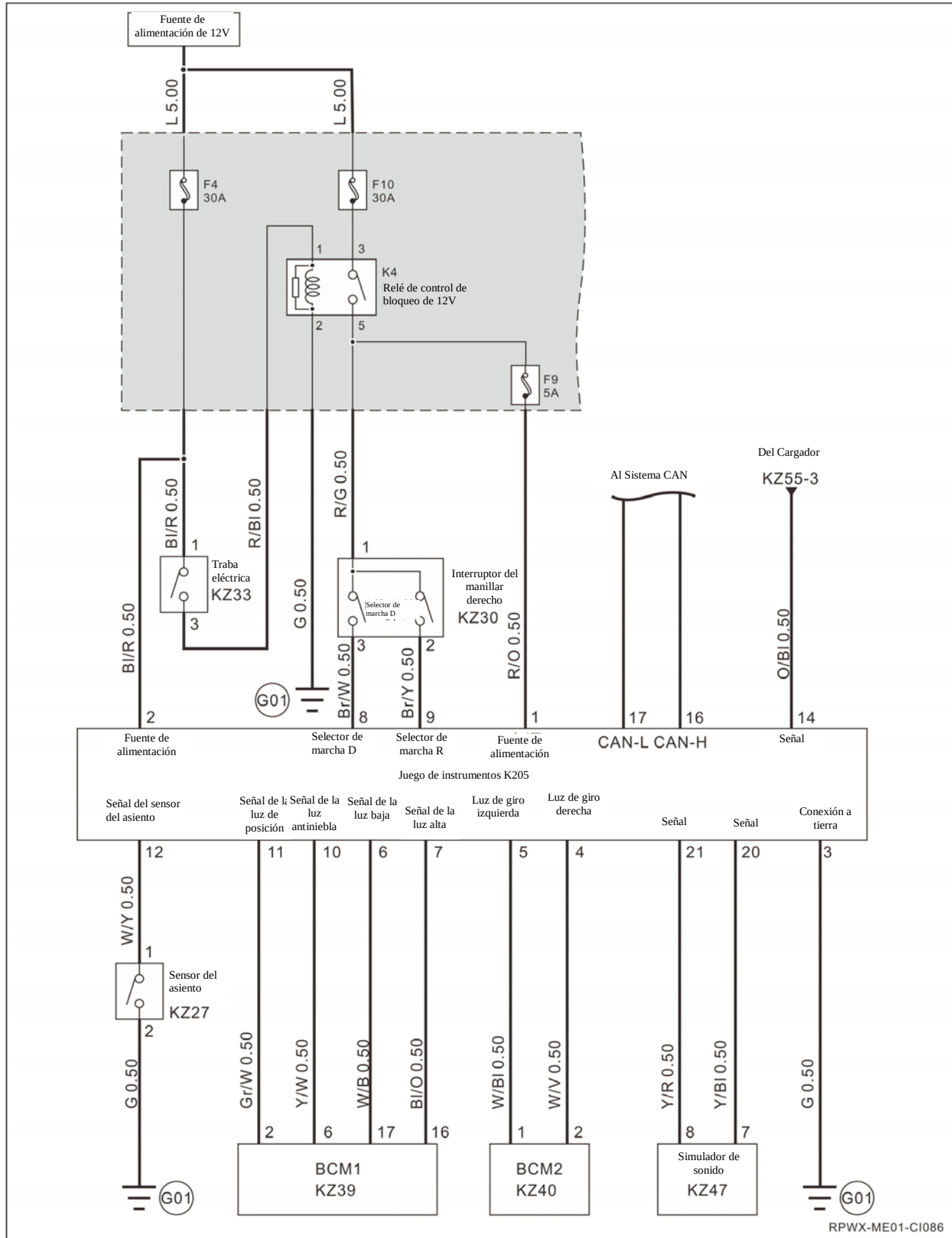


Limpiaparabrisas

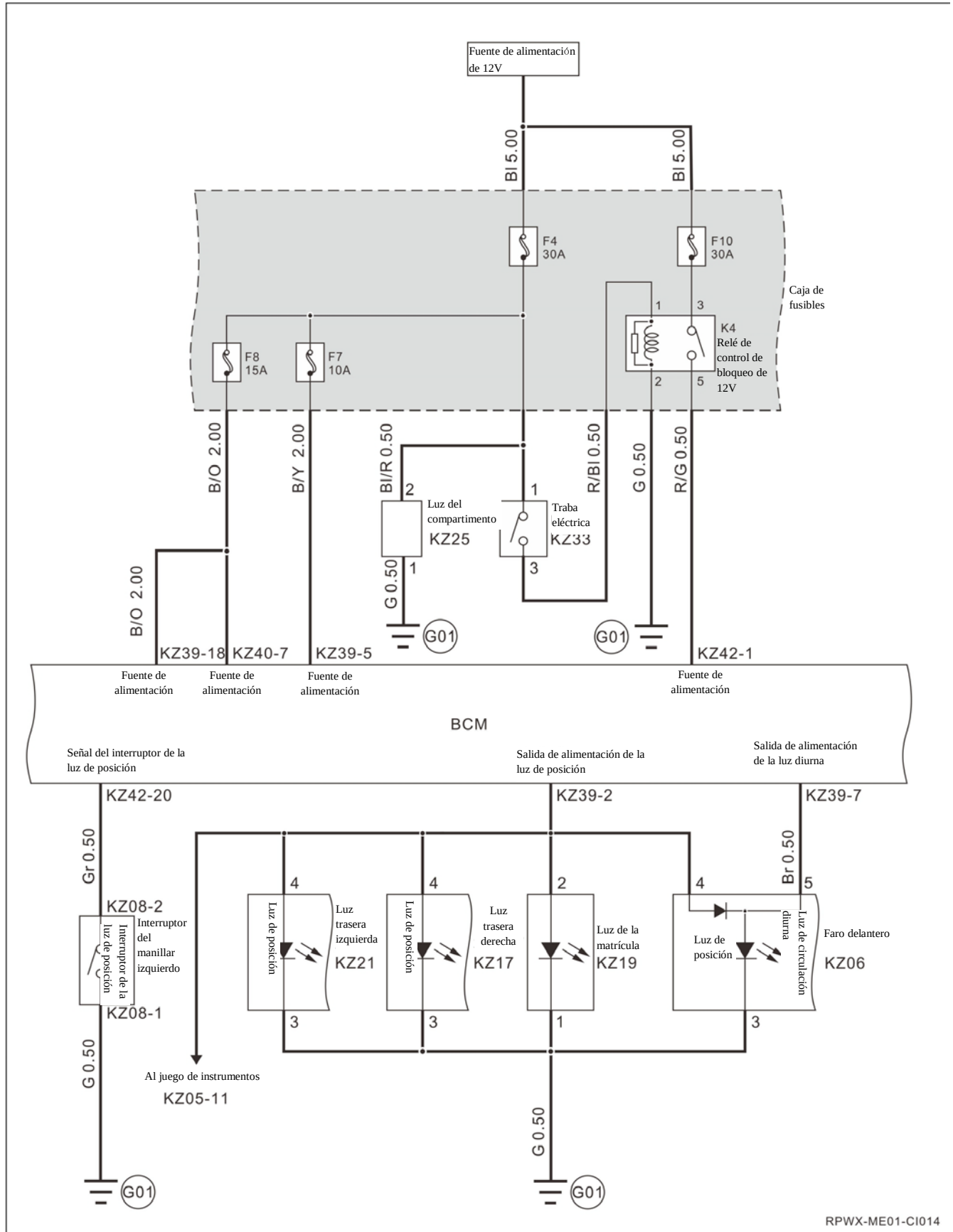


[illegible]

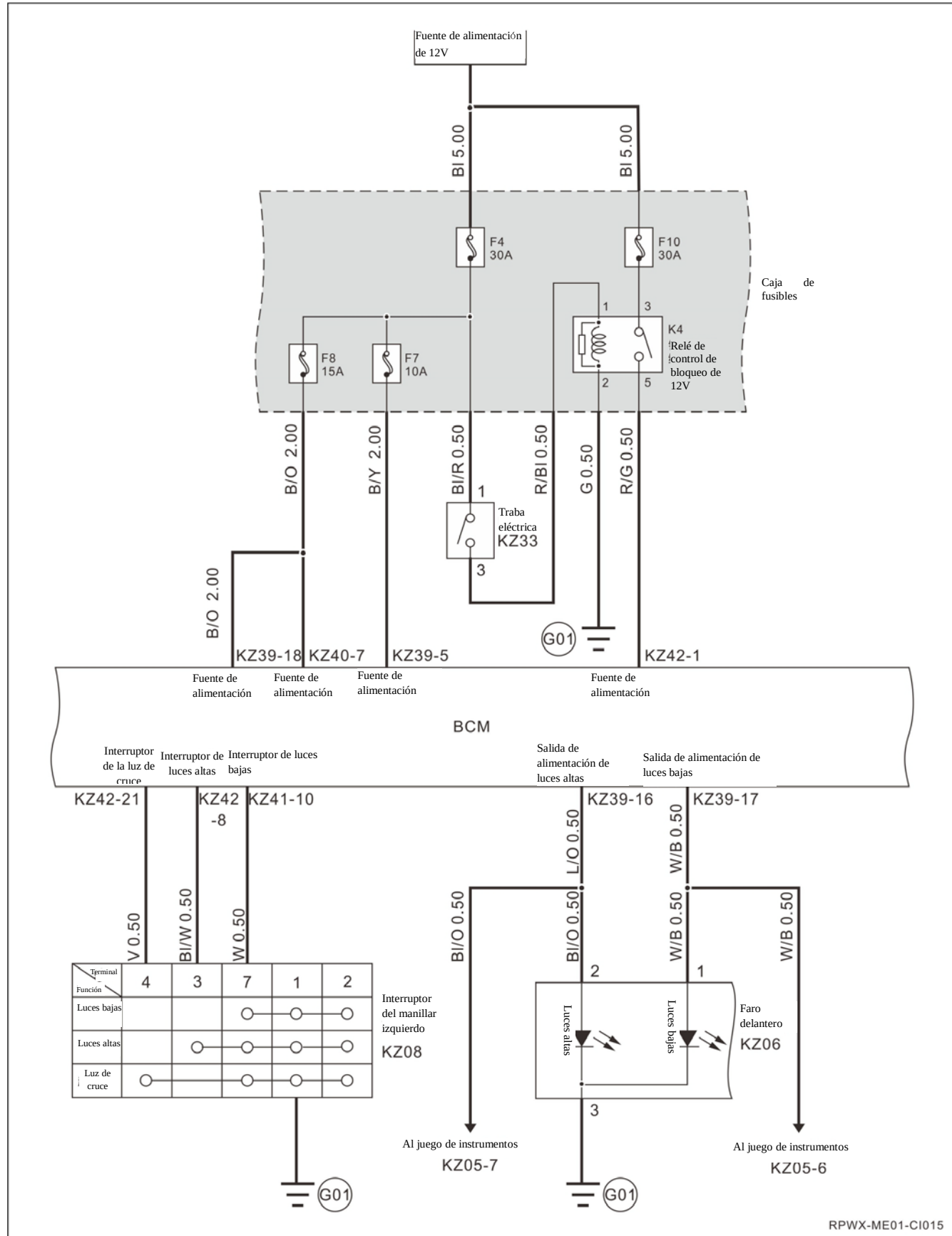
Juego de instrumentos (Versión litio)



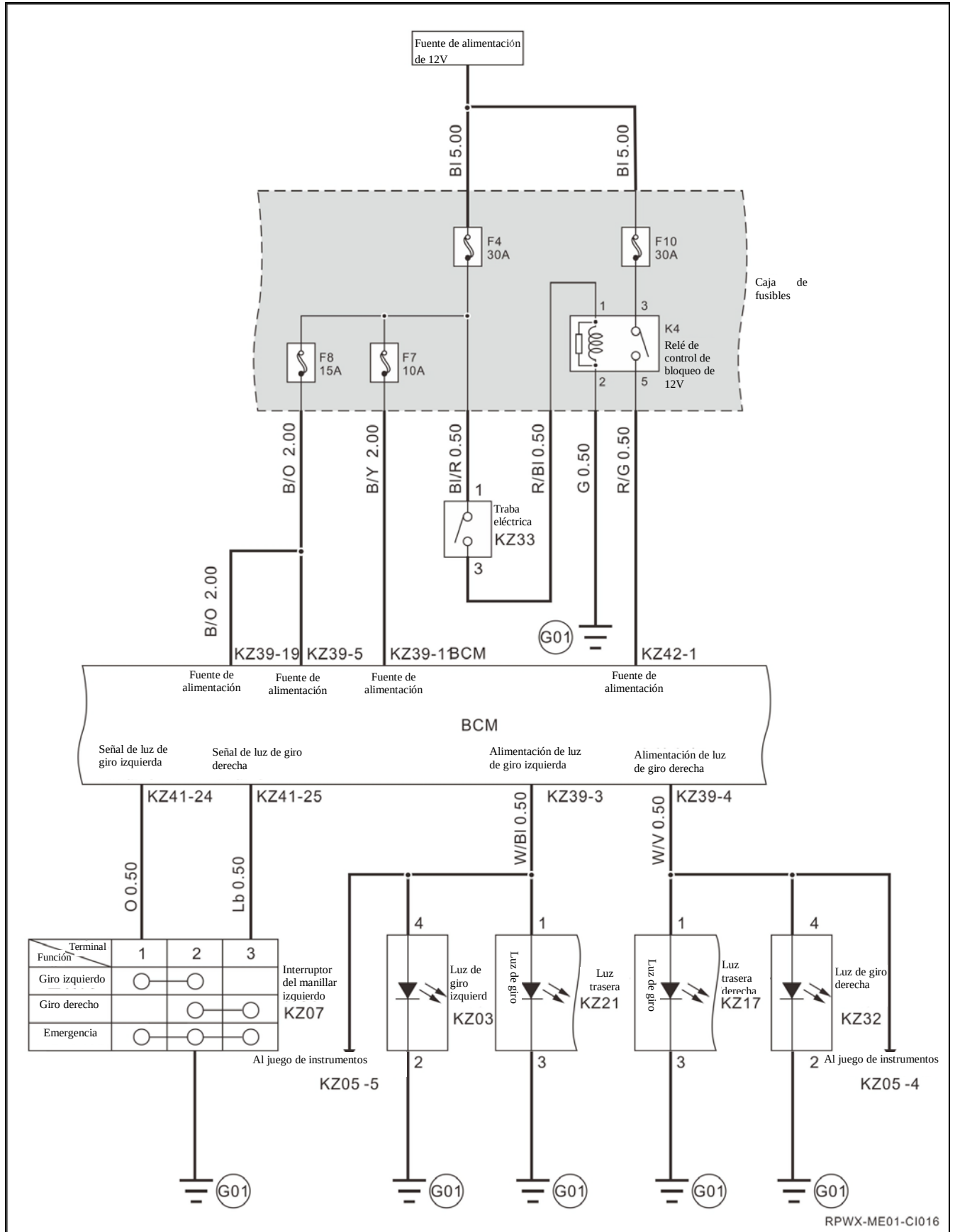
Luz de circulación diurna



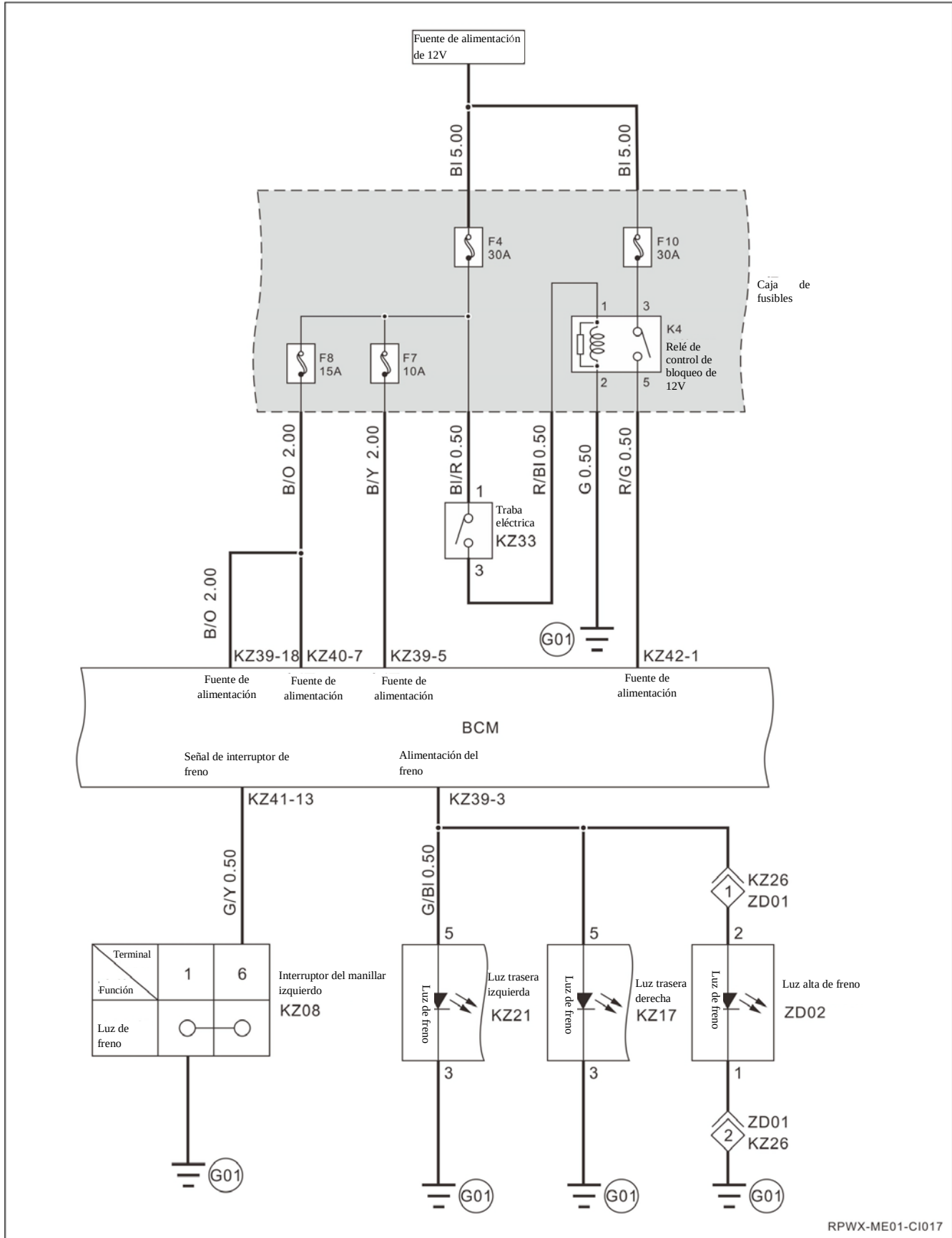
Luces altas y bajas



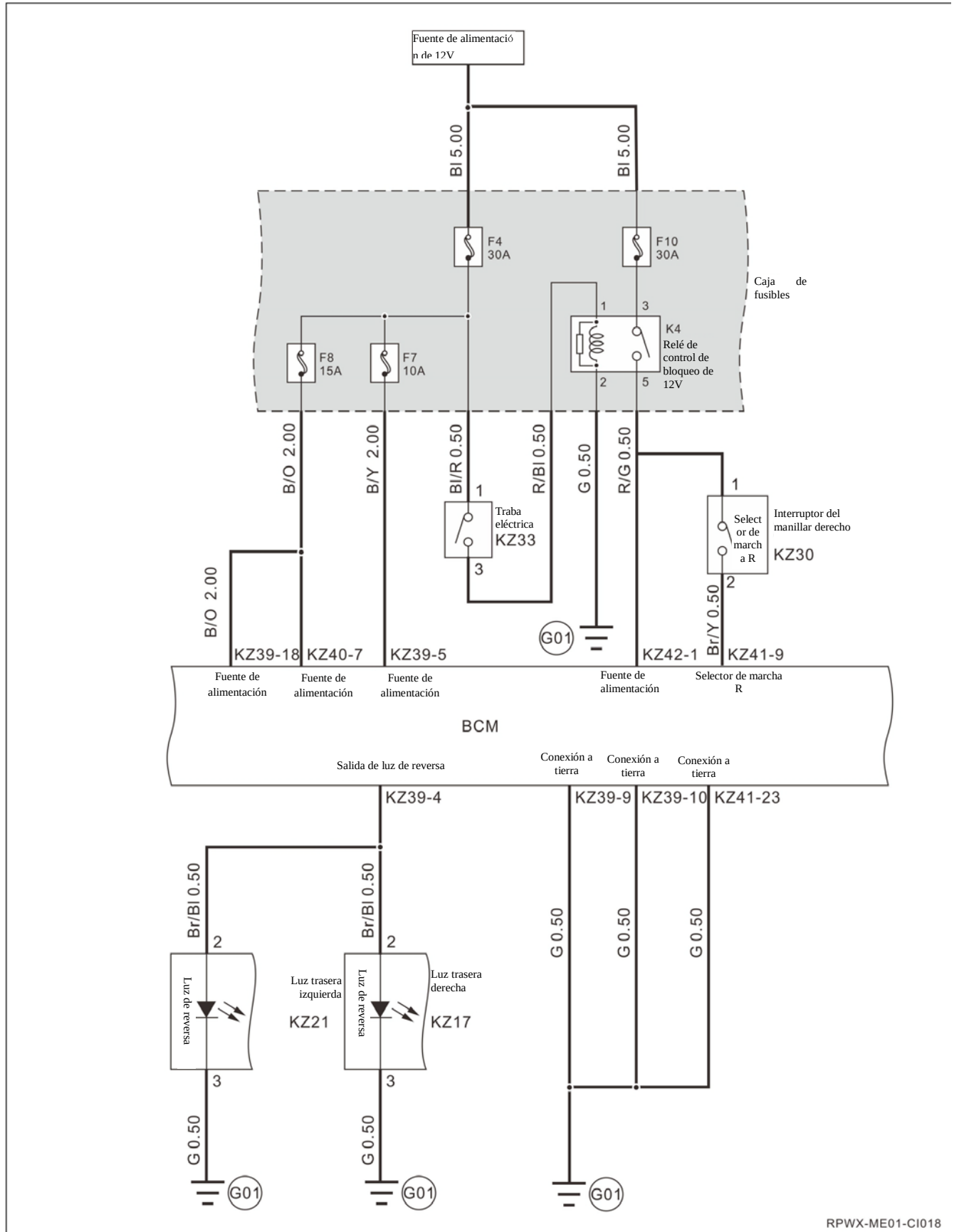
Luz de giro y luz de emergencia



Luz de freno

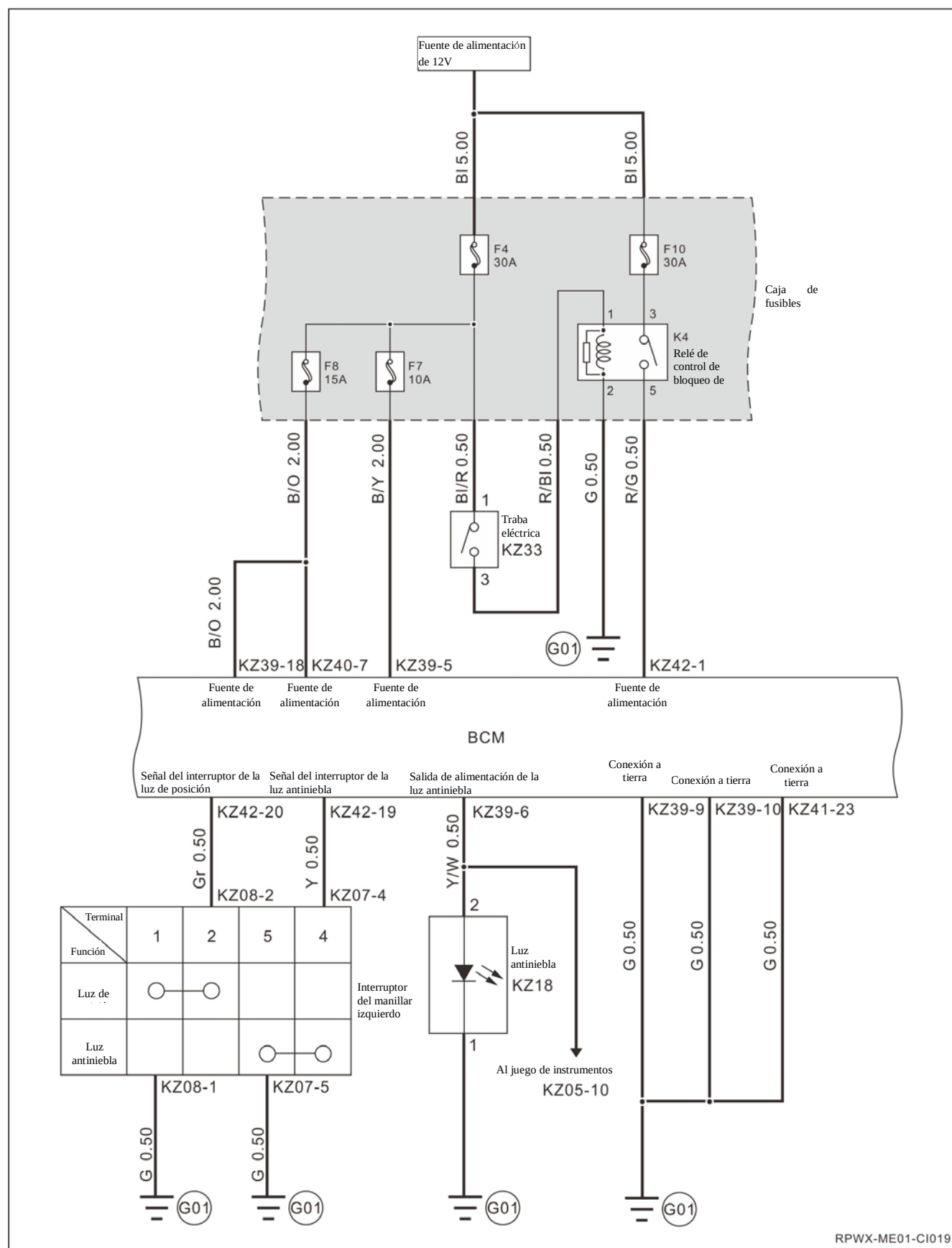


Luz de reversa

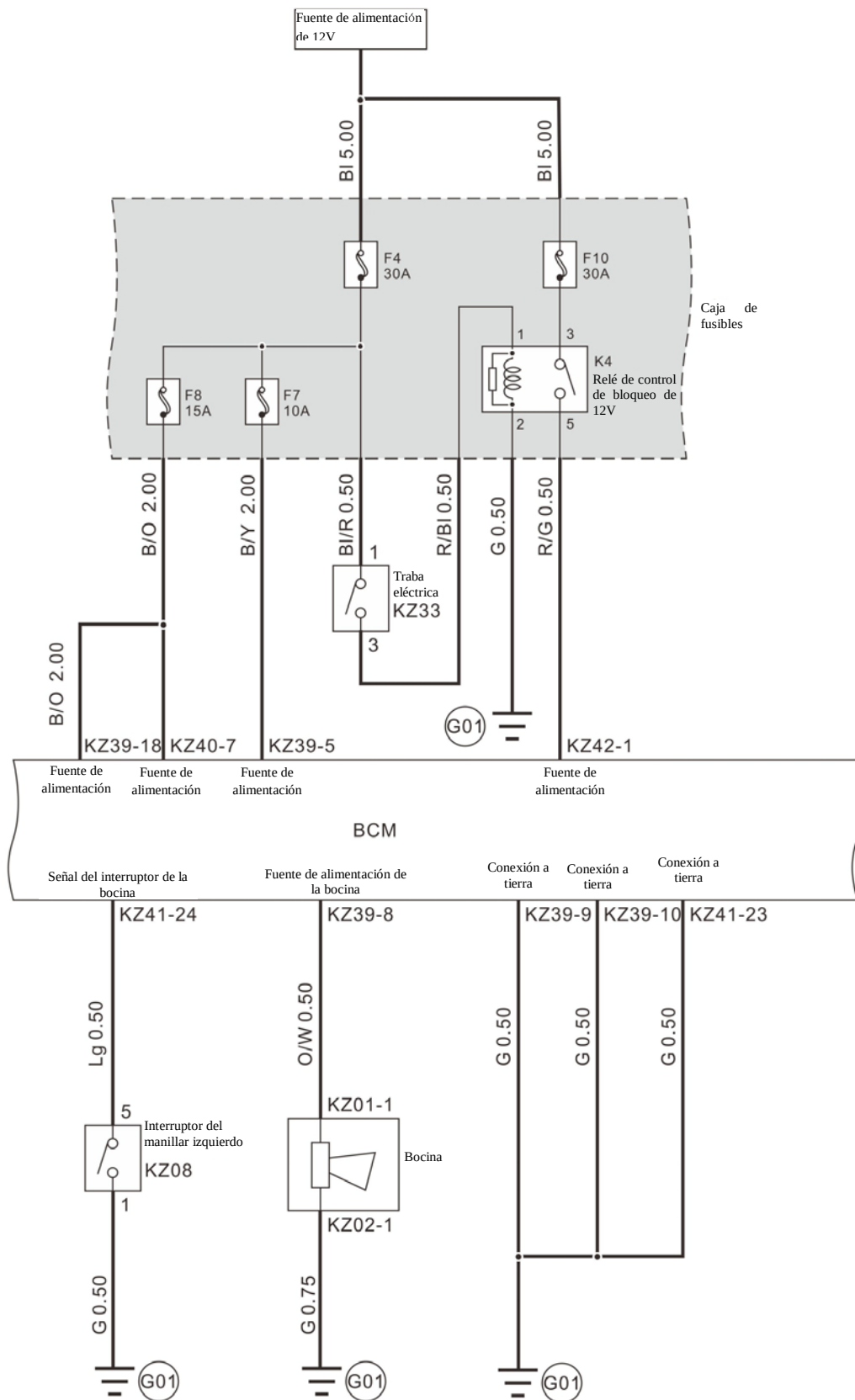


RPWX-ME01-CI018

Luz antiniebla trasera



Bocina



RPWX-ME01-CI020

Simulador de sonido

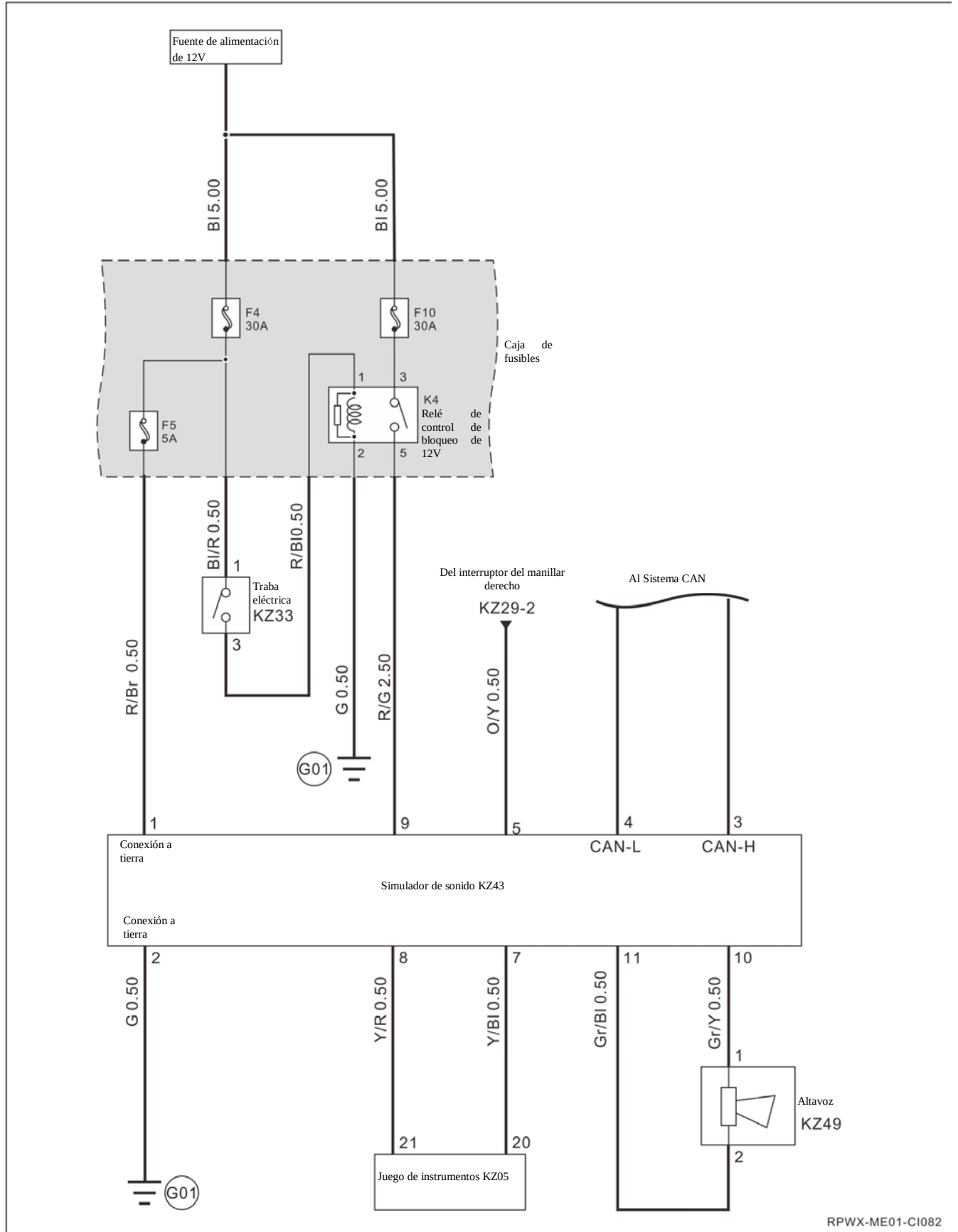


Diagrama de cableado para el sistema de alarma de incendio RPWX-ME01-CI088.

Componentes y Conexiones:

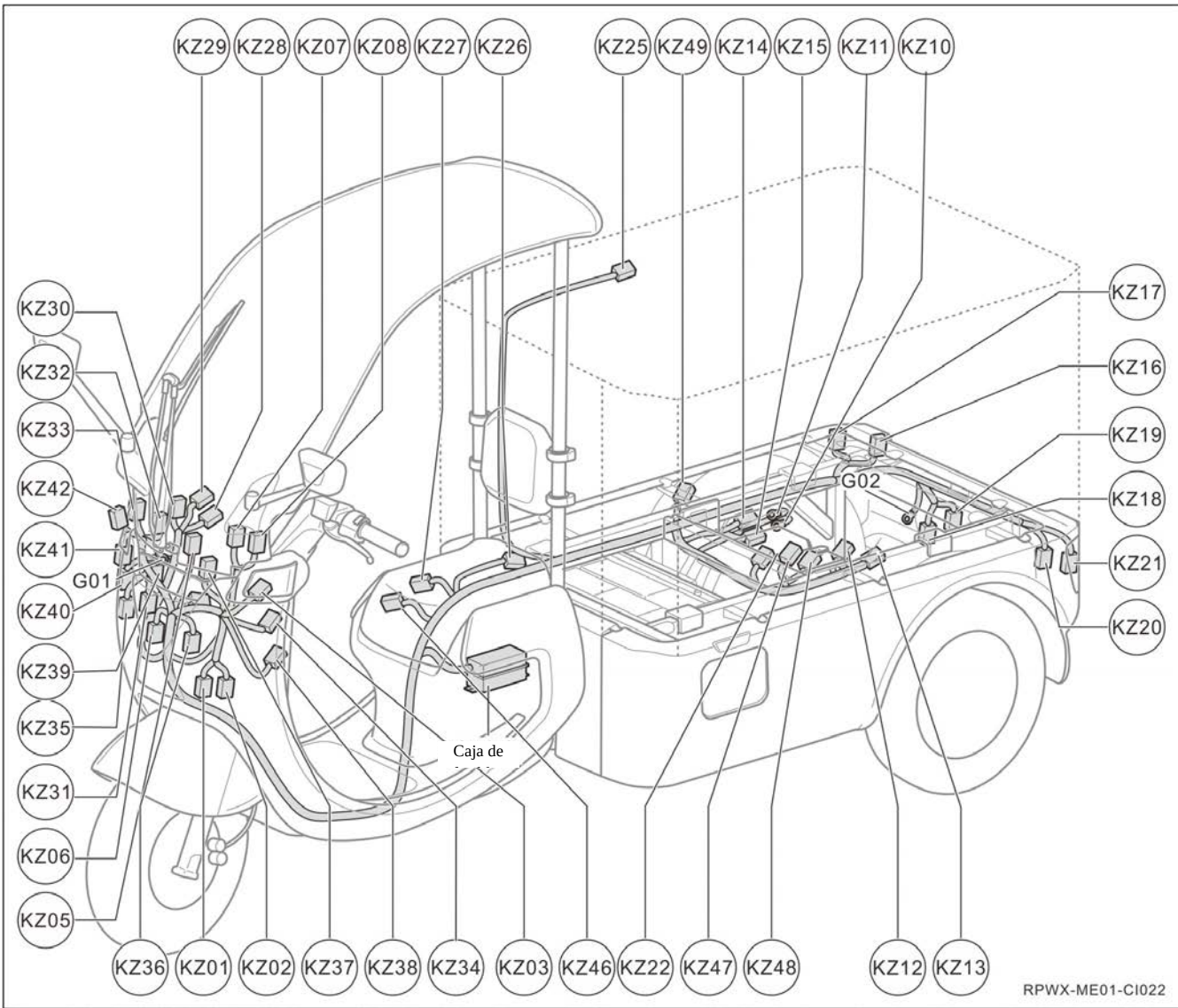
- Batería:** Fuente de alimentación principal. Conexión a tierra (G 5.00).
- Caja de fusibles:** Contiene fusibles F3 (5A), F4 (30A) y F10 (30A). También alberga el relé K4 (Relé control bloqueo 12V).
- Traba eléctrica KZ33:** Conectada a la línea L/R 0.50.
- Relé K4:** Controla el bloqueo del sistema. Conectado a la línea R/L 0.50.
- Terminal remota KZ51:** Conecta la fuente de alimentación de ENCENDIDO con la terminal 33.
- Señal de activación:** Conecta la terminal 33 con la terminal 39.
- Conexión a tierra:** Se realizan conexiones a tierra (G 0.50) en las terminales 22 y 40.
- Al Sistema CAN:** Conexión a los terminales 19 (CAN-H) y 39 (CAN-L).

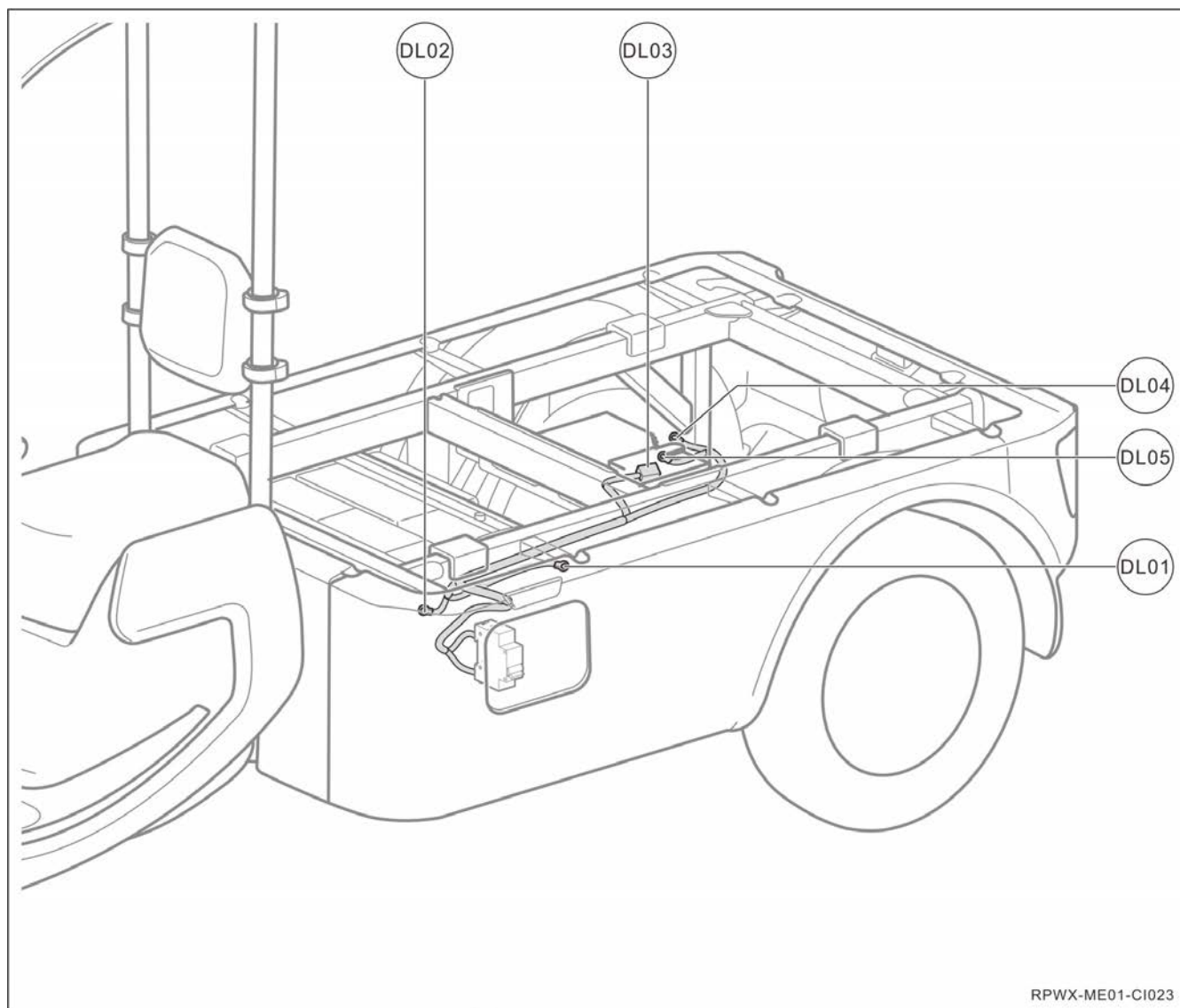
Legenda de cables:

- L 5.00: Línea principal de alimentación.
- R/V 0.50: Línea de control/retorno.
- R/L 0.50: Línea de relé.
- G 0.50: Línea de tierra.
- G 5.00: Línea de tierra principal.

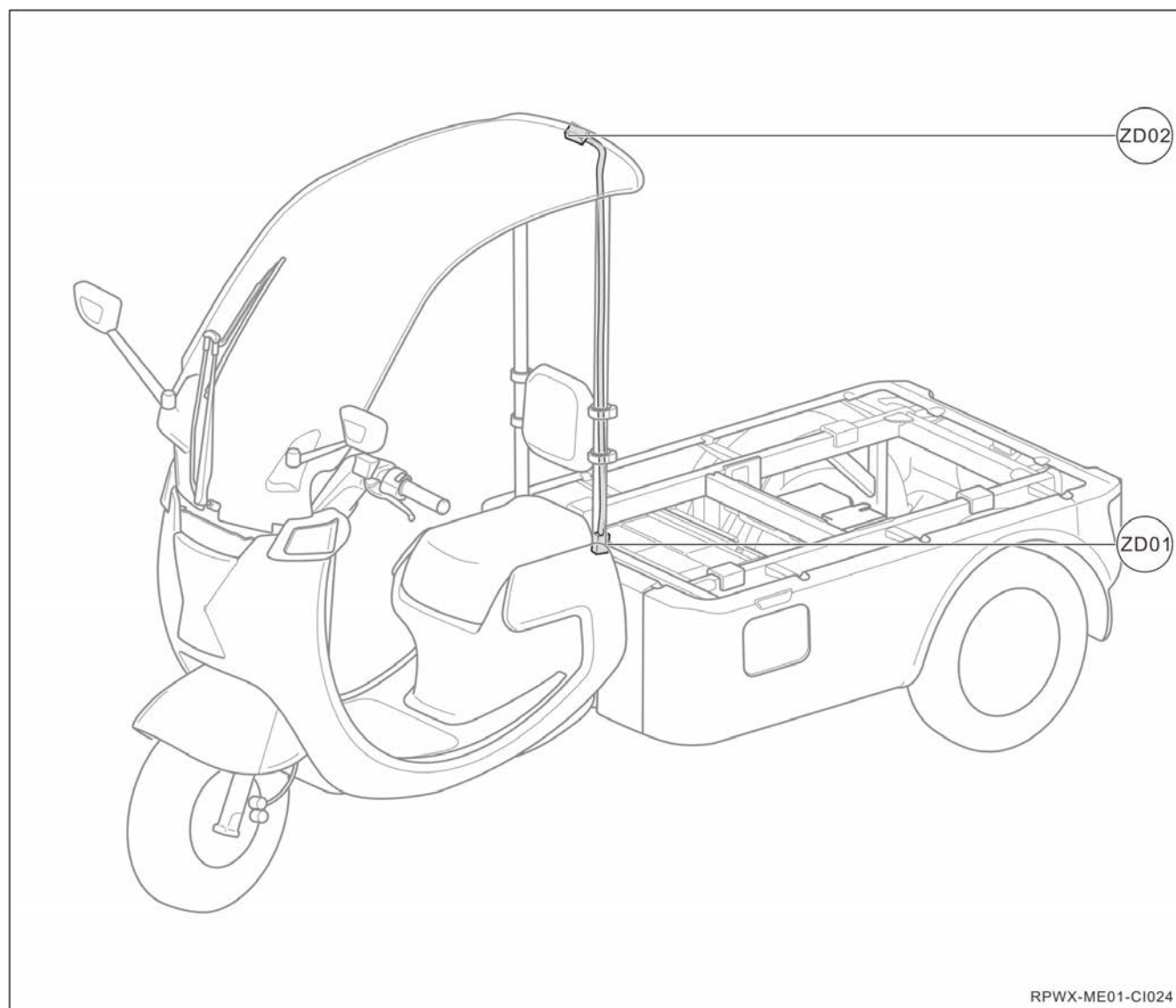
Disposición de arneses

Arnés de control del vehículo



Arnés de alimentación del vehículo

Arnés de luces de frenado brusco



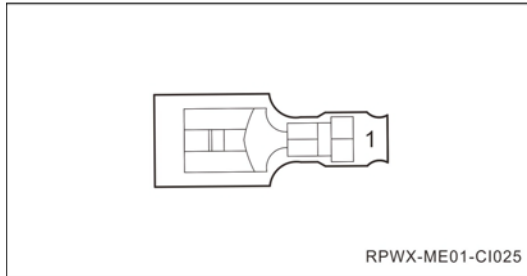
RPWX-ME01-CI024

Definición de terminales

Arnés de control del vehículo

KZ01 Conexión de la bocina

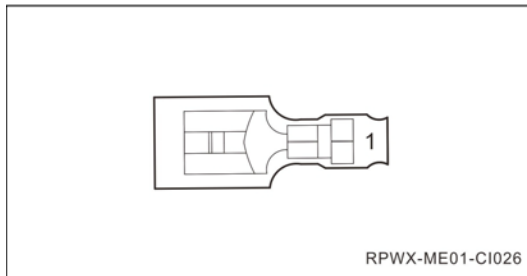
Modelo de conector	DJ622-6.3
--------------------	-----------



Terminal No.	Color	Función
1	O/W	Bocina +

KZ02 Conexión de la bocina

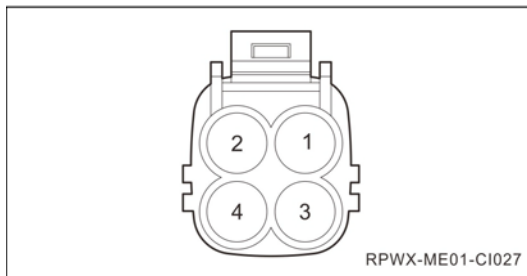
Modelo de conector	J622-6.3
--------------------	----------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Bocina-

KZ03 Conexión de la luz de giro izquierda

Modelo de conector	3AS04FW06BK
--------------------	-------------

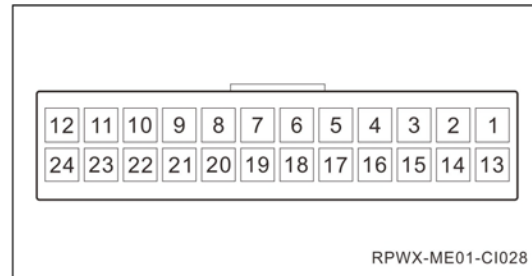


Terminal No.	Color	Función
1	-	-
2	G	Conexión a tierra

3	-	-
4	W/L	Fuente de alimentación de la luz de giro izquierdo

KZ05 Conexión del instrumento

Modelo de conector	TE 1612906-1
--------------------	--------------

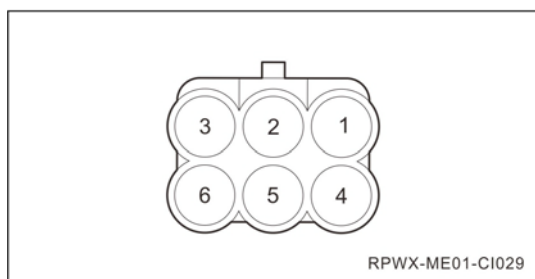


Terminal NO.	Color	Función
1	R/O	Fuente de alimentación de ENCENDIDO +
2	Bl/R	Fuente de alimentación usada regularmente +
3	G	Conexión a tierra
4	W/V	Luz de giro derecha
5	W/L	Luz de giro izquierda
6	W/B	Señal de la luz baja
7	Bl/Br	Señal de la luz alta
8	Br/W	Señal del selector de marcha D
9	Br/Y	Señal del selector de marcha R
10	Y/W	Señal de la luz antiniebla
11	Gr/W	Señal de la luz de posición
12	W/Y	Señal de alarma fuera del vehículo
13	B	72V-
14	O/Bl	Señal
15	R	72V+
16	-	CAN-H
17	-	CAN-L
18	-	-
19	-	-
20	Y/L	Señal
21	Y/R	Señal
22	-	-

Terminal No.	Color	Función
23	-	-
24	-	-

KZ06 Conexión del faro delantero

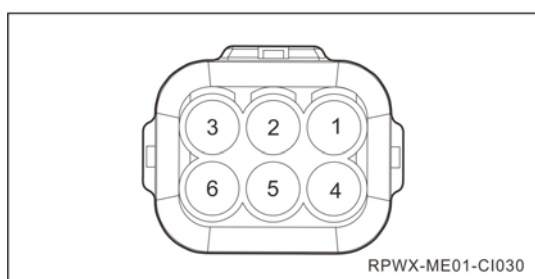
Modelo de conector	3HMA06FW05N
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	W/B	Fuente de alimentación de las luces bajas
2	Bl/O	Fuente de alimentación de las luces altas
3	G	Conexión a tierra
4	Gr/W	Fuente de alimentación de la luz de posición
5	Br	Fuente de alimentación de la luz de circulación diurna
6	-	-

KZ07 Conexión del interruptor del manillar izquierdo

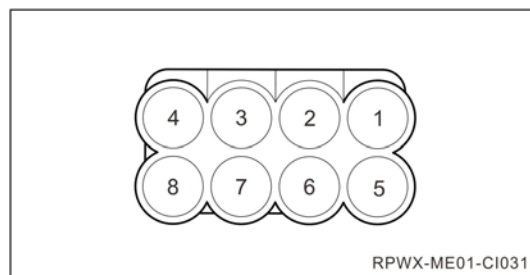
Modelo de conector	DJ7065F-2.2-11
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	O	Señal de luz de giro izquierda
2	G	Conexión a tierra
3	Lb	Señal del interruptor de la luz de giro derecha
4	Y	Señal del interruptor de la luz antiniebla
5	G	Conexión a tierra
6	B/Bl	Señal del interruptor de limpieza

KZ08 Conexión del interruptor del manillar izquierdo

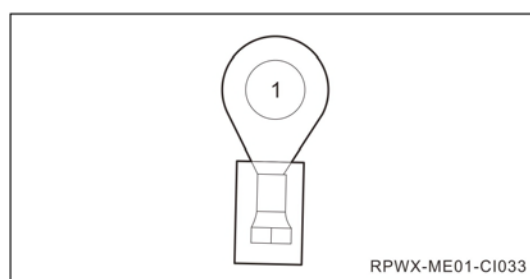
Modelo de conector	DJ7081Y-2.3-21
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Conexión a tierra
2	Gr	Señal del interruptor de la luz de posición
3	Bl/W	Señal del interruptor de luces altas
4	V	Señal del interruptor de la luz de cruce
5	Lb	Señal del interruptor de la bocina
6	G/Y	Señal de freno
7	W	Luces bajas
8	-	-

KZ10 Conexión del controlador

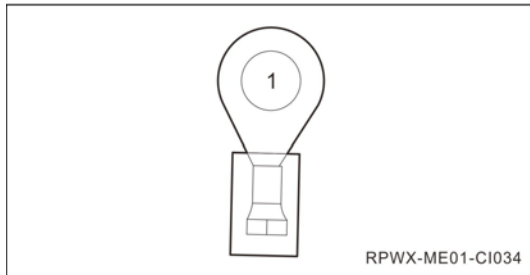
Modelo de conector	Y6A
--------------------	-----



Terminal No.	Color	Función
1	R	72V+

KZ11 Conexión del controlador

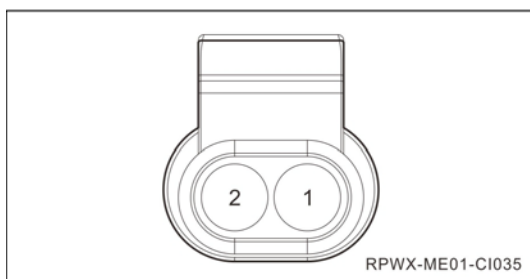
Modelo de conector	Y6A
--------------------	-----



Terminal No.	Color	Función
1	B	72V-

KZ12 Conexión del sensor de temperatura del motor

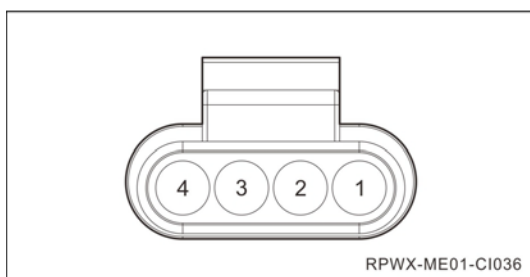
Modelo de conector	306402030AAB
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	V/Y	Sensor de temperatura+
2	V/B	Sensor de temperatura -

KZ13 Conexión del encoder

Modelo de conector	306404030AAB
--------------------	--------------

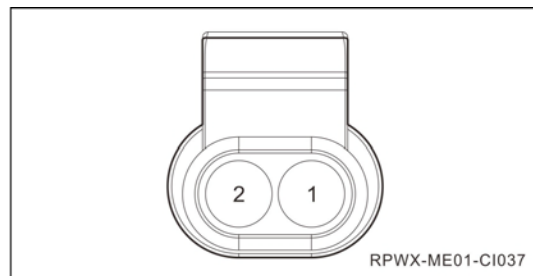


Terminal No.	Color	Función
1	P/R	Encoder +
2	P/Bl	Señal A del encoder

3	P/W	Señal B del encoder
4	P/B	encoder -

KZ14 Conexión del ventilador del controlador

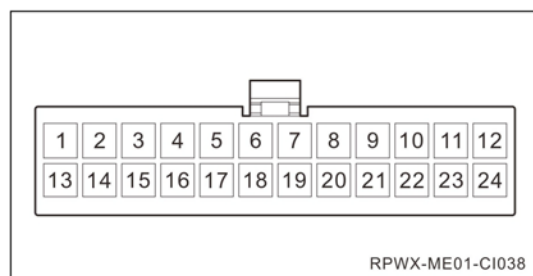
Modelo de conector	306402030AAB
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Conexión a tierra
2	O/R	Fuente de alimentación +

KZ15 Conexión del controlador

Modelo de conector	039012240
--------------------	-----------

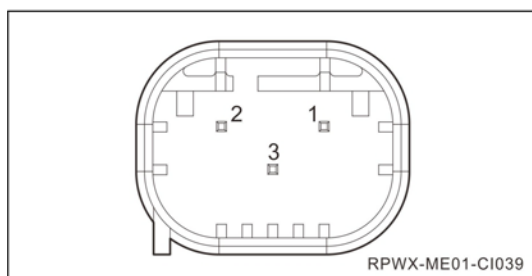


Terminal No.	Color	Función
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	CAN-L
7	-	CAN-H
8	Lg/R	Manillar +
9	P/B	Encoder-
10	P/W	Señal B del encoder
11	P/Bl	Señal A del encoder

12	R/Gr	72V+
13	Y/G	Señal de freno
14	-	-
15	Y/Br	Señal del selector de marcha R
16	W/Br	Señal del selector de marcha D
17	Lg/G	Señal del manillar
18	-	-
19	P/R	Encoder +
20	Lg/B	Manillar -
21	V/B	Sensor de temperatura-
22	V/Y	Señal de temperatura +
23	-	-
24	-	-

KZ16 Conexión del radar derecho

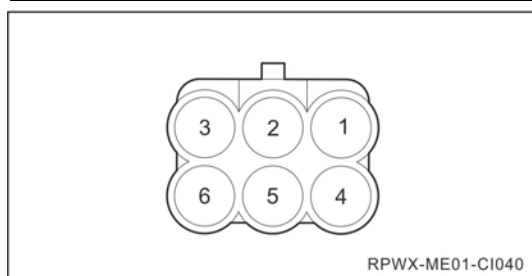
Modelo de conector	AMP1-967642-1
--------------------	---------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Conexión a tierra
2	W/Gr	Fuente de alimentación del radar
3	B/W	Cable blindado

KZ17 Conexión de la luz trasera derecha

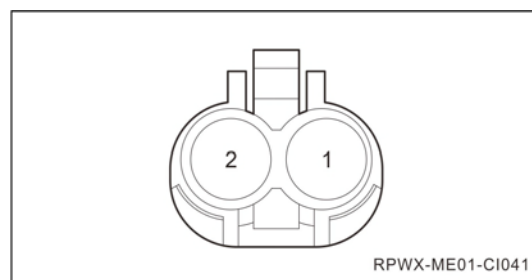
Modelo de conector	3HMA06FW05N
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	W/G	Fuente de alimentación de la luz de giro derecha
2	Br/Bl	Fuente de alimentación de la luz de reversa
3	G	Conexión a tierra
4	Gr/W	Fuente de alimentación de la luz de posición
5	G/Bl	Fuente de alimentación de la luz de freno
6	-	-

KZ18 Conexión del faro antiniebla

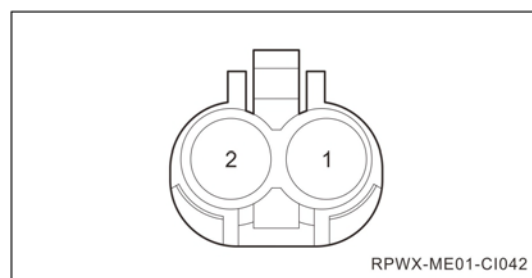
Modelo de conector	3AS02FW06BK
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Faro antiniebla -
2	Y/W	Faro antiniebla +

KZ19 Conexión de la luz de la matrícula

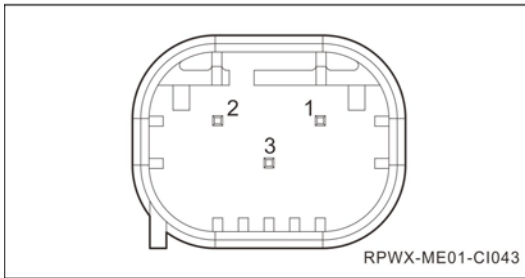
Modelo de conector	3AS02FW06BK
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Luz de la matrícula-
2	Gr/W	Luz de la matrícula +

KZ20 Conexión del radar izquierdo

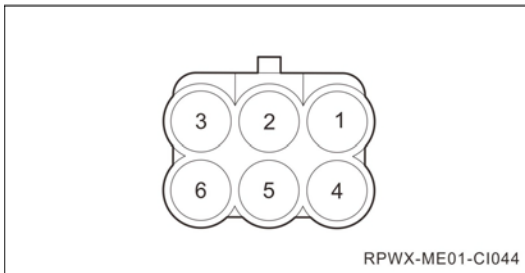
Modelo de conector	AMP1-967642-1
--------------------	---------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Conexión a tierra
2	W/Gr	Fuente de alimentación del radar izquierdo
3	B/G	Cable blindado

KZ21 Conexión de la luz trasera izquierda

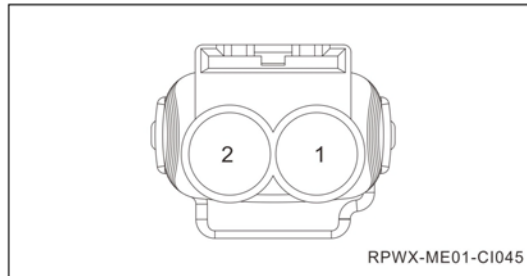
Modelo de conector	3HMA06FW05N
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	W/Bl	Fuente de alimentación de la luz de giro izquierda
2	Br/Bl	Fuente de alimentación de la luz de reversa
3	G	Conexión a tierra
4	Gr/W	Fuente de alimentación de la luz de posición
5	G/Bl	Fuente de alimentación de la luz de freno
6	-	-

KZ22 Conexión de la salida DC

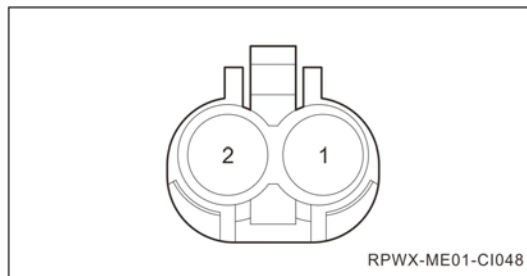
Modelo de conector	331302011AAH
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	12V-
2	Bl	12V+

KZ25 Conexión de la luz del habitáculo

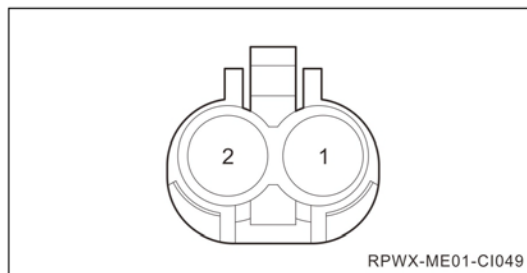
Modelo de conector	DJ70222-2.2-21
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Luz del habitáculo -
2	Bl/R	Luz del habitáculo +

KZ26 Conexión del puerto de conversión de la luz alta de freno

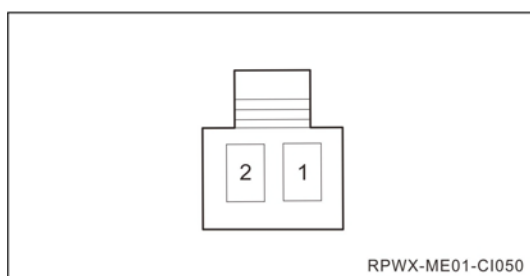
Modelo de conector	3AS02FW06BK
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Luz alta de freno-
2	G/Bl	Luz alta de freno +

KZ27 Conexión del sensor del asiento

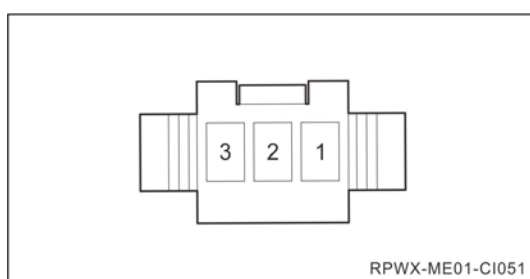
Modelo de conector	HX25023-2R
--------------------	------------



Terminal No.	Color	Función
1	W/Y	Sensor del asiento+
2	G	Sensor del asiento -

KZ28 Conexión del manillar

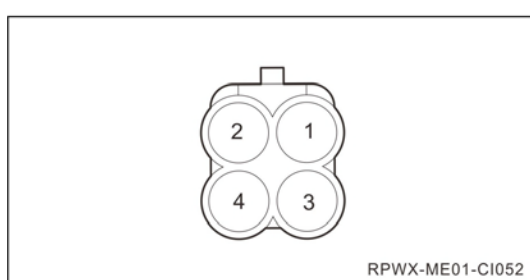
Modelo de conector	SMP-03V-B
--------------------	-----------



Terminal No.	Color	Función
1	Lg/G	Señal del manillar
2	Lg/B	Manillar -
3	Lg/R	Manillar +

KZ29 Conexión del interruptor del manillar derecho

Modelo de conector	DJ7045F-2.2-21
--------------------	----------------

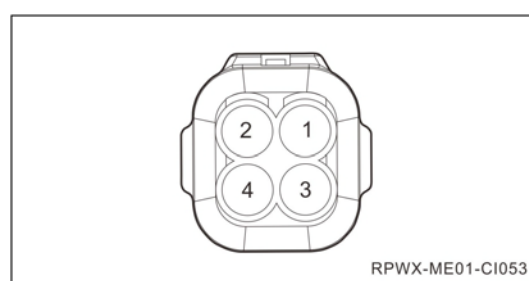


Terminal No.	Color	Función
1	G	Conexión a tierra

2	O/Y	Señal del ajuste de volumen de la simulación
3	G	Fuente de alimentación 12 del control de traba +
4	Br/R	Señal del interruptor del limpiaparabrisas

KZ30 Conexión del interruptor del manillar derecho

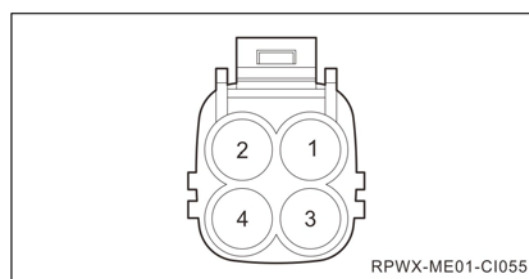
Modelo de conector	DJ7045F-2.2-21
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	R/G	Fuente de alimentación de ENCENDIDO
2	Br/Y	Señal del selector de marcha R
3	Br/W	Señal del selector de marcha D
4	G/Y	Señal de interruptor de freno

KZ32 Conexión de la luz de giro derecho

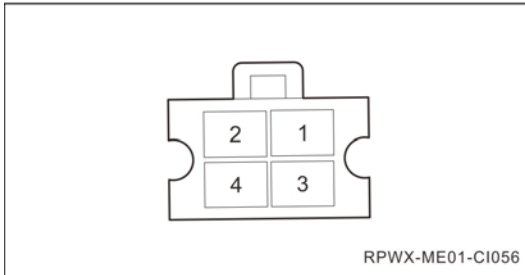
Modelo de conector	3AS04FW06BK
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	-	-
2	G	Luz de giro derecha -
3	-	-
4	W/V	Luz de giro derecha +

KZ33 Conexión de la traba eléctrica

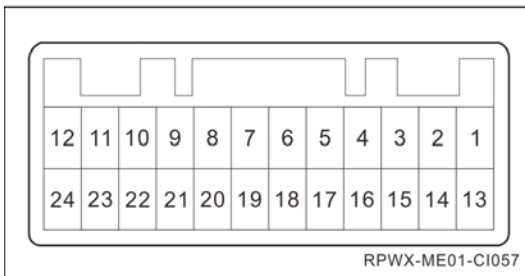
Modelo de conector	DJ70413-6.3-21
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	Bl/R	fuelle de alimentación de 12V
2	-	-
3	R/Bl	Salida de la fuente de alimentación de la traba eléctrica
4	-	-

KZ34 Conexión del motor principal del radar de reversa

Modelo de conector	AMP 1318917-1
--------------------	---------------

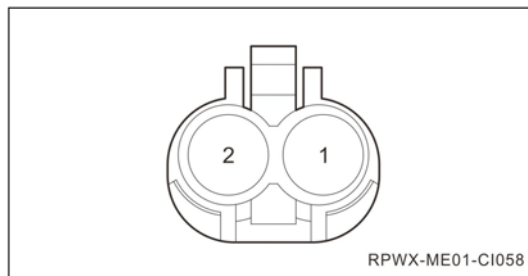


Terminal No.	Color	Función
1	Br/Y	Señal de reversa
2	-	-
3	-	-
4	B/W	Cable blindado
5	-	-
6	B/G	Señal de radar derecho
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	W/Gr	Fuelle de alimentación del radar

Terminal No.	Color	Función
12	-	-
13	G	Conexión a tierra
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	CAN-L
19	-	CAN-H
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-

KZ35 Conexión del encendedor de cigarros

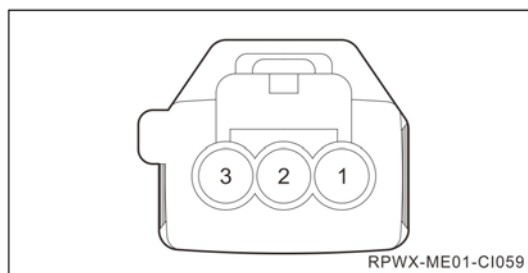
Modelo de conector	DJ 7026-2-11
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Encendedor de cigarros -
2	R/B	Encendedor de cigarros +

KZ36 Conexión del motor de limpieza

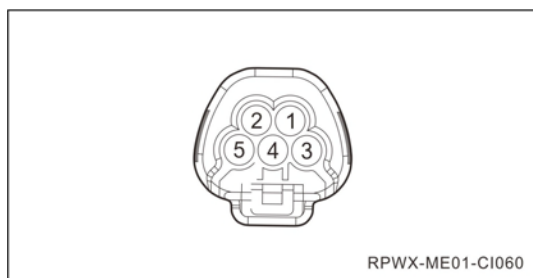
Modelo de conector	PP - 1526201
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Motor de limpieza -
2	Bl/Br	Motor de limpieza +
3	-	-

KZ37 Conexión del limpiaparabrisas

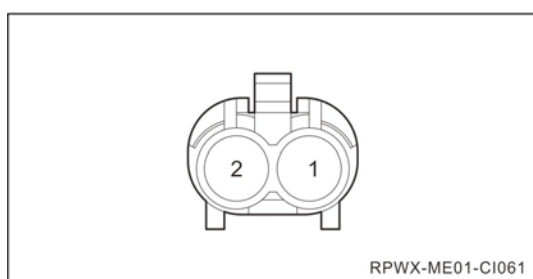
Modelo de conector	DJ7055-2.2-21
--------------------	---------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Motor del limpiaparabrisas -
2	Bl/B	Motor del limpiaparabrisas +
3	W/R	Señal de restablecimiento
4	-	-
5	-	-

KZ38 Conexión del puerto USB

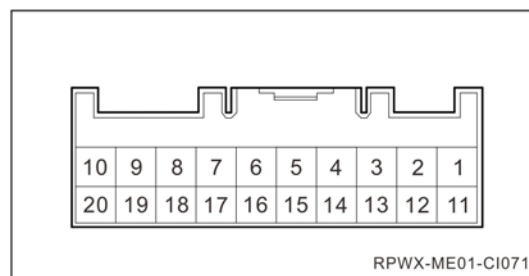
Modelo de conector	DJ7016-2-21
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	G	USB-
2	W/G	USB+

KZ39 Conexión de BCM1

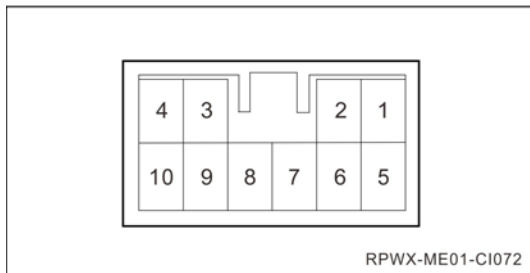
Modelo de conector	AMP 936095-1
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	-	-
2	Gr/W	Salida de alimentación de la luz de posición
3	G/Bl	Salida de alimentación de la luz de freno
4	Br/Bl	Salida de alimentación de la luz de reversa
5	B/Y	Fuente de alimentación de uso común
6	Y/W	Alimentación de salida de la luz antiniebla trasera
7	Br	Alimentación de salida de la luz de circulación diurna
8	O/W	Alimentación de salida de la bocina
9	G	Conexión a tierra
10	G	Conexión a tierra
11	-	-
12	-	-
13	W/R	Señal de restablecimiento del limpiaparabrisas
14	-	-
15	-	-
16	Bl/O	Salida de alimentación de luces altas
17	W/B	Salida de alimentación de luces bajas
18	B/O	Fuente de alimentación de uso común
19	Bl/B	Salida de alimentación del limpiaparabrisas
20	Bl/Br	Alimentación de salida del motor de limpieza

KZ40 Conexión del BCM2

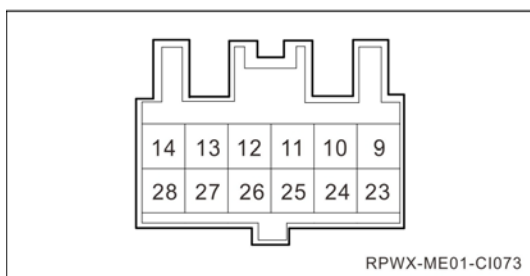
Modelo de conector	DJ 7101-2.3-21
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	W/Bl	Alimentación de salida de la luz de giro izquierda
2	W/V	Alimentación de salida de la luz de giro derecha
3	-	-
4	-	-
5	O/R	Alimentación de salida del ventilador del controlador
6	-	-
7	B/O	Fuente de alimentación de uso común
8	-	-
9	-	-
10	-	-

KZ41 Conexión del BCM3

Modelo de conector	AMP 172245-2
--------------------	--------------

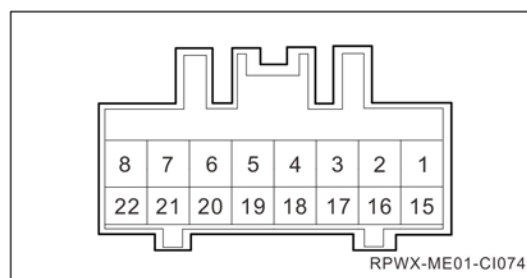


Terminal No.	Color	Función
9	O/Y	Señal del selector de marcha R
10	W	Señal del interruptor de luces bajas
11	O	Señal del interruptor de la luz de giro izquierda
12	Lb	Señal del interruptor de la luz de giro derecha
13	G/Y	Señal de freno

14	-	CAN-H
23	G	Conexión a tierra
24	Lg	Señal del interruptor de la bocina
25	Br/W	Señal del selector de marcha D
26	W/Y	Señal del sensor del asiento
27	-	-
28	-	CAN-L

KZ42 Conexión del BCM4

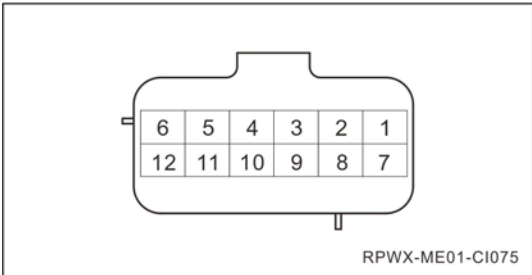
Modelo de conector	AMP 172021-2
--------------------	--------------



Terminal No.	Color	Función
1	R/G	Fuente de alimentación de ENCENDIDO
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	B/V	Señal de interruptor de freno
8	Bl/W	Señal del interruptor de luces altas
15	-	-
16	-	-
17	B/Bl	Señal del interruptor de limpieza
18	Br/R	Señal del interruptor del limpiaparabrisas
19	Y	Señal del interruptor del faro antiniebla
20	Gr	Señal del interruptor de la luz de posición
21	V	Señal del interruptor de la luz de cruce
22	-	-

KZ43 Conexión del simulador de sonido

Modelo de conector	DJ7124-2-21
--------------------	-------------

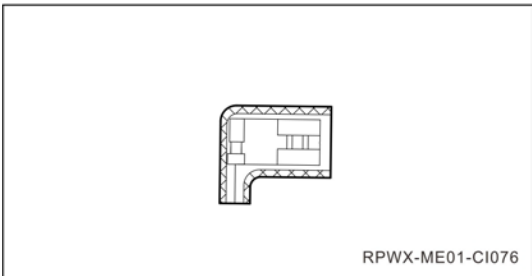


RPWX-ME01-CI075

Terminal No.	Color	Función
1	R/Br	Fuente de alimentación del simulador de sonido
2	G	Conexión a tierra
3	-	CAN-H
4	-	CAN-L
5	O/Y	Ajuste del volumen del simulador
6	-	-
7	Y/Bl	Señal
8	Y/R	Señal
9	R/G	Fuente de alimentación del ENCENDIDO del simulador de sonido
10	Gr/Y	Altavoz -
11	Gr/Bl	Altavoz+
12	.	-

KZ44 Conexión del interruptor de freno

Modelo de conector	DJ6211-D6.3A
--------------------	--------------

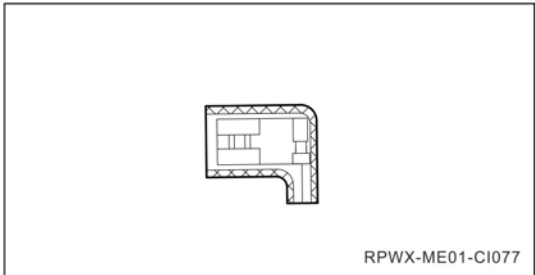


RPWX-ME01-CI076

Terminal No.	Color	Función
1	B/V	Señal de interruptor de freno

KZ45 Conexión del interruptor de freno

Modelo de conector	DJ6211-D6.3A
--------------------	--------------

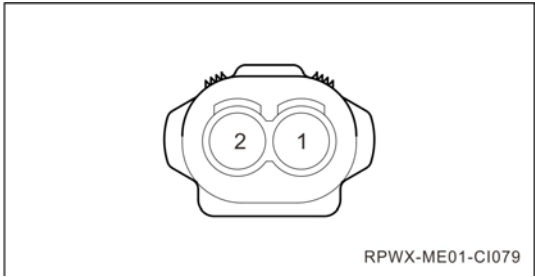


RPWX-ME01-CI077

Terminal	Color	Función
1	G	Conexión a tierra

KZ47 Conexión del indicador de carga

Modelo de conector	DJ7031Y-2.3-21
--------------------	----------------

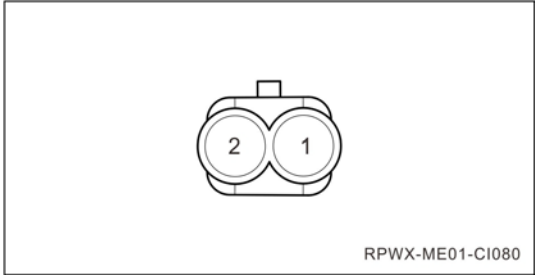


RPWX-ME01-CI079

Terminal No.	Color	Función
1	Bl/R	Fuente de alimentación
2	O/Bl	Indicador de carga

KZ48 Conexión al interruptor de detención de carga

Modelo de conector	DJ7021-2-21
--------------------	-------------

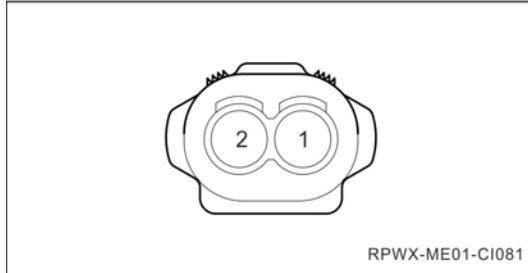


RPWX-ME01-CI080

Terminal No.	Color	Función
1	R/W	Interruptor de detención de carga
2	R/G	Fuente de alimentación de ENCENDIDO

KZ49 Conexión del altavoz

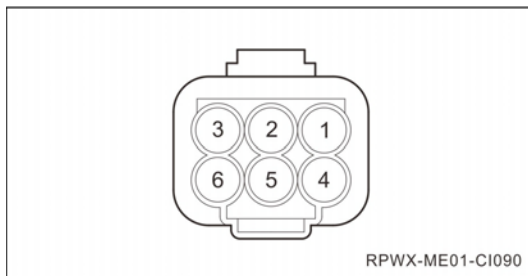
Modelo de conector	DJ7026-2-21
--------------------	-------------



Terminal No.	Color	Función
1	Gr/Y	Altavoz -
2	Gr/Bl	Altavoz +

KZ50 Conexión del puerto COM de la batería de litio

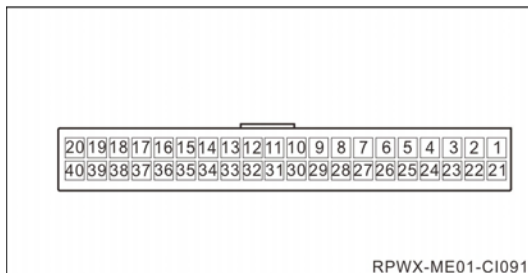
Modelo de conector	DJ 7061Y-2.3-21
--------------------	-----------------



Terminal No.	Color	Función
1	G/B	-
2	G/O	-
3	G/W	-
4	G/Br	-
5	G/V	-
6	G/R	-

KZ51 Conexión del control remoto

Modelo de conector	TE 1318389-1
--------------------	--------------

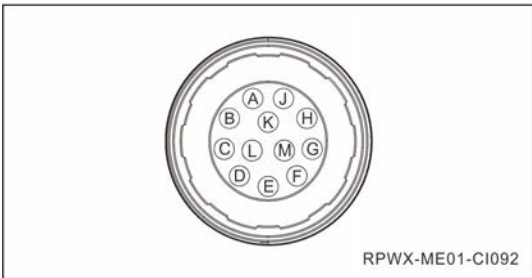


Terminal No.	Color	Función
1	R/G	Fuente de alimentación de ENCENDIDO
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	CAN-H
20	R/V	Fuente de alimentación de la batería
21	-	-
22	G	Conexión a tierra
23	-	-
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-

33	V/W	Señal de activación
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	CAN-L
40	G	Conexión a tierra

KZ52 Conexión de la batería de litio

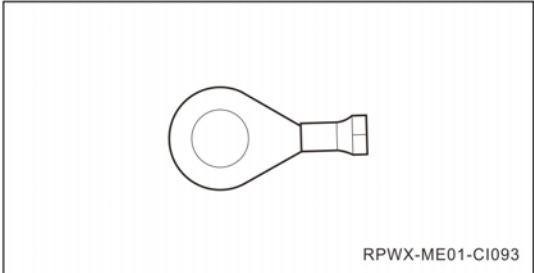
Modelo de conector	L52-STP083-12P-N-Q1-Black
--------------------	---------------------------



Terminal No.	Color	Función
A	L/R	Fuente de alimentación de la batería
B	O/G	Señal de carga
C	R/G	Fuente de alimentación de ENCENDIDO
D	G	Conexión a tierra
E	-	CAN-H
F	-	CAN-L
G	G/W	-
H	G/O	-
K	G/B	-
L	G/R	-
M	G/V	-

KZ53 Conexión del polo negativo de la batería

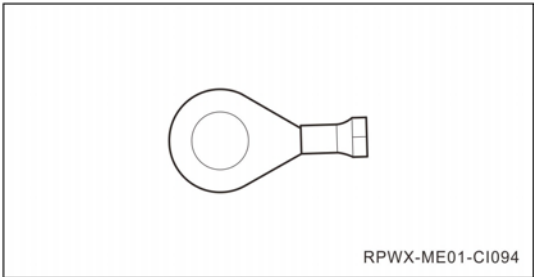
Modelo de conector	Y6A
--------------------	-----



Terminal No.	Color	Función
	G	Fuente de alimentación de la batería -

KZ54 Conexión del polo positivo de la batería

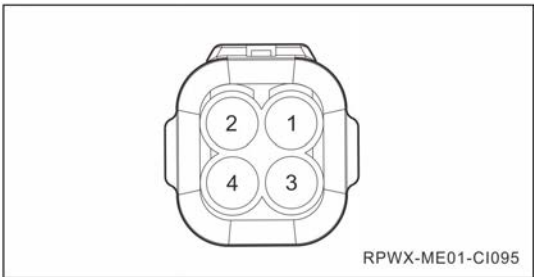
Modelo de conector	Y6A
--------------------	-----



Terminal No.	Color	Función
	L	Fuente de alimentación de la batería +

KZ55 Conexión del cargador

Modelo de conector	DJ7043-2-11
--------------------	-------------

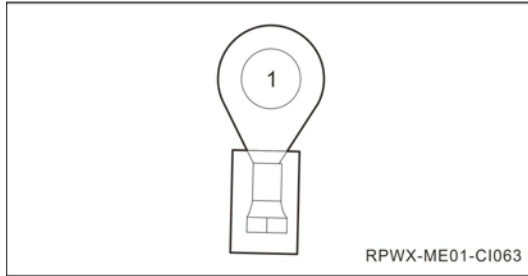


Terminal No.	Color	Función
1	-	CAN-H
2	-	CAN-L
3	O/G	Señal de carga
4	G	Conexión a tierra

Arnés de alimentación del vehículo

DL01 Conexión de la batería-

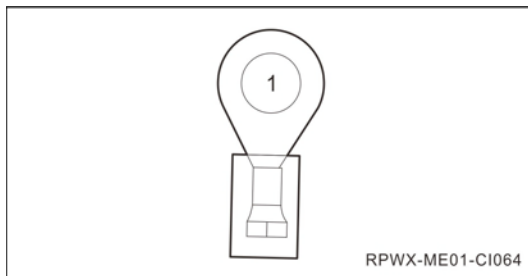
Modelo de conector	SC16-6
--------------------	--------



Terminal No.	Color	Función
1	B	Batería -

DL02 Conexión de la batería +

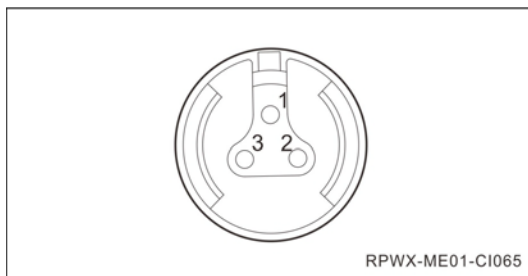
Modelo de conector	SC16-6
--------------------	--------



Terminal No.	Color	Función
1	R	Batería +

DL03 Conexión de la entrada DC

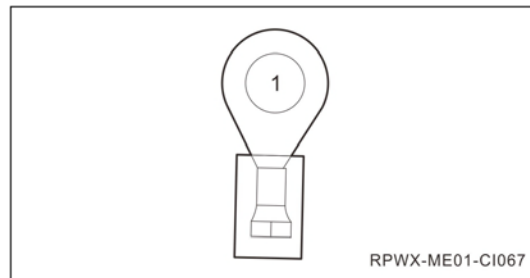
Modelo de conector	DJ70310-6.3-21
--------------------	----------------



Terminal No.	Color	Función
1	R	72V+
2	R	72V+
3	B	72V-

DL04 Conexión del controlador +

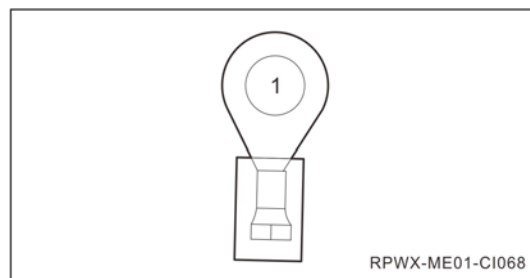
Modelo de conector	SC16-6
--------------------	--------



Terminal No.	Color	Función
1	R	Controlador +

DL05 Conexión del controlador -

Modelo de conector	SC16-6
--------------------	--------

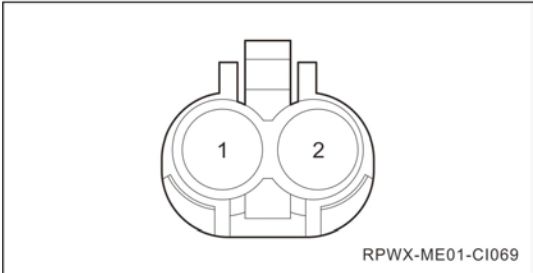


Terminal No.	Color	Función
1	B	Controlador-

Arnés de la luz alta de freno

**ZD01 Conexión de la puerto de conversión de la luz
alta de freno**

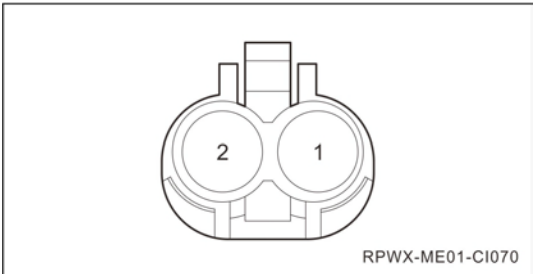
Modelo de conector	3AS02MW
--------------------	---------



Terminal No.	Color	Función
1	G	Luz alta de freno -
2	G/Bl	Luz alta de freno +

ZD02 Conexión de la luz alta de freno

Modelo de conector	3AS02FW06BK
--------------------	-------------



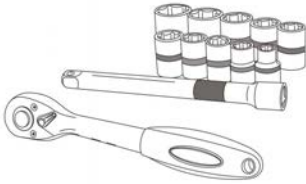
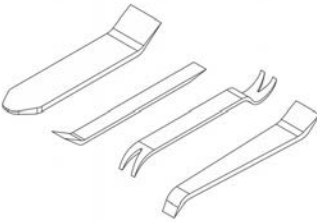
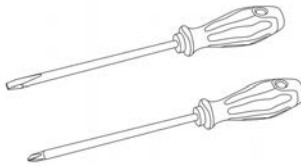
Terminal No.	Color	Función
1	G	Luz alta de freno -
2	G/Bl	Luz alta de freno +

Sistema de información al conductor

Sistema de información al conductor	DI-1
Preparativos.....	DI-1
Información de mantenimiento	DI-1
Descripción del sistema.....	DI-2
Diagrama de ensamblaje	DI-4
Diagnóstico de Fallas	DI-5
Tabla de síntomas de fallas (juego de instrumentos)	DI-5
Tabla de síntomas de fallas (bocina).....	DI-6
Tabla de síntomas de fallas (fuente de alimentación de 12V)..	DI-6
Tabla de síntomas de fallas (simulador de sonido no funciona)	DI-6
El juego de instrumentos no enciende.....	DI-7
El juego de instrumentos no muestra el voltaje de la batería (Versión ácido-plomo)	DI-8
Falla de la función de advertencia de la salida segura del vehículo	DI-9
No se muestra el selector de marcha	DI-10
No funciona la bocina	DI-11
No hay potencia en el puerto de la fuente de alimentación de 12V	DI-13
No funciona el simulador de sonido.....	DI-14
Desarmado e instalación	DI-16
Juego de instrumentos	DI-16
Bocina	DI-18
Fuente de alimentación de 12V	DI-19
Puerto USB.....	DI-20

Sistema de información al conductor

Preparación

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desajustar y ajustar tuercas y tornillos
2	Cuña para desarme de paneles		Desmantelar el panel interior
3	Destornillador		Desajustar y ajustar los tornillos
4	Multímetro digital		Medir el voltaje y la resistencia

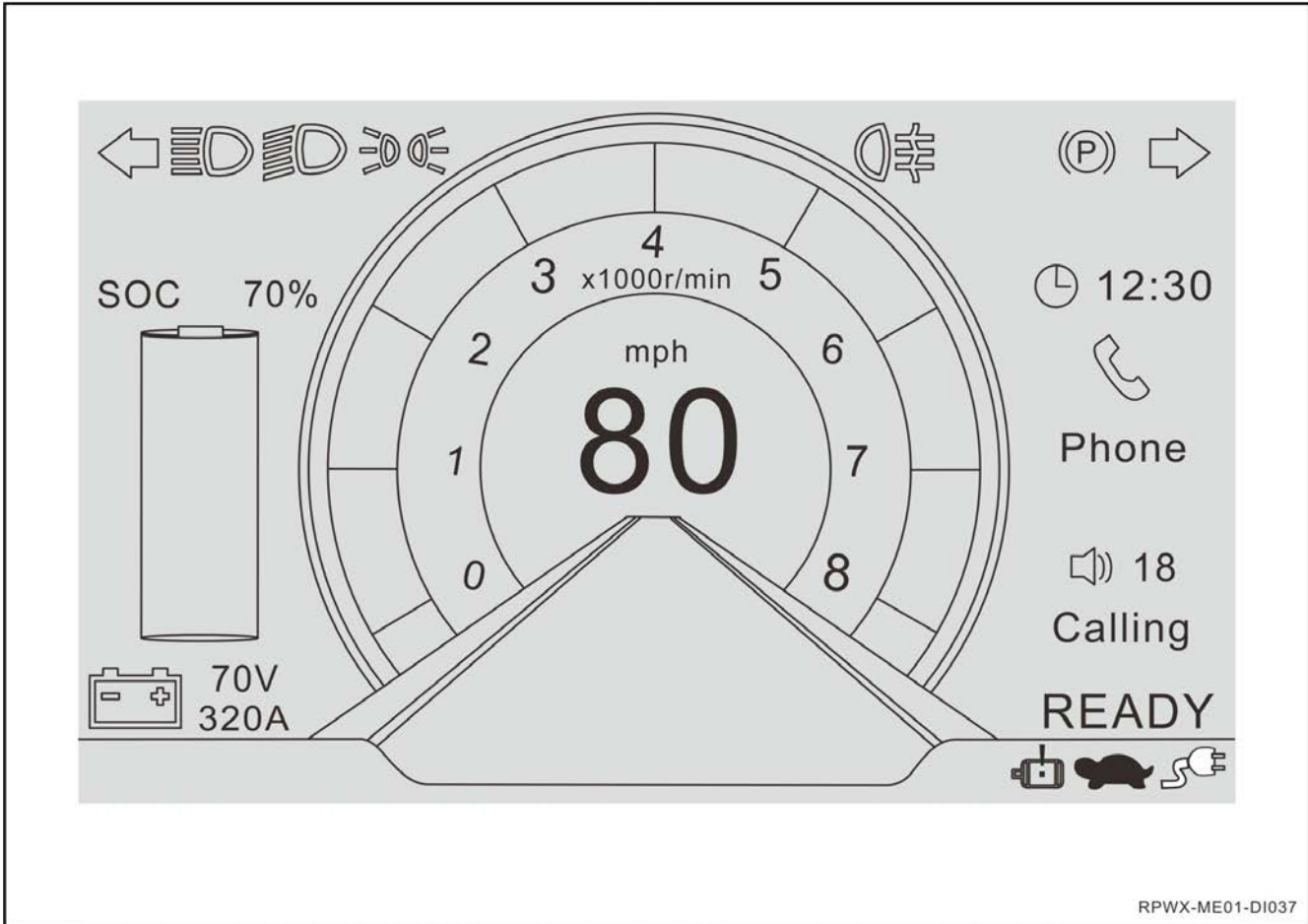
Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tuerca de montaje del juego de instrumentos	9±2
Tornillos de montaje de la bocina	9±2
Tornillo del simulador de sonido	9±2

Descripción del sistema

Descripción del indicador del juego de instrumentos



No. de Serie	Símbolo	Nombre	Color/Tipo	Condición de activación
1		Indicador de luz de giro izquierda	Verde /LCD	Cableado
2		Indicador de luces altas	Azul /LCD	Cableado
3		Indicador de luces bajas	Verde /LCD	Cableado
4		Indicador de luz antiniebla trasera	Amarillo /LCD	Cableado

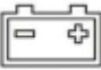
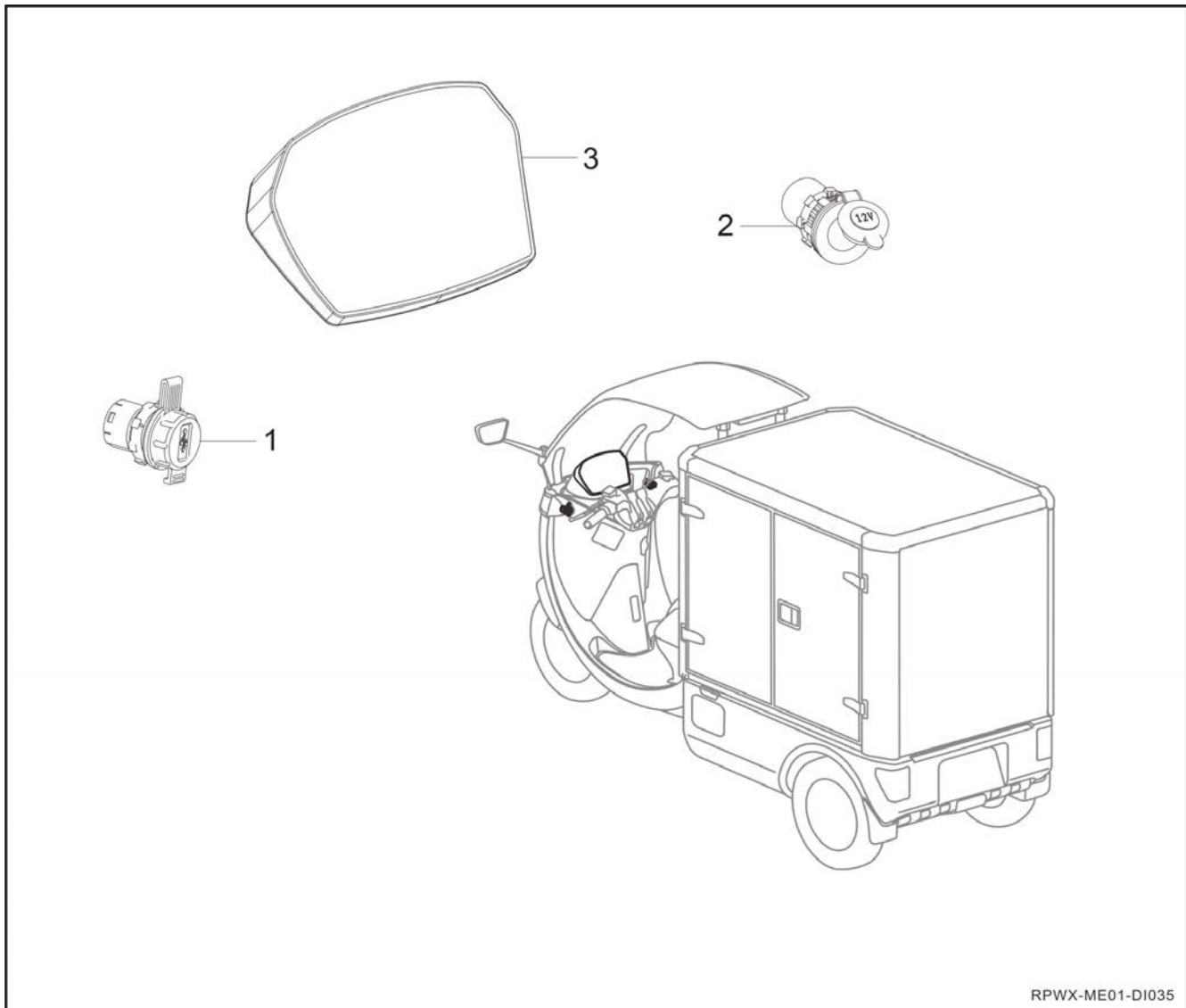
No. de Serie	Símbolo	Nombre	Color/Tipo	Condición de activación
5		Indicador de la luz de posición	Verde /LCD	Cableado
6		Indicador de luz de giro derecha	Verde /LCD	Cableado
7		Indicador de conexión de carga	Verde /LCD	Cableado
8	READY	Indicador READY	Verde /LCD	CAN
9		Indicador de falla de motor	Red /LCD	CAN
10		Indicador de batería baja	Red /LCD	Cableado
11		Indicador de límite de energía	Red /LCD	CAN
12		Indicador de freno de estacionamiento	Verde /LCD	Cableado

Diagrama de ensamblaje

Sistema de información al conductor



1	Conjunto de zócalo de alimentación USB
2	Conjunto de zócalo de alimentación 12V

3	Conjunto del juego de instrumentos

Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas (juego de instrumentos)

Con la tabla que figura aquí abajo podrá identificar rápidamente la causa del problema

Síntoma	Posibles causantes	Medida recomendada
El juego de instrumentos no enciende	1. Fusible	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – el juego de instrumentos no enciende
	2. Juego de instrumentos	
	3. Arnés o conector	
El juego de instrumentos no muestra el voltaje de la batería (Versión ácido-plomo)	1. Arnés o conector	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – el juego de instrumentos no muestra el voltaje de la batería
	2. Juego de instrumentos	
El juego de instrumentos no muestra el voltaje de la batería (Versión litio)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
	3. BMS	Reemplace la batería de alimentación
Falla de la función de advertencia de la salida segura del vehículo	1. Sensor del asiento	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – falla de la función de advertencia de la salida segura del vehículo
	2. Arnés o conector	
	3. Juego de instrumentos	
No se muestra el selector de marcha	1. Selector de marcha	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – No se muestra el selector de marcha
	2. Arnés o conector	
	3. Juego de instrumentos	
No se muestra la velocidad de rotación	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Controlador del motor	Reemplace el controlador del motor
	3. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
Indicador de luces altas APAGADO (luces altas ENCENDIDAS)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
Luces bajas APAGADAS (luces bajas ENCENDIDAS)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
Indicador de la luz de posición APAGADO (luz de posición ENCENDIDA)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
Indicador del faro antiniebla APAGADO (faro antiniebla ENCENDIDO)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
Indicador de luz de giro izquierda APAGADO (luz de giro izquierda parpadeando)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos
Indicador de luz de giro derecha APAGADO (luz de giro derecha parpadeando)	1. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
	2. Juego de instrumentos	Reemplace el juego de instrumentos

Tabla de síntomas de fallas (Bocina)

Usando la tabla que figura aquí abajo encontrará rápidamente la causa del problema

Síntoma	Posibles causantes	Medida recomendada
No funciona la bocina	1. Interruptor de la bocina	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – no funciona la bocina
	2. Bocina	
	3. Arnés o conector	

Tabla de síntomas de fallas (fuente de alimentación de 12V)

Usando la tabla que figura aquí abajo encontrará rápidamente la causa del problema.

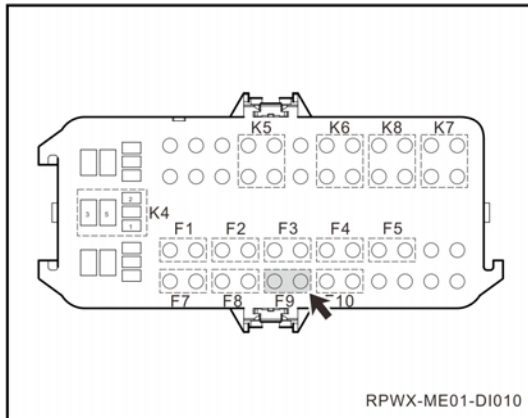
Síntoma	Posibles causantes	Medida recomendada
No hay potencia en el puerto de la fuente de alimentación de 12V	1. Fusible	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – No hay potencia en el puerto de la fuente de alimentación de 12V
	2. Encendedor de cigarros	
	3. Arnés o conector	

Tabla de síntomas de fallas (No funciona el simulador de sonido)

Usando la tabla que figura aquí abajo encontrará rápidamente la causa del problema.

Síntoma	Posibles causantes	Medida recomendada
No funciona el simulador de sonido	1. Fusible	Ver: DI – Sistema de información al conductor – diagnóstico – no funciona el simulador de sonido
	2. Simulador de sonido	
	3. Arnés o conector	

El juego de instrumentos no enciende



1. Verifique el fusible

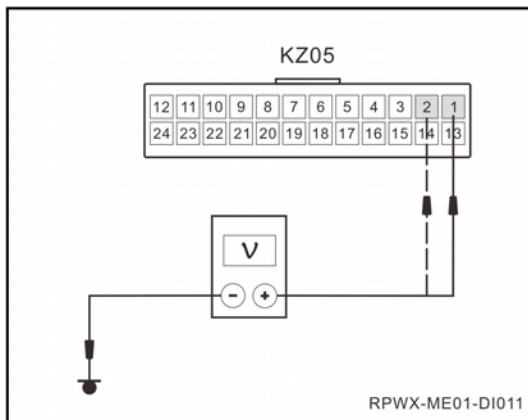
- Con la llave de arranque en la posición "LOCK"
- Quite la tapa de la caja de fusibles
- Verifique si el fusible F9 de los instrumentos se encuentra en condiciones normales.

Especificación: 5A

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

No> Reemplace el fusible por uno de las mismas características



2. Verifique la fuente de alimentación del juego de instrumentos

- Desconecte el conector KZ05 del juego de instrumentos.
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 2 del conector KZ05 del juego de instrumentos y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12V

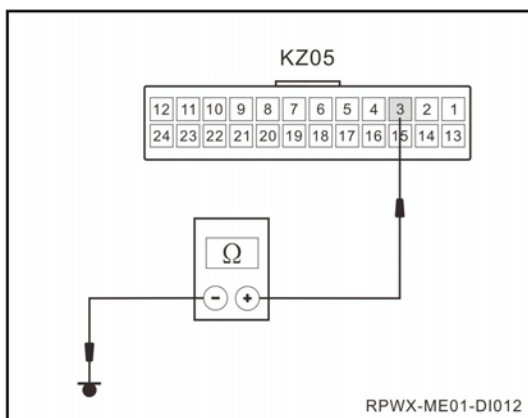
- Llave de arranque en la posición "ON" y utilice un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ05 del juego de instrumentos y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12.5 V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3.

No> repare o reemplace el arnés de alimentación del juego de instrumentos.



3. Verifique la conexión a tierra del juego de instrumentos

- Desconecte el conector KZ05 del juego de instrumentos
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 3 del conector KZ05 del juego de instrumentos y la conexión a tierra.

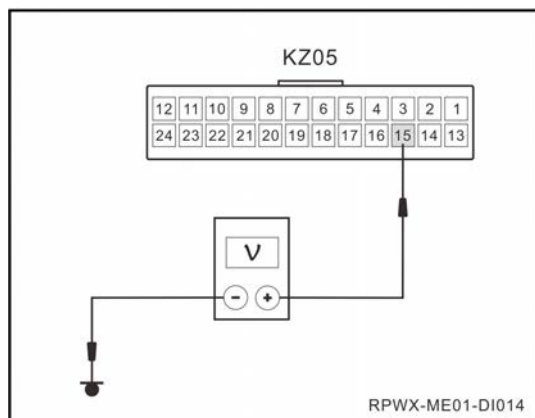
Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el juego de instrumentos.

No> repare o reemplace el juego de instrumentos arnés de conexión a tierra

El juego de instrumentos no muestra el voltaje de la batería (versión ácido-plomo)



1. Verifique la señal de 72V+

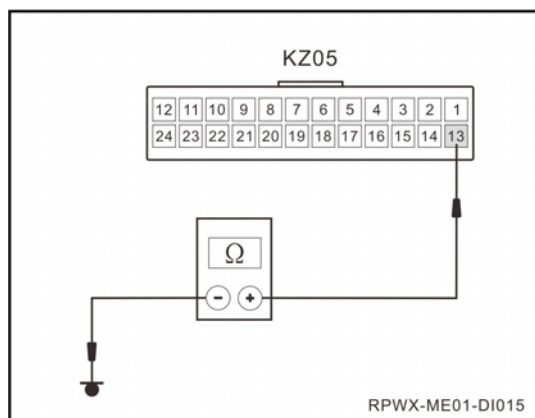
- Desconecte el conector KZ05 del juego de instrumentos.
- Con la llave de arranque en la posición “ON” use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 15 del conector KZ05 del juego de instrumentos y B-.

Voltaje: aproximadamente 72V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2.

No> repare o reemplace el arnés de 72V+ del juego de instrumentos.



2. Verifique la señal de 72V-

- Desconecte el conector KZ05 del juego de instrumentos.
- Con la llave de arranque en la posición “ON” use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 13 del conector KZ05 del juego de instrumentos y B-.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el juego de instrumentos.

No> repare o reemplace el arnés de 72V-.

Falla de la función de advertencia de la salida segura del vehículo

1. Verifique el sensor del asiento

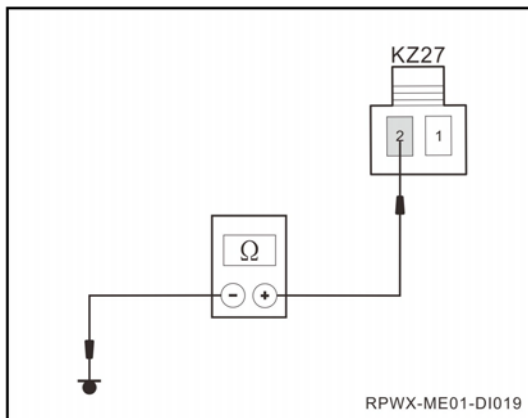
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ27 del sensor del asiento.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 y 2 del conector KZ27 del sensor del asiento.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2.

No> reemplace el sensor del asiento.



2. Verifique la conexión a tierra del sensor del asiento

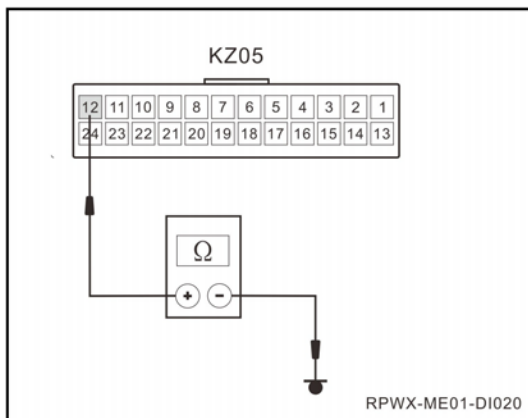
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ27 del sensor del asiento.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 y 2 del conector KZ27 del sensor del asiento.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3.

No> repare o reemplace el arnés de la conexión a tierra del sensor del asiento.



3. Verifique el señal del sensor del asiento

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ05 del juego de instrumentos
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 12 del conector KZ05 del juego de instrumentos y la conexión a tierra.

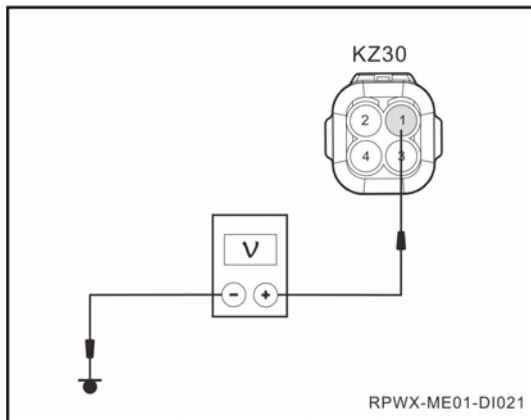
Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el juego de instrumentos.

No> repare o reemplace el arnés de señal del sensor del asiento.

No se muestra el selector de marcha



1. Verifique la fuente de alimentación del selector de marcha

- Desconecte el conector KZ30 del interruptor del manillar derecho.
- Con la llave de arranque en la posición “ON”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ30 del interruptor del manillar derecho y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2.

No> repare o reemplace el arnés de alimentación del selector de marcha.

2. Verifique el selector de marcha

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”
- Desconecte el conector KZ30 del interruptor del manillar derecho.
- Con el selector de marcha en “D”, use un multímetro digital para medir la resistencia entre los terminales 1 y 3 del interruptor del manillar derecho.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

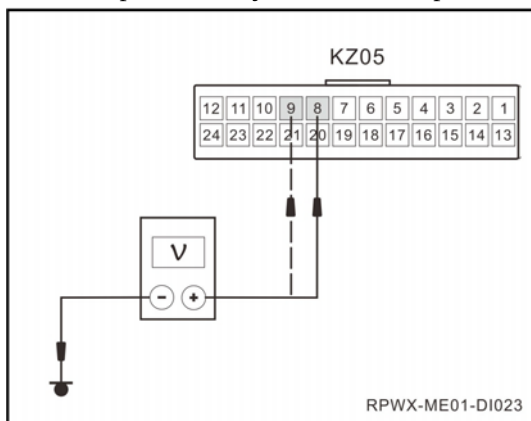
- Con el selector de marcha en “R”, use un multímetro digital para medir la resistencia entre los terminales 1 y 2 del interruptor del manillar derecho.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3

No> reemplace el conjunto del interruptor del manillar derecho.



3. Verifique la señal del selector de marcha

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ05 del juego de instrumentos.
- Con la llave de arranque en la posición “ON”, y con el selector de marcha en “D”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 8 del conector KZ05 del juego de instrumentos y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

- Con la llave de arranque en la posición “ON”, y el selector de marcha en “R”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 9 del conector KZ05 del juego de instrumentos y la conexión a tierra.

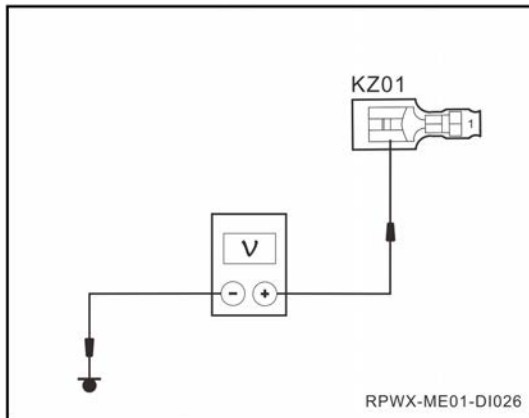
Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el juego de instrumentos.

No> repare o reemplace el arnés de la señal del selector de marcha.

No funciona la bocina



1. Verifique la fuente de alimentación de la bocina

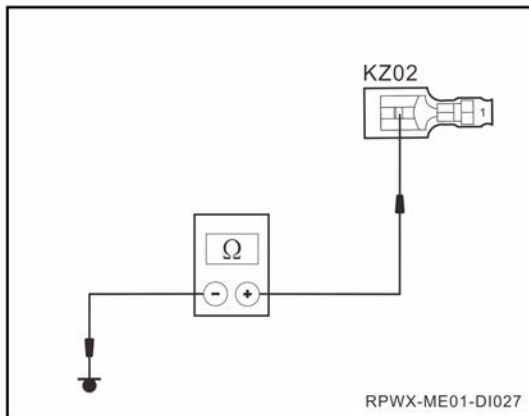
- (a). Desconecte el conector KZ01 de la bocina.
- (b). Con la llave de arranque en la posición “ON”, presione el interruptor de la bocina y use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ01 de la bocina y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

No> ir al paso 3



2. Verifique la conexión a tierra de la bocina

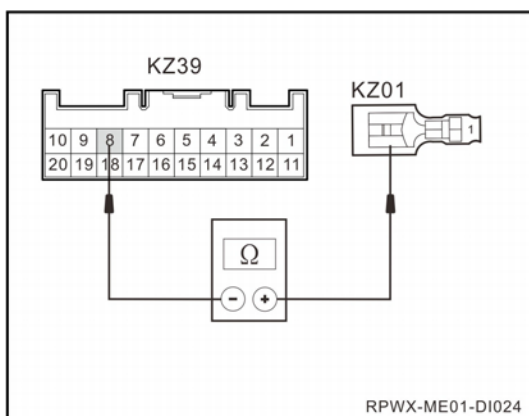
- (a). Desconecte el conector KZ02 de la bocina.
- (b). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ02 de la bocina y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace la bocina.

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra de la bocina.



3. Verifique el arnés de la fuente de alimentación de la bocina

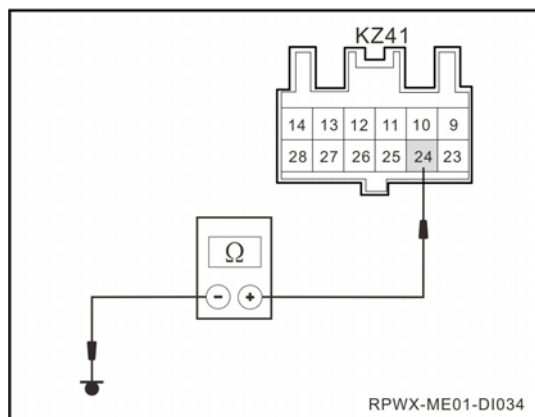
- (a). Desconecte el conector KZ01 de la bocina y el conector KZ39 del BCM1.
- (b). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ01 de la bocina y el terminal 8 del conector KZ39 del BCM1.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 4.

No> repare o reemplace el arnés de alimentación de la bocina.



4. Verifique la señal del interruptor de la bocina

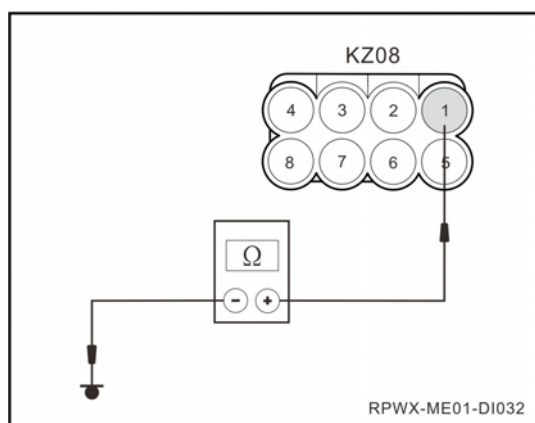
- Desconecte el conector KZ41 del BCM3.
- Presione el interruptor de la bocina, use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 24 del conector KZ41 del BCM3 y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el BCM.

No> ir al paso 5



5. Verifique el interruptor de la conexión a tierra de la bocina

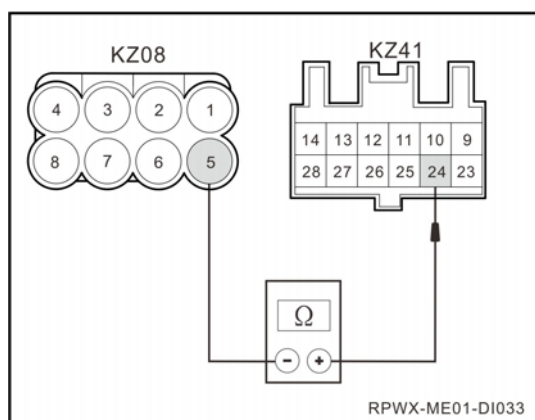
- Desconecte el conector KZ08 del manillar izquierdo.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ08 del interruptor del manillar izquierdo.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 6.

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del interruptor de la bocina.



6. Verifique el arnés de la señal del interruptor de la bocina

- Desconecte el conector KZ08 del interruptor del manillar izquierdo y el conector KZ41 del BCM3.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 5 del conector del interruptor del manillar izquierdo y el terminal 24 del conector BCM3.

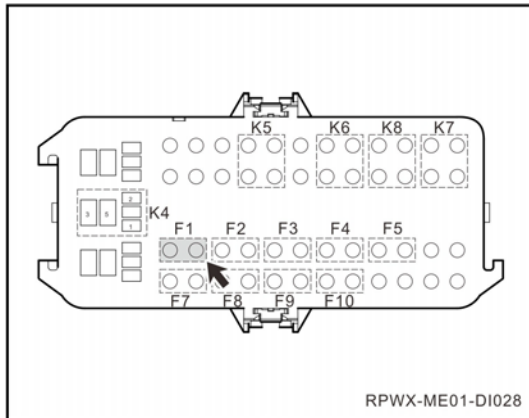
Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el interruptor del manillar izquierdo.

No> repare o reemplace el arnés de la señal del interruptor de la bocina.

No hay potencia en el puerto de la fuente de alimentación de 12V



1. Verifique el fusible

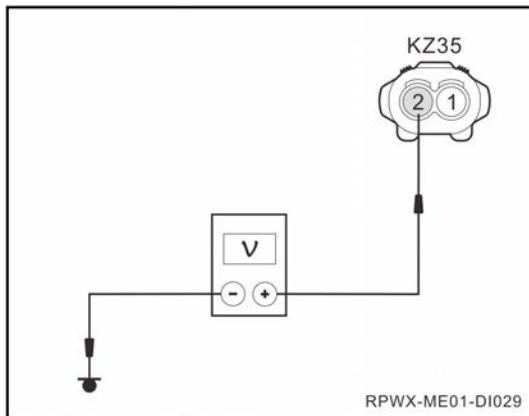
- Con la llave de arranque en la posición "LOCK".
- Quite la tapa de la caja de fusibles.
- Verifique si el fusible de alimentación de 12V F1 se encuentra en buenas condiciones.

Especificación: 5A

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

No> reemplace el fusible por uno de las mismas características.



2. Verifique la fuente de alimentación de 12V

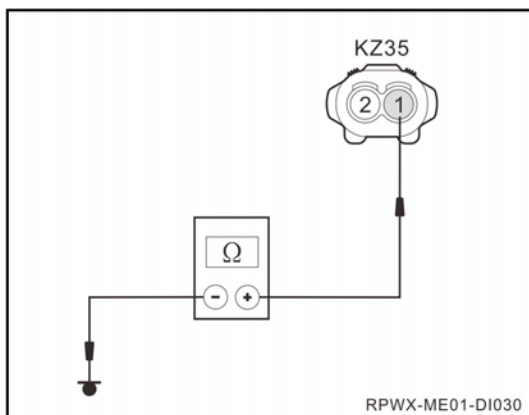
- Desconecte el conector KZ35 de la fuente de alimentación de 12V.
- Con la llave de arranque en la posición "ON", use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 2 del conector KZ35 de la fuente de alimentación de 12V y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3.

No> repare o reemplace el arnés de la fuente de alimentación de 12V.



3. Verifique la conexión a tierra de la fuente de alimentación de 12V

- Desconecte el conector KZ35 de la fuente de alimentación de 12V.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ35 de la alimentación de 12V y la conexión a tierra.

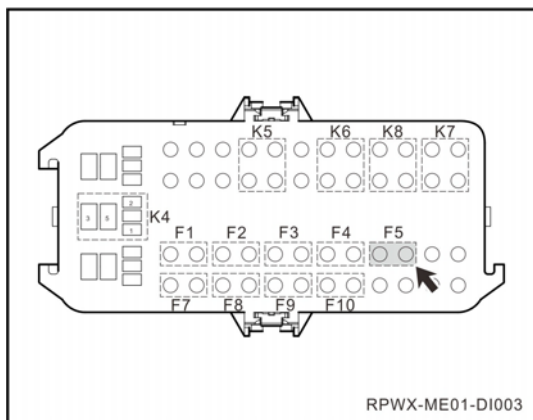
Valor de la resistencia: 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace la fuente de alimentación de 12V.

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra de la fuente de alimentación de 12V.

No funciona el simulador de sonido



1. Verifique el fusible

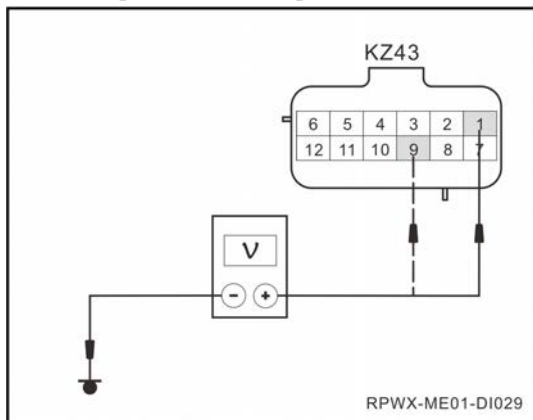
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Quite la tapa de la caja de fusibles.
- Verifique si el fusible F5 del simulador se encuentra en buenas condiciones.

Especificación: 5A

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

No> reemplace el fusible por uno de las mismas características.



2. Verifique la fuente de alimentación del simulador de sonido

- Desconecte el conector KZ43 del simulador de sonido.
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ43 del simulador de sonido y la conexión a tierra.

Voltaje: 12,5V

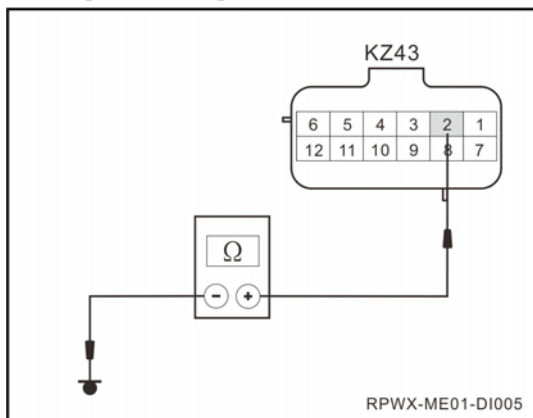
- Con la llave de arranque en la posición “ON” use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 9 del conector KZ43 del simulador de sonido y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿El valor verificado es normal?

Sí> ir al paso 3.

No> repare o reemplace el arnés de alimentación del simulador de sonido.



3. Verifique el conector del simulador de sonido

- Desconecte el conector KZ43 del simulador de sonido.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 2 del conector del simulador de sonido y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 4

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del simulador de sonido.

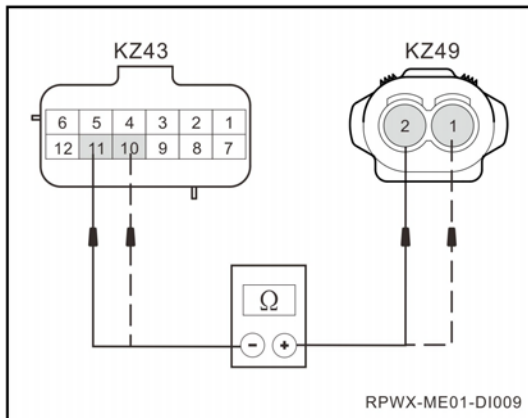
4. Verifique el altavoz

- (a). Desconecte el conector del altavoz.
- (b). Reemplace con un altavoz que funcione correctamente, verifique si el sonido del simulador de sonido funciona normalmente.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 5.

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del simulador de sonido.

**5. Verifique el arnés del altavoz**

- (a). Desconecte el conector KZ43 del simulador de sonido y el conector del altavoz KZ49.
- (b). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre los terminales 10, 11 del conector KZ43 del simulador de sonido y los terminales 1, 2 del conector del altavoz.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el simulador de sonido.

No> repare o reemplace el arnés del altavoz.

Desarmado e instalación

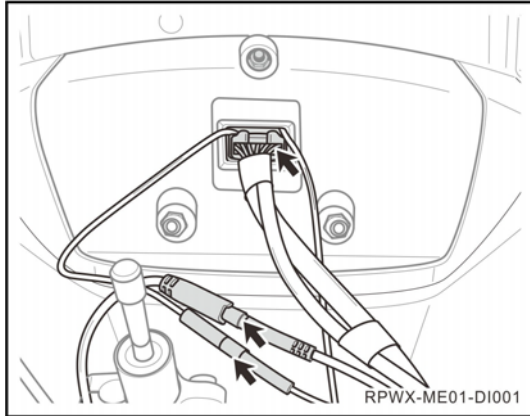
Juego de instrumentos

1. Desmantele el conjunto frontal del panel decorativo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

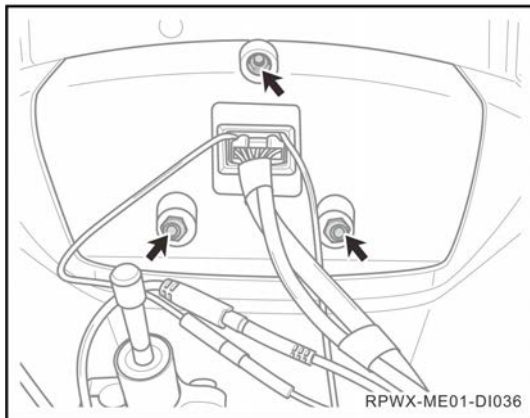
2. Desmantele el motor del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

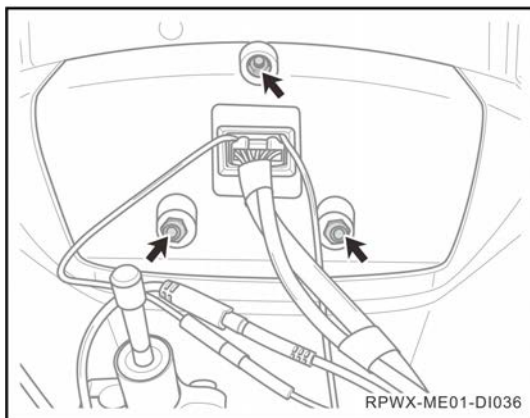


3. Desmantele el juego de instrumentos

(a). Desconecte el conector del juego de instrumentos, la cámara trasera y el conector USB.



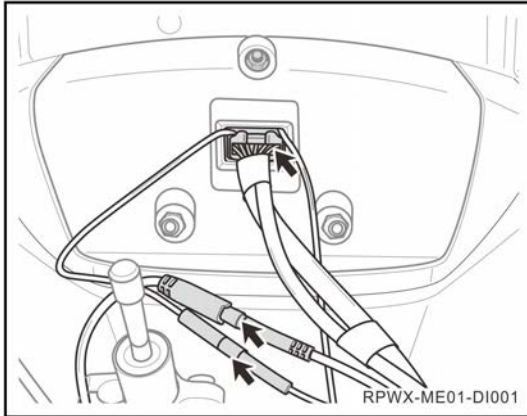
(b). Desajuste la tuerca de montaje del juego de instrumentos, separe el juego de instrumentos y el panel de instrumentos, luego quite el juego de instrumentos.



4. Instale el juego de instrumentos

(a). Instale el juego de instrumentos en la posición correspondiente, ajuste la tuerca de montaje del juego de instrumentos.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



(b). Conecte el conector del juego de instrumentos.

5. Instale el motor del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

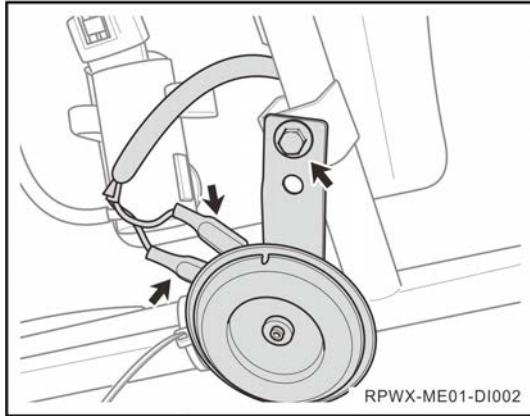
6. Instale el conjunto frontal del panel decorativo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

Bocina

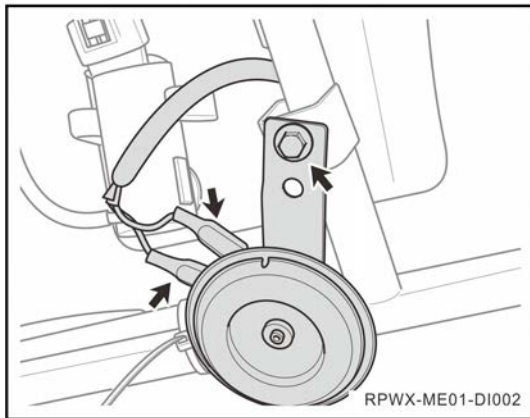
1. Desmantele el conjunto frontal del panel decorativo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero



2. Desmantele la bocina

- (a). Desconecte el conector de la bocina.
- (b). Desajuste los tornillos de montaje de la bocina y quite el bocina.



3. Instale la bocina

- (a). Instale la bocina en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la bocina.
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$
- (b). Conecte el conector del altavoz.

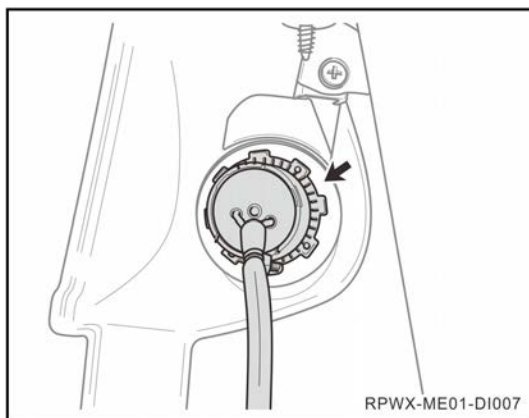
4. Instale el conjunto frontal del panel decorativo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

Fuente de alimentación de 12V

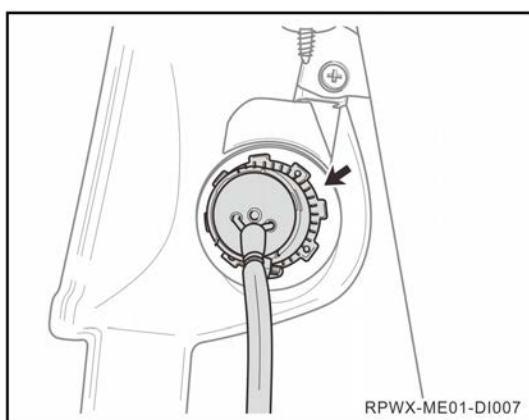
1. Desmantele el conjunto frontal del panel decorativo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero



2. Desmantele la fuente de alimentación de 12V

- (a). Desconecte el conector de la fuente de alimentación de 12V.
- (b). Desajuste la contratuerca de la fuente de alimentación y quite la fuente de alimentación de 12V.



3. Instale la fuente de alimentación de 12V

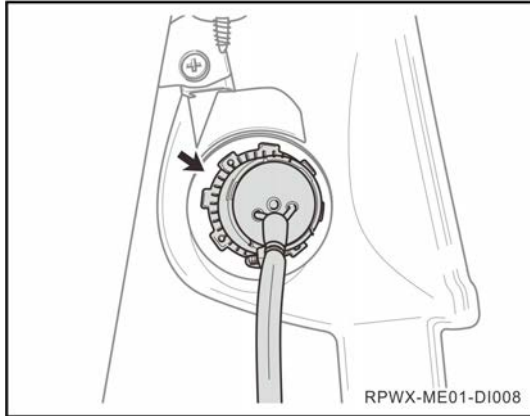
- (a). Instale la fuente de alimentación de 12V en la posición correspondiente, ajuste la contratuerca de la fuente de alimentación de 12V.
- (b). Conecte el conector de la fuente de alimentación de 12V.

4. Instale el conjunto frontal del panel decorativo

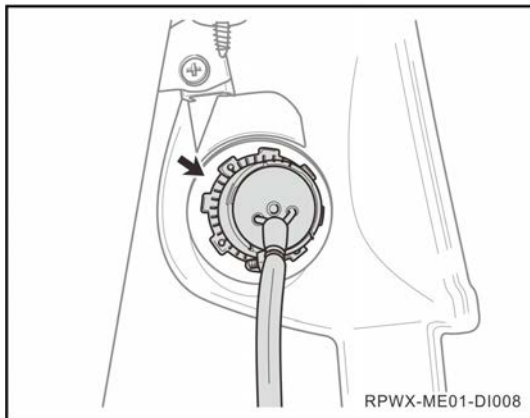
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

USE Conexión Port**1. Desmantele el conjunto frontal del panel decorativo**

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

**2. Desmantele el puerto de conexión USB**

- (a). Desconecte el conector del puerto de conexión USB.
- (b). Desenrosque la contratuerca del puerto de conexión USB y quite el puerto de conexión USB.

**3. Instale el puerto de conexión USB**

- (a). Instale el puerto de conexión USB en la posición correspondiente, ajuste la contratuerca del puerto de conexión USB.
- (b). Conecte el conector del puerto de conexión USB.

4. Instale el conjunto frontal del panel decorativo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

Ornamentos y accesorios

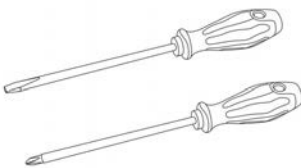
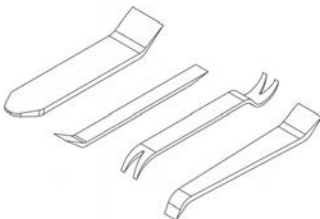
Ornamentos y accesorios	IE-1
Descripción del sistema	IE-1
Preparativos	IE-1
Precauciones	IE-2
Información de mantenimiento	IE-2
Diagrama de ensamblaje	IE-3
Desarmado e instalación	IE-6
Cobertor de la rueda delantera	IE-7
Parabrisas delantero	IE-8
Piso de la carrocería del vehículo	IE-9
Puerta trasera	IE-13
Cobertor del manillar	IE-14
Tapa decorativa delantera	IE-15
Panel decorativo delantero	IE-16
Panel de montaje de instrumentos	IE-19
Panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo	IE-21
Panel protector del interior	IE-22
Panel del cuadro trasero	IE-24
Panel trasero del chasis del vehículo	IE-27

Ornamentos y accesorios

Descripción del sistema

Los ornamentos y accesorios del vehículo son una parte importante de la carrocería del vehículo, que incluyen los componentes del interior y el exterior de la carrocería del vehículo que protegen al cuerpo humano y decoran el vehículo, así como los accesorios del vehículo con funciones independientes. La carga de trabajo para su diseño es más del 60% del trabajo de diseño del vehículo, excediendo significativamente la carga de trabajo correspondiente a la forma del vehículo, y es una de las partes más importantes del vehículo. Los componentes de esta categoría no son sólo decorativos; también involucran un nivel importante de funcionalidad, seguridad e ingeniería.

Preparación

No. de Serie	Herramienta	Dibujo	Descripciones
1	Destornillador		Desajuste y ajuste de tornillos
2	Cuña para desarme de paneles		Desmantelamiento de partes decorativas plásticas
3	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
4	Llave Allen		Desajustar y ajustar tuercas

Precauciones

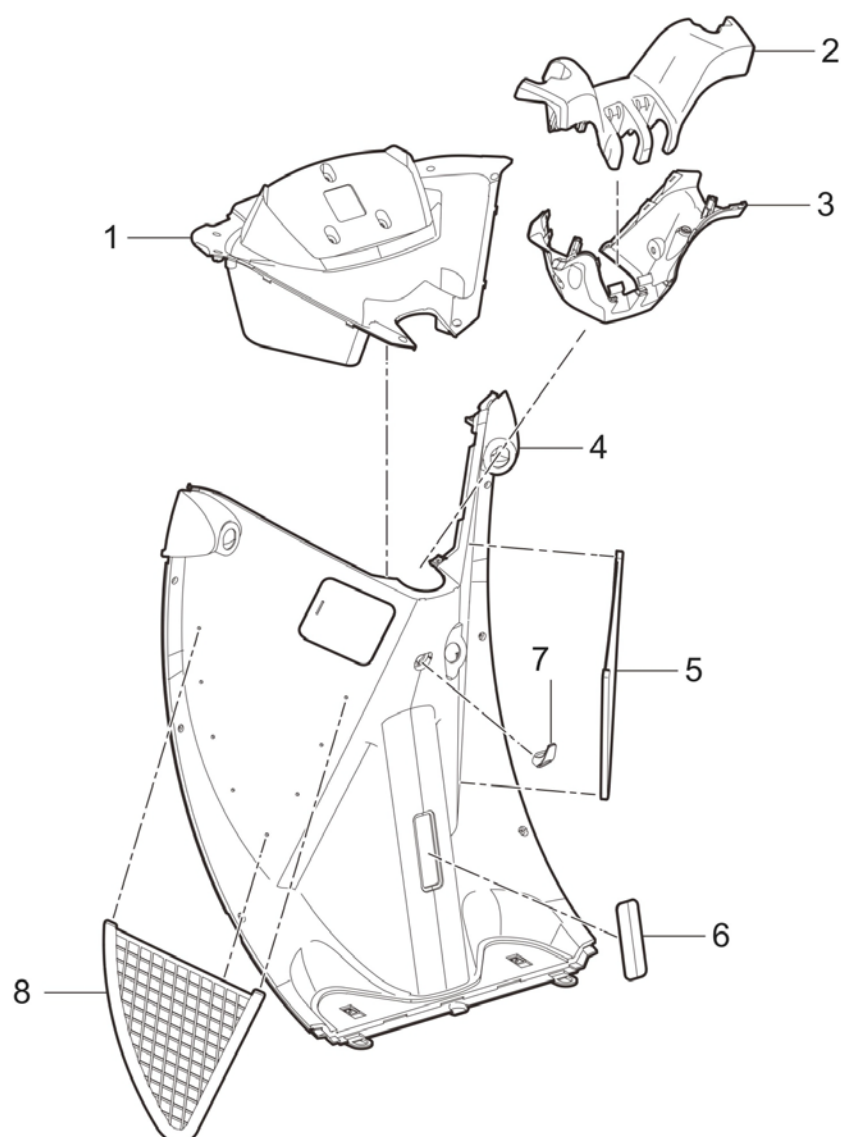
1. Al dismantelar el panel decorativo plástico, evite rayar la superficie o dañar los puntos de anclaje.
2. La cuña para desarme de paneles está especialmente diseñada para dismantelar las partes decorativas, que puede ser reemplazada por un destornillador o equivalente en caso de no contar con una cuña para desarme de paneles, pero el destornillador o equivalente debería estar envuelto.
3. Al usar una herramienta más filosa para quitar las partes, dicha herramienta debería ser envuelta con cinta para evitar rayar las partes.
4. No haga fuerza para quitar componentes que no salen, fíjese se quedan puntos de anclaje o abrazaderas sin desajustar.
5. Las abrazaderas se dañan fácilmente. Verifique si las abrazaderas quitadas están dañadas, y si lo están, reemplácelas con unas nuevas.
6. Luego de quitar las partes, verifique si quedan abrazaderas en la carrocería del vehículo, asegúrese de que no hay componentes en la carrocería del vehículo al instalar los componentes.
7. Verifique si faltan abrazaderas de fijación de los componentes al instalarlos.
8. No instale a la fuerza las partes decorativas del interior y exterior, para evitar deformaciones y daños a dichas partes.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillos de montaje de la parte superior del parabrisas	20±3
Tornillos de montaje del gancho de aluminio fundido	9±2
Tornillos de montaje de la tapa inferior del manillar	9±2
Tornillos de montaje del panel de montaje del pedal de pie	9±2
Tornillos de montaje del cobertor inferior del cojín	9±2
Tornillos de montaje del panel protector inferior de la carrocería del vehículo	9±2
Tornillos de montaje del conjunto de bordes decorativos izquierdo y derecho	9±2
Tornillos de montaje del panel decorativo delantero	9±2
Tornillos de montaje del guardabarros lateral	9±2
Tornillos de montaje del panel trasero de la carrocería trasera	9±2
Tornillos de montaje del panel trasero de la carrocería trasera	9±2
Tornillos de montaje del panel frontal de la carrocería trasera	9±2
Tornillos de montaje del conjunto del espejo retrovisor	9±2
Tornillos de montaje del soporte base del espejo retrovisor	9±2

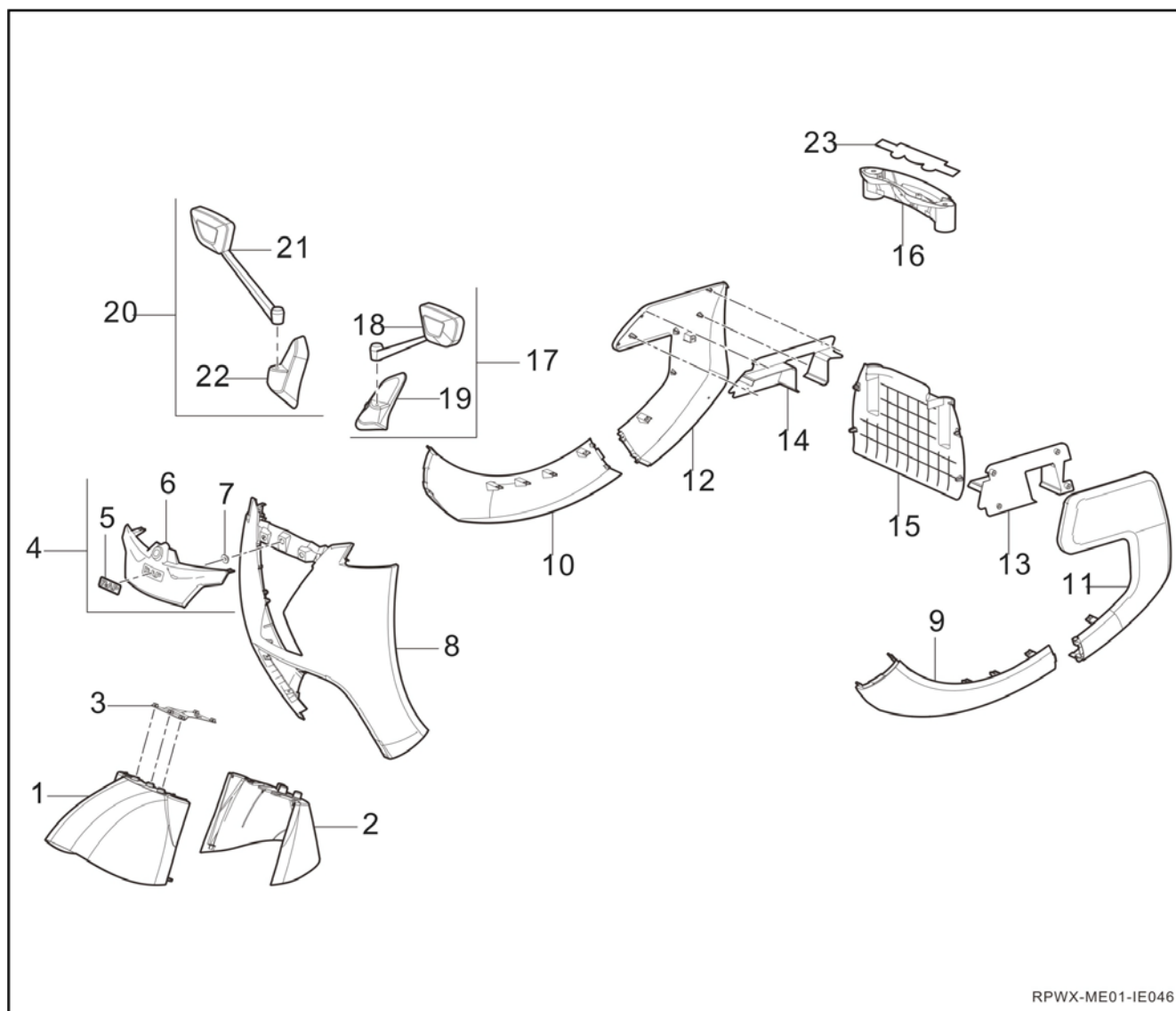
Diagrama de ensamblaje



RPWX-ME01-IE045

1	Panel de montaje de instrumentos
2	Tapa superior del manillar
3	Tapa inferior del manillar
4	Panel protector interno

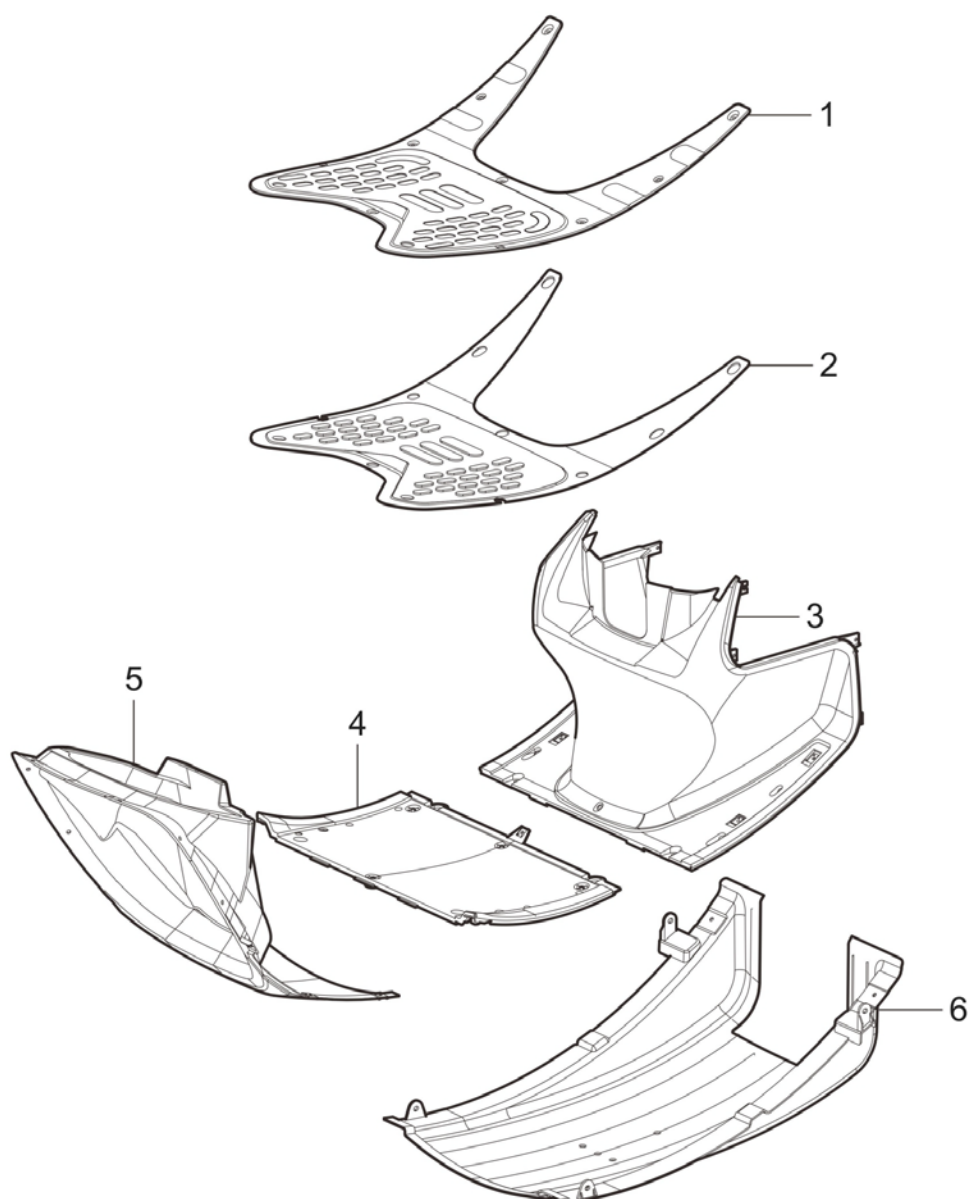
5	Bolsa de red derecha del panel protector interno
6	Tapa del número de chasis
7	Gancho
8	Bolsa de red izquierda del panel protector interno



RPWX-ME01-IE046

1	Sección frontal del cobertor de la rueda delantera
2	Sección trasera del cobertor de la rueda delantera
3	Conjunto de la placa de conexión del cobertor de la rueda delantera
4	Conjunto de la tapa decorativa delantera
5	Logo delantero del vehículo
6	Tapa decorativa delantera
7	Anillo de goma del panel decorativo delantero
8	Panel decorativo delantero
9	Bordes decorativos izquierdos
10	Bordes decorativos derechos
11	Bordes decorativos izquierdos traseros
12	Bordes decorativos derechos traseros

13	Panel cobertor interno de los bordes decorativos izquierdos traseros
14	Panel cobertor interno de los bordes decorativos derechos traseros
15	Puerta trasera
16	Panel de montaje de la luz alta
17	Conjunto del espejo retrovisor izquierdo
18	Espejo retrovisor izquierdo
19	Base del espejo retrovisor izquierdo
20	Conjunto del espejo retrovisor derecho
21	Espejo retrovisor derecho
22	Base del espejo retrovisor derecho
23	Cinta adhesiva del panel de montaje de la luz alta



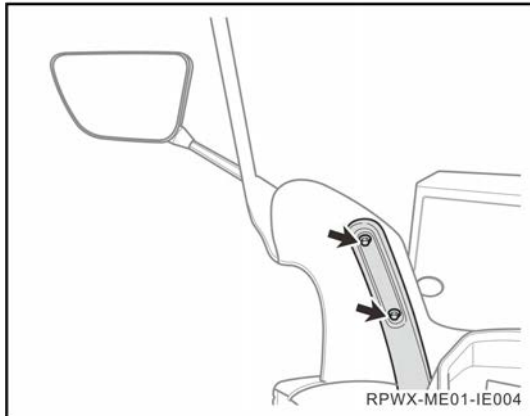
RPWX-ME01-IE047

1	Panel decorativo del pedal
2	Alfombrilla de goma del pedal
3	Tapa inferior del cojín

4	Panel de montaje del pedal
5	Panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo
6	Panel protector inferior trasero de la carrocería del vehículo

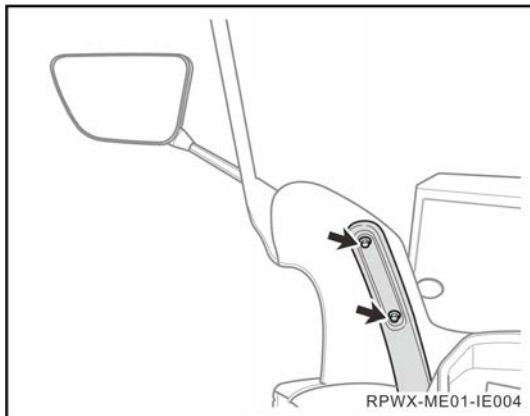
Desarmado e instalación

Espejo retrovisor



1. Desmantele el conjunto del espejo retrovisor

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del espejo retrovisor y quite el espejo retrovisor.
- (b). Desconecte la conexión entre la cañería de fluido de lavado y la boquilla, luego separe el espejo retrovisor y la boquilla.



2. Instale el conjunto del espejo retrovisor

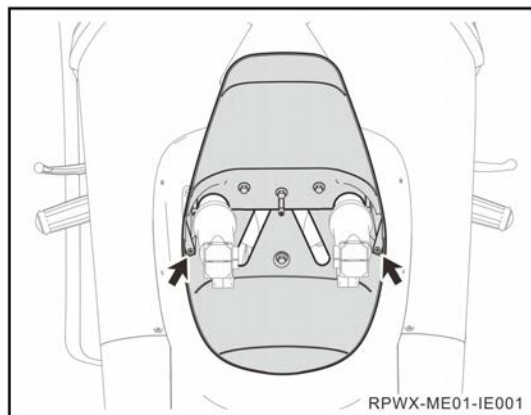
- (a). Conecte la cañería de fluido de lavado y la boquilla.
- (b). Instale el espejo retrovisor en la posición correspondiente y ajústelo en el ángulo correcto, luego ajuste los tornillos de montaje.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

Cobertor de la rueda delantera

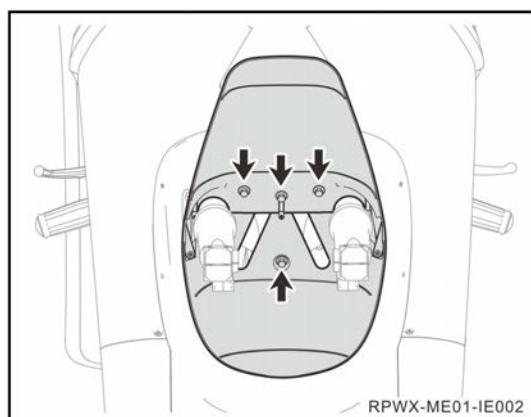
1. Desmantele el conjunto de la rueda delantera

Ver: WT – ruedas y neumáticos –desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

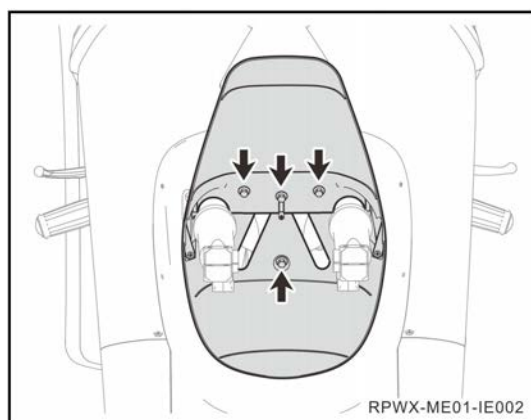


2. Desmantele el conjunto del cobertor de la rueda delantera

- (a). Quite los 2 tornillos conectores del centro del conjunto del cobertor de la rueda delantera.



- (b). Desenrosque los 4 tornillos de montaje, separe y quite el conjunto del cobertor de la rueda delantera.

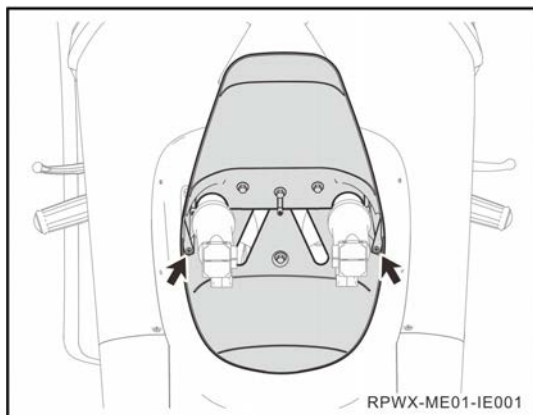


3. Instale el conjunto del cobertor de la rueda delantera

- (a). Instale correctamente el conjunto del cobertor de la rueda delantera sobre la base, ajuste los tornillos de montaje.

i Nota

Al instalar el conjunto del cobertor de la rueda delantera, evite rayar la superficie exterior y dañar el retén de sujeción.



- (b). Instale los 2 tornillos conectores en el centro del cobertor de la rueda delantera.

4. Instale el conjunto de la rueda delantera

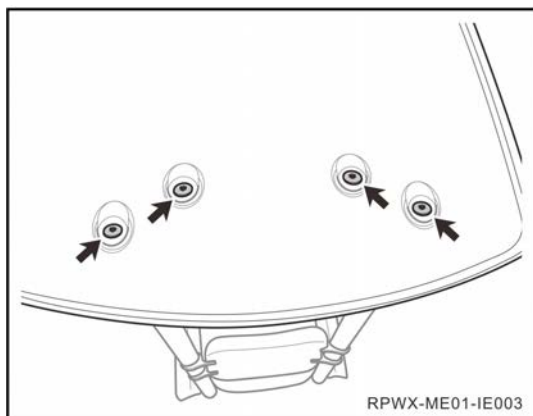
Ver – WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda delantera

Parabrisas delantero

1. Desmantele el espejo retrovisor

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – espejo retrovisor

2. Quite el limpiaparabrisas y el brazo del limpiaparabrisas

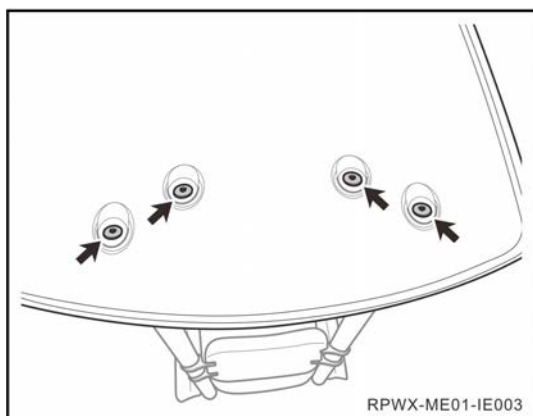


3. Desmantele el conjunto del parabrisas delantero

- (a). Desenrosque los 4 tornillos de montaje de la parte superior del parabrisas delantero.
(b). Quite el conjunto del parabrisas.

i Nota

Evite que el parabrisas se caiga o se raye al quitar el parabrisas delantero.



4. Instale el conjunto del parabrisas delantero

- (a). Instale el parabrisas delantero en el soporte de montaje y ajuste los 4 tornillos de montaje.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

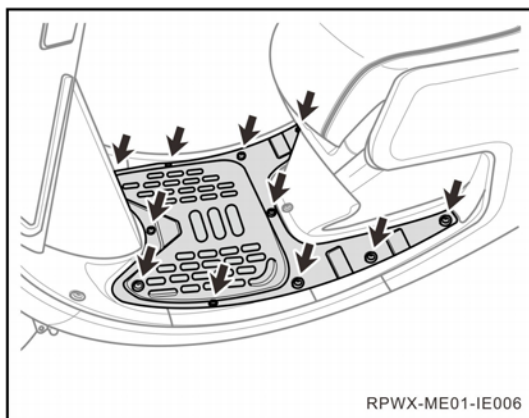
5. Reinstale el limpiaparabrisas y el brazo del limpiaparabrisas

6. Instale el espejo retrovisor

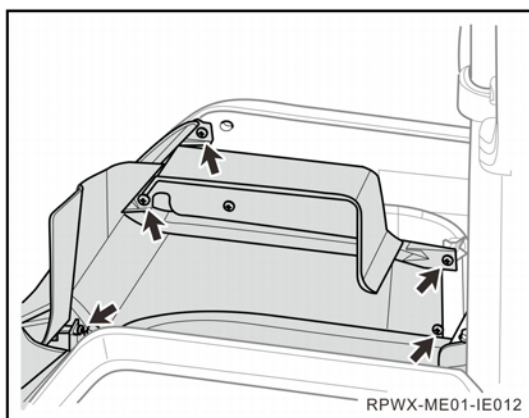
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – espejo retrovisor

Piso de la carrocería del vehículo**1. Desmantele el conjunto del asiento del conductor**

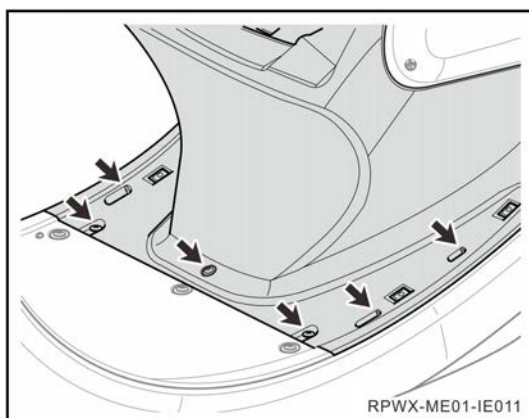
Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

**2. Desmantele el conjunto del panel decorativo del pedal**

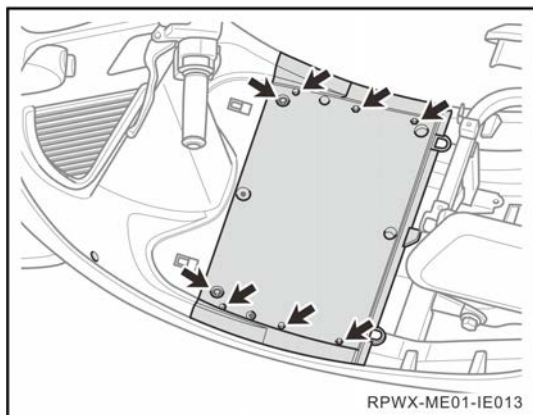
- (a). Desenrosque los 12 tornillos de montaje del conjunto del panel decorativo del pedal y quite el conjunto del panel decorativo del pedal.

**3. Desmantele la tapa inferior del cojín**

- (a). Quite los 10 tornillos de montaje del interior de la tapa inferior del cojín.

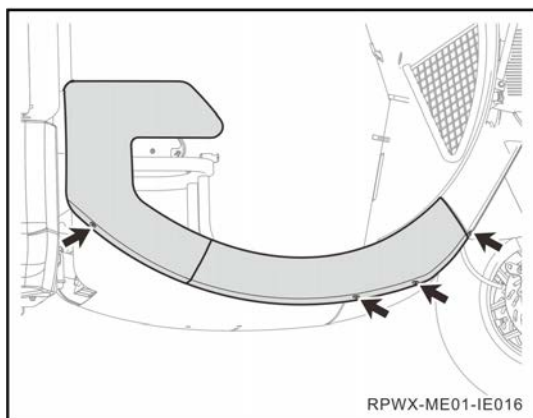


- (b). Desenrosque los tornillos de montaje exteriores de la tapa inferior del cojín, quite el cobertor inferior del asiento.



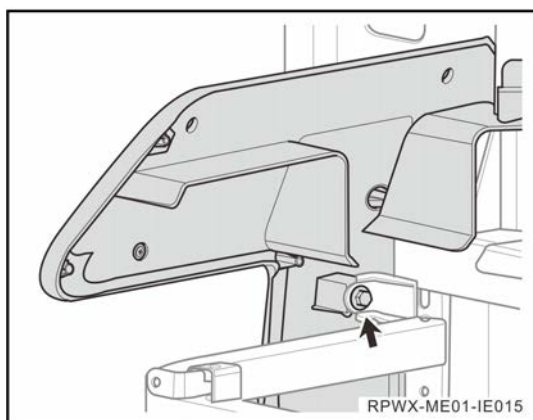
4. Desmantele el panel de montaje del pedal

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del panel de montaje del pedal y quite el panel de montaje del pedal.



5. Desmantele el conjunto de los bordes decorativos laterales

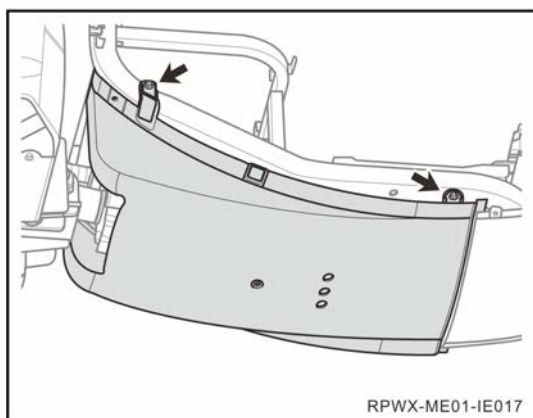
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje en la parte inferior del conjunto de los bordes decorativos.



- (b). Desenrosque los tornillos de montaje internos de los bordes decorativos del lado derecho y quite el conjunto de los bordes decorativos laterales.

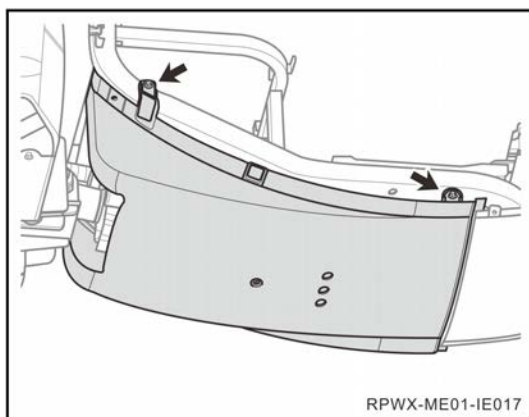
Observación

La forma de desmantelar el conjunto de los bordes decorativos del lado izquierdo es la misma que para el lado derecho.



6. Desmantele el panel protector inferior trasero de la carrocería del vehículo

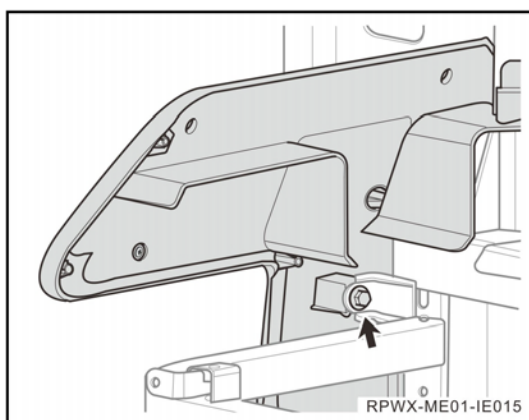
- (a). Desenrosque los 4 tornillos de montaje a ambos lados del panel protector inferior de la carrocería del vehículo.
- (b). Quite el conjunto del panel protector inferior de la carrocería del vehículo.



7. Instale el panel protector inferior trasero de la carrocería del vehículo

- (a). Instale el panel protector inferior trasero de la carrocería del vehículo en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje.

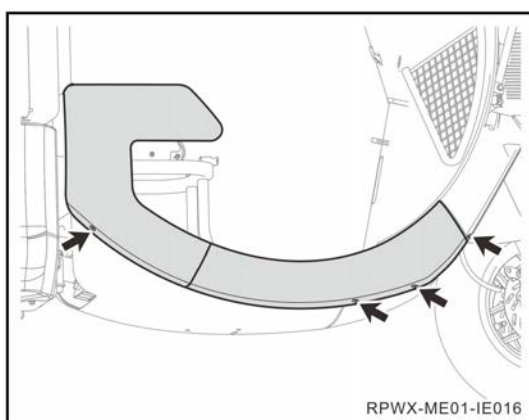
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



8. Instale el conjunto de los bordes decorativos laterales

- (a). Instale el conjunto izquierdo y derecho de los bordes decorativos en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje internos.

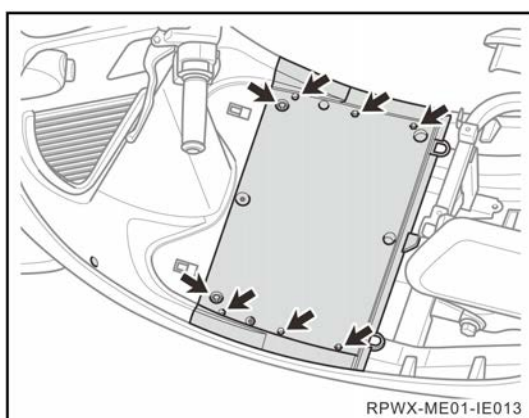
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (b). Instale los tornillos de montaje debajo del conjunto de los bordes decorativos laterales.

i Nota

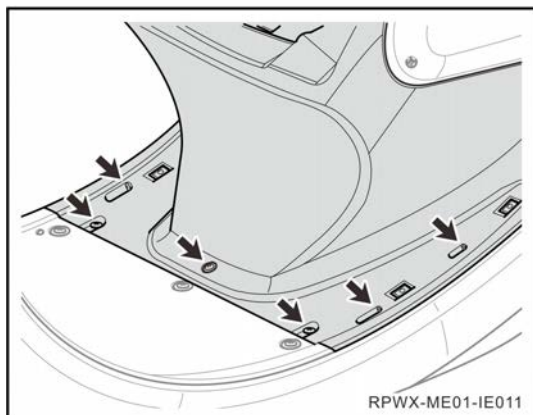
Antes de instalar el conjunto de los bordes decorativos laterales, ubique cada punto de anclaje en la posición correcta, y luego ajuste los tornillos.



9. Instale el panel de montaje del pedal

- (a). Instale el panel de montaje del pedal en la posición correspondiente, ajustando los tornillos alineándolos a la posición de montaje correspondiente.

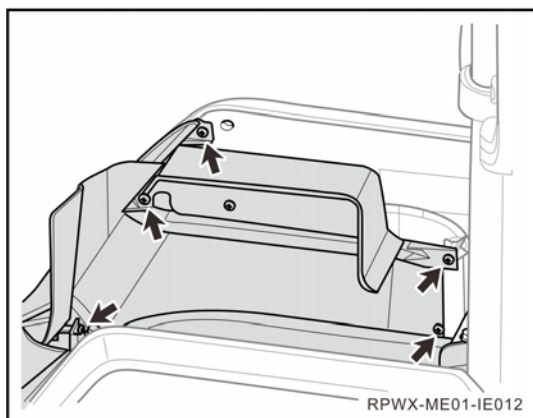
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



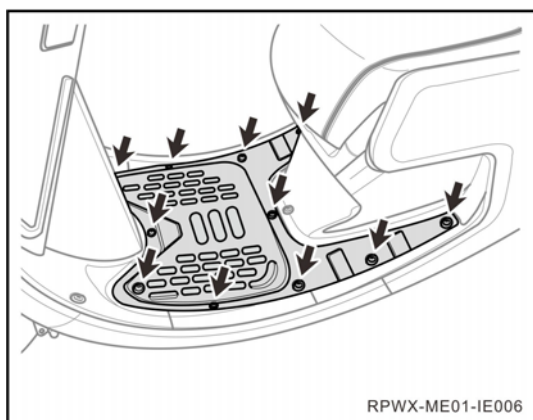
10. Instale la tapa inferior del cojín

- (a). Instale la tapa inferior del cojín en la posición correspondiente, instale y ajuste los tornillos de fijación externos.

Torque: 9±2N.m



- (b). Ajuste los 10 tornillos internos de montaje en la tapa inferior del cojín.



11. Instale el conjunto del panel decorativo del pedal

- (a). Instale el conjunto del panel decorativo del pedal en la posición correspondiente, ajuste los 12 tornillos de montaje.

12. Instale el conjunto del asiento del conductor

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

Nota

El desarmado e instalación del asiento del conductor, el conjunto del panel decorativo del pedal, la placa de montaje del pedal, el conjunto de los bordes decorativos laterales y el panel trasero inferior de la carrocería del vehículo deben realizarse en el orden correspondiente a los pasos de desarmado e instalación indicados más arriba.

Puerta trasera**1. Desmantele el conjunto del asiento del conductor**

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

2. Desmantele el conjunto del panel decorativo del pedal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – conjunto del panel decorativo del pedal

3. Desmantele la tapa inferior del cojín

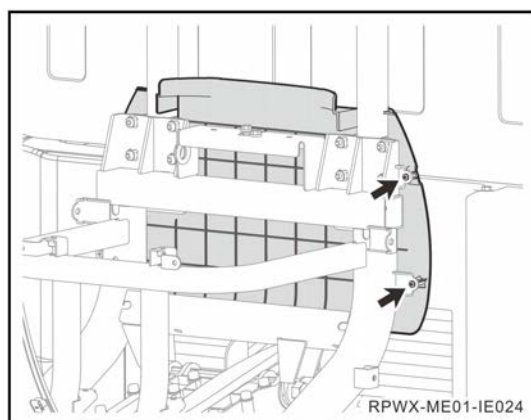
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa inferior del cojín

4. Desmantele la placa de montaje del pedal

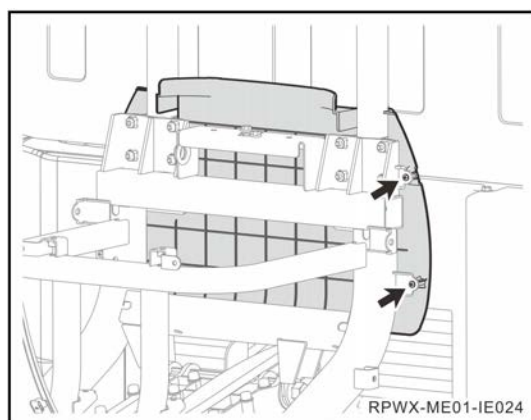
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – placa de montaje del pedal

5. Desmantele el conjunto de los bordes decorativos laterales

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – conjunto de los bordes decorativos laterales

**6. Desmantele la puerta trasera**

- (a). Desenrosque los 4 tornillos de montaje de ambos lados de la puerta trasera y quite el conjunto de la puerta trasera.

**7. Instale la puerta trasera**

- (a). Instale la puerta trasera en la posición correspondiente, ajuste los 4 tornillos de montaje a ambos lados.

8. Instale el conjunto de los bordes decorativos laterales

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – conjunto de los bordes decorativos laterales

9. Instale la placa de montaje del pedal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación –placa de montaje del pedal

10. Instale la tapa inferior del cojín

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa inferior del cojín

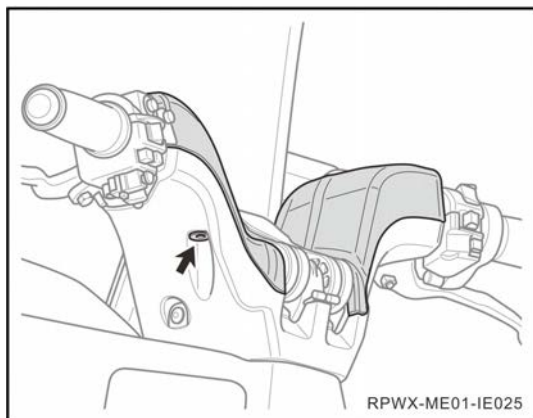
11. Instale el conjunto del panel decorativo del pedal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación –conjunto del panel decorativo del pedal

12. Instale el conjunto del asiento del conductor

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – conjunto del asiento del conductor

Cobertor del manillar

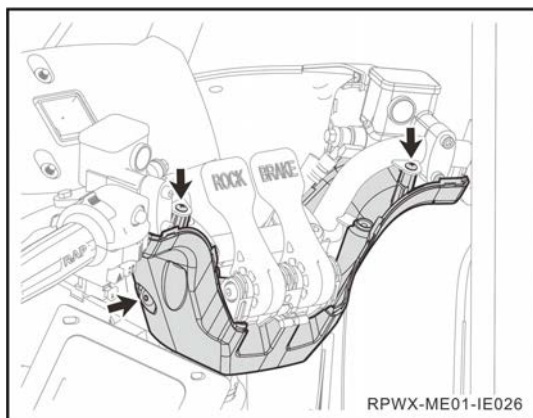


1. Abra el cobertor del manillar

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje a ambos lados de la tapa superior del manillar y quite la tapa superior del manillar.

Observación

Para facilitar la remoción de la tapa superior del manillar, el gancho de remolque y el freno de mano de estacionamiento deben colocarse hacia abajo previamente.

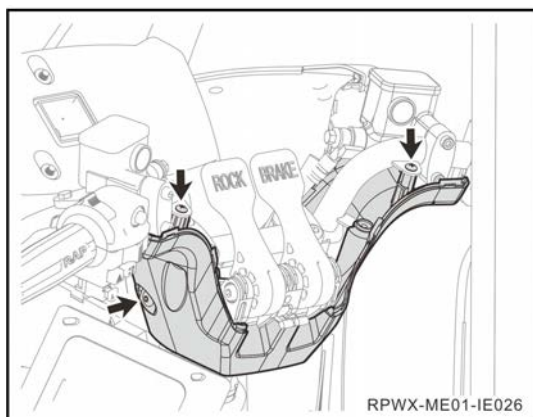


2. Desmantele la tapa inferior del manillar

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje y los tornillos de montaje internos a ambos lados de la tapa inferior del manillar, y luego quite la tapa inferior del manillar

Observación

Para facilitar la remoción de la tapa inferior del manillar, el gancho de remolque y el freno de mano de estacionamiento deben colocarse hacia abajo previamente.



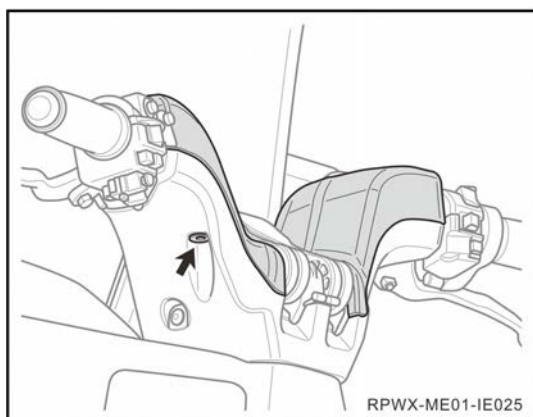
3. Instale la tapa inferior del manillar

- (a). Instale la tapa inferior del manillar en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje y los tornillos de montaje internos a ambos lados.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

Observación

Para facilitar la instalación de la tapa inferior del manillar, el gancho de remolque y el freno de mano de estacionamiento deben colocarse hacia arriba previamente.



4. Instale la tapa superior del manillar

- (a). Instale la tapa superior del manillar en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje a ambos lados.

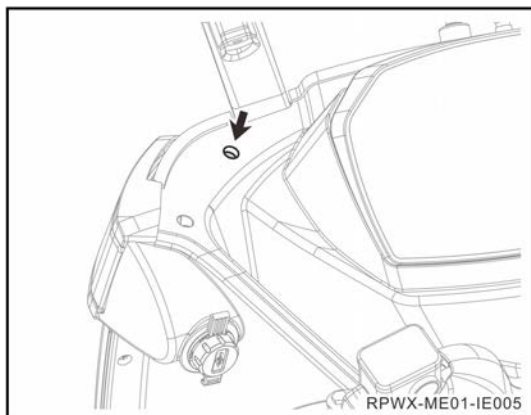
Observación

Para facilitar la instalación de la tapa superior del manillar, el gancho de remolque y el freno de mano de estacionamiento deben colocarse hacia arriba previamente.

Tapa decorativa delantera

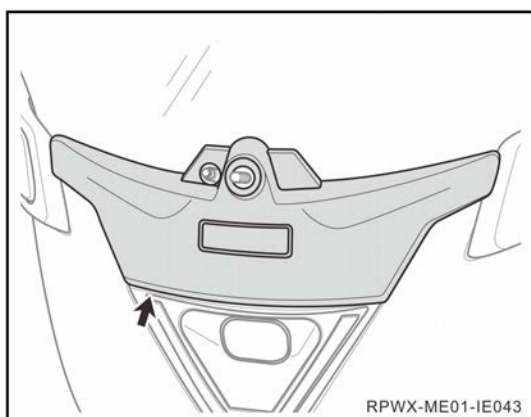
1. Desmantele el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas



2. Desmantele el conjunto de la tapa decorativa delantera

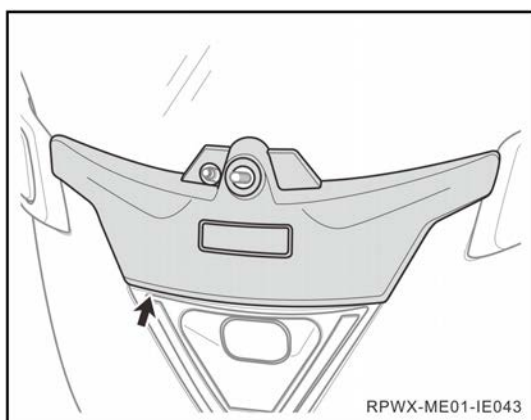
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje a ambos lados del panel decorativo delantero.



- (b). Quite el conjunto de la tapa decorativa delantera de la parte delantera.

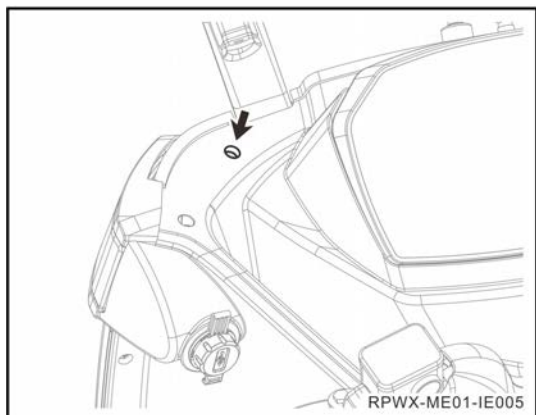
i Nota

Luego de quitar los tornillos de montaje del conjunto de la tapa decorativa delantera, quedarán puntos de montaje, tenga cuidado para evitar daños al quitar la tapa decorativa delantera



3. Instale el conjunto de la tapa decorativa delantera

- (a). Alinee el parante frontal e instale el conjunto de la tapa decorativa delantera en la posición correspondiente.



- (b). Ajuste los tornillos conectores de la tapa decorativa delantera y el panel de montaje de instrumentos.

i Observación

Antes de ajustar los tornillos de montaje, asegúrese de que el conjunto del cobertor está instalado.

4. Instale el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

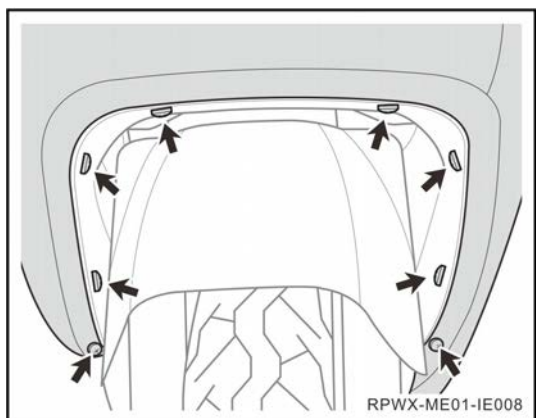
Panel decorativo delantero

1. Desmantele el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

Ver: WW- limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

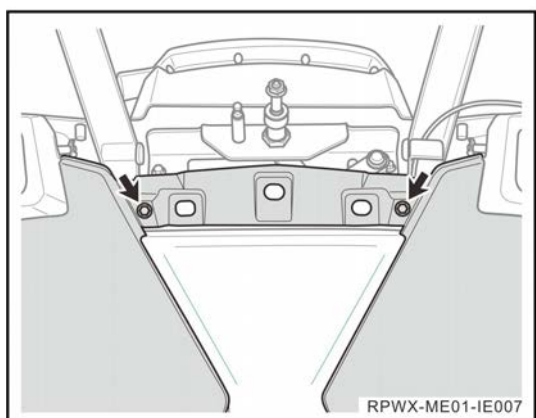
2. Desmantele la tapa decorativa delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa decorativa delantera



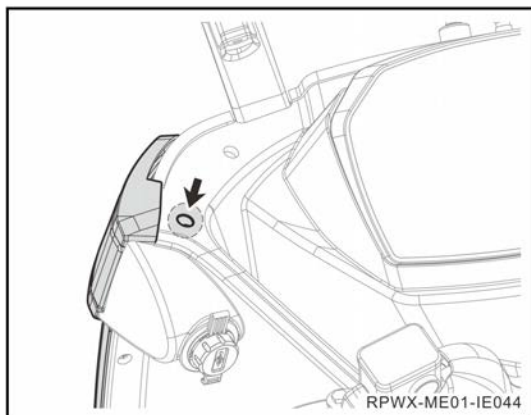
3. Desmantele el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo

- (a). Desmantele las abrazaderas y tornillos de conexión entre el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo y el panel decorativo delantero, separe la conexión entre el panel frontal inferior de la carrocería del vehículo y el panel decorativo delantero.

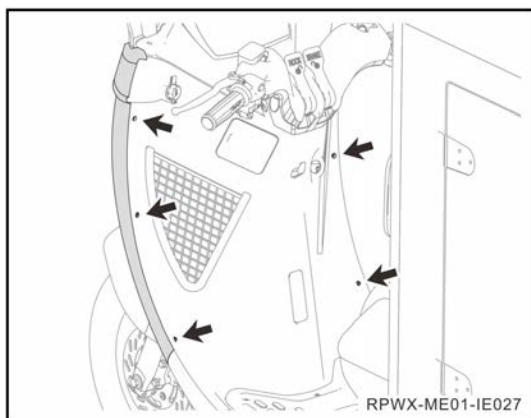


4. Desmantele el frente del conjunto del panel decorativo

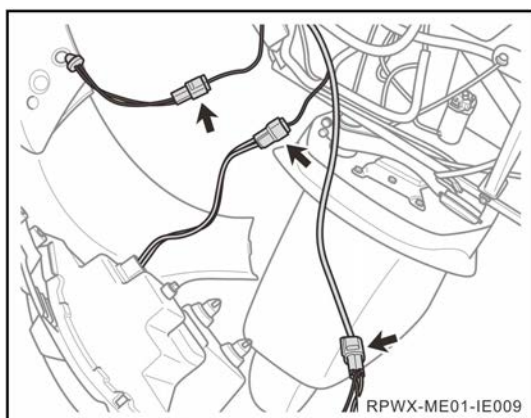
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del panel decorativo delantero.



- (b). Desenrosque los 2 tornillos conectores entre el conjunto de la tapa decorativa delantera y el panel de montaje de instrumentos.



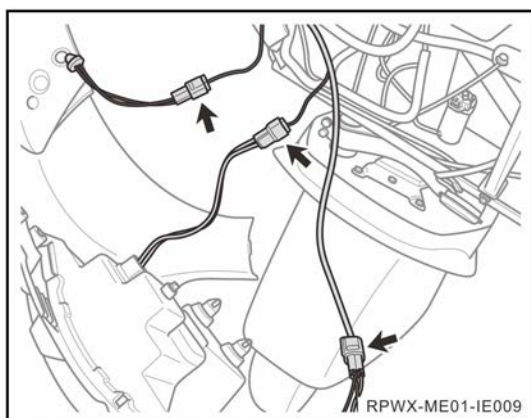
- (c). Desmantele los 6 tornillos conectores entre el panel protector interno y el panel decorativo delantero.



- (d). Quite y retire el panel decorativo delantero hasta una distancia adecuada, desconecte el faro combinado delantero, el conector de la luz de giro delantera y quite el conjunto frontal del panel decorativo.

Nota

Marque el conector antes de desconectarlo para evitar confundirse durante la conexión.

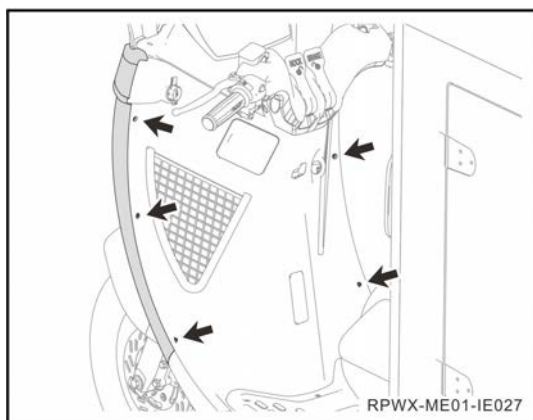


5. Instale el conjunto frontal del panel decorativo

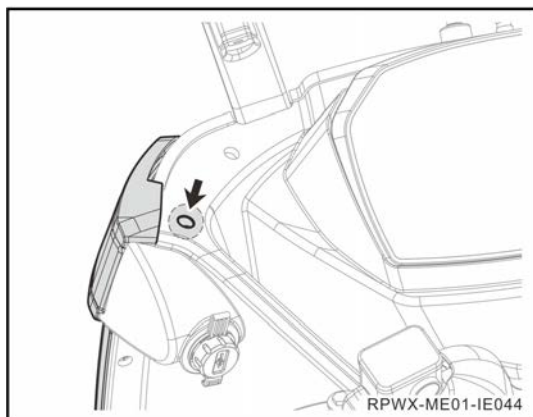
- (a). Conecte el faro combinado delantero y el conector de la luz de giro delantera.

Nota

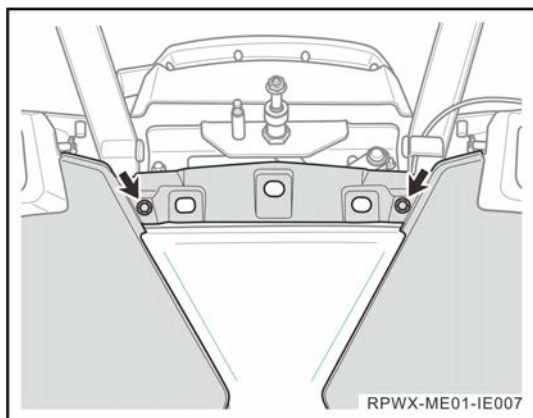
Conecte los conectores de acuerdo a las marcas para evitar confundirse.



- (b). Instale el panel decorativo delantero en el panel protector interno, ajuste los 6 tornillos de montaje.

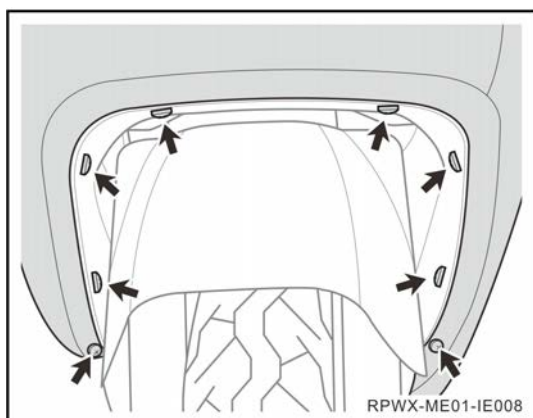


- (c). Ajuste los 2 tornillos conectores entre el conjunto de la tapa decorativa delantera y el panel de montaje de instrumentos.



- (d). Ajuste el panel decorativo delantero en su posición de montaje, ajuste los tornillos de montaje.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



6. Instale el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo

- (a). Arme el panel protector inferior delantero y el panel decorativo delantero, ajuste todas las abrazaderas y tornillos de fijación.

Nota

Verifique si faltan abrazaderas y tornillos de fijación luego de la instalación, y de ser así, agregue las abrazaderas y tornillos faltantes.

7. Instale la tapa decorativa delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa decorativa delantera

8. Instale el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

Panel de montaje de instrumentos

1. Abra el cobertor del manillar

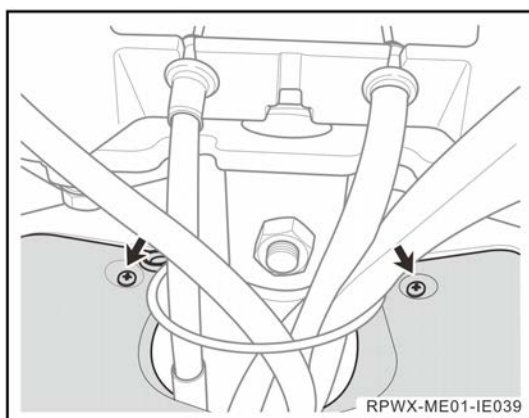
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

2. Desmantele el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

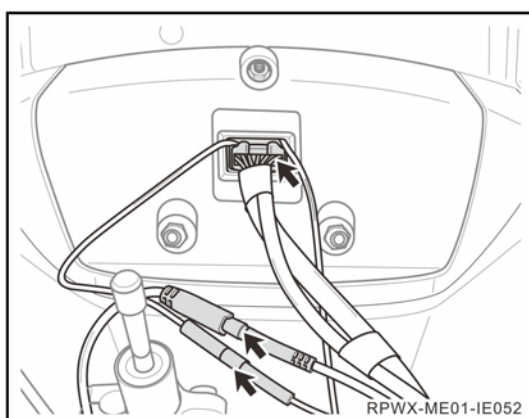
3. Desmantele el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

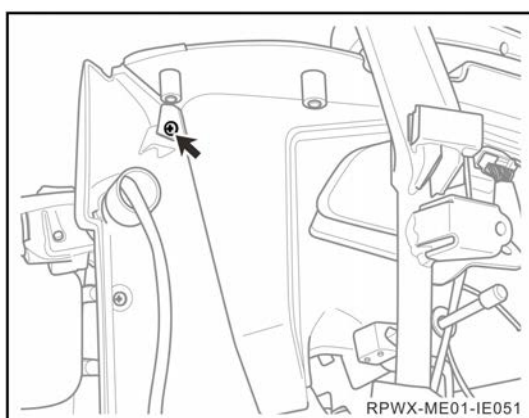


4. Desmantele el panel de montaje de instrumentos

(a). Desenrosque los tornillos de montaje debajo de la placa de montaje de los instrumentos.



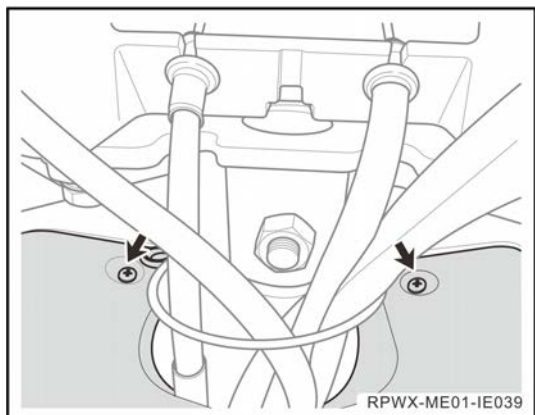
(b). Desconecte el conector y los tornillos de montaje del juego de instrumentos, y quite el juego de instrumentos.



(c). Desenrosque los tornillos de montaje del panel de montaje de instrumentos y quite el panel de montaje de instrumentos con el conjunto del faro combinado delantero.

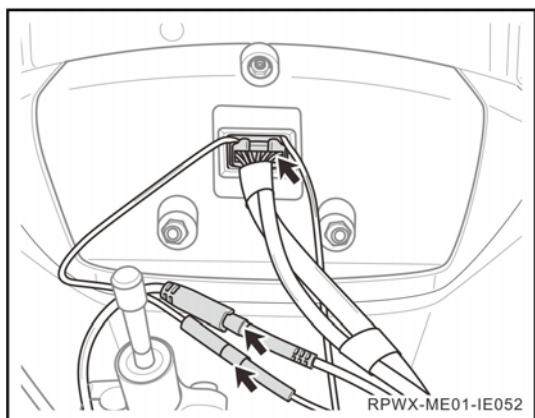
i **Nota**

Hay uno a cada lado.

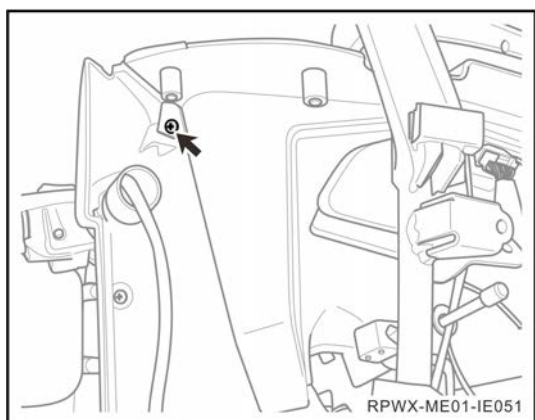


5. Instale el panel de montaje de instrumentos

- (a). Ajuste los tornillos de montaje debajo de la placa de montaje de los instrumentos.



- (b). Conecte el conector del juego de instrumentos.



- (c). Ajuste los tornillos de montaje de la placa de montaje de los instrumentos.

i **Nota**

Hay uno a cada lado.

6. Instale el cobertor del manillar

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor del manillar

7. Instale el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

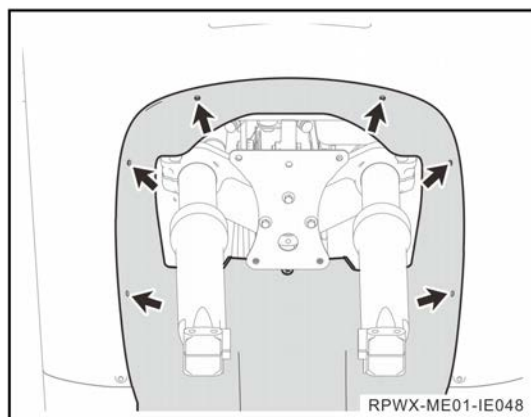
Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

8. Instale el panel decorativo delantero

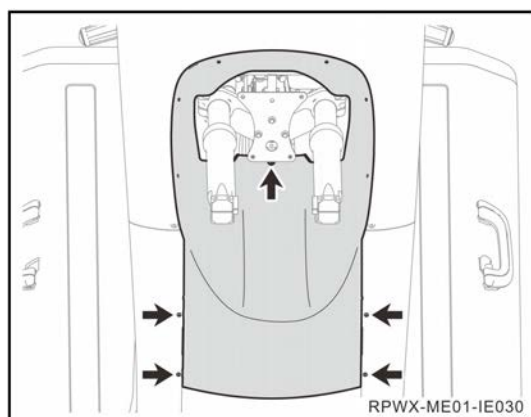
Ver: IE – ornamentos y accesorios –desarmado e instalación – panel decorativo delantero

Panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo**1. Desmantele el cobertor de la rueda delantera**

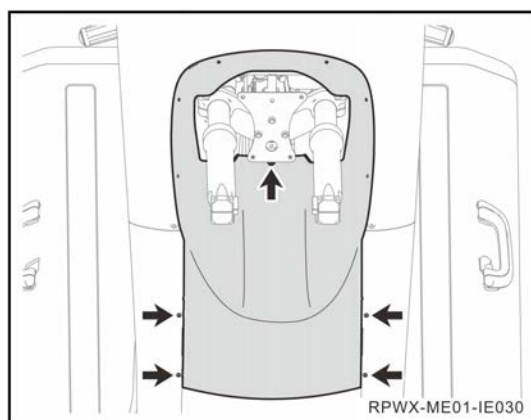
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda delantera

**2. Desmantele el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo**

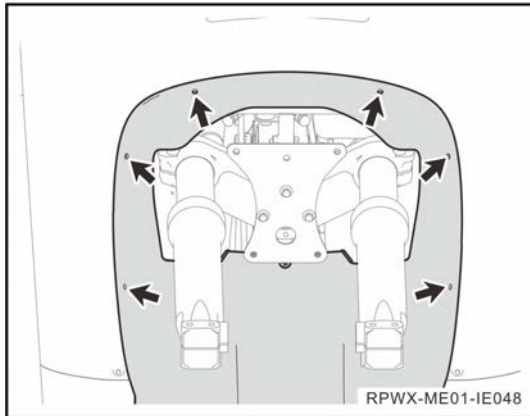
(a). Quite las abrazaderas de conexión entre el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo y el panel decorativo delantero.



(b). Desenrosque los tornillos de montaje del panel frontal inferior del vehículo y los tornillos conectores de los bordes decorativos del lado derecho e izquierdo, quite y separe el conjunto del panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo.

**3. Instale el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo**

(a). Instale el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del panel protector inferior y los bordes decorativos.



- (b). Instale el panel protector inferior delantero de la carrocería del vehículo y las abrazaderas de conexión del panel decorativo delantero.

4. Instale el cobertor de la rueda delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – cobertor de la rueda delantera

Panel protector interno

1. Desmantele el panel de montaje de instrumentos

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de montaje de instrumentos

2. Desmantele el asiento del conductor

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación – asiento del conductor

3. Desmantele el conjunto del panel decorativo del pedal

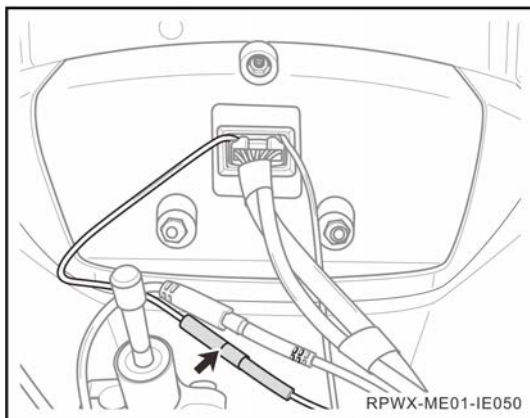
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación - conjunto del panel decorativo del pedal

4. Desmantele la tapa inferior del cojín

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa inferior del cojín

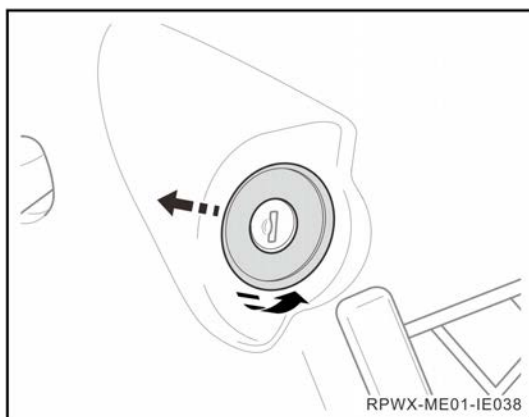
5. Desmantele la placa de montaje del pedal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación –placa de montaje del pedal

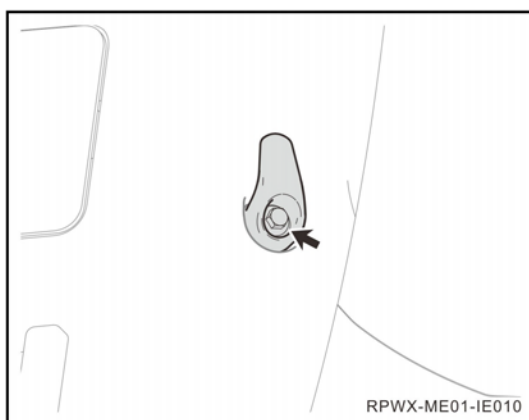


6. Desmantele el conjunto del panel protector interno

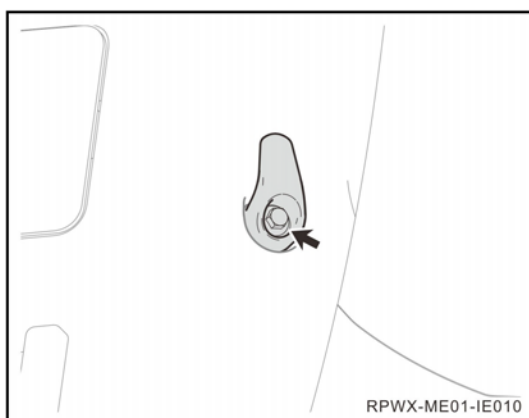
- (a). Desconecte el conector de USB y de alimentación de 12V.



(b). Gire la tapa decorativa de la ignición hasta cierto ángulo en dirección contraria a las agujas del reloj y extraiga la tapa decorativa de la ignición.

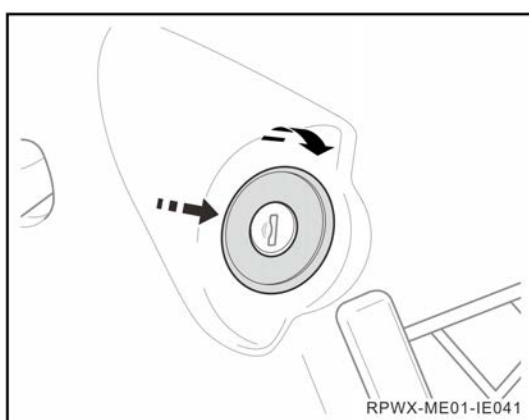


(c). Desenrosque los tornillos de montaje del gancho de aluminio fundido y quite el gancho, quite y mueva el conjunto del panel protector interno

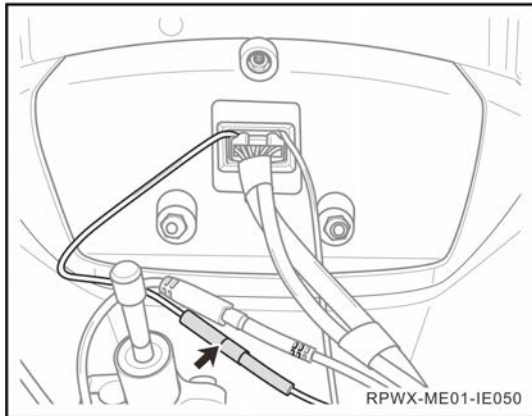


7. Instale el conjunto del panel protector interno

(a). Instale el conjunto del panel protector interno alineándolo con el gancho y los orificios de la llave de ignición, ajuste los tornillos de montaje del gancho de aluminio fundido y ajuste la orientación del gancho.



(b). Instale la tapa decorativa de la llave de ignición en la posición correcta y gírela hasta un ángulo en dirección de las agujas del reloj de manera que la tapa decorativa de la llave de ignición quede instalada en el lugar correspondiente, y luego ajuste los tornillos de montaje del gancho de aluminio fundido.



(c). Conecte el conector USB y el de alimentación de 12V.

8. Instale el panel de instalación del pedal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – placa de montaje del pedal

9. Instale la tapa inferior del cojín

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – tapa inferior del cojín

10. Instale el conjunto del panel decorativo del pedal

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – conjunto del panel decorativo del pedal

11. Instale el asiento del conductor

Ver: SB – asiento y respaldo – desarmado e instalación –asiento del conductor

12. Instale el panel de montaje de instrumentos

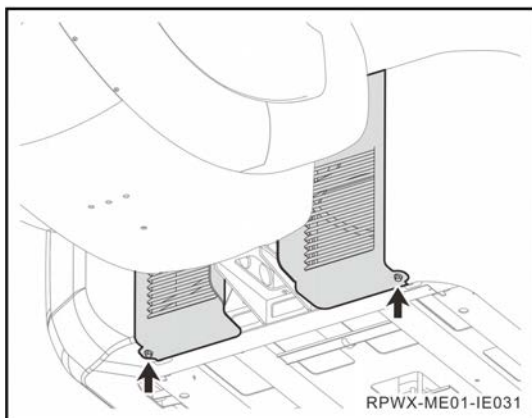
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de montaje de instrumentos

Panel protector del Chasis Trasero

1. Desmantele el conjunto del contenedor

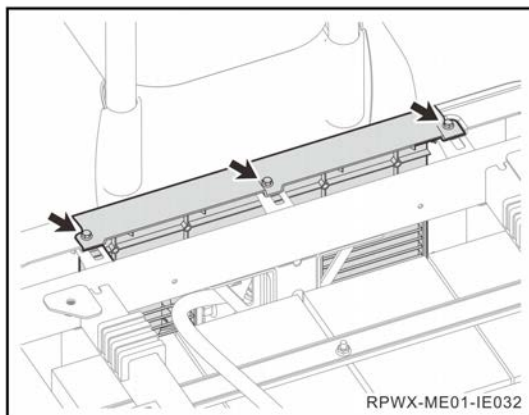
2. Desmantele el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

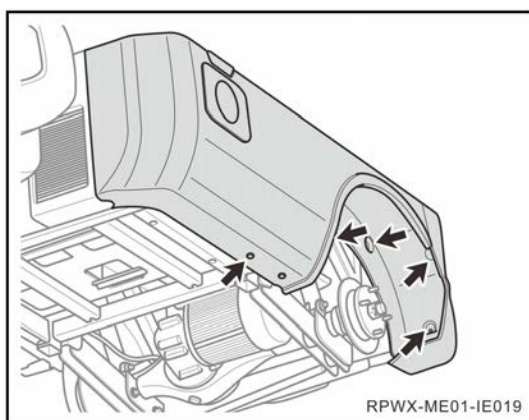


3. Desmantele el panel protector frontal del chasis trasero

(a). Desenrosque los 2 tornillos de montaje de la parte inferior del panel protector frontal del chasis del vehículo.

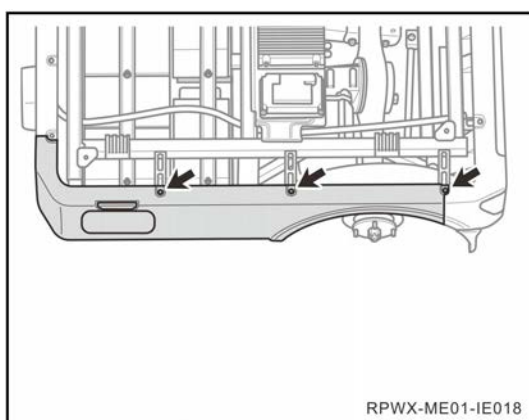


- (b). Desenrosque los 3 tornillos de montaje de la parte superior del panel protector frontal del chasis del vehículo y quite el panel protector frontal del chasis trasero del vehículo.



4. Desmantele el panel de protección lateral del chasis trasero del vehículo

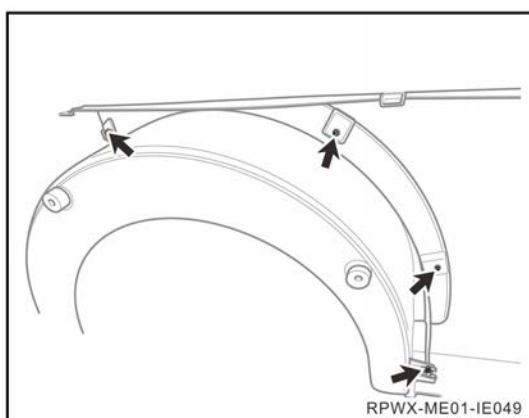
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del panel de protección lateral con el conjunto del guardabarros.



- (b). Desenrosque los tornillos de montaje del panel de protección lateral en la parte superior del chasis del vehículo y quite el panel de protección lateral.

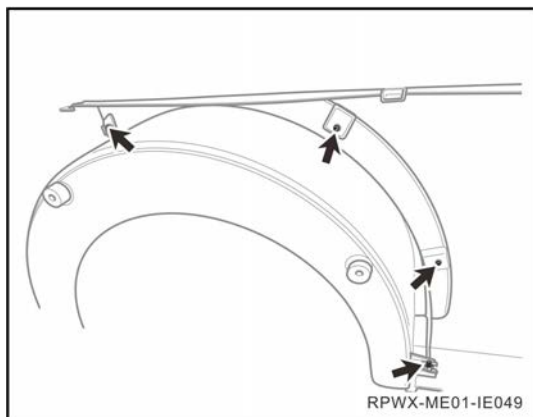
Nota

Al desmantelar el panel de protección lateral izquierdo, desconecte el arnés de carga y el conector de la llave de corte de corriente para evitar dañar el arnés de cableado.



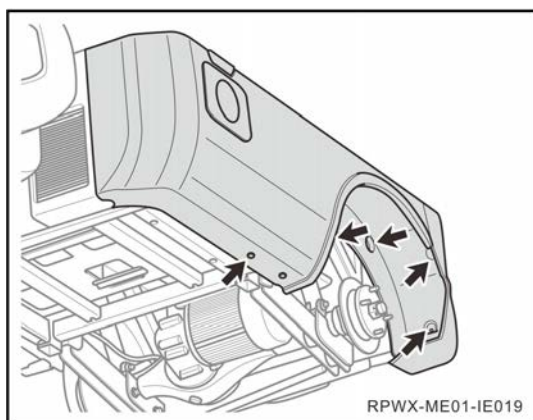
5. Desarme el panel de protección lateral del chasis trasero del vehículo

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje de los guardabarros.
(b). Separe el panel de protección lateral y el guardabarros del chasis trasero del vehículo.



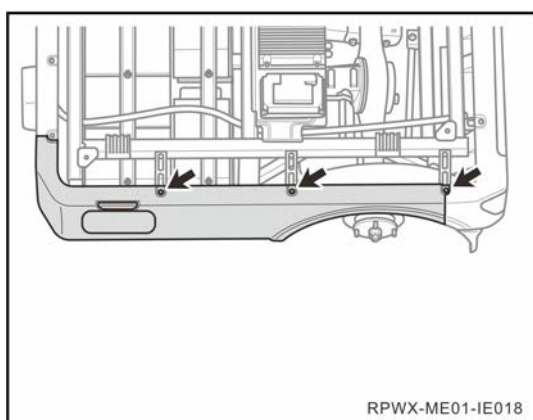
6. Ensamble el panel de protección lateral del chasis trasero del vehículo

- (a). Desmantele los tornillos de montaje del chasis en la parte inferior del panel protector trasero.



7. Instale el panel de protección lateral del chasis trasero del vehículo

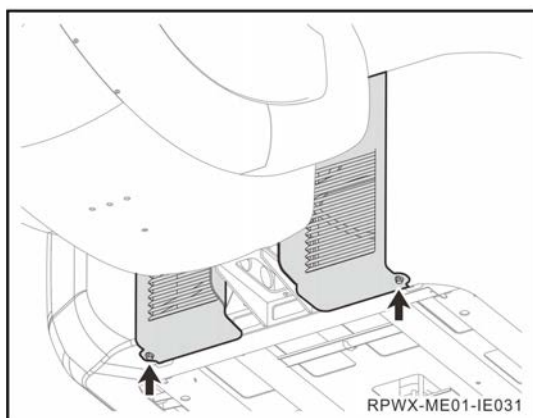
- (a). Ajuste los tornillos de montaje del panel de protección lateral con el conjunto del guardabarros.



- (b). Ajuste los tornillos de montaje del panel de protección lateral en la parte superior del chasis del vehículo, quite el conjunto del panel de protección lateral.

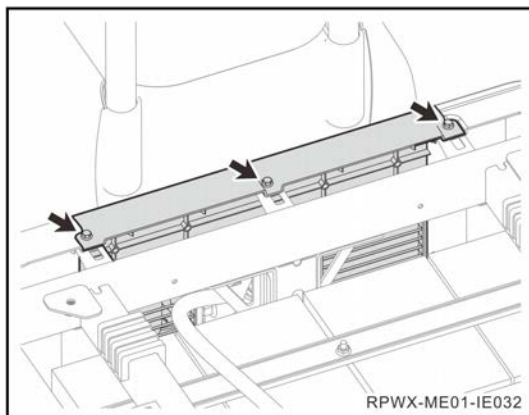
Nota

Luego de instalar el panel de protección lateral izquierdo, conecte el arnés de carga y el conector de la llave de corte de corriente.



8. Instale el panel protector frontal del chasis trasero del vehículo

- (a). Instale los 2 tornillos de montaje de la parte inferior del panel protector frontal en el chasis del vehículo.



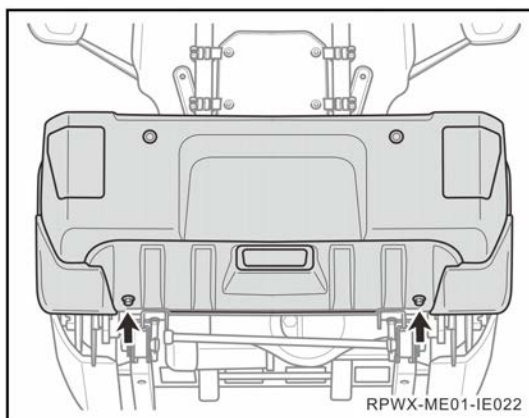
- (b). Ajuste los 3 tornillos de montaje de la parte superior del panel protector frontal en el chasis del vehículo y quite el panel protector frontal del chasis trasero del vehículo.

9. Instale el conjunto de la rueda trasera

Ver: WT – ruedas y neumáticos – desarmado e instalación – conjunto de la rueda trasera

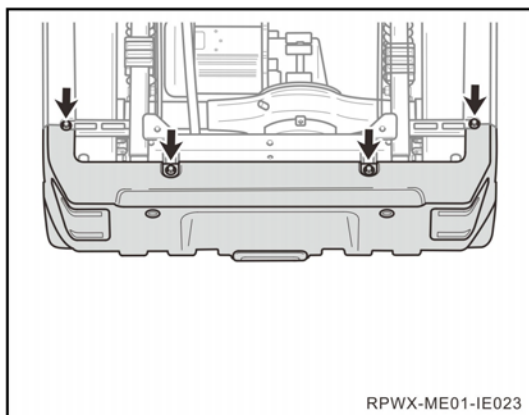
10. Instale el conjunto del contenedor

Panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

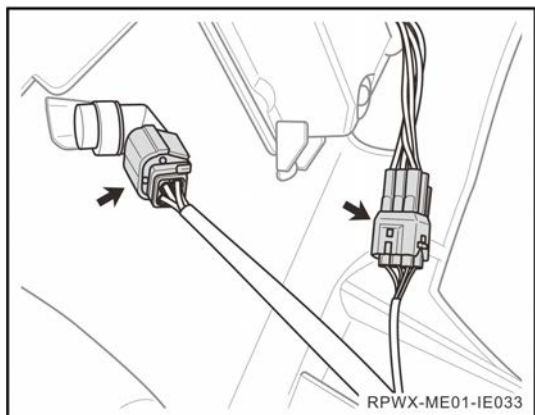


1. **Desmantele el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo**

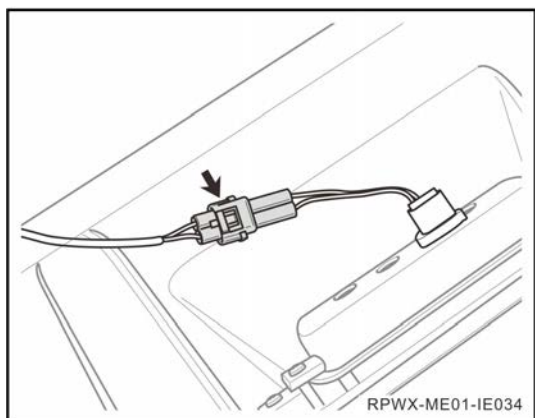
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje de la parte inferior del conjunto del panel protector trasero en el chasis del vehículo.



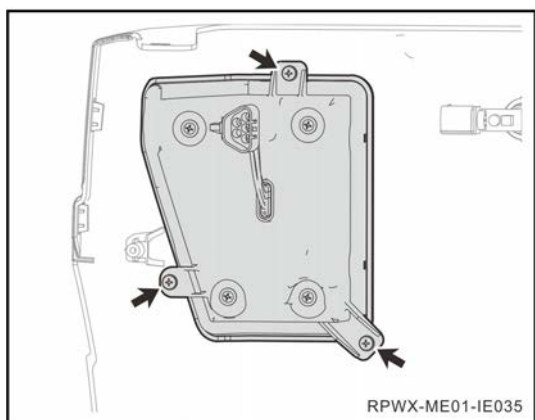
- (b). Desenrosque los tornillos de montaje del lado superior del panel protector trasero, quite y mueva el conjunto del panel protector trasero de manera adecuada.



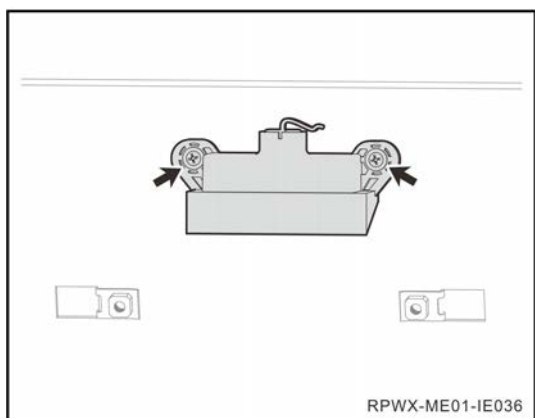
- (c). Desconecte el faro trasero combinado y el conector del radar de retroceso a ambos lados.



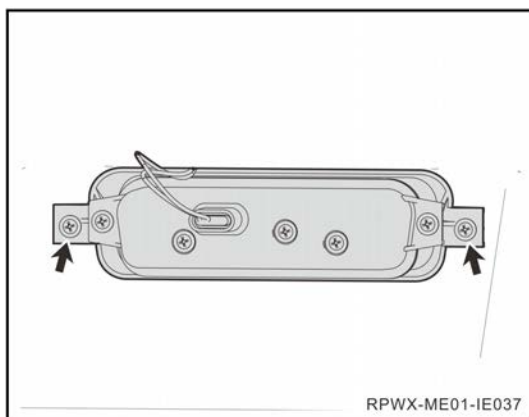
- (d). Desconecte el conector de la luz antiniebla trasera y quite el conjunto del panel protector trasero.



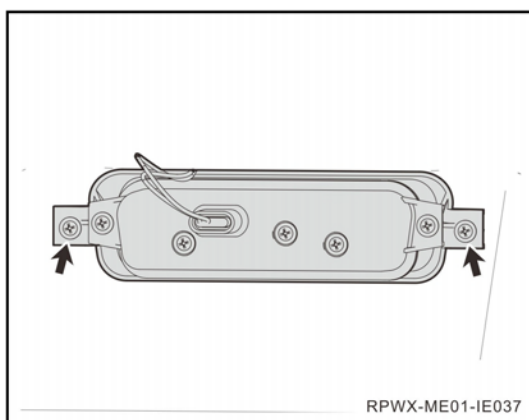
- (e). Desenrosque los tornillos de montaje del faro trasero combinado y quite el conjunto del faro combinado.



- (f). Desenrosque el tornillo de montaje de la matrícula y quite el conjunto de la luz de la matrícula.

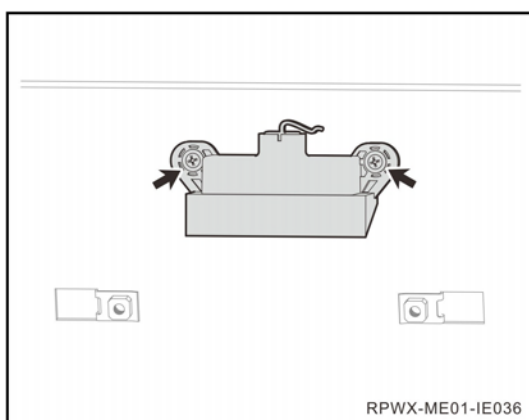


- (g). Desenrosque los tornillos de montaje del conjunto de la luz trasera central y quite el conjunto de la luz trasera central.

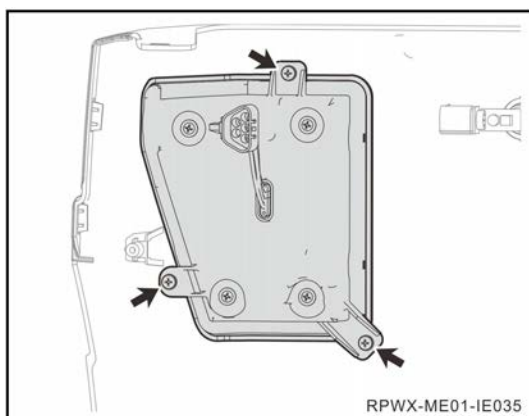


2. Instale el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

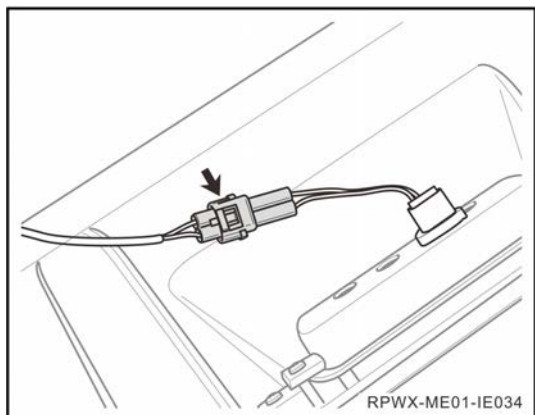
- (a). Instale el conjunto de la luz trasera central en el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo, ajuste los tornillos de montaje.



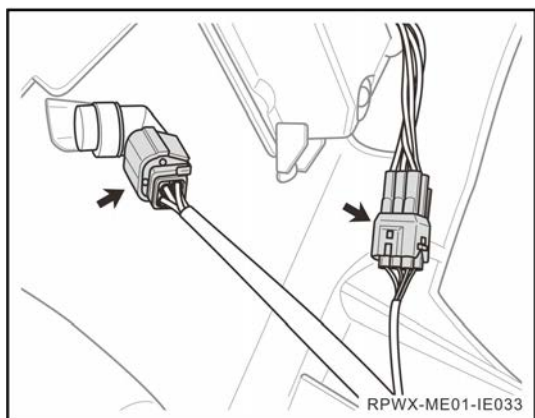
- (b). Instale el conjunto de la luz de la matrícula en el panel protector trasero, ajuste los tornillos de montaje.



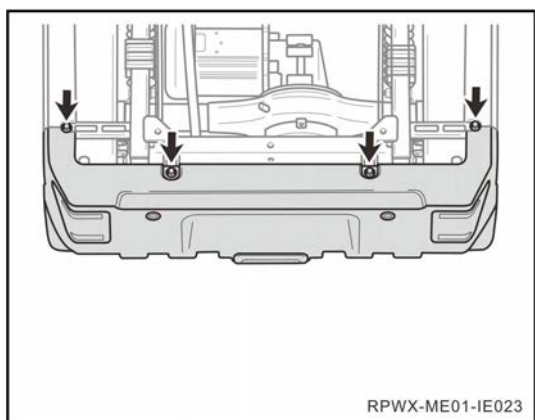
- (c). Instale el faro trasero combinado en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje.



- (d). Coloque el panel protector trasero armado en la posición de montaje y conecte el conector de la luz trasera central.



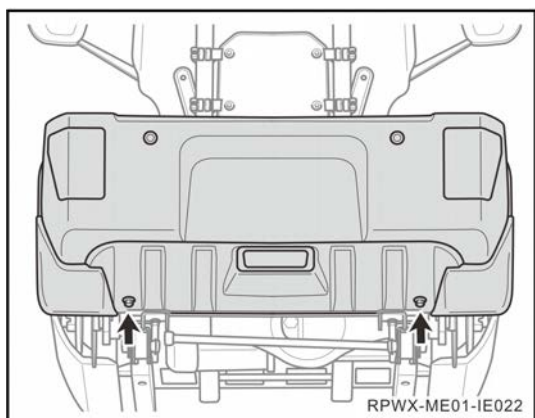
- (e). Conecte el faro trasero combinado y el conector del radar de retroceso a ambos lados.



- (f). Instale el conjunto del panel protector trasero en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje.
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

i Nota

Luego de instalar el conjunto del panel trasero, verifique si la posición de montaje es correcta o razonable, de lo contrario debe ser ajustada oportunamente para evitar daños a los componentes.



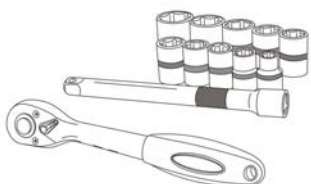
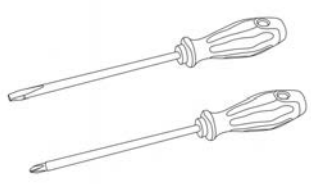
- (g). Ajuste los tornillos de montaje de la parte inferior del panel protector trasero en el chasis del vehículo.
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

Sistema de iluminación

Sistema de iluminación	LT-1
Preparativos	LT-1
Información de mantenimiento	LT-1
Diagrama de ensamblaje	LT-2
Diagnóstico de Fallas	LT-3
Tabla de síntomas de fallas	LT-3
El sistema de iluminación no funciona	LT-5
Las luces bajas no funcionan	LT-6
Las luces altas no funcionan	LT-8
Desarmado e instalación	LT-10
Conjunto del faro combinado delantero	LT-10
Luz de giro lateral	LT-13
Luz trasera	LT-16
Luz antiniebla trasera	LT-16
Luz de la matrícula	LT-17
Luz alta de freno	LT-18
Reflector catadióptrico	LT-19
Conjunto de interruptores derecho	LT-20

Sistema de iluminación

Preparativos

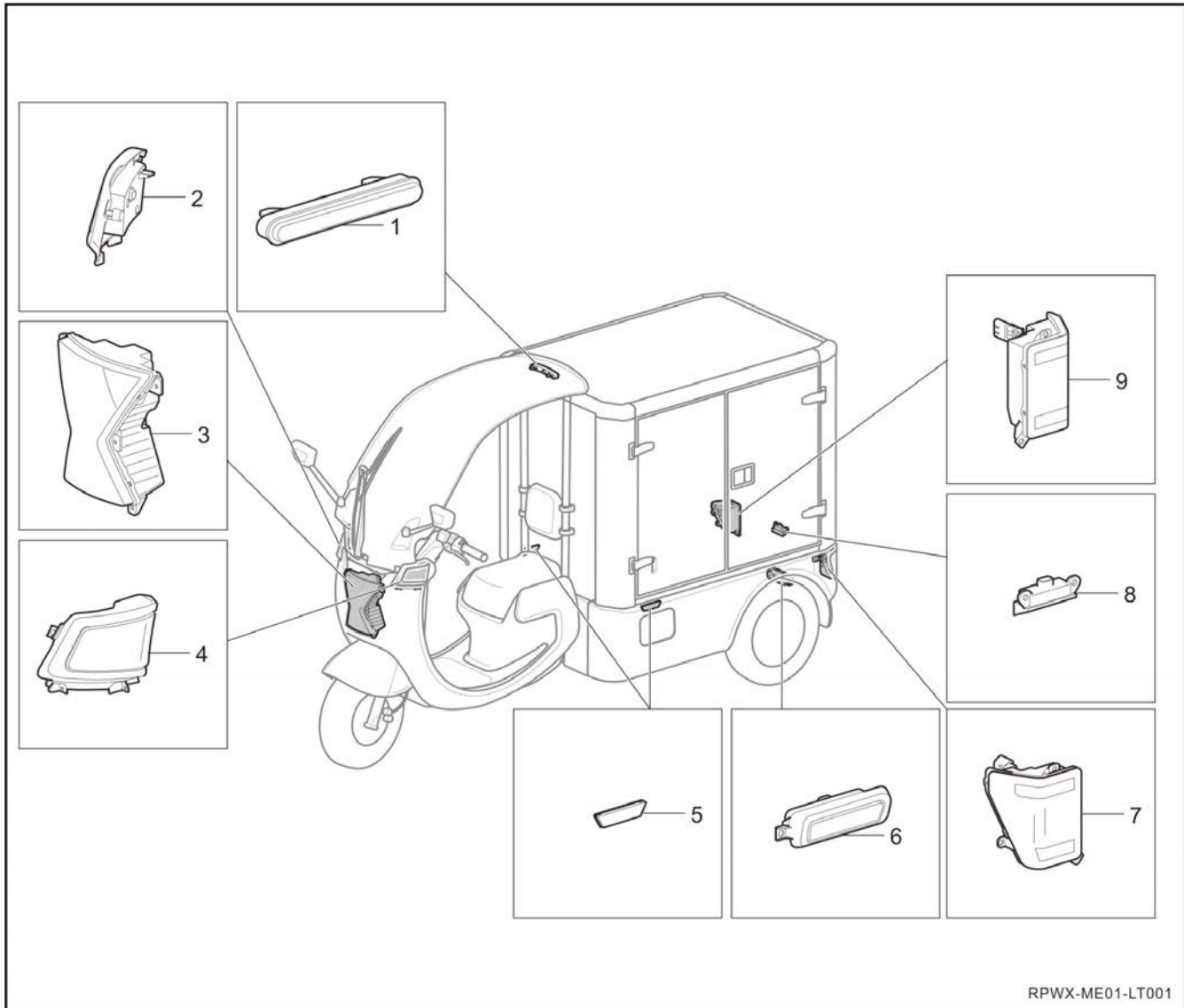
No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desenroscar y ajustar tornillos y tuercas
2	Destornillador		Desajuste y ajuste de tornillos
3	Multímetro digital		Medir voltajes y resistencias

Información de mantenimiento

1. Tabla de torques de ajuste

Ítems	N•m
Tuercas de montaje del reflector catadióptrico	9±2

Diagrama de ensamblaje



RPWX-ME01-LT001

1	Conjunto de la luz alta de freno
2	Conjunto de la luz de giro derecha delantera
3	Conjunto del faro combinado delantero
4	Conjunto de la luz de giro izquierda delantera
5	Reflector catadióptrico lateral

6	Conjunto de la luz antiniebla trasera
7	Conjunto de la luz trasera izquierda
8	Conjunto de la luz de la matrícula
9	Conjunto de la luz trasera derecha

Diagnóstico de Fallas

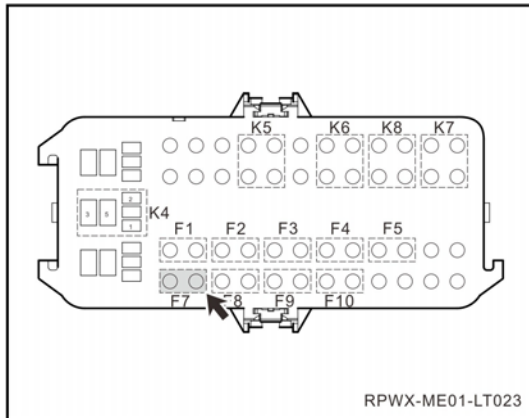
Tabla de síntomas de fallas

Usando la tabla que figura aquí abajo encontrará rápidamente la causa del problema.

Síntoma	Posibles causantes	Medida recomendada
El sistema de iluminación no funciona	1. Fusible	Ver: LT – sistema de iluminación – diagnóstico = El sistema de iluminación no funciona
	2. Arnés o conector	
	3. BCM	
Luz de circulación diurna no funciona (la luz de posición funciona)	1. BCM	Reemplace el BCM
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Ninguna luz de posición funciona	1. Interruptor de la luz de posición	Reemplace el interruptor del manillar derecho
	2. BCM	Reemplace el BCM
	3. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Una luz de posición no funciona	1. Luz de posición	Reemplace el conjunto de la luz que falla
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Las luces bajas no funcionan	1. Interruptor del manillar izquierdo	Ver: LT – sistema de iluminación – diagnóstico – las luces bajas no funcionan
	2. Arnés o conector	
	3. Luces bajas	
	4. BCM	
Las luces altas no funcionan	1. Interruptor del manillar izquierdo	Ver: LT – sistema de iluminación – diagnóstico – las luces altas no funcionan
	2. Arnés o conector	
	3. Luces altas	
	4. BCM	
Faros delanteros no funcionan (otras luces y el faro antiniebla funciona)	1. Arnés de conexión a tierra del faro delantero	Repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del faro delantero
	2. Conjunto del faro delantero	Reemplace el conjunto del faro delantero
Luz de giro izquierda no funciona	1. Interruptor del manillar izquierdo	Reemplace el interruptor del manillar izquierdo
	2. BCM	Reemplace el BCM
	3. Luz de giro izquierda	Reemplace la luz que falla
	4. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Luz de giro derecha no funciona	1. Interruptor del manillar derecho	Reemplace el interruptor del manillar derecho
	2. Luz de giro derecha	Reemplace la luz de giro derecha
	3. BCM	Reemplace el BCM
	4. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Una luz freno no funciona	1. Bombilla de freno	Reemplace el conjunto de la luz de freno
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas

Síntoma	Posibles causantes	Medida recomendada
Luz de reversa no funciona , el juego de instrumentos no muestra la selección de marcha R	1. Interruptor del manillar derecho	Reemplace el interruptor del manillar derecho
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Un lado de la luz de reversa no funciona	1. Luz de reversa	Reemplace la luz de reversa
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas
Luz antiniebla trasera no funciona	1. Interruptor del manillar derecho	Reemplace el interruptor del manillar derecho
	2. BCM	Reemplace el BCM
	3. Luz antiniebla trasera	Reemplace la luz antiniebla trasera
	4. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés que causa problemas

El sistema de iluminación no funciona



1. Verifique el fusible

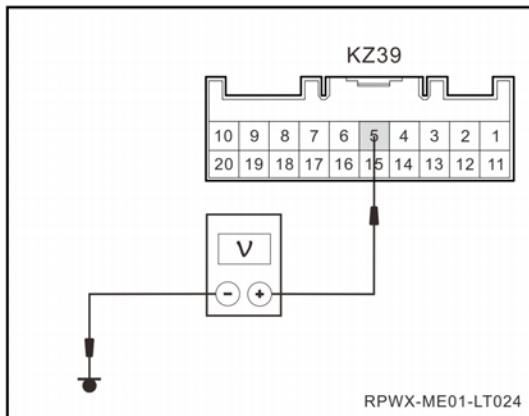
- Con la llave de arranque en la posición "LOCK"
- Quite la caja de fusibles.
- Verifique si el fusible de luces F7 está en buenas condiciones

Especificación: 10A

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

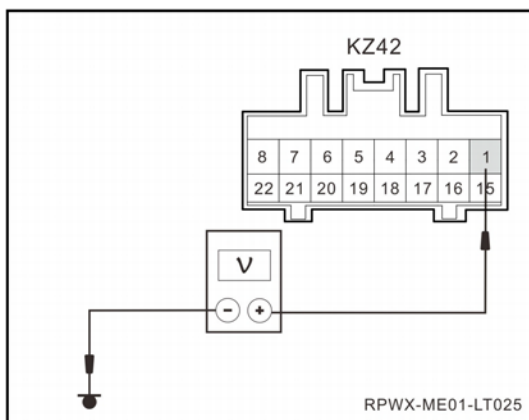
No> reemplace el fusible con uno de iguales características



2. Verifique la fuente de alimentación del BCM

- Desconecte el conector KZ39 del BCM1 y el conector KZ42 del BCM4.
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 5 del conector KZ39 del BCM1 y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12.5 V



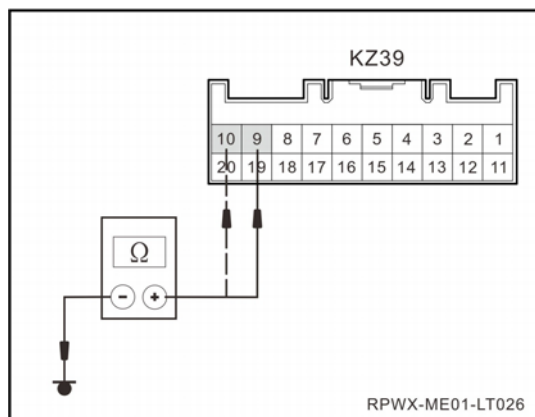
- Con la llave de arranque en la posición "ON", use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ42 del BCM4 y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3

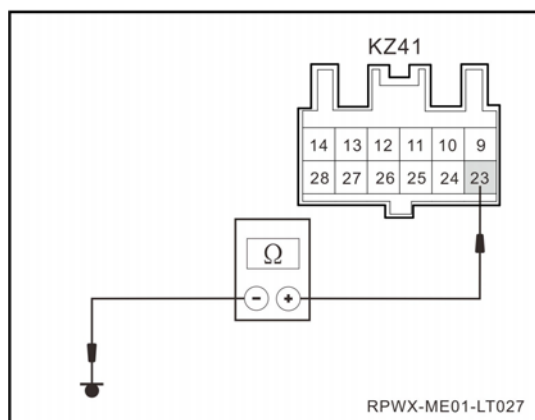
No> repare o reemplace el arnés de alimentación del BCM



3. Verifique la conexión a tierra del BCM

- (a). Desconecte el conector KZ39 del BCM1 y el conector KZ41 del BCM3
- (b). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 9 y 10 del conector KZ39 del BCM1.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω



- (c). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 23 del conector BCM3 y la conexión a tierra.

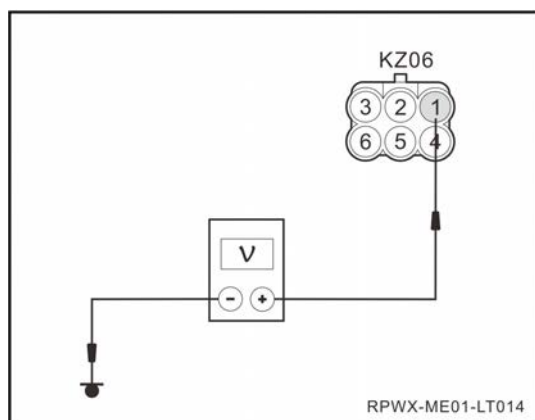
Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el BCM

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del BCM

Las luces bajas no funcionan



1. Verifique la fuente de alimentación de las luces bajas

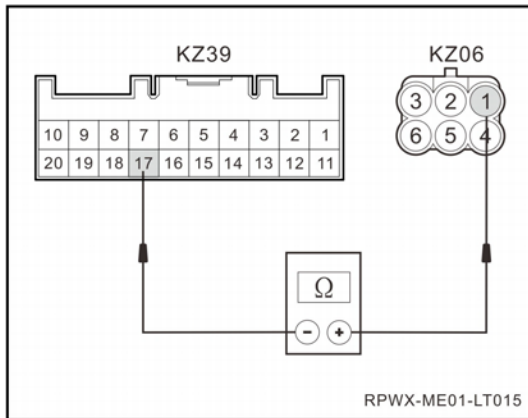
- (a). Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- (b). Desconecte el conector KZ06 del faro delantero.
- (c). Con la llave de arranque en la posición “ON”, abra las luces bajas, y luego use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ06 del faro delantero y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el conjunto del faro delantero.

No> ir al paso 2.



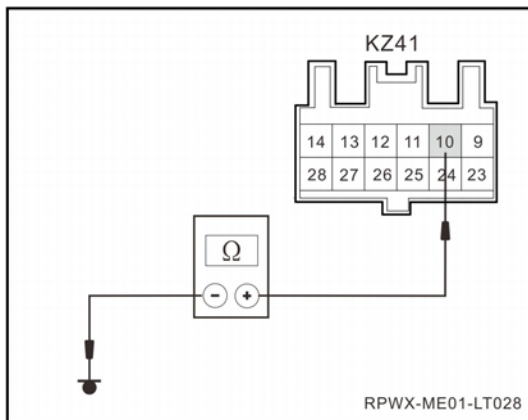
- 2. Verifique el arnés de alimentación de las luces bajas**
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
 - Desconecte el conector KZ06 del faro delantero y el conector K39 del BCM1.
 - Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ06 del faro delantero y el terminal 17 del conector KZ39 del BCM1.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3.

No> repare o reemplace luces bajas arnés de alimentación.



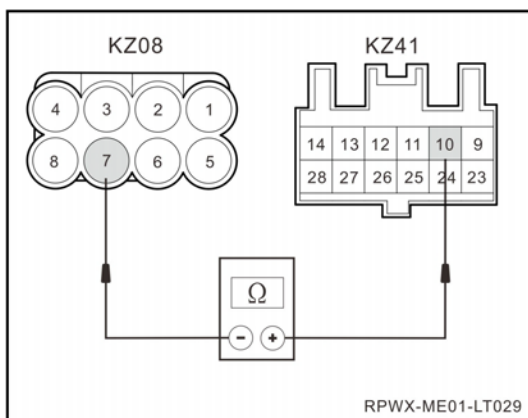
- 3. Verifique el señal del interruptor de luces bajas**
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
 - Desconecte el conector KZ41 del BCM3.
 - Encienda las luces bajas, use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 10 del conector KZ41 del BCM3 y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿La verificación arrojó resultados normales?

Sí> reemplace el BCM.

No> ir al paso 4.



- 4. Verifique el arnés de la señal del interruptor de luces bajas**
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
 - Desconecte el conector KZ41 del BCM3, y el conector KZ08 del interruptor del manillar izquierdo.
 - Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 10 del conector KZ41 del BCM3 y el terminal 7 del conector KZ08 del interruptor del manillar izquierdo.

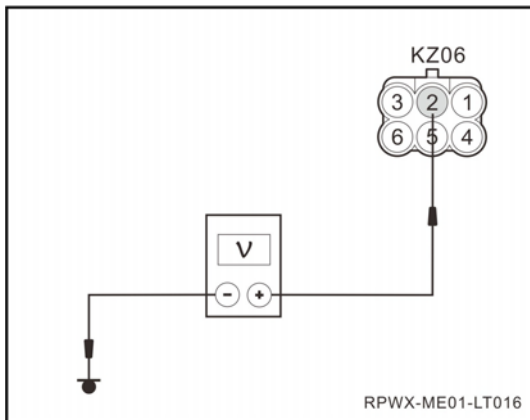
Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el interruptor del manillar izquierdo.

No> repare o reemplace el arnés de la señal del interruptor de luces bajas.

Las luces altas no funcionan



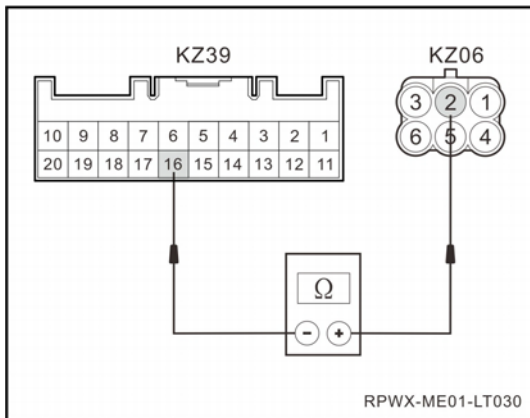
1. **Verifique la fuente de alimentación de las luces altas**
 - (a). Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
 - (b). Desconecte el conector KZ06 del faro delantero.
 - (c). Con la llave de arranque en la posición “ON”, abra las luces altas y use un multímetro digital para medir el terminal 2 del conector KZ06 del faro delantero y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿La verificación arrojó resultados normales?

Sí> reemplace el conjunto del faro delantero.

No> ir al paso 2.



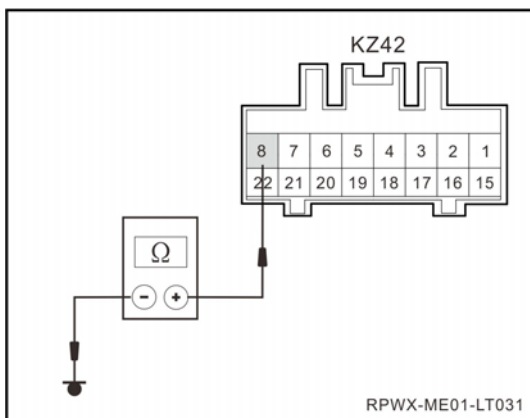
2. **Verifique el arnés de alimentación de las luces altas**
 - (a). Coloque la llave de arranque en la posición “LOCK”.
 - (b). Desconecte el conector KZ06 del faro delantero y el conector KZ39 del BCM1.
 - (c). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 2 del conector KZ06 del faro delantero y el terminal 16 del conector KZ39 del BCM1.

Valor de la resistencia: menos de 1 Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3.

No> repare o reemplace el arnés de alimentación de las luces altas.



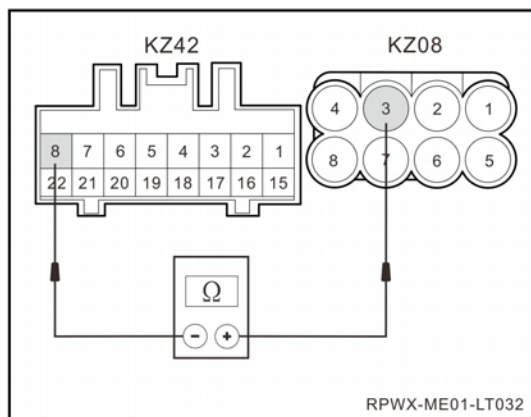
3. **Verifique la señal del interruptor de luces altas**
 - (a). Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
 - (b). Desconecte el conector KZ42 del BCM4.
 - (c). Abra las luces altas, use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 8 del conector KZ42 del BCM4 y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el BCM.

No> ir al paso 4.



4. Verifique el arnés de la señal del interruptor de luces altas

- (a). Con la llave de arranque en la posición "LOCK".
- (b). Desconecte el conector KZ42 del BCM4 y el conector KZ08 del interruptor del manillar izquierdo.
- (c). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 8 del conector KZ42 del BCM4 y el terminal 3 del conector del interruptor del manillar izquierdo.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el interruptor del manillar izquierdo.

No> repare o reemplace el arnés de la señal del interruptor de luces altas.

Desarmado e instalación

Conjunto del faro combinado delantero

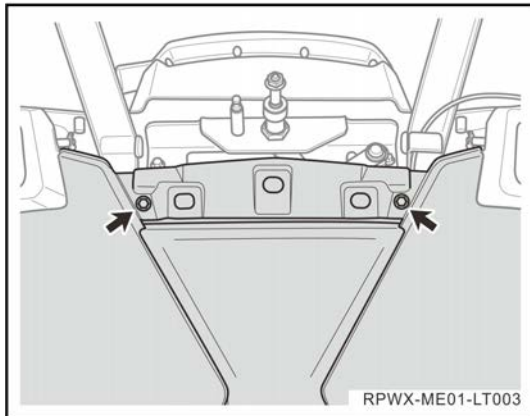
1. Desmantele el conjunto del faro combinado delantero

- (a). Desmantele el conjunto del brazo del limpiaparabrisas.

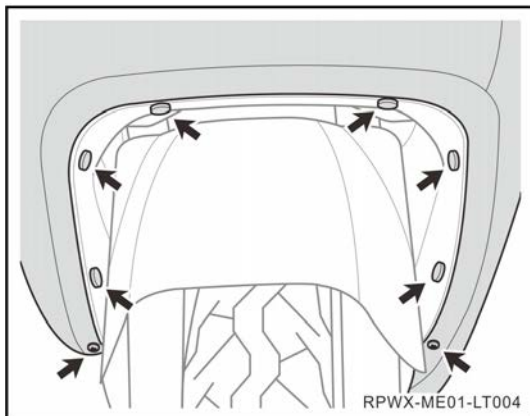
Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

- (b). Desmantele el conjunto de la tapa decorativa delantera

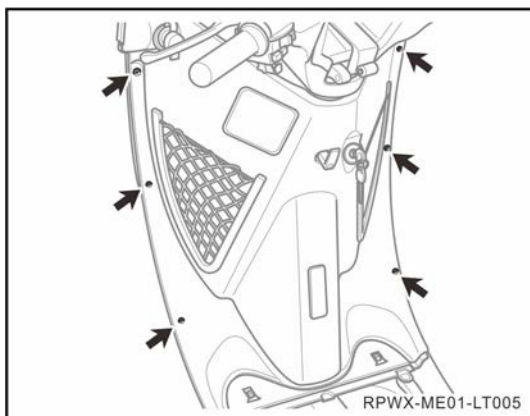
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo exterior de la carrocería delantera del vehículo



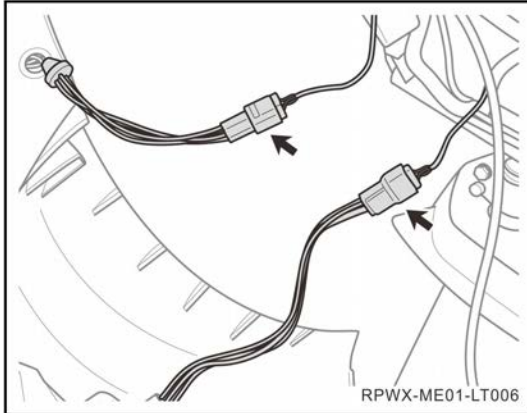
- (c). Desenrosque los tornillos de montaje del panel decorativo delantero.



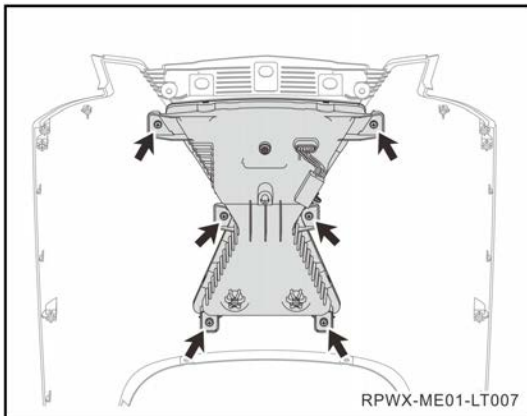
- (d). Quite las abrazaderas y tornillos de fijación en la parte inferior del panel decorativo delantero.



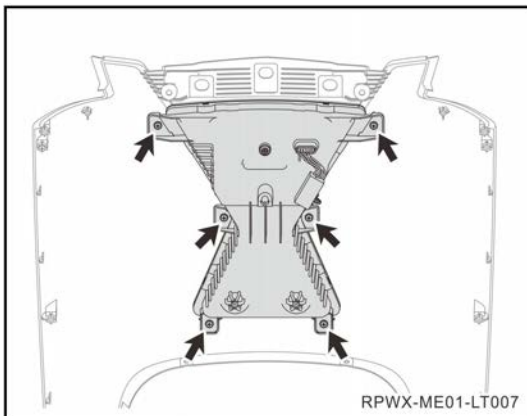
- (e). Desenrosque los tornillos de montaje en la parte trasera del panel decorativo delantero.



- (f). Desconecte el conector del arnés del conjunto del faro combinado delantero y el conector del arnés de la luz de giro derecha e izquierda.

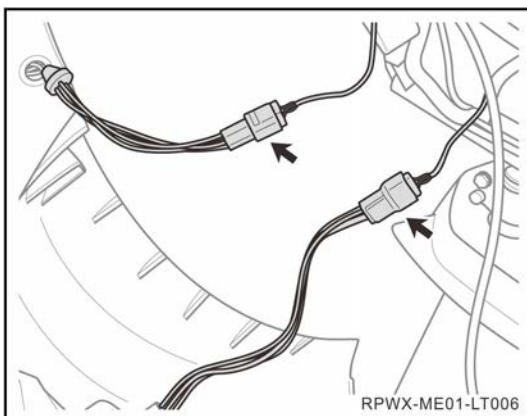


- (g). Desenrosque los tornillos de montaje del conjunto del faro combinado delantero y quite el conjunto del faro combinado delantero.

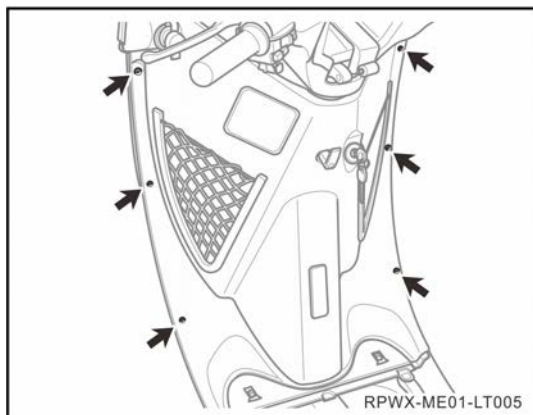


2. Instale el conjunto del faro combinado delantero

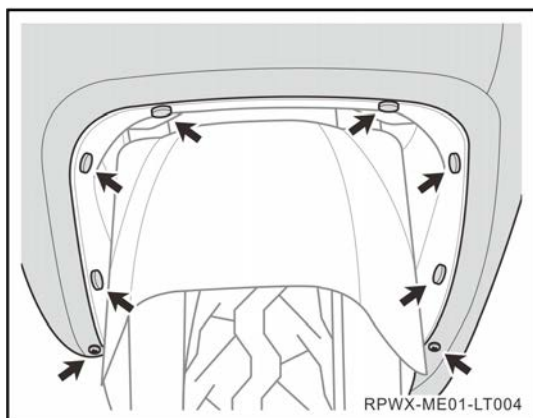
- (a). Instale el conjunto del faro combinado delantero en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del conjunto del faro combinado delantero.



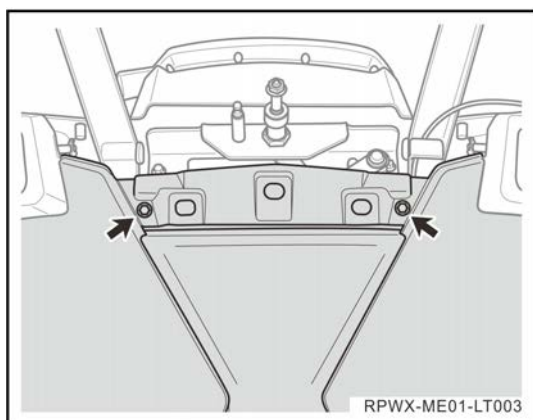
- (b). Conecte el conector del arnés del conjunto del faro combinado delantero y el conector del arnés de la luz de giro derecha e izquierda.



- (c). Instale el panel decorativo delantero y ajuste los tornillos de montaje del lado trasero.



- (d). Instale las abrazaderas y tornillos de fijación en la parte inferior del panel decorativo delantero.



- (e). Ajuste los tornillos de montaje en el panel decorativo delantero.

(f). Instale el conjunto de la tapa decorativa delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo exterior de la carrocería delantera del vehículo

(g). Instale el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

Luz de giro lateral

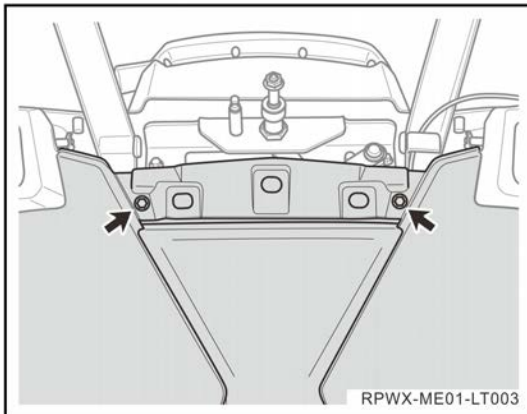
1. Desmantele el conjunto de la luz de giro lateral

- (a). Desmantele el conjunto del brazo del limpiaparabrisas.

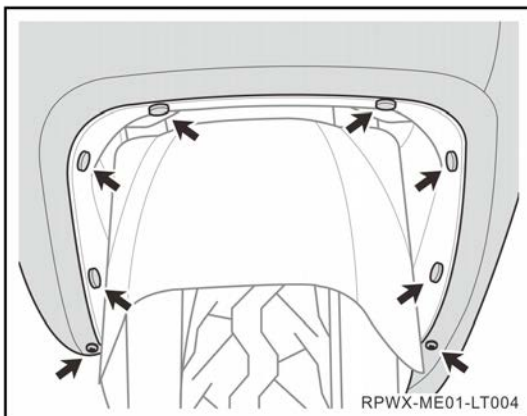
Ver: WW- limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

- (b). Desmantele el conjunto de la tapa decorativa delantera

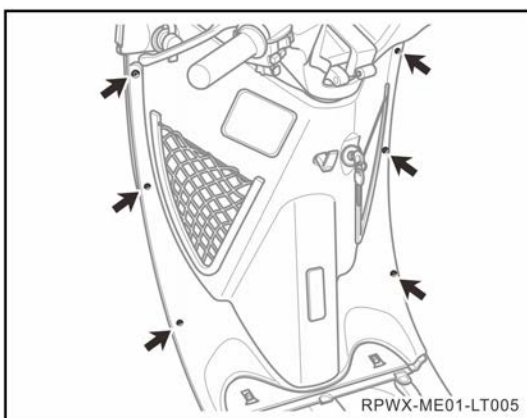
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo exterior de la carrocería delantera del vehículo



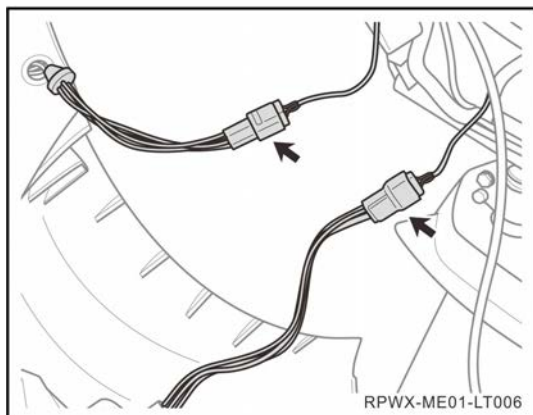
- (c). Desenrosque los tornillos de montaje del panel decorativo delantero.



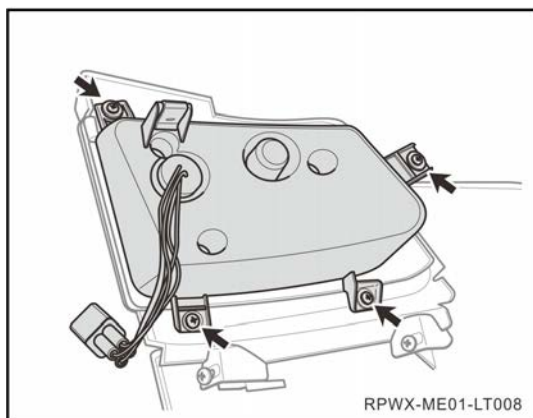
- (d). Desmantele el agarre y los tornillos de fijación de la parte inferior del panel decorativo delantero.



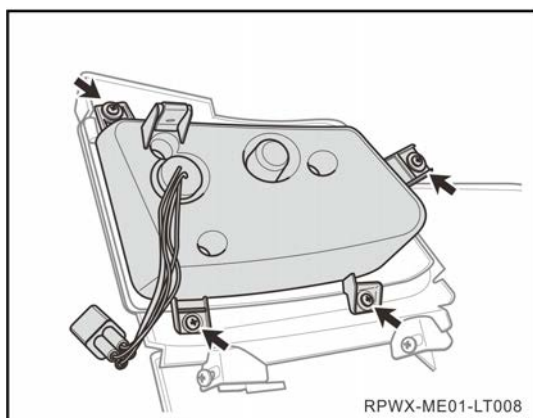
- (e). Desenrosque los tornillos de montaje de la parte trasera del panel decorativo delantero.



- (f). Desconecte el conector del arnés del conjunto del faro combinado delantero y el conector del arnés de la luz de giro derecha e izquierda

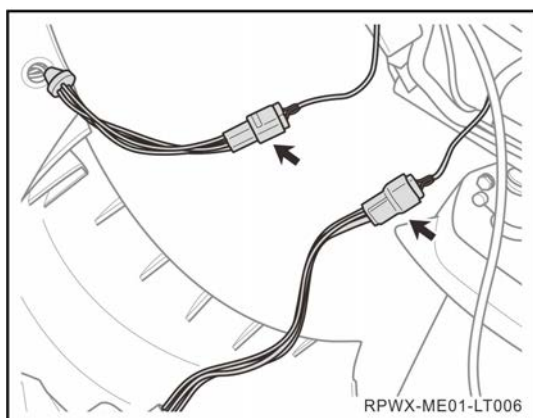


- (g). Desenrosque los tornillos de montaje del conjunto de la luz de giro lateral y quite el conjunto de la luz de giro lateral.



2. Instale el conjunto de la luz de giro lateral

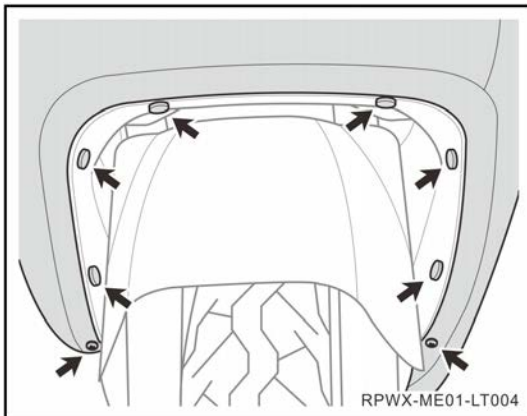
- (a). Instale el conjunto de la luz de giro lateral en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje en el conjunto de la luz de giro lateral.



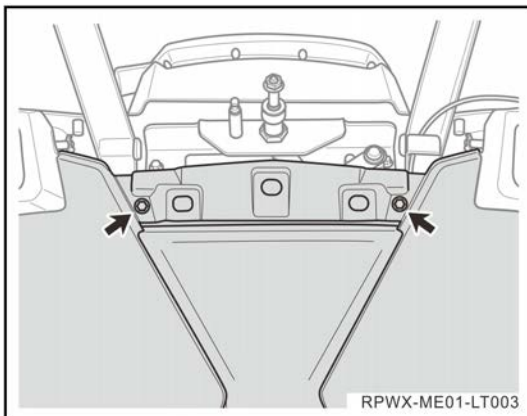
- (b). Conecte el conector del arnés del conjunto del faro combinado delantero y el conector del arnés de la luz de giro derecha e izquierda.



- (c). Instale el panel decorativo delantero y ajuste los tornillos de montaje en la parte trasera.



- (d). Instale las abrazaderas y tornillos de fijación en la parte inferior del panel decorativo delantero.



- (e). Ajuste los tornillos de montaje en el panel decorativo delantero.

- (f). Instale el conjunto de la tapa decorativa delantera

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo exterior de la carrocería delantera del vehículo

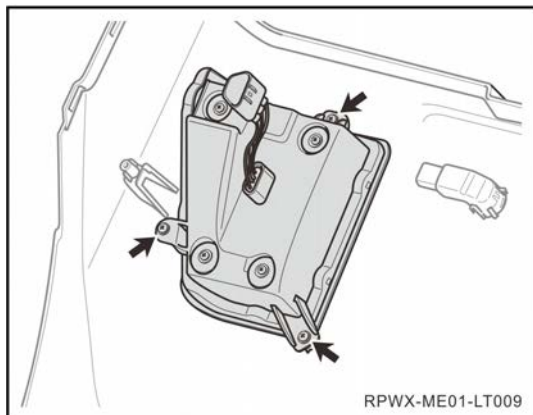
- (g). Instale el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

Luz trasera

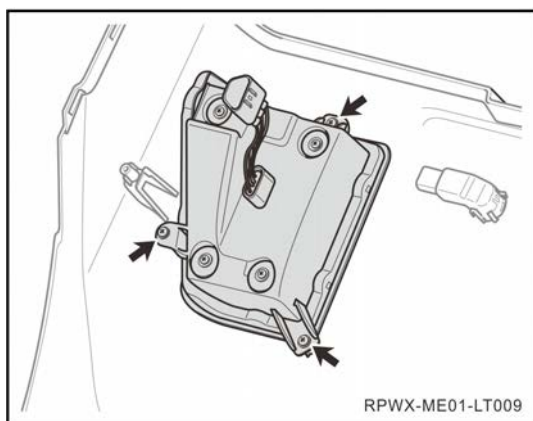
1. Desmantele el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector trasero del chasis trasero del vehículo



2. Desmantele la luz trasera

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje de la luz trasera y quite la luz trasera.



3. Instale la luz trasera

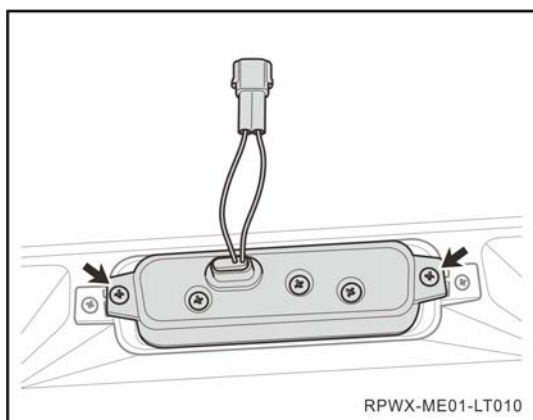
- (a). Instale la luz trasera en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la luz trasera.

4. Instale el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

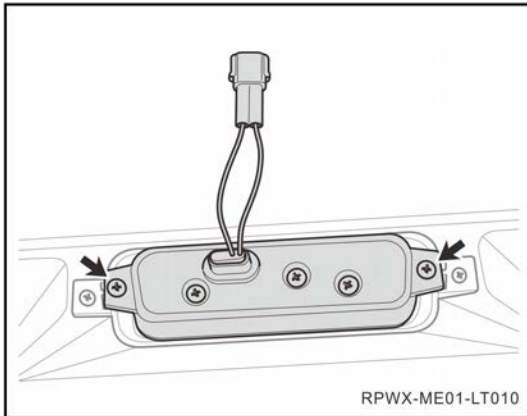
Luz antiniebla trasera

1. Eleve el vehículo.



2. Desmantele la luz antiniebla trasera

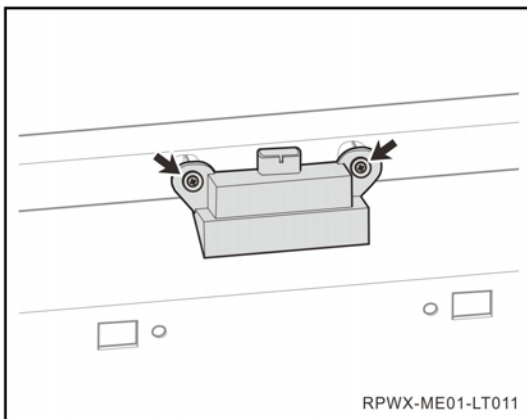
- (a). Desconecte el conector de la luz antiniebla trasera.
- (b). Desenrosque los tornillos de montaje de la luz antiniebla trasera y quite la luz antiniebla trasera.

**3. Instale la luz antiniebla trasera**

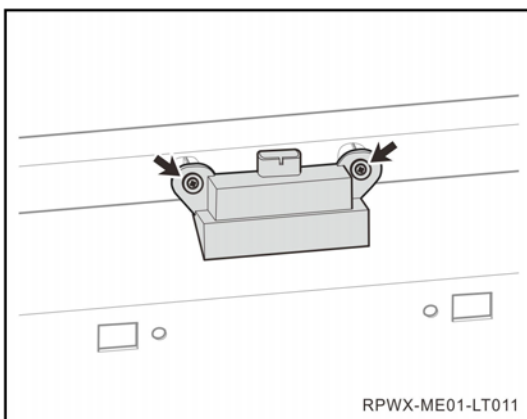
- (a). Instale la luz antiniebla trasera en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la luz antiniebla trasera.
- (b). Conecte el conjunto de la luz antiniebla trasera.

4. Baje el vehículo**Luz de la matrícula****1. Desmantele el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo**

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación –panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

**2. Desmantele la luz de la matrícula**

- (a). Desenrosque los tornillos de montaje de la luz de la matrícula y quite la luz de la matrícula.

**3. Instale la luz de la matrícula**

- (a). Instale la luz de la matrícula en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la luz de la matrícula.

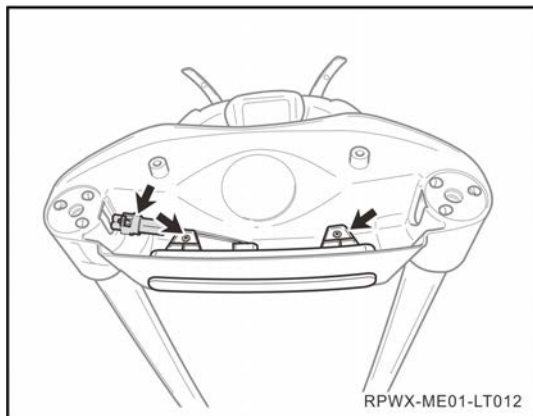
4. Instale el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Luz alta de freno

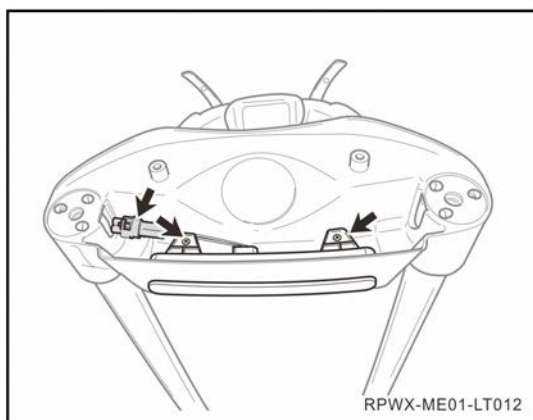
1. Desmantele el parabrisas delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas delantero



2. Desmantele la luz alta de freno

- (a). Desconecte el conector del arnés de la luz alta de freno, desenrosque los tornillos de montaje de la luz alta de freno y quite la luz alta de freno.



3. Instale la luz alta de freno

- (a). Instale la luz alta de freno en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la luz alta de freno.
- (b). Conecte el conector del arnés de la luz alta de freno.

4. Instale el parabrisas delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas delantero

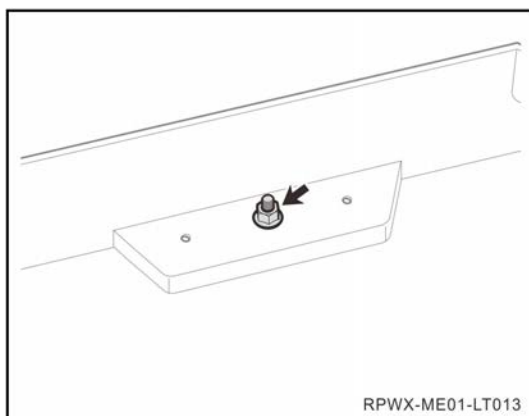
Reflector catadióptrico

Observación

Los procedimientos para reemplazar los reflectores catadióptricos izquierdo y derecho son básicamente los mismos, este manual muestra el procedimiento de reemplazo del reflector catadióptrico derecho como ejemplo.

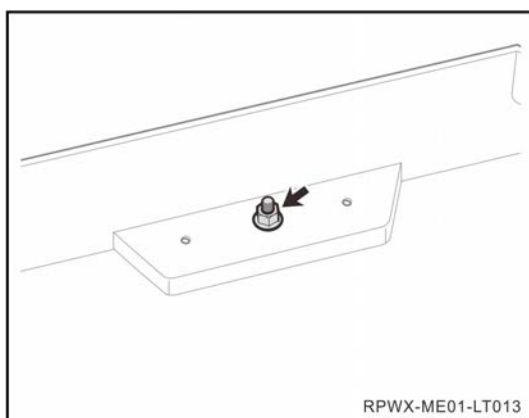
1. Desmantele el panel protector derecho del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector derecho del chasis trasero del vehículo



2. Desmantele el reflector catadióptrico

- (a). Desenrosque las tuercas de montaje del reflector catadióptrico y quite el reflector catadióptrico.



3. Instale el reflector catadióptrico

- (a). Instale el reflector catadióptrico en la posición correspondiente, ajuste las tuercas de montaje del reflector catadióptrico.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

4. Instale el panel protector derecho del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector derecho del chasis trasero del vehículo

Conjunto de interruptores derecho

Observación

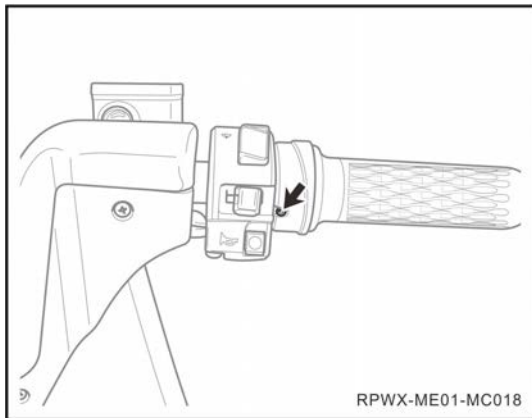
El conjunto de interruptores del lado izquierdo no debe mover el cobertor del manillar izquierdo, los otros procedimientos de reemplazo son básicamente los mismos. Este manual muestra el procedimiento de reemplazo del conjunto de interruptores derecho como ejemplo.

1. Desmantele el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

2. Desmantele el panel de montaje de instrumentos con el conjunto del juego de instrumentos

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – placa de montaje de los instrumentos

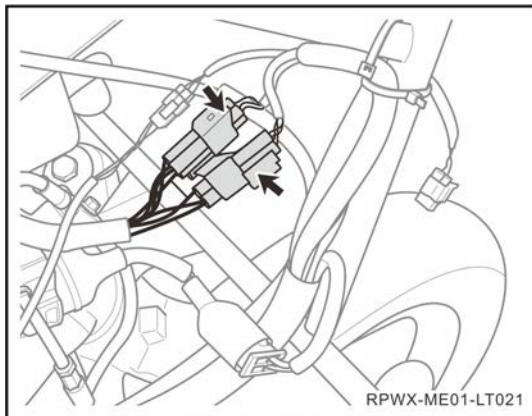


3. Mueve el conjunto de interruptores del manillar derecho

- (a). Desajuste los tornillos de montaje del conjunto del lado derecho del manillar.

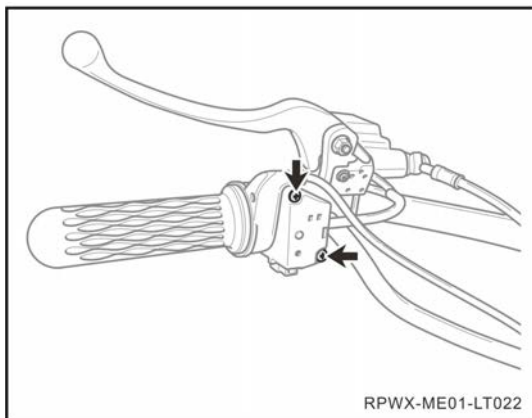
Herramienta: Llave Allen

- (b). Gire el conjunto de interruptores del manillar derecho, mueva el conjunto de interruptores del manillar derecho hacia la derecha para exponer el conjunto de interruptores derecho.



4. Desmantele el conjunto de interruptores derecho

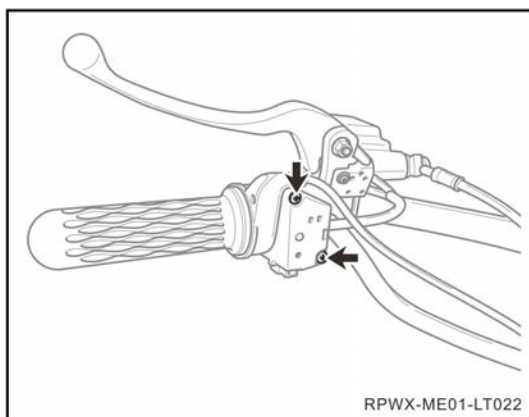
- (a). Desconecte el conector del conjunto de interruptores derecho.



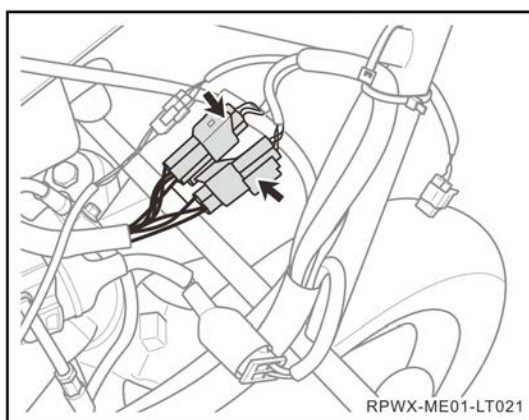
- (b). Desenrosque los tornillos de montaje del conjunto de interruptores derecho.

Herramienta: destornillador Phillips

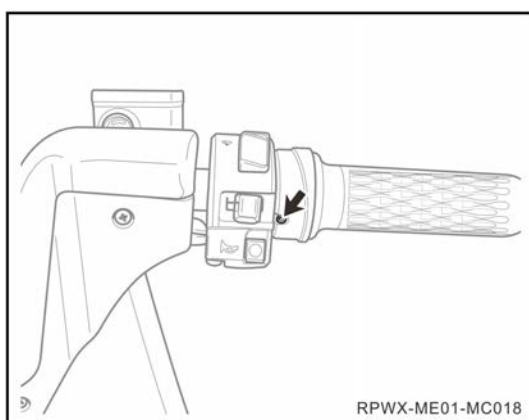
- (c). Quite el conjunto de interruptores derecho.

**5. Instale el conjunto de interruptores derecho**

- (a). Instale el conjunto de interruptores derecho en la posición correspondiente.
- (b). Ajuste los tornillos de montaje del conjunto de interruptores derecho.



- (c). Conecte el conector del conjunto de interruptores derecho y conecte el polo negativo de la fuente de alimentación.

**6. Coloque nuevamente el conjunto de interruptores del manillar derecho**

- (a). Gire el conjunto de interruptores del manillar derecho, mueva el conjunto de interruptores del manillar derecho hacia la izquierda para colocar nuevamente el conjunto de interruptores derecho.
- (b). Ajuste los tornillos de montaje del conjunto del lado derecho del manillar.

Herramienta: Llave Allen

7. Instale el panel de montaje de instrumentos con el conjunto del juego de instrumentos

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel de montaje de instrumentos

8. Instale el panel decorativo delantero

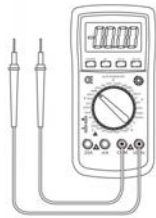
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

Asistencia a la reversa

Asistencia a la reversa	RR-1
Preparativos	RR-1
Información de mantenimiento.....	RR-1
Diagrama de ensamblaje.....	RR-2
Diagnóstico	RR-3
Tabla de síntomas de fallas.....	RR-3
Con el selector de marcha en “R”, la unidad principal del radar de retroceso no emite sonidos.....	RR-4
Con el selector de marcha en “R” el sistema de radar de retroceso no funciona (el sonido de la unidad principal funciona)	RR-5
Desarmado e instalación	RR-7
Sensor del radar de retroceso	RR-7
Unidad principal del radar de retroceso	RR-8
Cámara de retroceso	RR-9

Asistencia a la reversa

Preparativos

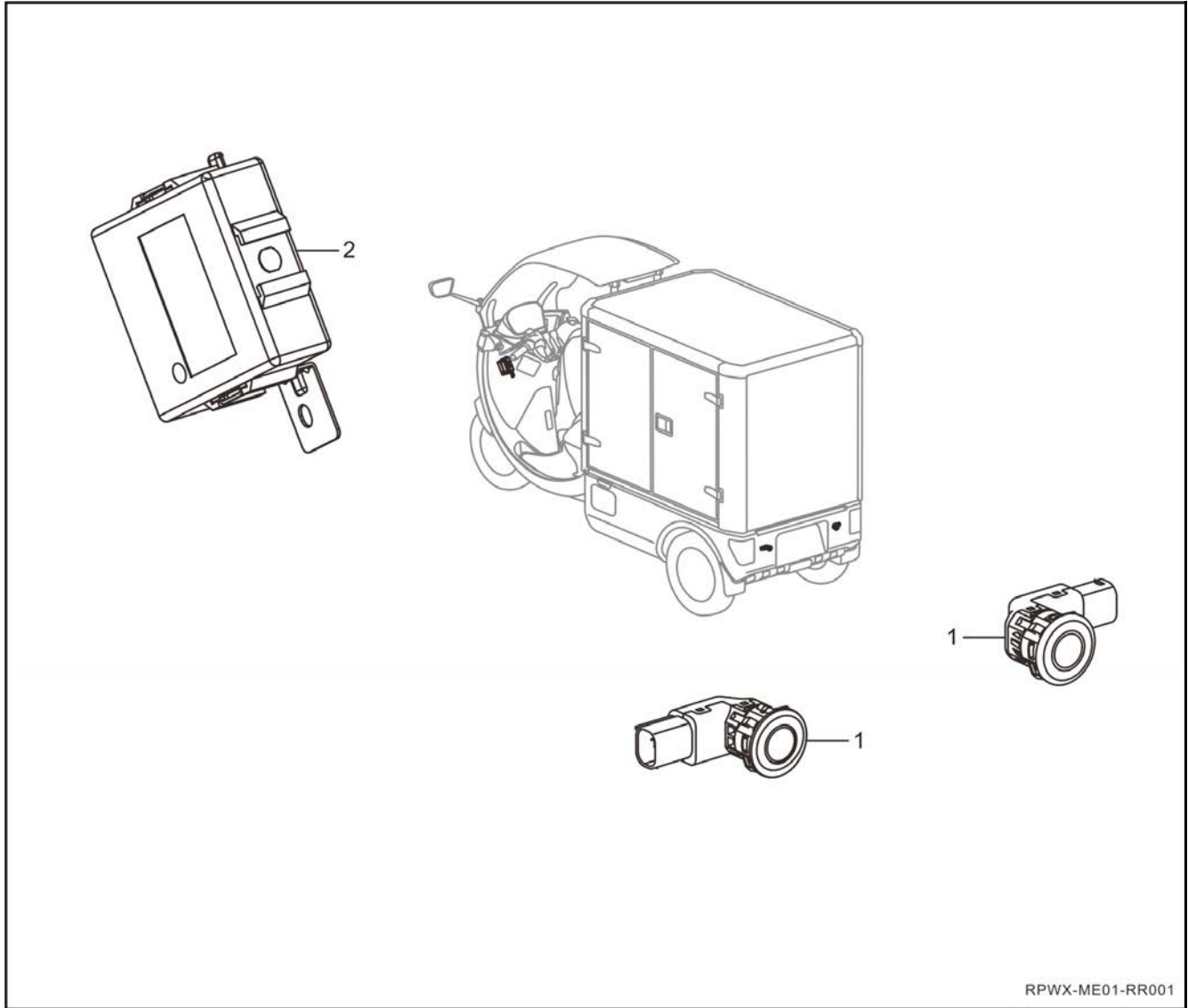
No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Multímetro digital		Medir el voltaje y la resistencia

Información de mantenimiento

1. Tabla de especificaciones técnicas

Sensor del radar de retroceso			
Voltaje nominal	9V/DC	Temperatura de operación (°C)	-40~80
Temperatura de almacenamiento (°C)	-40~85	Frecuencia de operación	58±1khz
Distancia de detección	1500±100mm	Método de detección	Ultrasónico
Ángulo de detección horizontal (°)	90±10	Ángulo de detección vertical (°)	40±5

Diagrama de ensamblaje



1	Conjunto del sensor del radar de retroceso	2	Conjunto del módulo de la unidad principal del radar de retroceso
---	--	---	---

Diagnóstico de Fallas

Tabla de síntomas de fallas

Usando la tabla que figura aquí abajo encontrará rápidamente la causa del problema.

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
Con el selector de marcha en “R”, la unidad principal del radar de retroceso no emite sonidos.	1. Selector de marcha	Ver: RR – Asistencia a la reversa – diagnóstico – con el selector de marcha en “R”, la unidad principal del radar de retroceso no emite sonidos
	2 . Unidad principal del radar de retroceso	
	3. Arnés o conector	
Con el selector de marcha en “R”, el sistema de radar de retroceso no funciona (el sonido de la unidad principal funciona)	1. Sensor del radar	Ver: RR – Asistencia a la reversa – diagnóstico –con el selector de marcha en “R”, el sistema de radar de retroceso no funciona (el sonido de la unidad principal funciona)
	2 . Unidad principal del radar de retroceso	
	3. Arnés o conector	

Con el selector de marcha en “R”, la unidad principal del radar de retroceso no emite sonidos

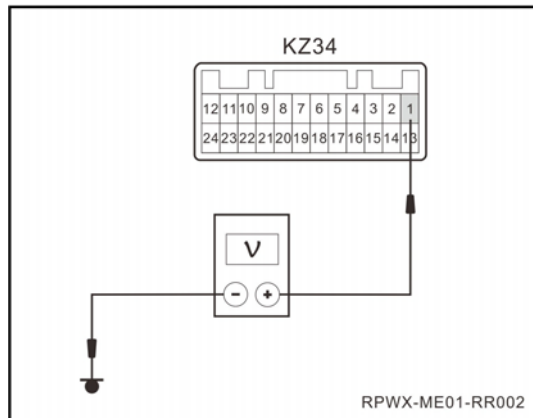
1. Verifique la luz de reversa

- Con la llave de ignición en la posición “ON”.
- Con el selector de marcha en “R”, verifique si la luz de reversa está ENCENDIDA.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2.

No> Estudie cuál es el problema con



2. Verifique la fuente de alimentación de la unidad principal del radar de retroceso

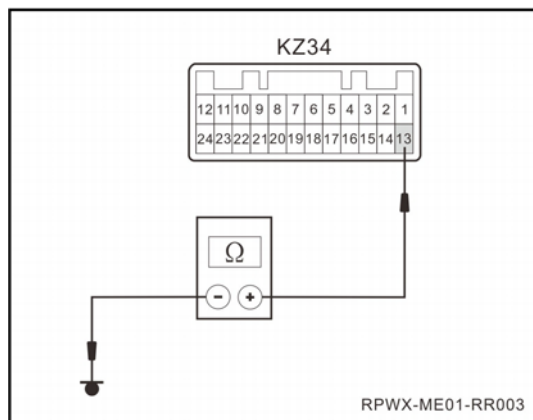
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso.
- Con la llave de arranque en la posición “ON”, y el selector de marcha en “R”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3

No> Repare o reemplace el arnés de alimentación de la unidad principal del radar de retroceso.



3. Verifique la conexión a tierra de la unidad principal del radar de retroceso

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 13 del conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace la unidad principal del radar de retroceso

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra de la unidad principal del radar de retroceso.

Con el selector de marcha en “R”, el sistema de radar de retroceso no funciona (el sonido de la unidad principal funciona)

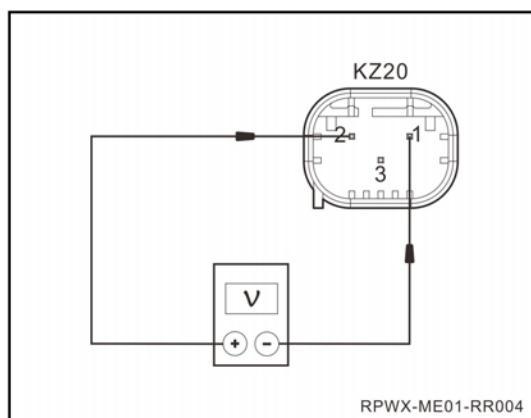
1. Verifique el sensor del radar de retroceso

- Limpie el sensor del radar de retroceso y fíjese nuevamente si el sistema de radar de retroceso funciona adecuadamente.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> Solución de problemas

No> ir al paso 2.



2. Verifique la fuente de alimentación del sensor del radar de retroceso

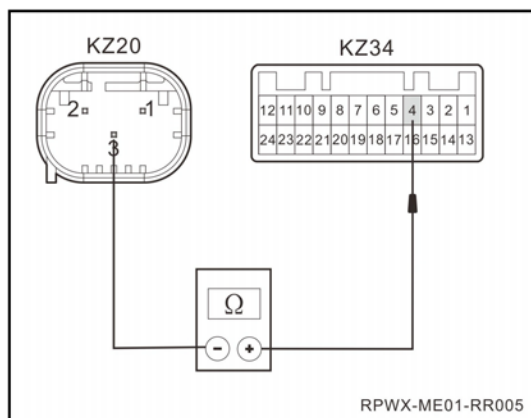
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.
- Con la llave de arranque en la posición “ON”, y el selector de marcha en “R”, use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 2 y 1 del conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.

Voltaje: aproximadamente 9V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3

No> ir al paso 5



3. Verifique el arnés de la señal del radar de retroceso

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso y el conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 4 del conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso y el terminal 3 del conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Ye> reemplace la unidad principal del radar de retroceso

No> repare o reemplace el arnés de la señal del radar de retroceso

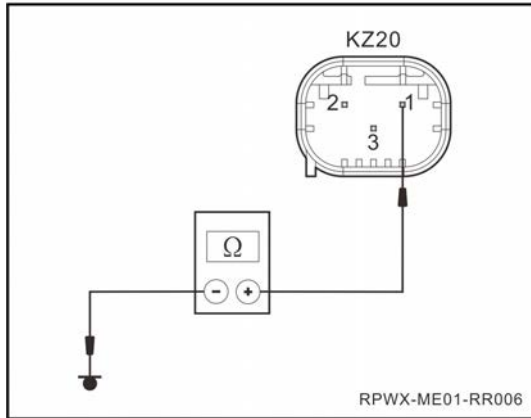
4. Verificación del reemplazo

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.
- Reemplace por el mismo tipo de sensor del radar izquierdo de retroceso para verificar si el sistema de radar de retroceso está funcionando adecuadamente.

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace el sensor del radar de retroceso.

No> reemplace la unidad principal del radar de retroceso.



5. Verifique el arnés de conexión a tierra del sensor del radar de retroceso

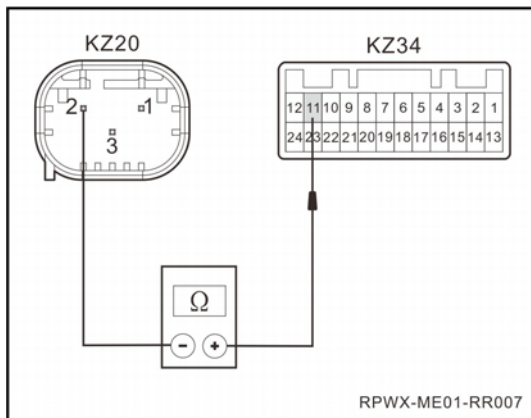
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 1 del conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 5.

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del sensor del radar de retroceso.



6. Verifique el arnés de alimentación del sensor del radar de retroceso

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso y el conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.
- Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 11 del conector KZ34 de la unidad principal del radar de retroceso y el terminal 2 del conector KZ20 del sensor del radar izquierdo de retroceso.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace la unidad principal del radar de retroceso.

No> repare o reemplace el arnés de alimentación del sensor del radar de retroceso.

 Observación

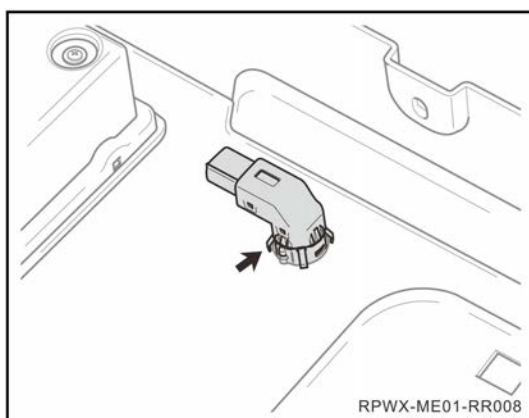
El procedimiento para examinar el sensor del radar derecho es el mismo.

Desarmado e instalación

Sensor del radar de retroceso

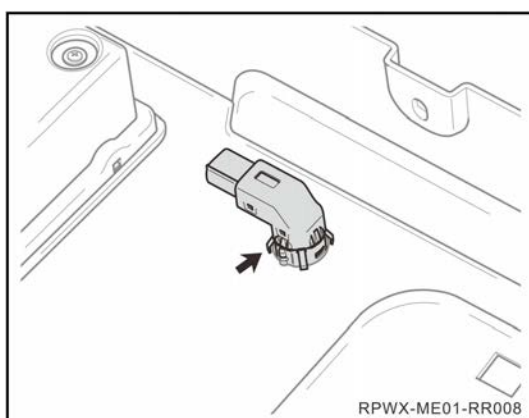
1. Desmantele el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector trasero del chasis trasero del vehículo



2. Desmantele el sensor del radar de retroceso

- (a). Presione el dispositivo de retención del sensor del radar de retroceso, quite el sensor del radar de retroceso del lado externo del panel protector trasero del chasis del vehículo.



3. Instale el sensor del radar de retroceso

- (a). Instale el sensor del radar de retroceso desde el lado externo del panel protector trasero del chasis del vehículo.

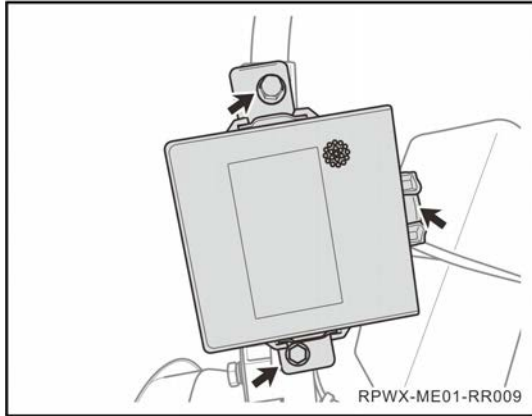
4. Instale el panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel protector trasero del chasis trasero del vehículo

Unidad principal del radar de retroceso

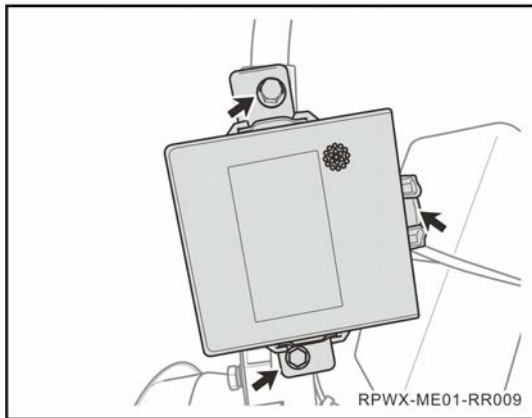
1. Desmantele el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero.



2. Desmantele la unidad principal del radar de retroceso

- (a). Desconecte el conector de la unidad principal del radar de retroceso.
- (b). Desenrosque los tornillos de montaje de la unidad principal del radar de retroceso y quite la unidad principal del radar de retroceso.



3. Instale la unidad principal del radar de retroceso

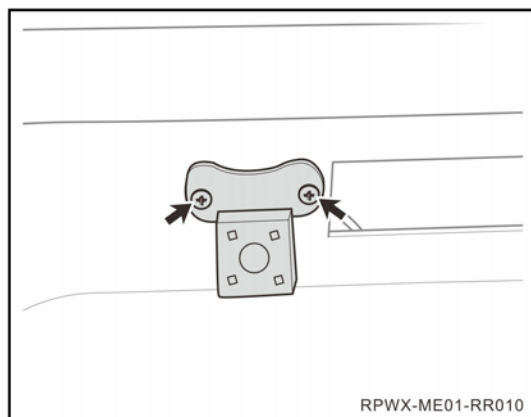
- (a). Instale la unidad principal del radar de retroceso en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la unidad principal del radar de retroceso.
- (b). Conecte el conector de la unidad principal del radar de retroceso.

4. Instale el panel decorativo delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo delantero

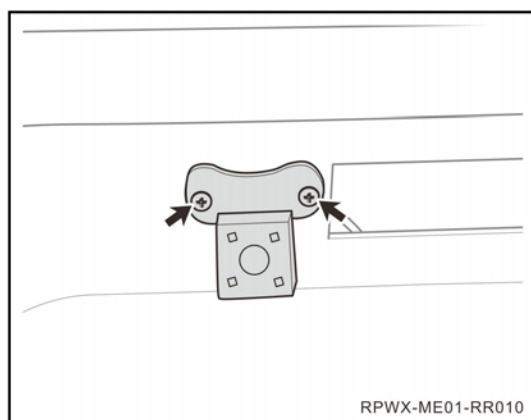
Cámara de retroceso

1. Desmantele el contenedor



2. Quite la cámara de retroceso

- (a). Desconecte el conector de la cámara de retroceso.
- (b). Desenrosque los tornillos de montaje de la cámara de retroceso y quite la cámara de retroceso.



3. Instale la cámara de retroceso

- (a). Instale la cámara de retroceso en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje de la cámara de retroceso.
- (b). Instale el conector de la cámara de retroceso.

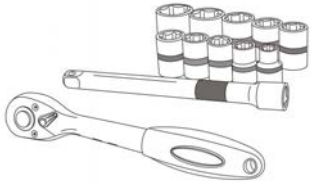
4. Instale el contenedor

Asiento y respaldo

Asiento y respaldo.	SB-1
Preparativos	SB-1
Información de mantenimiento.....	SB-1
Diagrama de ensamblaje.....	SB-2
Desarmado e instalación	SB-3
Conjunto del asiento del conductor	SB-3
Respaldo del asiento del conductor	SB-4
Soporte de ajuste del respaldo del asiento del conductor	SB-5

Armazón

Descripción del sistema

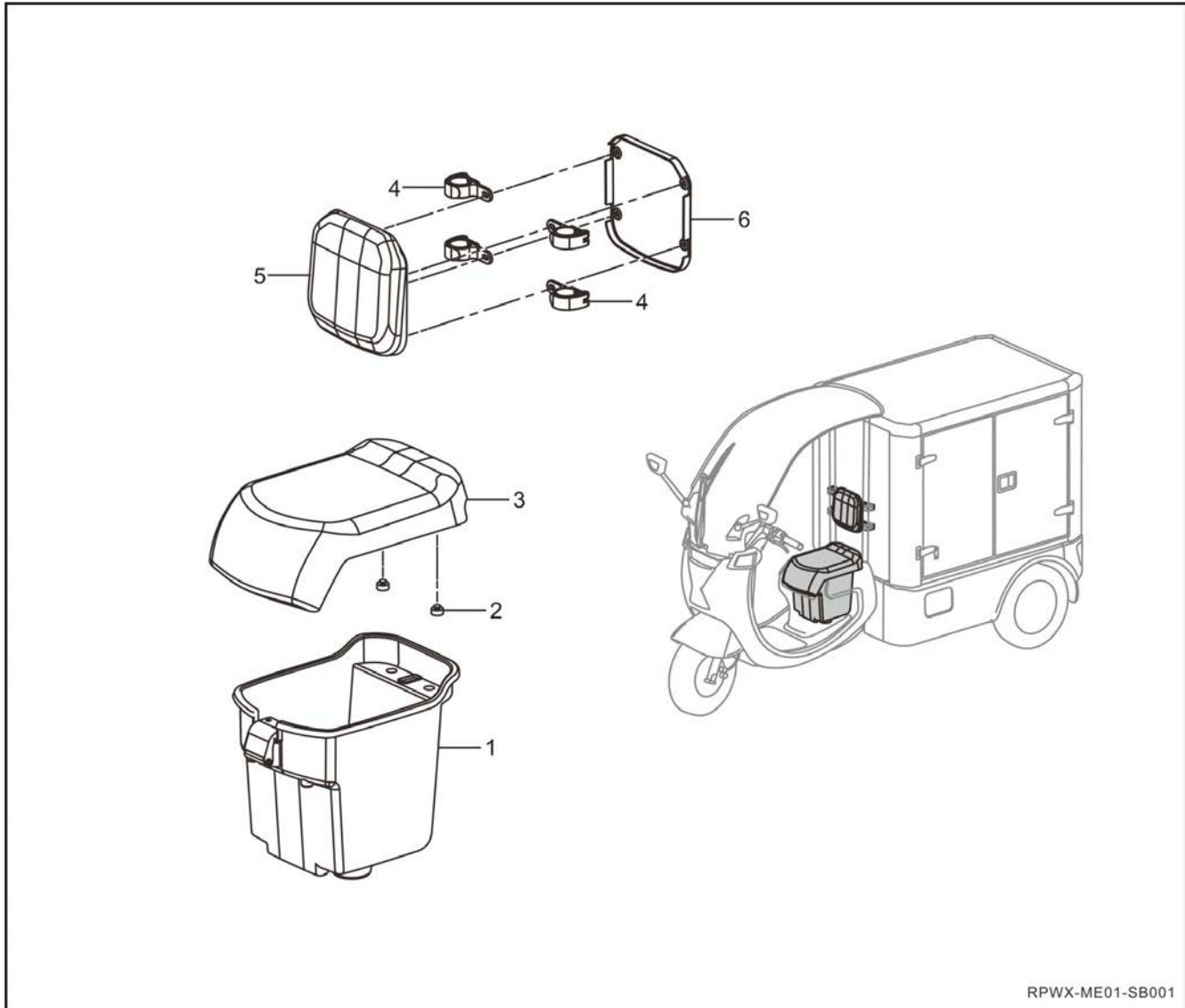
No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tornillos de montaje del conjunto del asiento del conductor	9±2
Tornillos de montaje del respaldo del asiento del conductor	9±2
Tuerca de montaje del cojín del asiento del conductor	9±2

Diagrama de ensamblaje



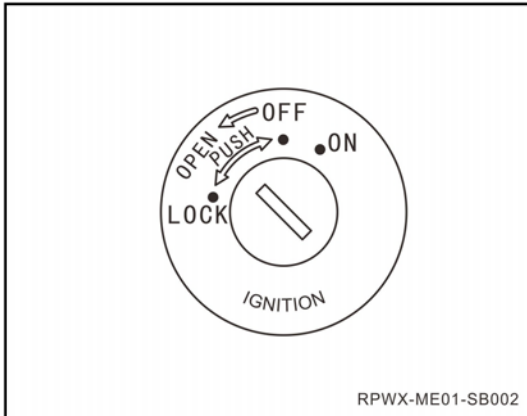
RPWX-ME01-SB001

1	Cajón de almacenamiento
2	Almohadilla
3	Armazón del cojín (con sensor de presión)

4	Soporte ajustable del respaldo del asiento
5	Conjunto del respaldo
6	Tapa trasera del respaldo

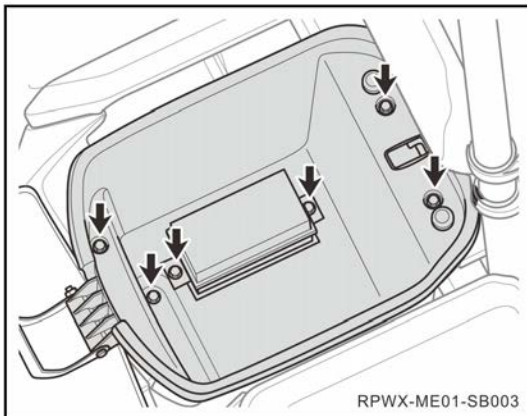
Desarmado e instalación

Conjunto del asiento del conductor

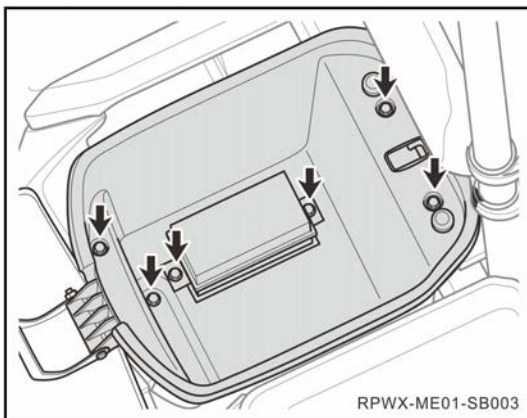


1. Desmantele el conjunto del asiento del conductor

- (a). Gire el interruptor principal a la posición “OPEN” y levante el cojín del asiento del conductor.

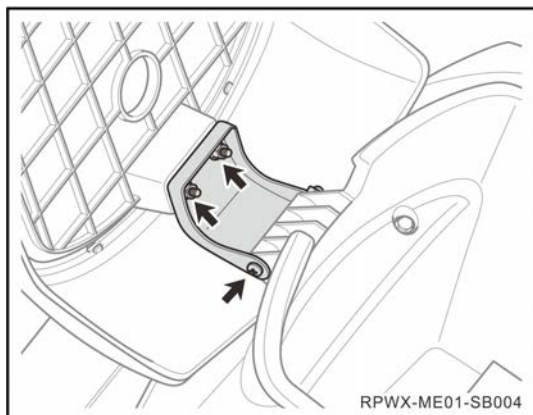


- (b). Desenrosque los dos tornillos de montaje de la caja eléctrica.
- (c). Desenrosque los seis tornillos de montaje del conjunto del asiento del conductor y quite la caja eléctrica del conjunto del asiento del conductor.
- (d). Quite el conjunto del asiento del conductor, desconecte el conector del sensor del asiento y quite el conjunto del asiento del conductor.

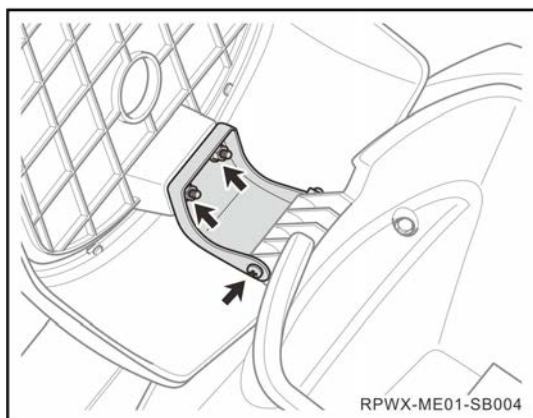


2. Instale el conjunto del asiento del conductor

- (a). Conecte el conector del sensor del asiento.
- (b). Inserte la caja eléctrica en el conjunto del asiento del conductor e instale el conjunto del asiento del conductor en la posición correspondiente.
- (c). Ajuste los tornillos de montaje del conjunto del asiento del conductor.
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$
- (d). Ajuste los tornillos de montaje de la caja eléctrica.
- (e). Baje y trabe el cojín del asiento del conductor.

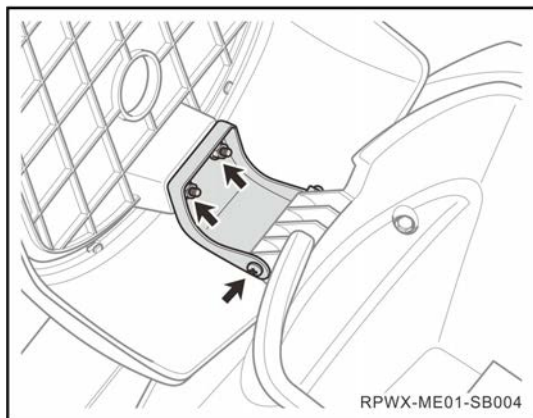


3. **Desmantele el cojín del asiento del conductor y la bisagra del cojín**
 - (a). Gire el interruptor a la posición “OPEN”, levante el cojín del asiento del conductor.
 - (b). Desenrosque los tornillos de montaje del cojín y la bisagra del cojín, quite el cojín del asiento del conductor.
 - (c). Quite el eje giratorio de la bisagra del cojín y quite la bisagra del cojín.

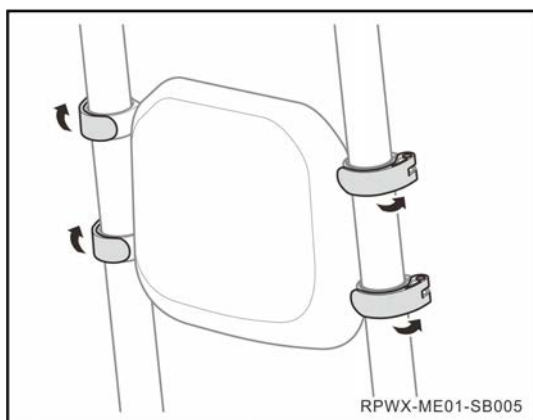


4. **Instale el cojín del asiento del conductor y la bisagra del cojín**
 - (a). Instale la bisagra del cojín en la posición correspondiente, ajuste el eje giratorio del bisagra del cojín.
 - (b). Instale el cojín del asiento del conductor, ajuste las tuercas de montaje del cojín.
Torque: 9±2N•m
 - (c). Baje y trabe el cojín del asiento del conductor.

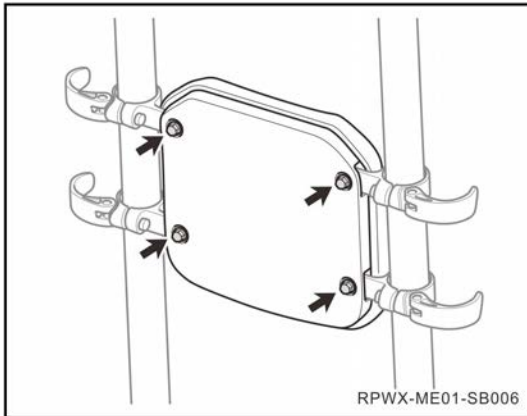
Respaldo del asiento del conductor



1. **Desmantele el respaldo del asiento del conductor**
 - (a). Abra la manivela de ajuste del respaldo del asiento del conductor.



- (b). Desenrosque los tornillos de montaje del respaldo del asiento del conductor, gire el respaldo del asiento del conductor a un ángulo apropiado, y quite el respaldo del asiento del conductor.



2. Instale el respaldo del asiento del conductor

- (a). Instale el respaldo del asiento del conductor en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del respaldo del asiento del conductor.

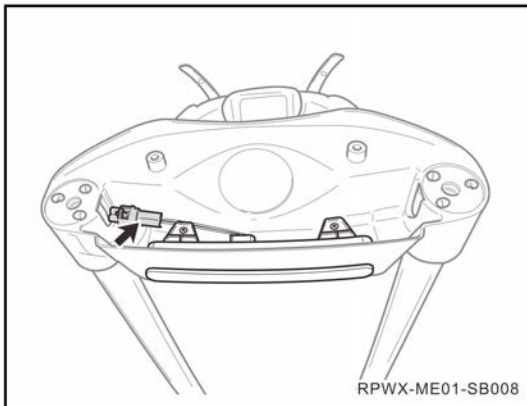
Torque: $9 \pm 2 \text{N} \cdot \text{m}$

- (b). Trabe la manivela de ajuste del respaldo del asiento del conductor.

Soporte de ajuste del respaldo del asiento del conductor

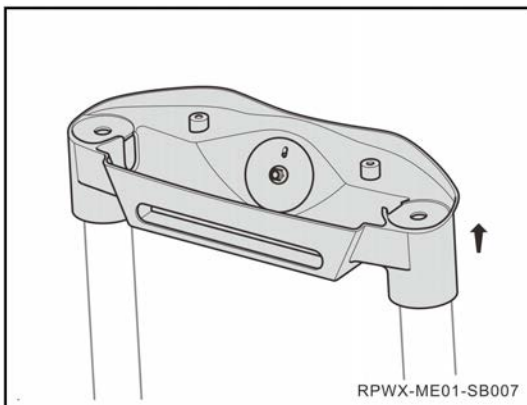
1. Desmantele el parabrisas delantero

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas delantero



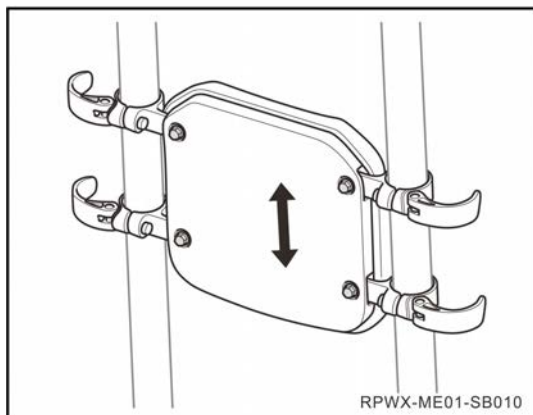
2. Desconecte el conector de la luz alta de freno

- (a). Desconecte el conector de la luz alta de freno.

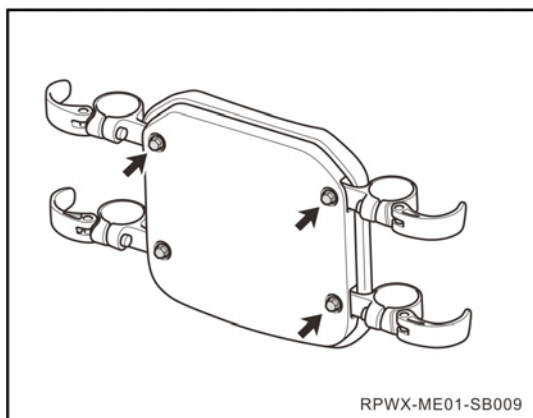


3. Desmantele el soporte de ajuste del respaldo del asiento del conductor

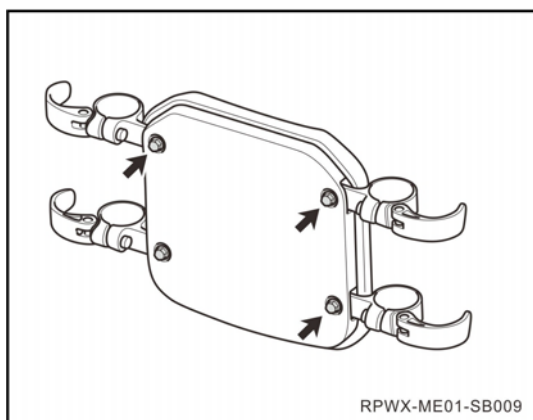
- (a). Quite la placa de montaje de la luz alta de freno desde la parte superior.



- (b). Abra la manivela de ajuste del respaldo del asiento del conductor, quite el respaldo del asiento del conductor con el conjunto del soporte de ajuste desde el lado superior.

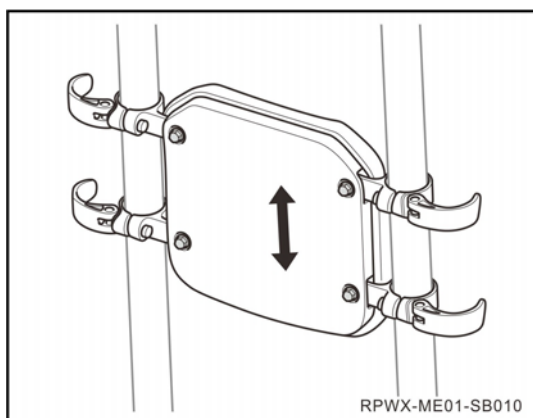


- (c). Desenrosque los tornillos de montaje del respaldo del asiento del conductor, separe el respaldo del asiento del conductor y los cuatro soportes de ajuste.



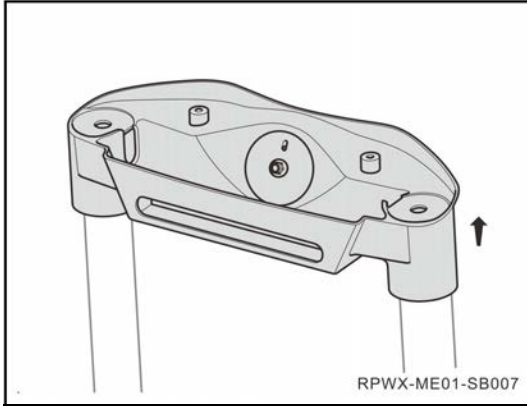
4. Instale el soporte de ajuste del respaldo del asiento del conductor

- (a). Arme el respaldo del asiento del conductor y los cuatro soportes de ajuste, luego ajuste los tornillos de montaje.

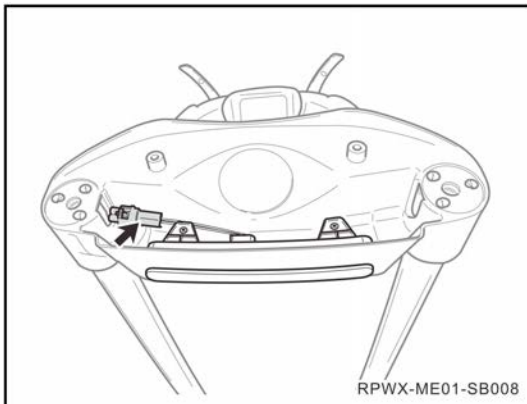


- (b). Ajuste los cuatro soportes en la posición relativa e instale los cuatro soportes de ajuste en la posición correcta.
(c). Trabe la manivela de ajuste del respaldo del asiento del conductor.
(d). Ajuste los tornillos de montaje del respaldo del asiento del conductor.

Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (e). Instale la placa de montaje de la luz alta de freno en la posición correspondiente.



- 5. Conecte el conector de la luz alta de freno**
(a). Conecte el conector de la luz alta de freno.

6. Instale el parabrisas delantero

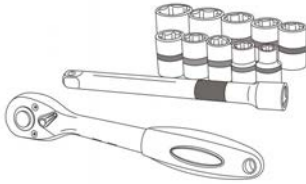
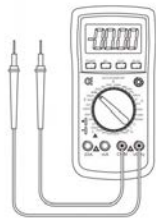
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas delantero

Limpiaparabrisas y lavado

Limpiaparabrisas y lavado	WW-1
Preparativos	WW-1
Precauciones	WW-1
Información de mantenimiento	WW-1
Diagrama de ensamblaje	WW-2
Diagnóstico	WW-3
Tabla de síntomas de fallas	WW-3
El limpiaparabrisas y el motor de limpieza no funcionan	WW-4
El motor del limpiaparabrisas no puede reestablecerse	WW-6
Desarmado e instalación	WW-7
Escobilla del limpiaparabrisas	WW-7
Brazo del limpiaparabrisas	WW-7
Conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas	WW-8
Conjunto del motor de limpieza	WW-10
Recipiente del limpiador	WW-10
Boquilla	WW-11

Limpiaparabrisas y lavado

Preparativos

No. de Serie	Herramientas	Dibujo	Descripción
1	Llave crique		Desmantelar y ajustar tuercas y tornillos
2	Multímetro digital		Medir el voltaje y la resistencia

Precauciones

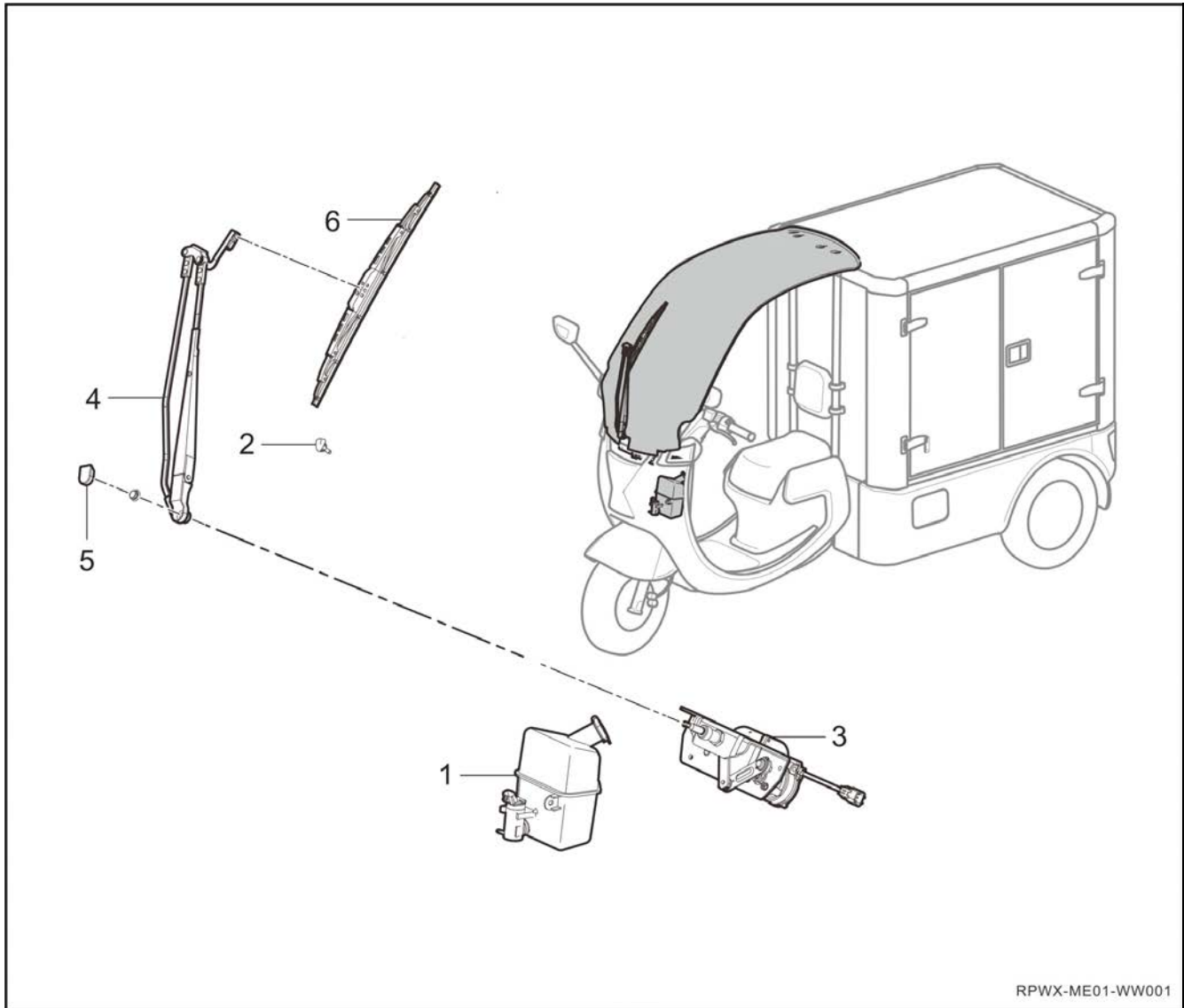
1. En caso de un bloqueo accidental durante el uso del limpiaparabrisas, la fuente de alimentación debe interrumpirse oportunamente para evitar que el motor del limpiaparabrisas se queme.
2. La escobilla del limpiaparabrisas debe mantenerse en contacto con el vidrio del parabrisas, sin dejar espacio; de lo contrario la escobilla del limpiaparabrisas no podrá limpiar el vidrio.
3. Evite usar la escobilla en seco durante el uso para evitar daños a la escobilla del limpiaparabrisas. El interruptor del limpiaparabrisas debe ser apagado oportunamente en caso de ser activado por error.
4. Limpie y mantenga el parabrisas y las escobillas del limpiaparabrisas para evitar la acumulación de polvo.
5. El motor de limpieza no puede funcionar por largo tiempo; el tiempo de funcionamiento no puede exceder los 5s por vez, con un descanso de más de 10s. No active el motor de limpieza si no hay líquido limpiador.
6. La cañería de rociado de agua debe estar ajustada, y debe evitar terminantemente desconectar la cañería de rociado de agua. Al lavar el vehículo, evite lavar la junta de la cañería de rociado de agua por un largo tiempo para evitar la corrosión y el desgaste.
7. Para zonas de baja temperatura, asegúrese de agregar una solución limpiadora que se ajuste a las necesidades de la temperatura local.

Información de mantenimiento

1. Tabla de torque de ajuste

Ítems	N•m
Tuerca de montaje del brazo del limpiaparabrisas delantero	20±3
Tornillos de montaje del recipiente del limpiador	9±2
Tornillos de montaje del motor y biela del limpiaparabrisas	9±2

Diagrama de ensamblaje



RPWX-ME01-WW001

1	Recipiente del limpiador con conjunto del motor
2	Boquilla delantera
3	Conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

4	Conjunto del brazo del limpiaparabrisas delantero
5	Tapa decorativa del limpiaparabrisas
6	Conjunto de la escobilla del limpiaparabrisas delantero

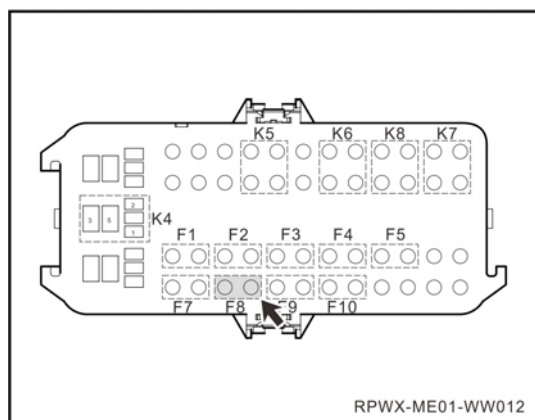
Diagnóstico

Tabla de síntomas de fallas

Usando la tabla que figura aquí abajo encontrará rápidamente la causa del problema.

Síntoma	Posibles causantes	Medidas recomendadas
El limpiaparabrisas y el motor de limpieza no funcionan	1. Fusible	Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – diagnóstico – el limpiaparabrisas y el motor de limpieza no funcionan
	2. Arnés o conector	
	3. BCM	
El engranaje del limpiaparabrisas, el engranaje de limpieza y el limpiaparabrisas no funcionan (el engranaje de limpieza y el motor de limpieza funcionan)	1. Motor del limpiaparabrisas	Reemplace el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés
	3. BCM	Reemplace el BCM
El engranaje del limpiaparabrisas y el limpiaparabrisas no funcionan (el engranaje de limpieza y el limpiaparabrisas funcionan)	1. Interruptor del limpiaparabrisas	Reemplace el interruptor del manillar derecho
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés
	3. BCM	Reemplace el BCM
El motor del limpiaparabrisas no puede reestablecerse	1. Motor del limpiaparabrisas	Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – diagnóstico – el motor del limpiaparabrisas no puede reestablecerse
	2. Arnés o conector	
	3. BCM	
El engranaje de limpieza, el limpiaparabrisas y el motor de limpieza no funcionan	1. Interruptor de limpieza	Reemplace el interruptor del manillar izquierdo
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés
	3. BCM	Reemplace la BCM
El engranaje de limpieza y el limpiaparabrisas funcionan, el motor de limpieza no funciona	1. Motor de limpieza	Reemplace el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas
	2. Arnés o conector	Repare o reemplace el arnés
	3. BCM	Reemplace la BCM

El limpiaparabrisas y el motor de limpieza no funcionan



1. Verifique el fusible

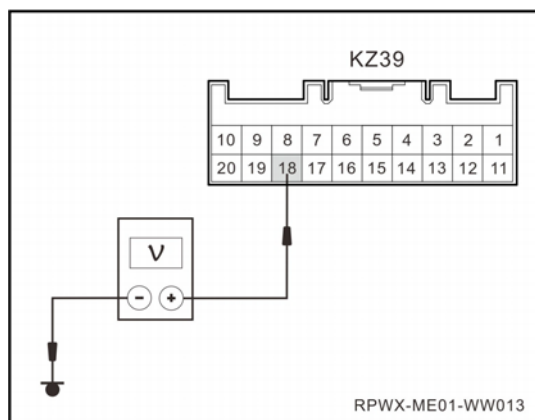
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Quite la tapa de la caja de fusibles.
- Verifique si el fusible de limpieza F8 está en buenas condiciones.

Especificación: 15A

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2

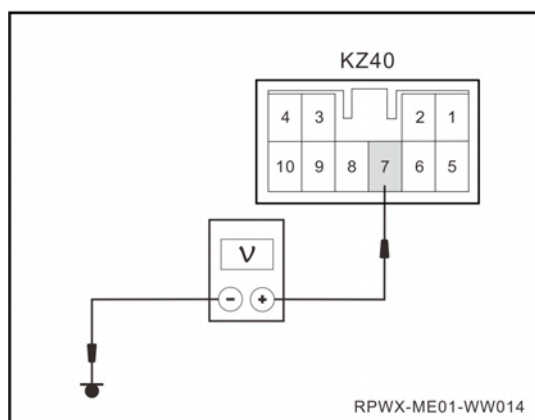
No> reemplace el fusible por uno de las mismas características.



2. Verifique la fuente de alimentación del BCM

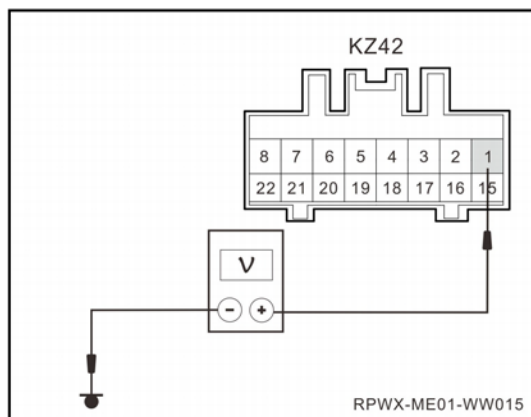
- Desconecte el conector KZ39 del BCM1, el conector KZ40 del BCM2 y el conector KZ42 del BCM4.
- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 18 del conector KZ39 del BCM1 y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V



- Use un multímetro digital para medir el voltaje entre la terminal 7 del conector BCM2 y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V



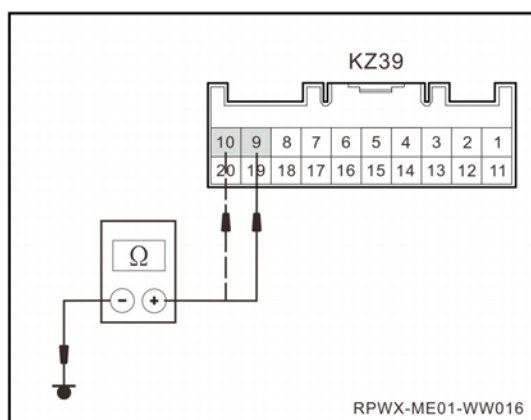
- (d). Use un multímetro digital para medir el voltaje entre el terminal 1 del conector KZ42 del BCM4 y la conexión a tierra.

Voltaje: alrededor de 12,5V

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 3

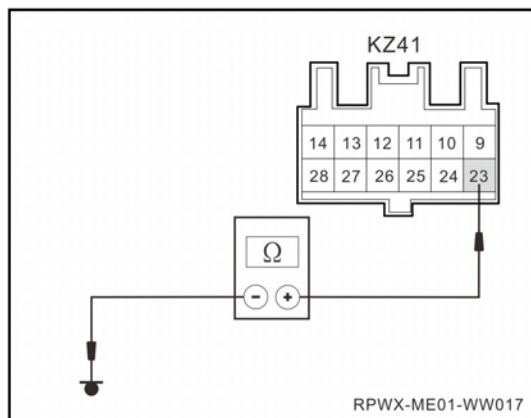
No> repare o reemplace el arnés de alimentación del BCM.



3. Verifique la conexión a tierra del BCM

- (a). Desconecte el conector KZ39 del BCM1 y el conector KZ41 del BCM3.
- (b). Use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 9, 10 del conector KZ39 del BCM1 y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω



- (c). Use a multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 23 del conector KZ41 del BCM3 y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace la BCM.

No> repare o reemplace el arnés de conexión a tierra del BCM.

El motor del limpiaparabrisas no puede reestablecerse

1. Verifique el motor del limpiaparabrisas

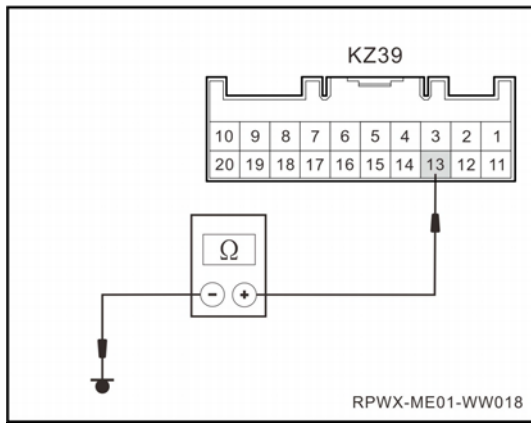
- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ37 del motor del limpiaparabrisas.
- Asegúrese de que el motor del limpiaparabrisas no está en la posición inicial, use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 3 y el 1 del motor del limpiaparabrisas.

Valor de la resistencia: menos de 1Ω

¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> ir al paso 2.

No> reemplace el motor del limpiaparabrisas.



2. Verifique el motor del señal de restablecimiento del limpiaparabrisas

- Con la llave de arranque en la posición “LOCK”.
- Desconecte el conector KZ39 del BCM.
- Asegúrese de que el motor del limpiaparabrisas no está en la posición inicial, use un multímetro digital para medir la resistencia entre el terminal 13 del conector del BCM y la conexión a tierra.

Valor de la resistencia: menos de 1 Ω

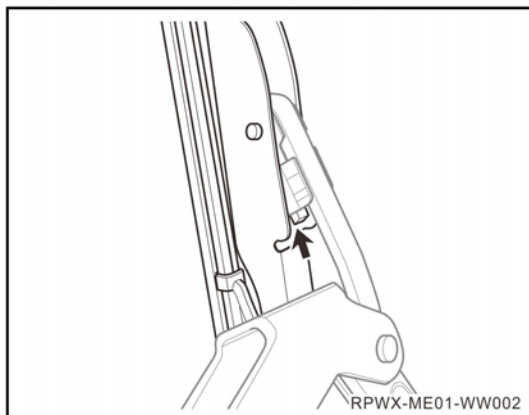
¿Los resultados de la verificación fueron normales?

Sí> reemplace la BCM

No> Repare o reemplace el arnés de la señal de restablecimiento del limpiaparabrisas.

Desarmado e instalación

Escobilla del limpiaparabrisas



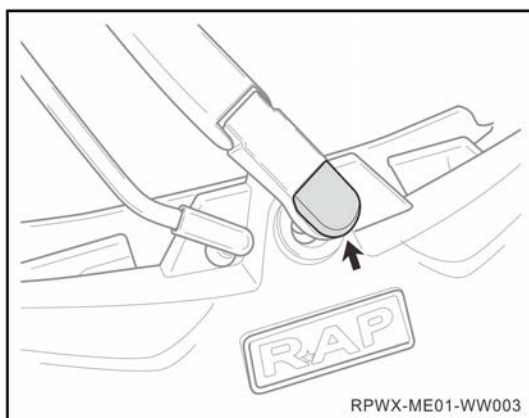
1. Desmantele la escobilla del limpiaparabrisas.

- (a). Extraiga el cojinete esférico al costado del brazo del limpiaparabrisas, levante el brazo del limpiaparabrisas y rote la escobilla del limpiaparabrisas.
- (b). Presione el clip de trabado de la escobilla del limpiaparabrisas y quite la escobilla del limpiaparabrisas.

2. Instale la escobilla del limpiaparabrisas

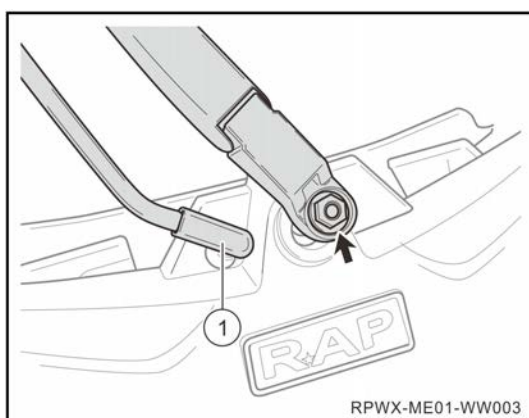
- (a). Coloque la escobilla del limpiaparabrisas hasta escuchar un “clic”.
- (b). Gire el brazo del limpiaparabrisas e instale el cojinete esférico al costado del brazo del limpiaparabrisas.

Brazo del limpiaparabrisas



1. Desmantele el brazo del limpiaparabrisas

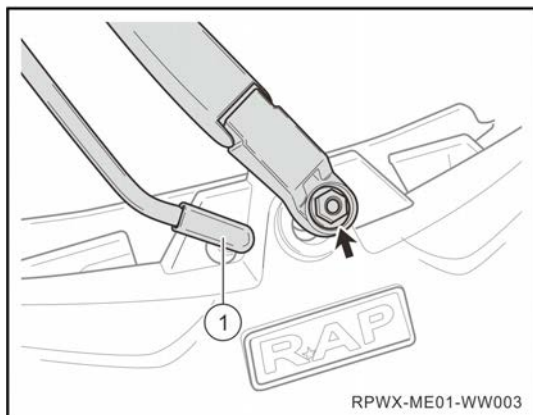
- (a). Desmantele la tapa decorativa del limpiaparabrisas.



- (b). Extraiga el cojinete esférico 1 del costado del brazo del limpiaparabrisas.
- (c). Desenrosque las tuercas de montaje del brazo del limpiaparabrisas y quite el conjunto del brazo del limpiaparabrisas delantero.

i Observación

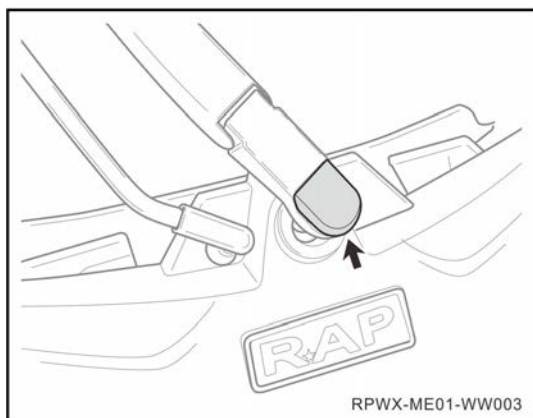
Levante el conjunto del brazo del limpiaparabrisas delantero, agite el conjunto del brazo del limpiaparabrisas delantero y luego extraígallo.



2. Instale el brazo del limpiaparabrisas

- (a). Instale el brazo del limpiaparabrisas delantero en la posición correspondiente.
- (b). Instale el cojinete esférico al costado del brazo del limpiaparabrisas, ajuste las tuercas de montaje del brazo del limpiaparabrisas.

Torque: $20 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$



- (c). Instale la tapa decorativa del limpiaparabrisas.

Conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

1. Desmantele el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas

- (a). Desmantele el conjunto del brazo del limpiaparabrisas

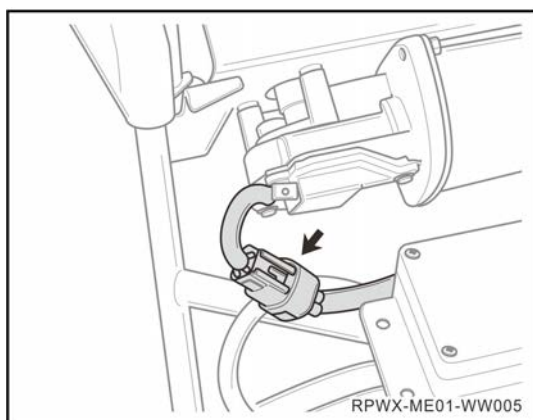
Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

- (b). Desmantele el parabrisas delantero

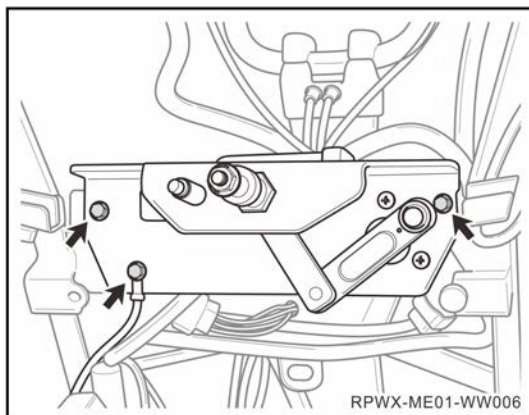
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas delantero

- (c). Desmantele el panel decorativo delantero y el conjunto del panel protector interno

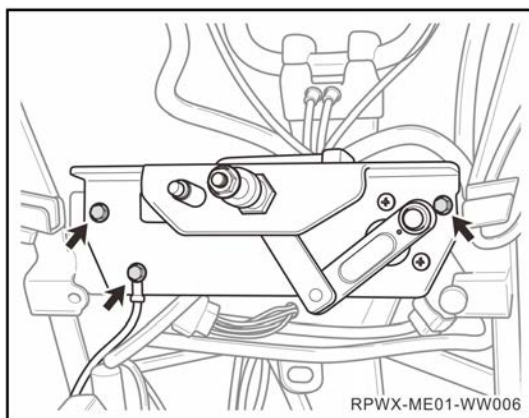
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera del vehículo – panel decorativo exterior de la carrocería delantera del vehículo



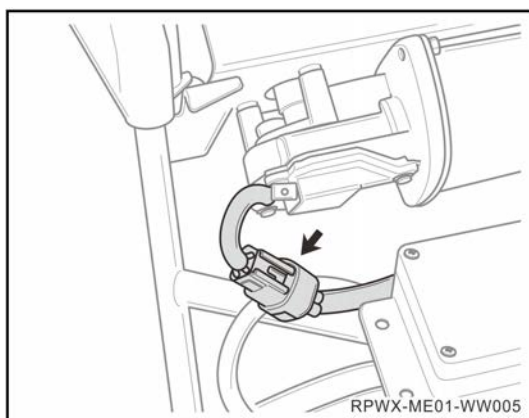
- (d). Desconecte el conector del motor del limpiaparabrisas.



- (e). Desenrosque los tornillos de montaje del conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas y los tornillos de montaje del cable a tierra, quite el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas.



2. **Instale el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas**
 (a). Instale el conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del conjunto del motor y biela del limpiaparabrisas.
Torque: $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$
 (b). Ajuste el tornillo de montaje del cable a tierra.



- (c). Conecte el conector del motor del limpiaparabrisas.

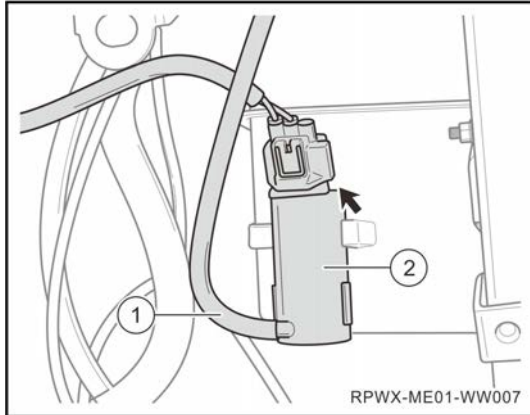
- (d). Instale el panel decorativo delantero y el conjunto del panel protector interno
 Ver: IE – ornamentos y accesorios – panel decorativo interior de la carrocería delantera del vehículo, panel decorativo exterior de la carrocería delantera del vehículo
 (e). Instale el parabrisas delantero
 Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – parabrisas delantero
 (f). Instale el conjunto del limpiaparabrisas
 Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – brazo del limpiaparabrisas

Conjunto del motor de limpieza

1. Desmantele el conjunto del motor de limpieza

- (a). Desmantele el conjunto del panel protector interno.

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera del vehículo

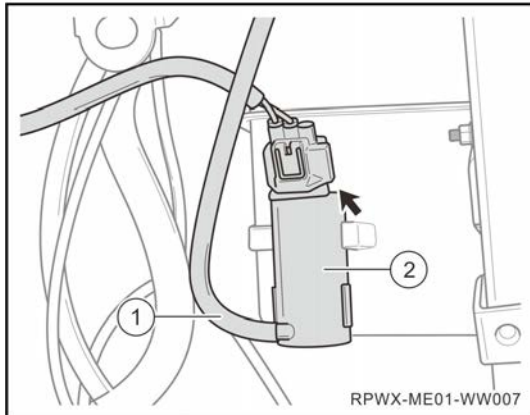


- (b). Desconecte el conector del conjunto del motor de limpieza.
(c). Quite la cañería de salida 1 del motor de limpieza.

Observación

Use un recipiente para almacenar el líquido de limpieza del recipiente del limpiador.

- (d). Quite el motor de limpieza 2.



2. Instale el conjunto del motor de limpieza

- (a). Instale el motor de limpieza 2 en la posición correspondiente.
(b). Conecte la cañería de salida 1 del motor de limpieza.
(c). Conecte el conector del conjunto del motor de limpieza.

- (d). Instale el conjunto del panel protector interno.

Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera del vehículo

- (e). Llene el líquido limpiador y verifique si el motor de limpieza está funcionando adecuadamente.

Recipiente del limpiador

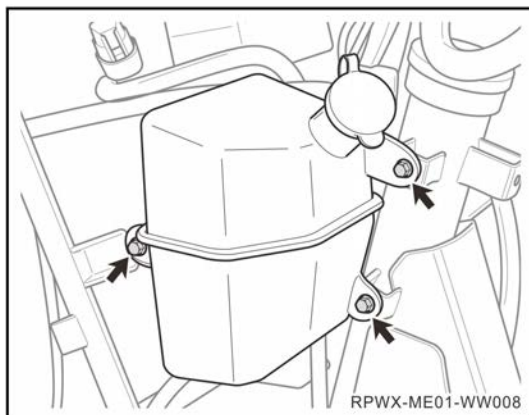
1. Desmantele el conjunto del recipiente del limpiador

- (a). Desmantele el conjunto del panel protector interno

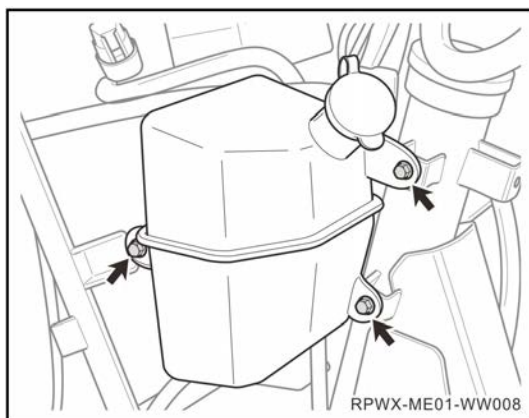
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera del vehículo

- (b). Desmantele el conjunto del motor de limpieza

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – conjunto del motor de limpieza



- (c). Desenrosque los tornillos de montaje del recipiente del limpiador y quite el recipiente del limpiador.



2. Instale el recipiente del limpiador

- (a). Instale el recipiente del limpiador en la posición correspondiente, ajuste los tornillos de montaje del recipiente del limpiador.

Torque: $9\pm 2\text{N.m}$

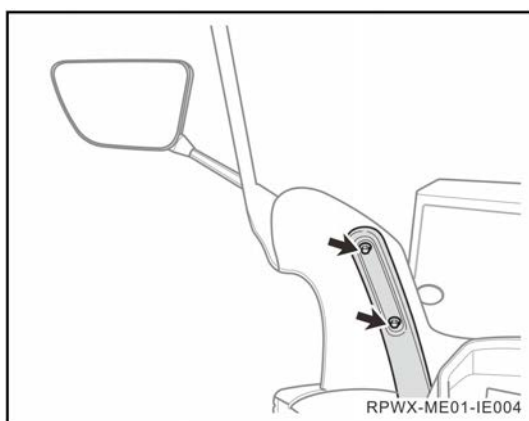
- (b). Instale el conjunto del motor de limpieza

Ver: WW – limpiaparabrisas y lavado – desarmado e instalación – conjunto del motor de limpieza

- (c). Instale el conjunto del panel protector interno

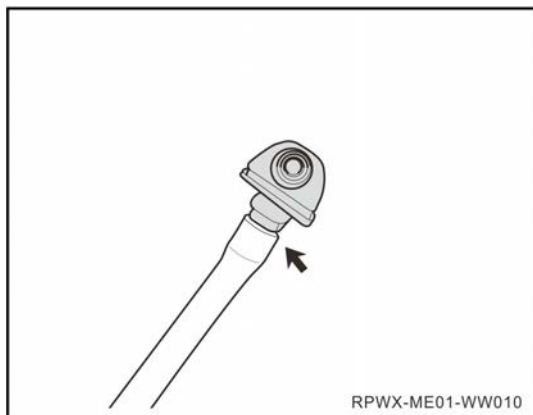
Ver: IE – ornamentos y accesorios – desarmado e instalación – panel decorativo interior de la carrocería delantera del vehículo

Boquilla

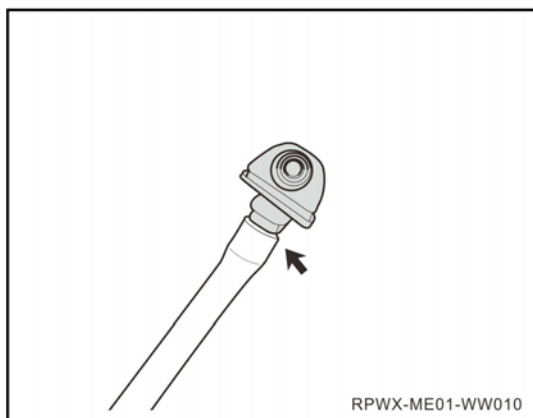


1. Desmantele el conjunto del espejo retrovisor

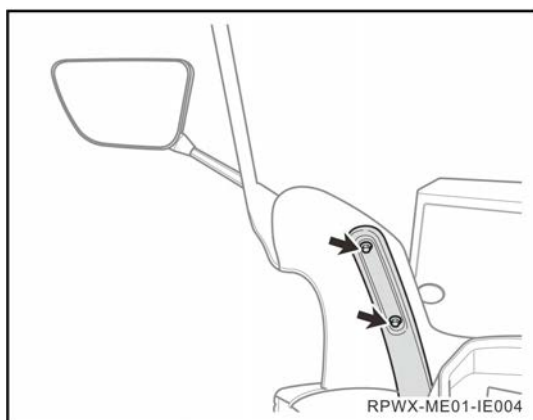
- (a). Desenrosque los tornillos de montaje del espejo retrovisor y quite el espejo retrovisor.

**2. Desmantele la boquilla**

- (a). Desconecte la conexión de la cañería del líquido limpiador y la boquilla.
- (b). Quite la boquilla.

**3. Instale la boquilla**

- (a). Conecte la boquilla y la cañería de limpieza.
- (b). Instale la boquilla en la posición correspondiente y ajuste el clip.

**4. Instale el conjunto del espejo retrovisor**

- (a). Instale el espejo retrovisor en la posición correspondiente, ajustando y montando el espejo retrovisor.

Mantenimiento del vehículo

Mantenimiento del vehículo	MA-1
Precauciones	MA-1
Tabla de períodos de mantenimiento	MA-2
Mantenimiento en condiciones adversas	MA-5
Mantenimiento obligatorio	MA-5
Inspección y ajuste de componentes	MA-6
Inspección del estado de funcionamiento del sistema eléctrico.....	MA-6
Inspección de neumáticos	MA-6
Inspección de la batería de alimentación (Versión ácido-plomo).....	MA-6
Inspección del nivel del líquido limpiador	MA-7
Inspección del nivel de líquido de frenos	MA-7
Inspección de la escobilla del limpiaparabrisas	MA-7
Inspección del aceite del reductor.....	MA-7
Inspección de la pastilla de freno y el disco de freno	MA-7
Inspección del libre movimiento de la manija de freno.....	MA-7
Ajuste del faro delantero.....	MA-7
Reemplazo	MA-8
Reemplazo del líquido de frenos	MA-8
Reemplazo del aceite del reductor	MA-8
Prueba de funcionamiento.....	MA-9
Prueba de funcionamiento	MA-9

Mantenimiento del vehículo

Precauciones

1. Preparativos antes del trabajo de mantenimiento

- (a). Los operadores deben usar ropa de trabajo, guantes y antiparras, etc.
- (b). Asegúrese de que el lugar de trabajo está bien ventilado, que las herramientas e instrumentos están ubicados de manera ordenada, y que los matafuegos están ubicados donde es necesario.
- (c). Verifique las condiciones de seguridad de los instrumentos y equipos, como ser elevadores y caballetes, etc.
- (d). Verifique el funcionamiento seguro del vehículo para asegurar que el mantenimiento pueda desarrollarse sin inconvenientes.

2. Precauciones durante el mantenimiento

- (a). Antes de llevar el vehículo al elevador, asegúrese de que hay una distancia suficiente entre la parte inferior, ambos lados del vehículo y el elevador, para evitar rayones.
- (b). Antes de elevar el vehículo, asegúrese de que el peso del vehículo no exceda el peso para el que fue diseñado el elevador.
- (c). Debe utilizarse el punto de elevación correcto para elevar el vehículo.
- (d). Al elevar el vehículo, no se permite encender y activar una marcha mientras la rueda conducida aún está en el suelo, de lo contrario se podrían causar daños al vehículo o lesiones.
- (e). El operador debe seguir estrictamente las reglas de seguridad y normas de servicio durante el proceso de mantenimiento, de lo contrario se podrían causar daños al vehículo o lesiones.
- (f). Use productos aprobados por el fabricante al reemplazar partes y consumibles para garantizar la seguridad y performance del vehículo.

3. Precauciones luego del trabajo de mantenimiento

- (a). Luego de completar el trabajo de mantenimiento, debe realizarse una prueba de funcionamiento; preste especial atención a la inspección del sistema de frenado y el sistema de protección del ocupante.

Tabla de períodos de mantenimiento

Intervalo Ítems	Intervalo de mantenimiento (basado en el valor del odómetro y en los meses, lo que ocurra primero)											
	Momento del mantenimiento (meses)	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	Kilometraje del mantenimiento (X 1000km)	3	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Batería de alimentación, chasis y accesorios de la carrocería	Sistema de batería	Ajuste los tornillos de serie del módulo de la batería, verifique, verifique y organice el cableado de señal, la caja de la batería debe limpiarse y protegerse del polvo y el agua, etc., y la inspección debe llevarse a cabo 3 o 4 veces durante la vida útil de la batería. Elimine peligros ocultos en el conjunto de baterías, verifique el balance del voltaje de la batería y la aislación del conjunto de baterías, y verifique el funcionamiento del calentador en cada mantenimiento.										
	Inspección del sistema de carga	Verifique si el vehículo carga normalmente.										
	Reemplazo del aceite de engranajes del reductor	Reemplazado en el primer mantenimiento de 1000km o en 3 meses, y luego el aceite de engranajes es reemplazado cada 3000km o 6 meses										
	Verifique la fiabilidad del reductor (si el retén de aceite pierde o si el revestimiento está agrietado)	3500km o 3 meses para la primera vez, cada 5000km o 3 meses en lo subsiguiente.										
	Verifique la fiabilidad del motor impulsor (verifique si la conexión del arnés de alto voltaje del motor impulsor es segura, verifique si el soporte de fijación está suelto y lea el código de falla	3500km o 3 meses la primera vez, cada 5000km o 3 meses en lo subsiguiente										
	Verifique la fiabilidad del controlador del motor (verifique la conexión del arnés de alto voltaje del conector del motor, verifique si el soporte de fijación está suelto)	3500km o 3 meses la primera vez, cada 5000km o 3 meses en lo subsiguiente										

Intervalo Ítems	Intervalo de mantenimiento (basado en el valor del odómetro y en los meses, lo que ocurra primero)											
	Momento del mantenimiento (meses)	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	Kilometraje del mantenimiento (X 1000km)	3	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Batería de alimentación, chasis y accesorios de la carrocería	Cargador del vehículo (verifique visualmente si el cargador del vehículo está conectado adecuadamente)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Inspección de la función DC-DC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Arnés de alto voltaje											
	Desgaste y deformación de la pastilla de freno y el disco de freno (reemplazo según las condiciones reales)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Sistema de dirección	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Suspensión delantera y trasera, pernos de rótula y protector anti-suciedad	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Tornillos de montaje del cojín de suspensión, componentes del conjunto de alimentación y la tuerca de conexión de la viga de soporte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Intervalo Ítems	Intervalo de mantenimiento (basado en el valor del odómetro y en los meses, lo que ocurra primero)											
	Momento del mantenimiento (meses)	3	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	Kilometraje del mantenimiento (X 1000km)	3	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Batería de alimentación, chasis y accesorios de la carrocería	Reductor y arnés de alto voltaje	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Todos los conectores de componentes de alto voltaje están libres de óxido, ablaciones y no están sueltos, ver si los fuelles están dañados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Tornillos de ajuste de los amortiguadores traseros y delanteros a la carrocería del vehículo											
	Neumático y presión de inflado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Alineación de las ruedas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Recorrido del freno de estacionamiento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Pastilla de freno y disco de freno	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Líquido de frenos											
	Hoja de muelle, resorte del amortiguador											
	Tuerca de montaje de la rueda											

Al llevar a cabo un mantenimiento de rutina del vehículo, debe inspeccionarse y mantenerse de acuerdo a la tabla de aquí arriba:

●: Inspección, ajuste, limpieza o reemplazo en caso de ser necesario;

▲: Reemplazo;

T: Ajuste según el torque indicado.

Mantenimiento en condiciones adversas

El ciclo de mantenimiento está desarrollado en base a condiciones de conducción normales del vehículo. Para vehículos que se utilizan en condiciones adversas, debe llevarse a cabo cierto trabajo entre los intervalos de mantenimiento. Las “condiciones adversas” incluyen:

- (a). El vehículo siempre ha sido conducido en una zona polvorienta o expuesta a aire o agua salada;
- (b). Conducción en caminos en los cuales los niveles de agua superan el chasis o en caminos de montaña en malas condiciones;
- (c). Uso frecuente de los frenos y freno de emergencia;
- (d). Acarreo del vehículo
- (e). Sobrecarga

Mantenimiento obligatorio

1. Normas para el mantenimiento obligatorio

Dentro de los 60 días de la compra del vehículo o dentro de los 3000 kilómetros de conducción del vehículo (lo que ocurra primero), con el manual de la garantía, la factura de compra y la licencia de conducir en mano, el usuario debe acudir al servicio más cercano para dar fin al período de ablande, registrar el archivo del usuario y obtener el certificado de la garantía. Sólo aquellos usuarios que se hubieran presentado para efectuar el mantenimiento correspondiente al período de ablande tendrán los beneficios de la garantía posteriormente. De lo contrario, se considerará que el usuario renuncia al derecho a la garantía de manera automática.

2. Contenidos del mantenimiento obligatorio

- (a). Reemplace el aceite de engranajes
- (b). Verifique y llene el líquido de freno y el fluido limpiavidrios.
- (c). Inspección
 - Si hay pérdidas de electricidad o pérdidas de aceite en el motor.
 - Movimiento libre de la manija de freno.
 - Funcionamiento del freno de estacionamiento y la manija de freno
 - Ajuste de los tornillos de montaje de la rueda
 - Desgaste y presión del neumático/cubo de la rueda
 - Condición de la carrocería inferior
 - Condición del conjunto de la suspensión
 - Funcionamiento del limpiaparabrisas/ unidad de limpieza (ajuste de la boquilla de ser necesario)
 - Funcionamiento de las luces y equipos eléctricos dentro y fuera de la carrocería del vehículo
 - Espesor y desgaste del disco de freno y la pastilla de freno
 - Funcionamiento del faro delantero
 - Ajuste de cada parte del sistema de dirección
- (d). Limpieza
 - Orificios de desagüe del parabrisas delantero.
- (e). Autodiagnóstico: Use un equipo de diagnóstico profesional para obtener información de fallas

Inspección y ajuste de los componentes

Inspección del funcionamiento del sistema eléctrico

1. Verifique la luminosidad y funcionamiento del faro combinado delantero, la bombilla de la luz de giro, la luz antiniebla trasera, la luz de emergencia, la luz alta de freno y la luz trasera de la matrícula.
2. Verifique funcionamiento de la lámpara dentro del contenedor.
3. Verifique el funcionamiento del zumbador, la unidad de control, todos los interruptores del salpicadero y la bocina.

Inspección de neumáticos

1. Verifique si hay daños, cortes u objetos extraños en la superficie de rodaje y la cara lateral del neumático, si la cara lateral está suelta, porosa o perforada por objetos extraños, y de ser así, repare o reemplace según corresponda.

 Nota

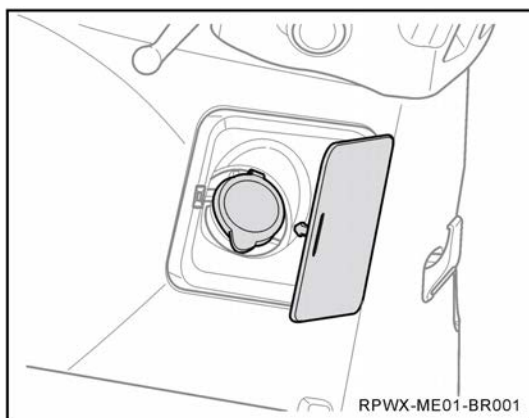
Cuando se encuentra que el desgaste del neumático ha llegado al límite o tiene daños que afectan la seguridad de la conducción, el neumático debe ser reemplazado.

2. Verifique si un lado de la superficie de rodaje del neumático está desgastada, si el desgaste es serio debe corregirse la alineación de la rueda.
3. Verifique la profundidad del dibujo (incluyendo en las ruedas de auxilio) para asegurarse de que la profundidad del surco del dibujo es más profunda que la marca de desgaste, y que el triángulo lateral que marca el desgaste del neumático no está desgastado.
4. Verifique y ajuste la presión de inflado del neumático:
Modelo de rueda delantera: 110/90-12
Modelo de rueda trasera: 110/90-12
Presión de rueda delantera: 250kPa
Presión de rueda trasera: 250kPa

Inspección de la batería de alimentación (Versión ácido-plomo)

1. **Abra la tapa anti-polvo del polo de la batería.**
2. **Verifique la batería de alimentación (versión ácido-plomo)**
 - (a). Verifique si hay corrosión o roturas en la caja de la batería y los cables, y reemplace lo que sea necesario.
 - (b). Agite el cable de la batería y verifique si está instalado de manera segura.
 - (c). Si el polo positivo de la batería no está sujeto de manera segura, desconecte el cable negativo de la batería primero, luego ajuste el cable positivo de la batería y reinstale y ajuste las tuercas del cable del polo negativo de la batería.

Inspección del nivel del líquido limpiador



- (a). Ubique el vehículo en una superficie plana y alinee el manillar.
- (b). Apague el interruptor principal.
- (c). Abra la tapa de llenado del líquido limpiador y la tapa del recipiente del limpiador, y observe el nivel del líquido limpiador desde la boca del recipiente del limpiador.
- (d). Cierre la tapa del recipiente del limpiador y la tapa de llenado del líquido limpiador.

i Observación

Use una linterna cuando hay poca luz como para observar el nivel de líquido.

Inspección del Nivel de líquido de frenos

Ver: BR – freno de servicio – inspección y ajuste de los componentes – inspección del nivel de líquido de frenos

Inspección de la escobilla del limpiaparabrisas

Encienda el interruptor de limpieza del vehículo, limpie el parabrisas para ver si queda limpio; en caso contrario, ajuste y reemplace la escobilla del limpiaparabrisas.

Inspección del Aceite de engranajes del Reductor

Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de componentes – inspección del aceite de engranajes

Inspección de la pastilla de freno y el disco de freno

Ver: BR – freno de servicio – inspección y ajuste de componentes – Inspección de frenos a discos

Verificación del Libre Recorrido de la Manija de Freno

Sostenga el manillar, presione la manija para verificar si toca el manillar, y de ser así, ajuste el recorrido libre del manillar.

Ajuste del faro delantero

1. Preparativos para la verificación del faro delantero.

- (a). Ubique el vehículo en una superficie plana.
- (b). El conductor debe sentarse en el vehículo (o un contrapeso de 73kg).
- (c). La presión de los neumáticos debe ser normal.
- (d). La estructura interna del faro delantero está en condiciones normales.

2. Verifique el faro delantero

- (a). Verifique si el conjunto del faro delantero está dañado, reemplácelo de ser necesario.

Reemplazo

Reemplazo del Líquido de frenos

Ver: RA – freno de servicio – inspección y ajuste de los componentes – descarga o llenado del líquido de freno

Reemplazo del Aceite del Reductor

Ver: RA – eje trasero – inspección y ajuste de los componentes – inspección del aceite de engranajes

Prueba de funcionamiento

Prueba de funcionamiento

1. Evalúe lo siguiente durante la prueba de funcionamiento

- Motor: potencia, aceleración
- Freno de servicio y freno de estacionamiento: funcionamiento, libre recorrido, acción, efecto, distancia, saltos y ruido del freno.
- Sistema de dirección: funcionamiento, juego libre.
- Ruedas: Conducción en línea recta, giros y regreso al centro de la dirección
- Desbalanceo: Ruedas
- Rodamiento de las ruedas: ruido.
- Juego de instrumentos: funcionamiento de todos los instrumentos.

Número de Versión:RP-ME-1-SRM-01



ZHEJIANG RAP INTELLIGENT VEHICLE CO. LTD,

una Compañía debidamente registrada en la República Popular de China con domicilio en:

Dirección: Edificio 3, No.2501 Fazhan Avenue,Taihu District, Changxing, Huzhou, Zhejiang, China, C.P.: 313100

Tel: 0086-572 6223030

Fax: 0086-572 6778935