

Manual de usuario de Propietario ELAM 500D

Prólogo

¡Bienvenido a utilizar camión Elam

El vehículo de serie Elam 500D es un nuevo producto de desarrollo autónomo por Elam

Los vehículos de esta serie abarcan el vehículo de tracción de semirremolque de diésel de cabeza plana de modelo Elam 500D, el vehículo de tracción de semirremolque.

Los vehículos de esta serie son compatibles para equiparse con motores Weichai modelos WP12 modelos 500D; el sistema de post-procesamiento de SCR de BOSCH o de accionamiento neumático autónomo; la transmisión de modelo ZF16S2531 TO, el embrague de $\Phi 430$; el eje LAI97 M825 00 000R 2400010 DJ829B457 ($i_0 = 4.11$) el eje del reductor de lado de rueda R16T300W ($i_0 = 4.682/5.128$); eje delantero 2020; freno de disco; neumáticos de, 315/80R22.5, está equipado con la cabina de 1,5 filas grande de piso plano de techo alto de cabina chata de modelo nuevo.

Después de recibir el vehículo nuevo, por favor utilice su valioso tiempo para leer cuidadosamente una vez el manual de usuario suministrado junto con el vehículo. El cual puede ayudarle a familiarizarse con este vehículo lo antes posible y puede instruirle para el uso correcto del cual. Cuide su vehículo de forma meticulosa, le llevará a viajar a todos los lugares.

Todos los contenidos del presente manual son más actualizados hasta el momento de su impresión, si hay modificaciones, se lo revisará en la siguiente edición. Si aparece situación de desconformidad entre el manual y el producto, póngase en contacto con nosotros oportunamente, estamos dispuestos a prestarle los servicios.

Qué conduzca con feliz!

Enero de 2022

Tabla de contenido

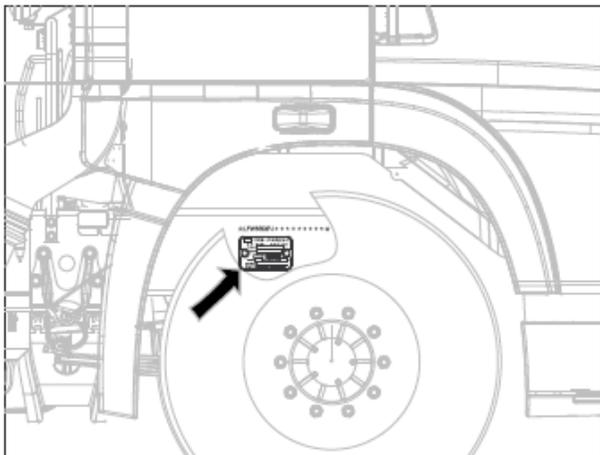
<p>Avisos para el conductor 1</p> <p style="padding-left: 20px;">Placas de identificación y VIN en todo el vehículo 1</p> <p style="padding-left: 20px;">Placa de identificación y número del cilindro del motor 1</p> <p style="padding-left: 20px;">Combustible 2</p> <p style="padding-left: 20px;">Solución de urea 4</p> <p style="padding-left: 20px;">Inspección de vehículo 5</p> <p style="padding-left: 20px;">Rodaje del vehículo nuevo..... 5</p> <p style="padding-left: 20px;">Aviso de uso seguro..... 6</p> <p>Luz de instrumento y luz de alarma 7</p> <p style="padding-left: 20px;">Instrumento 7</p> <p style="padding-left: 20px;">Luz de alerta, luz indicadora 15</p> <p>Palanca del botón de interruptor 24</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor general de alimentación manual 24</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor de encendido..... 24</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor combinado 25</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor combinado 28</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor funcional 30</p> <p style="padding-left: 20px;">Tomacorriente de 24V 32</p> <p style="padding-left: 20px;">Tomacorriente de suministro de energía de alimentación de 220V (configuración superior) 32</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor de luz de cama 33</p> <p style="padding-left: 20px;">Toma de diagnóstico de OBD 33</p> <p style="padding-left: 20px;">Encendedor 34</p>	<p style="padding-left: 20px;">Cenicero 34</p> <p style="padding-left: 20px;">Palanca de cambios (9 marchas)..... 35</p> <p style="padding-left: 20px;">Palanca de cambios (12 marchas) 36</p> <p style="padding-left: 20px;">Palanca de bloqueo del volante 37</p> <p style="padding-left: 20px;">Válvula de freno de estacionamiento(en breve, válvula manual).... 37</p> <p style="padding-left: 20px;">Válvula de freno del remolque 38</p> <p style="padding-left: 20px;">Interruptor de calefacción independiente..... 39</p> <p style="padding-left: 20px;">Terminal de servicios de información en vehículo 40</p> <p style="padding-left: 20px;">Apertura y cierre de la puerta..... 44</p> <p style="padding-left: 20px;">Elevador de vidrio..... 46</p> <p>Asiento del conductor y cinturón de seguridad 47</p> <p style="padding-left: 20px;">Asiento del conductor 47</p> <p style="padding-left: 20px;">Cinturón de seguridad del asiento 49</p> <p>Dispositivo de A/C (opcional) y reproductor 50</p> <p style="padding-left: 20px;">Ventilación de la cabina 50</p> <p style="padding-left: 20px;">Dispositivo de A/C 51</p> <p style="padding-left: 20px;">Mecanismo de vuelco de la cabina 55</p> <p>Accesorios de carrocería..... 57</p> <p style="padding-left: 20px;">Espejos de vista inferior externos y traseros 57</p> <p style="padding-left: 20px;">Espejos de vista inferior externos y traseros 58</p> <p>Conducción correcta..... 59</p> <p style="padding-left: 20px;">Arranque ordinario del motor 59</p> <p style="padding-left: 20px;">Arranque en frío del motor 59</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conducción en invierno	60	Sistema de control electrónico	84
Conducción de vehículo.....	60	Sistema ABS.....	89
Conducción en la pendiente	60	Embrague	95
Parada del vehículo	61	Suspensión.....	96
Conducción económica.....	61	Juicio de falla de fuga de aceite del amortiguador	101
Gancho de remolque delantero	62	Regulación de convergencia de ruedas delanteras.....	102
Tractor	63	Ángulo máximo de giro de ruedas delanteras	102
Mantenimiento regular.....	65	Intercambio regular de posiciones de los neumáticos.....	102
Inspección antes de la salida.....	65	Cantidad de giro libre del volante.....	103
Inspección en la conducción.....	66	Tanque de secado de aire.....	103
Inspección después del regreso del vehículo.....	66	Mantenimiento del sistema de frenos	104
Mantenimiento regular.....	67	Verificación de la placa de fricción del freno de tambor	104
Ítems del primer mantenimiento	67	Regulación de la holgura del freno de tambor.....	104
Ítems de mantenimiento regular	68	Regulación del brazo de regulación manual de la holgura de freno	105
Ítems de auto-inspección	71	Asiento de tracción.....	105
Inspecciones y mantenimientos simples.....	72	Batería	106
Líquido refrigerante	72	Regulación de luz de faros delanteros.....	106
Filtro de aire	75	Reemplazo de Bombilla	106
Filtro de gas comprimido.....	78	Caja de fusibles.....	107
Filtro grueso de diésel.....	78	Caja de distribución de energía de la alimentación	111
Filtro fino de diésel	79	Lubricante	115
Filtro de aceite de motor de tipo montaje rotativo	80	Intervalo de reemplazo de aceite de diversos conjuntos del plan de reemplazo de aceite no a largo plazo	115
Embrague del ventilador.....	80	Reemplace el aceite de motor	115
Post-procesamiento de escape	83		
Uso y mantenimiento del sistema de post-procesamiento de SCR	84		

Reemplazo del lubricante de la transmisión	117	Herramienta de transporte.....	123
Reemplazo del lubricante del eje de accionamiento	118	Almacenamiento de herramientas suministradas junto con el vehículo	126
Reemplazo del lubricante del sistema de dirección	119	Apertura de la caja de herramientas	126
Mantenimiento del conjunto de largo plazo de reemplazo de aceite ...	109	Parámetros técnicos principales	127
Descripción de reemplazo de aceite en tres conjuntos.....	109	Parámetros de peso	127
Reemplace el aceite de motor	109	Protección inferior delantera	131
Reemplace el filtro de aceite de motor de montaje rotativo.	110	Circuito neumático y circuito eléctrico del semirremolque.....	132
Reemplace el filtro de aceite de motor de tipo centrífugo	110	Diagrama esquemático del funcionamiento del sistema de control electrónico	135
Reemplazo del lubricante de la transmisión.....	112	Diagrama esquemático de funcionamiento del sistema de control electrónico de accionamiento neumático autónomo.....	137
Reemplazo del lubricante del eje de accionamiento	113	Diagrama esquemático de estructura del sistema de post-procesamiento del accionamiento neumático autónomo	138
Mantenimiento de cubo de Conmet.....	114	Codigos de falla de sistema SCR.....	139
Tratamiento de situación de emergencia	115		
Inflado de neumáticos	115		
Reemplazo de neumático	115		
Fallas comunes	117		
Sección del motor	117		
Parte eléctrica	120		
Sección del embrague	121		
la sección de dirección neumática:.....	121		
Sección de freno	122		

Avisos para el conductor

Placas de identificación y VIN en todo el vehículo



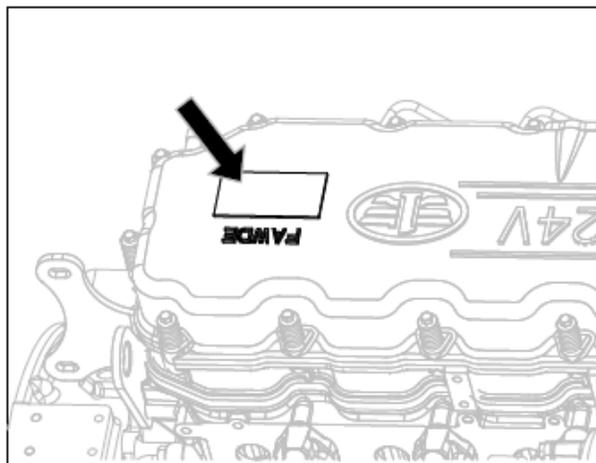
► La placa de identificación del vehículo completo se ubica en la parte delantera de lado externo de la viga longitudinal derecha del bastidor, cerca del eje delantero

► En la placa de identificación se ha registrado el modelo del vehículo, los parámetros de peso principales, el modelo del motor y el código VIN del vehículo.

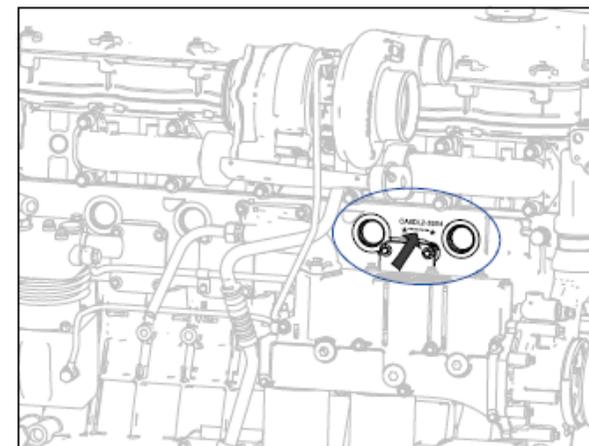
► El número de identificación del vehículo (VIN) está grabado en la parte delantera del lado externo de la viga longitudinal derecha del bastidor, y la parte superior de la placa de identificación del vehículo completo.

- Verifique cuidadosamente si el VIN se coincide con el certificado de conformidad.

Placa de identificación y número del cilindro del motor

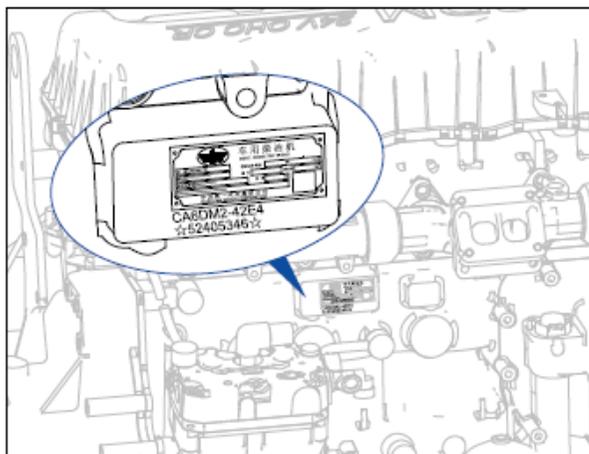


► La placa de identificación del motor de serie CA6DM3 de 500D se ubica en la parte superior de la cubierta de la culata.

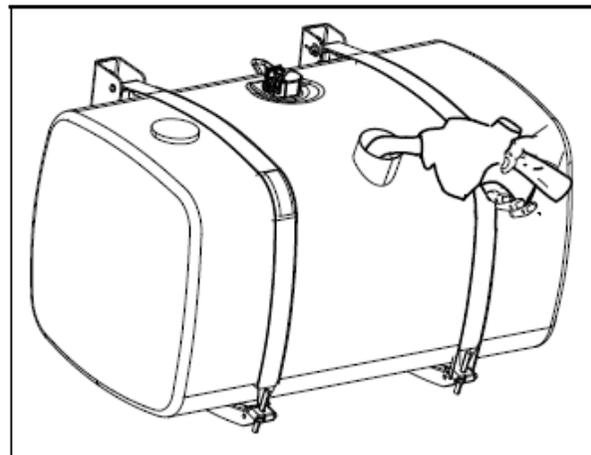


► El número del cilindro del motor de serie CA6DM3 de 500D se ubica en la parte delantera del lado derecho del cilindro del motor.

Combustible

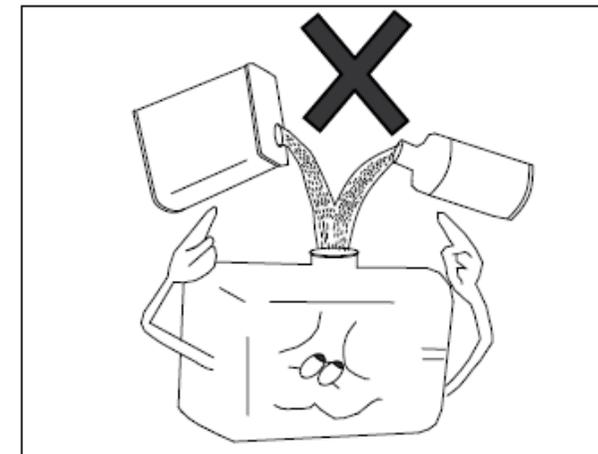


► La placa de identificación y el número del cilindro del motor de serie CA6DM3 se ubican en el lado derecho del cilindro del motor.



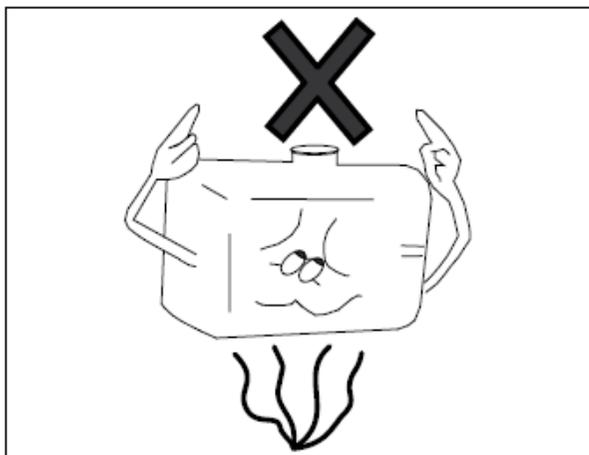
► Selección de combustible
- Se debe utilizar el diésel que cumple la norma GB 19147-2013.

Temperatura de atmósfera	Modelo de diésel
Por encima de 4°C	No.0
4~-5°C	No.-10
-5~-14°C	No.-20
-14~-29°C	No.-35



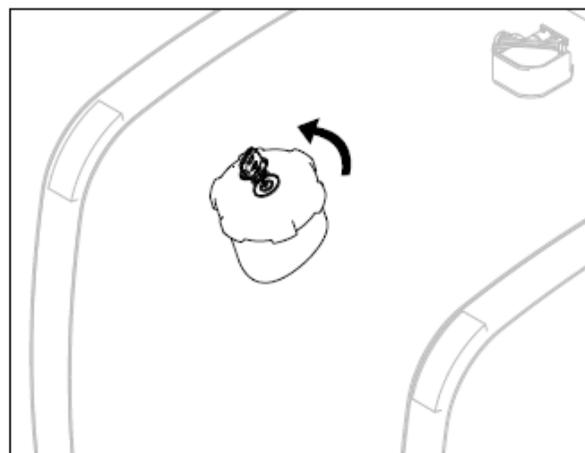
▲ Advertencia

Para el vehículo equipado con el motor diésel, se prohíbe utilizar el combustible distinto al diésel o mezclar la gasolina o el alcohol al diésel, con el fin de evitar causar el incendio o la explosión.



⚠ Advertencia

Se prohíbe utilizar el fuego para hornear el sistema de suministro de combustible (tanque de combustible, tubería de combustible, filtro grueso de combustible, filtro fino de combustible, bomba de inyección de combustible, etc.).



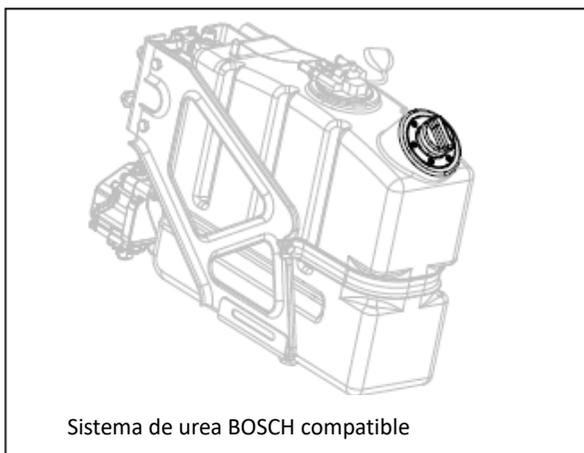
► Agregación de combustible

- Inserte la llave, y agarre el borde externo de la cubierta del tanque de combustible con la mano, gire la llave en sentido antihorario por 90°, luego gire la cubierta del tanque de combustible en sentido antihorario por alrededor de 120° para quitarla.
- Al agregar el combustible, no se permite quitar la malla filtrante del tanque de combustible.
- Gire la tapa del tanque de combustible por alrededor de 120° en sentido horario, después de atornillarla, agarre la cubierta del tanque de combustible, y gire la llave por otro 90° en sentido horario para bloquearla.

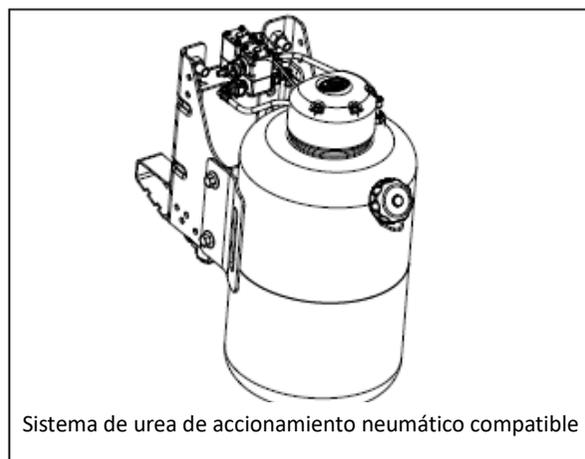
⚠ Advertencia

Antes de agregar el combustible, se debe apagar el motor, y se prohíbe fumar o la llama abierta.

Solución de urea



Sistema de urea BOSCH compatible



Sistema de urea de accionamiento neumático compatible

► Selección de solución de urea

- Se debe utilizar la solución de urea que cumple la norma GB 29518.
- Asegúrese de comprarla desde la estación de llenado formal o la estación de servicios formal.

▲ Advertencia

- ⊙ Se prohíbe utilizar la solución de urea que no cumple la norma o agregar el agua u otro líquido a la solución de urea, para evitar causar la energía insuficiente del motor.
- ⊙ Se prohíbe agregar la solución de urea en el tanque de combustible.

► Agregación de combustible

- Inserte la llave, y agarre el borde externo de la cubierta del tanque de combustible con la mano, gire la llave en sentido antihorario por 90°, luego gire la cubierta del tanque de combustible en sentido antihorario por alrededor de 120° para quitarla.
- Al agregar el combustible, no se permite quitar la malla filtrante del tanque de combustible.
- Gire la tapa del tanque de combustible por alrededor de 120° en sentido horario, después de atornillarla, agarre la cubierta del tanque de combustible, y gire la llave por otro 90° en sentido horario para bloquearla.

- Si se llena el aceite por sí mismo, por favor utilice el tubo de llenado especial, y permanezca la limpieza del tubo de llenado.

- Durante el llenado, evite que las impurezas se caigan en el tanque de urea; deje de llenar el combustible cuando el nivel alcance la boca de llenado.

▲ Advertencia

- ⊙ Lleve guantes de caucho al llenar la urea, no deje que entre en contacto con la piel.
- ⊙ La urea no debe contactar con los ojos, en caso de contactar con los ojos, utilice el agua limpia para enjuagarla completamente.
- ⊙ Si el recipiente de urea está inclinado, elévelo inmediatamente. Asegúrese de que la urea no fluya al sistema de drenaje o el agua superficial. Recoja la urea fugada para que entre en el recipiente de urea residual, limpie bien el suelo con una gran cantidad de agua.
- ⊙ En caso de ingestión errónea de la urea, enjuague la boca rápidamente con el agua limpia por varias veces, luego beba una gran cantidad de agua y acuda al médico inmediatamente.

Inspección de vehículo

► Verificación del vehículo nuevo

- Después de recibir el vehículo nuevo, realice la inspección cuidadosa antes de ponerlo en servicio, con el fin de garantizar la seguridad.

* Verifique la situación de fijación de conexión de diversas partes.

* Escuche si hay sonido anormal durante el funcionamiento del motor. Verifique la situación de instalación de los accesorios.

* Verifique el nivel de aceite en el motor, la transmisión, el eje de accionamiento, el tanque de aceite de dirección.

* Verifique la situación de llenado de lubricante en los puntos de lubricación.

* Verifique la situación de funcionamiento del sistema de frenos y el sistema de dirección.

* Verifique los equipos eléctricos.

* Verifique la carrera libre de pedal del embrague. [Véase P84](#)

* Verifique la presión atmosférica de los neumáticos.

* Verifique si las herramientas suministradas junto con el vehículo son completas. [Véase P123](#)

► Inspección antes de la salida

- Para poder conducir el vehículo de forma segura y cómoda en los casos generales, antes de cada puesta en marcha, se debe realizar la inspección antes de la puesta en marcha.

◆ Inspección y mantenimiento regular

- Según la distancia de recorrido o el tiempo de uso, se ha especificado los contenidos de mantenimiento regular. Cuando se utiliza el vehículo bajo las condiciones ásperas, se debe aumentar la frecuencia de inspección. Véase [P65-P115](#)

Rodaje del vehículo nuevo

► El período de rodaje es 2500km.

► Requisitos del rodaje:

En los primeros 200km del período de rodaje, asegúrese de conducir sin carga. Dentro de 1500km, la cantidad de carga no debe superar a 70% del peso de carga nominal; entre 1500~2500km, la cantidad de carga puede aumentar a 90% del peso de carga nominal.

► Dentro de 1000km del período de rodaje, las revoluciones máximas del motor no deben superar a 1500r/min.

► En el período de rodaje, se debe prestar especial atención a la temperatura de líquido refrigerante del motor y la presión del aceite de motor, deben estar dentro del rango especificado.

► Dentro del período de rodaje del vehículo nuevo, el consumo de aceite de motor es relativamente alto, y se debe verificar el nivel del aceite de motor cada día.

► En el final del rodaje, se debe realizar bien los trabajos siguientes

- Reemplace el aceite de motor (no de vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite).

- Reemplace el filtro de aceite de motor (no de vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite).

- Drene el agua del filtro grueso del diésel para la inspección y fije la correa del tanque de aceite.

- Reemplace el aceite de la transmisión (no de vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite).

- Verifique los pernos de fijación del soporte del mecanismo de dirección.

- Verifique los pernos de conexión del eje de dirección y el mecanismo de dirección.

- Verifique la tuerca de fijación del brazo de dirección.

- Verifique y apriete las tuercas de las ruedas.

- Verifique y apriete los pernos de forma U de ballestas.

- Verifique la holgura de freno y la situación de desgaste de las placas de fricción.

▲ Advertencia

⊙ Se recomienda que visite la estación de servicios de ELAM para el reemplazo.

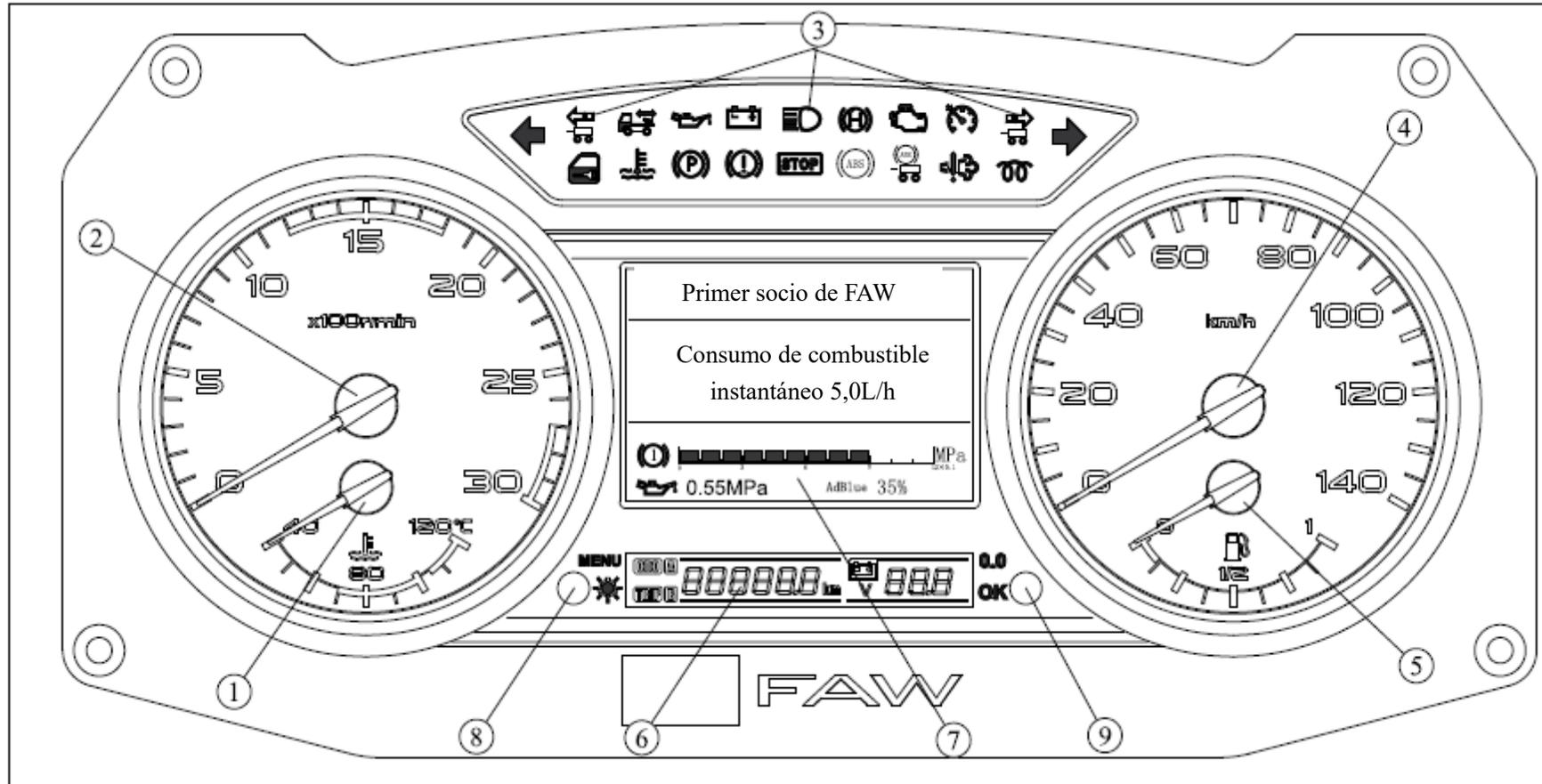
⊙ Se debe utilizar las grasas y líquidos recomendados en el presente manual.

- Al reemplazar los componentes, se debe utilizar los componentes con el símbolo ELAM, por favor, cómprelos desde la tienda exclusiva o la estación de servicios especificada por ELAM.

Aviso de uso seguro

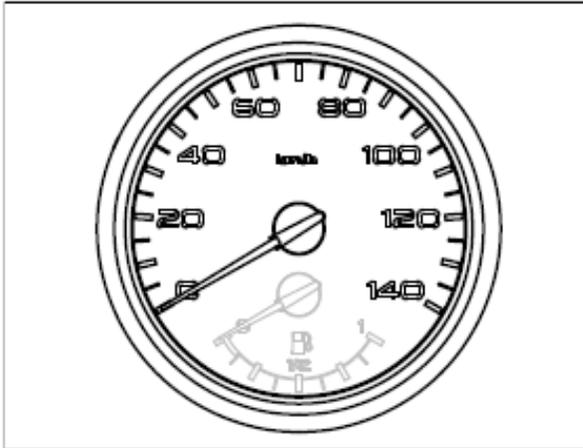
- ▶ El usuario debe transportar las mercancías rigurosamente según el peso total máximo permisible. No se permite que el vehículo opere en sobrecarga, la sobrecarga puede causar las fallas y el daño del vehículo, incluso puede causar la lesión personal.
- ▶ El asiento del conductor debe ser regulado bien cuando el vehículo está estacionado, de lo contrario, el movimiento accidental puede causar la lesión causada por la pérdida del control del vehículo.
- ▶ Es mejor regular el reposacabezas del asiento a la altura de los ojos con el fin de soportar su cabeza, con el fin de reducir los riesgos de lesión de la cabeza y el cuello.
- ▶ La posición del asiento después de la regulación no debe afectar el uso correcto del cinturón de seguridad.
- ▶ El cinturón de seguridad puede proteger a los ocupantes de forma eficaz, y evitar y reducir los casos de lesión y muerte de los ocupantes. Por eso, sobre la base del espíritu de seguridad en primer lugar, nuestra empresa le advierte a abrocharse el cinturón de seguridad durante el recorrido.
- ▶ La posición del cinturón de seguridad debe bajar a la cadera siempre cuando sea posible, no debe colocarse en la cintura. Luego tire la correa oblicua del hombre hacia arriba para que el cinturón de seguridad sea tensado.
- ▶ Durante el recorrido del vehículo, no baje excesivamente el respaldo del asiento, de lo contrario, durante el frenado en emergencia, el cuerpo del pasajero puede salir del cinturón de seguridad, causando que el cuello sea atado, produciendo la fractura de la vértebra cervical u otra lesión grave accidental.
- ▶ Cuando el cinturón de seguridad sufre la fuerza de impacto en el accidente de colisión del vehículo, aunque no se haya descubierto daño en el cinturón de seguridad, se lo debe reemplazar.
- ▶ Al abrocharse el cinturón de seguridad del asiento, asegúrese de comprobar si el cinturón de seguridad está torcido. La parte de torsión es de área pequeña, por eso, la presión parcial aplicada al cuerpo será grande, aparecerá peligro.

Luz de instrumento y luz de alarma
Instrumento



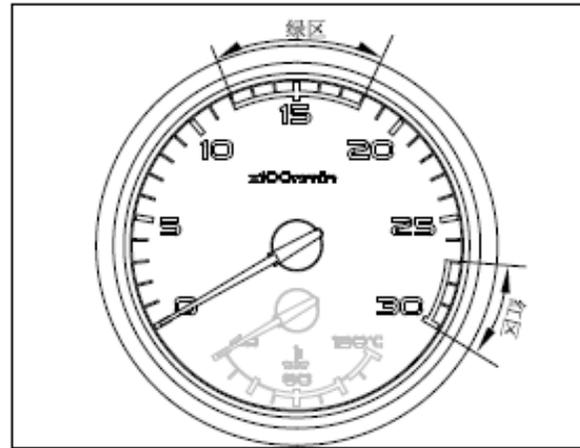
① Termómetro de agua ②- Tacómetro del motor ③- Luz indicadora y luz de alarma (véase la descripción en [Tabla P15](#) para los detalles) ④- Velocímetro ⑤ Indicador de combustible ⑥ - Pantalla LCD secundaria ⑦- Pantalla LCD primaria ⑧ - Botón 1 ⑩ - Botón 2

Velocímetro



► Indica la velocidad de recorrido del vehículo. El kilometraje de recorrido se muestra en la pantalla LCD secundaria, véase P11.

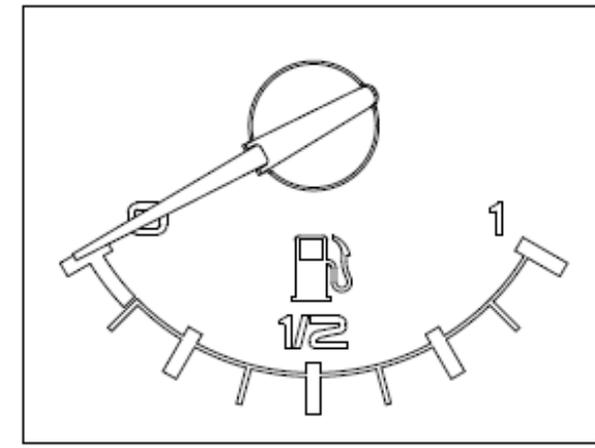
Tacómetro del motor



► Es mejor controlar las revoluciones del motor dentro del rango de la zona verde, la operación dentro de esta zona permite la obtención del mejor rendimiento integral del motor.

► Si las revoluciones del motor alcanzan la zona roja, significa que las revoluciones del motor superan a los límites. La operación prolongada en revoluciones excesivas puede causar el daño del motor.

Indicador de combustible



► Indica la cantidad de combustible dentro del tanque de combustible.

0: Significa que el tanque de combustible está vacío.

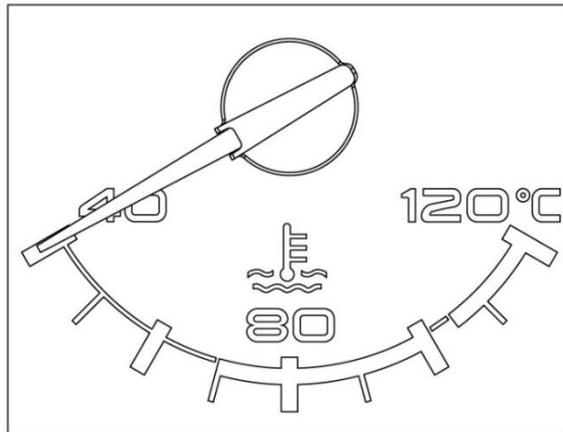
1: Significa que el tanque de combustible está lleno.

▲Precaución

Cuando la aguja está cerca de la zona roja, suplemente el combustible oportunamente.

De lo contrario, el aire puede entrar en el sistema de suministro de combustible, al volver a arrancarlo, se necesita escapar el aire.

Termómetro de agua



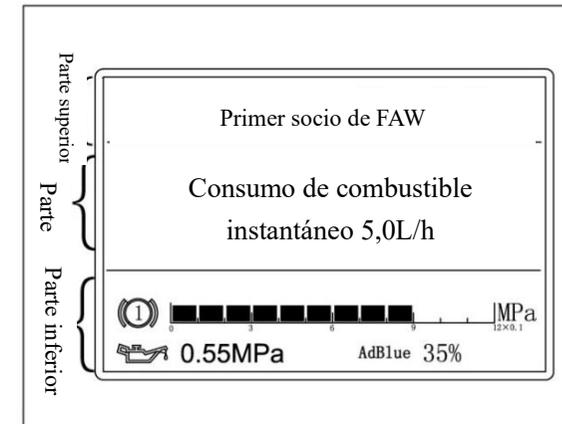
- ▶ El termómetro de agua indica la temperatura del líquido refrigerante del motor.
- ▶ Después de cada arranque en frío del motor, se debe funcionar en baja velocidad para el precalentamiento, cuando la temperatura del líquido refrigerante alcance 50°C y superior, se puede poner en marcha.
- ▶ En el proceso de conducción, el rango de temperatura normal de líquido refrigerante es (75~95)°C.
- ▶ Si el puntero supera a 105°C, la luz de alarma se encenderá, eso significa que el motor está en calor excesivo, se debe estacionar el vehículo inmediatamente en un lugar seguro y funcionar el motor en las revoluciones ligeramente más altas que el ralenti para enfriar el motor.

- ▶ Después de que el puntero regrese a la posición normal de funcionamiento, apague el motor para realizar las inspecciones siguientes:
 - Verifique si hay fuga en el radiador y la manguera.
 - Verifique la cantidad del líquido refrigerante, agréguelo cuando esté insuficiente.
 - Verifique si hay escombros adheridos en la parte delantera del radiador.

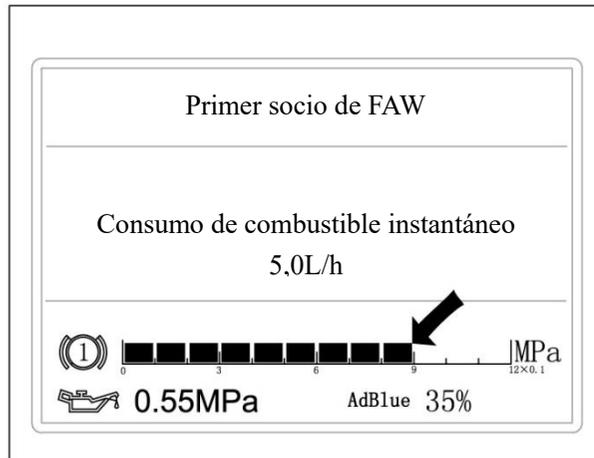
⚠ Precaución

Después del estacionamiento, no apague el motor inmediatamente, de lo contrario, se puede causar la subida brusca de la temperatura del cilindro del motor, causando la sinterización del motor.

Pantalla LCD primaria



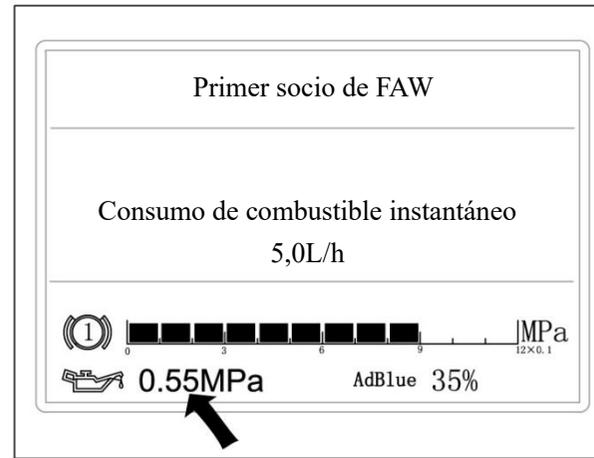
- ▶ La interfaz de la pantalla LCD principal se divide en tres zonas: superior, central e inferior.
 - Parte superior: Cuando no hay alarma, se visualiza "Primer socio de FAW"; cuando hay alarma, se visualiza la alarma amarilla en el lado izquierdo y se visualiza la alarma roja en el lado derecho.
 - Centro: Zona de visualización de consumo de combustible y el kilometraje subtotal. Presione el botón 1 para conmutar entre tres páginas: consumo instantáneo de combustible, consumo total de combustible y kilometraje subtotal, consumo medio de combustible y kilometraje subtotal.



- Parte inferior 1: La barra de estado muestra la presión atmosférica de frenado, y muestra el circuito de presión atmosférica relativamente pequeña entre el circuito de frenado delantero y el circuito de frenado trasero.

▲Precaución

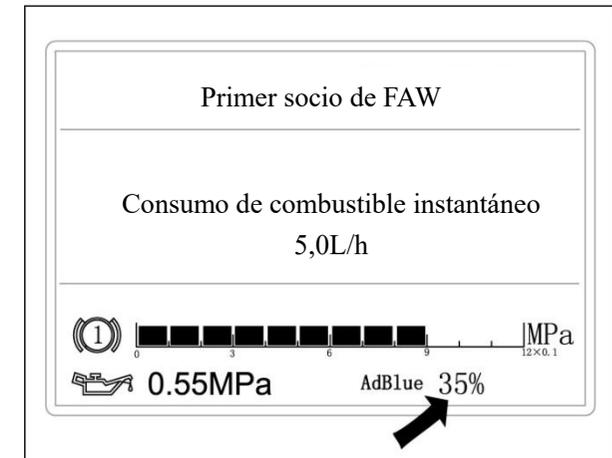
- ⊙ Durante el recorrido del vehículo, su presión atmosférica de frenado debe permanecerse dentro del rango de (0,7~0,9) MPa.
- ⊙ Si la presión está por debajo de 0,55MPa (es decir, la luz de alarma de falla del sistema de frenos está encendida), se debe estacionar el vehículo inmediatamente para una inspección.
- ⊙ Visualización con falla en el barómetro, verifique si se necesita reemplazar el sensor de presión atmosférica.



- Parte inferior 2: El valor indica la presión de funcionamiento del lubricante dentro del conducto de aceite principal del motor.

Durante la conducción, tenga en cuenta de observar la presión del aceite de motor. Cuando el motor funciona de forma normal, el rango de indicación de presión del aceite de motor es (0,25~0,6)MPa.

Si el valor de presión está por debajo de 0,07MPa, apague inmediatamente el motor, busque las causas de falla.



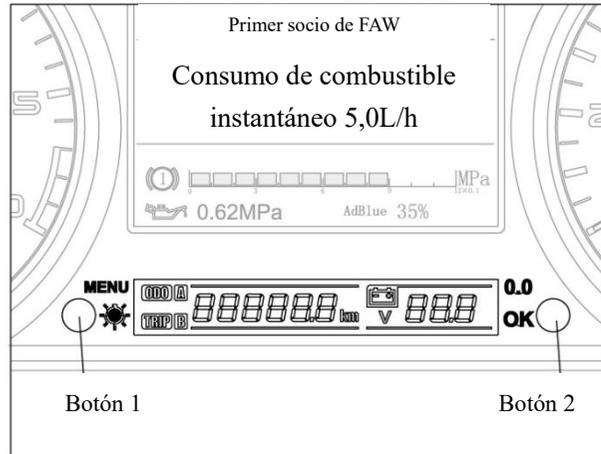
- Parte inferior 3: El valor indica el nivel de la urea.
0%~10%: Significa que el tanque de urea está vacío.

90%~100%: Significa que el tanque de urea está lleno.

▲Precaución

- ⊙ Cuando el nivel de la urea está por debajo de 15%, la luz de alarma del nivel de urea está encendida, y se debe suplementar la urea oportunamente.
- ⊙ Cuando el nivel de la urea está por debajo de 10%, la luz de alarma de falla de descarga está encendida.
- ⊙ Si el nivel de la urea sigue bajando, el motor limita el par, en este momento, si se suplementa la urea oportunamente, se desactiva el límite de par del motor.

Pantalla LCD secundaria

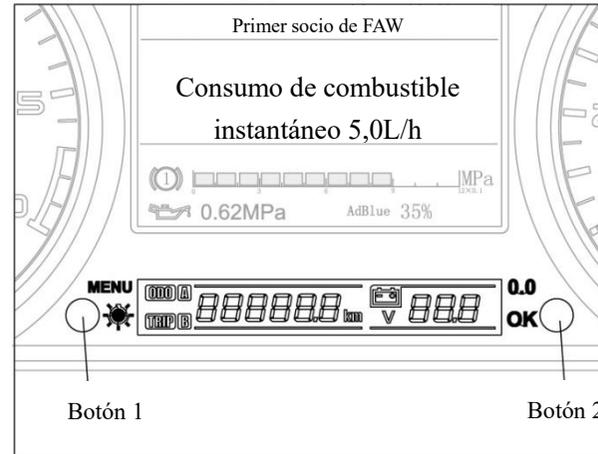


► La pantalla LCD secundaria se divide en dos zonas – izquierda y derecha.

- Lado izquierdo: Se visualiza el kilometraje subtotal, el kilometraje total, presione el botón 2 para realizar la conmutación de kilometraje; mantenga presionado el botón 2 para restablecer el kilometraje subtotal a cero.

- Lado derecho: Para visualizar el valor de voltaje de la batería. El rango de lectura del voltímetro es (16~32)V. El voltaje normal debe estar entre (24~28)V. Si está por debajo de 22V o por encima de 30V, significa que hay falla en el sistema de carga, y se lo debe verificar y reparar oportunamente.

Menú principal



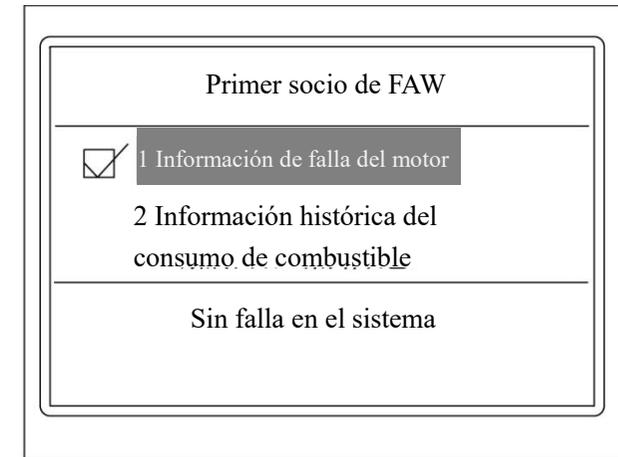
► El menú de operación de la pantalla LCD sólo debe usarse durante el estacionamiento. Mediante botón 1 y botón 2, se realiza la selección de los ítems en la pantalla LCD.

Mantener presionado el botón: La duración de presionado es mayor de 1,5s.

Presionar brevemente el botón: La duración de presionado es entre 50ms ~ 1,5s.

► Mantenga presionado el botón 1 para entrar en la interfaz del menú principal, presione brevemente el botón 1 para seleccionar arriba/abajo, presione brevemente el botón 2 para entrar en el submenú o seleccionar.

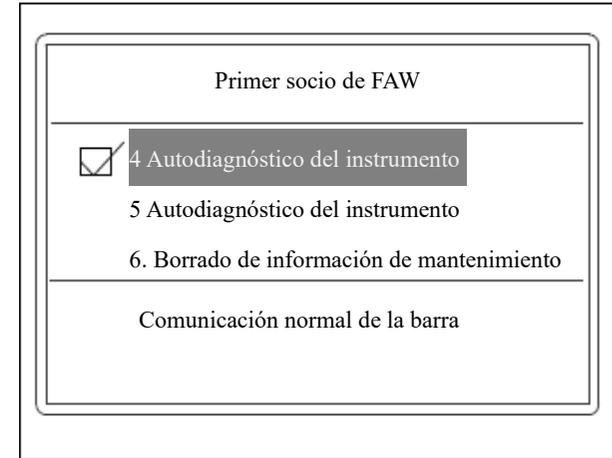
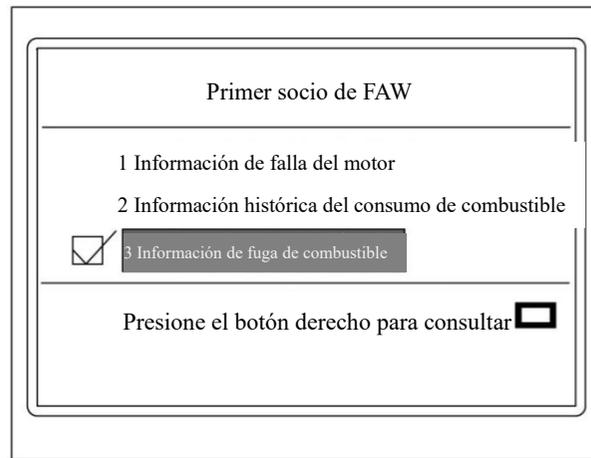
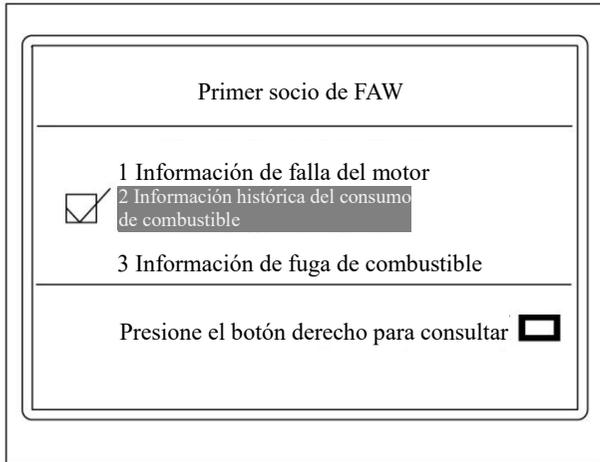
► El menú principal se divide en la zona superior y la zona inferior. La parte superior es la zona de visualización de ítems del menú, la parte inferior es la zona auxiliar.



► Información de falla del motor

- Se advierte la información de falla que existe en el motor actual.

- Si hay falla, se visualizará el código de falla y la información en texto de la falla.



▶ Información histórica del consumo de combustible

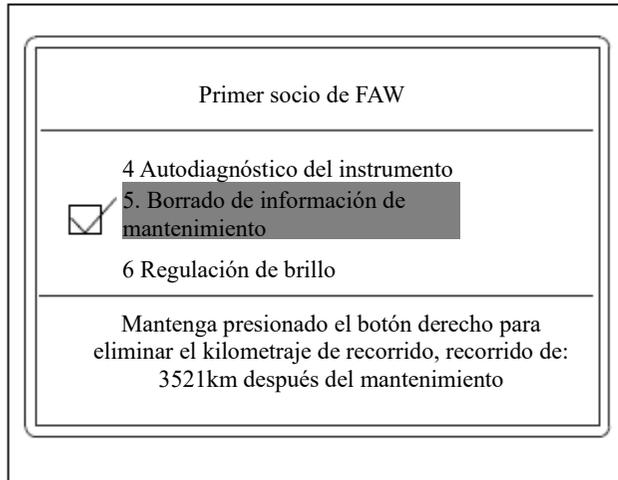
- Consulte la información histórica de consumo de combustible mediante el menú, registre la cantidad total de kilometraje y el consumo de combustible antes del restablecimiento a 0.

▶ Información de fuga de combustible

- Consulte la información histórica de robo de combustible mediante el menú, registre la cantidad total de kilometraje en el momento.

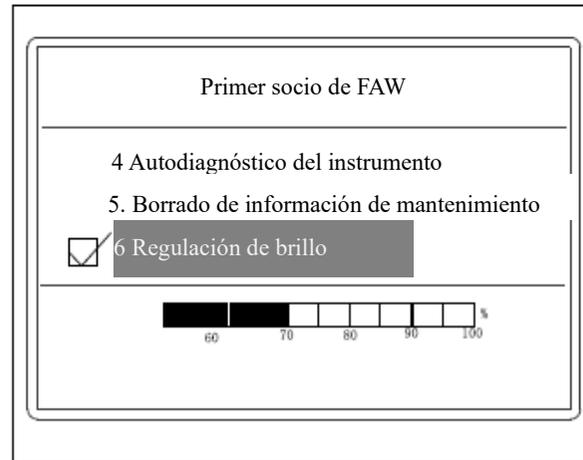
▶ Autodiagnóstico del instrumento

- Detección del estado actual de la red.



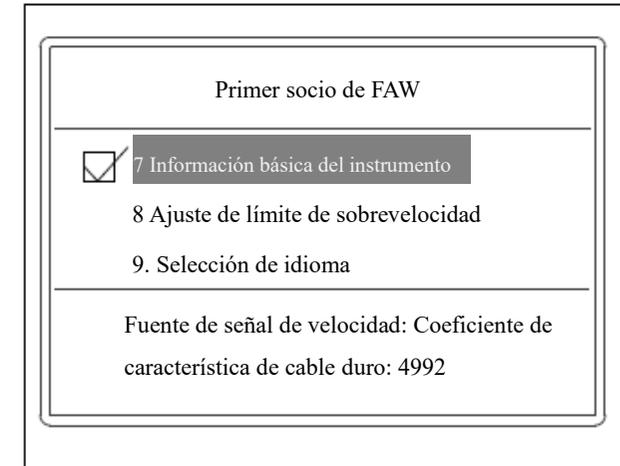
► Borrado de información de mantenimiento

- Después del mantenimiento, elimine el kilometraje acumulativo, y registre el kilometraje hasta el siguiente mantenimiento.



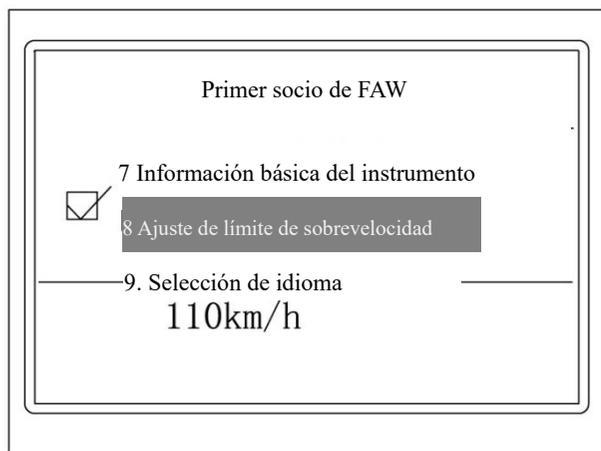
► Regulación de brillo

- Regule el brillo de la pantalla LCD. Presione brevemente el botón derecho para aumentar el brillo, cuando el brillo alcance el máximo, regresará automáticamente al brillo pequeño.



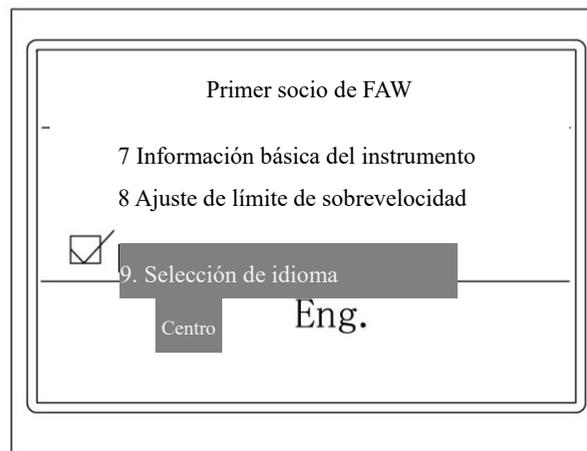
► Información básica del instrumento

- Verifique la información básica del instrumento.



► Ajuste del valor límite de sobrevelocidad

- Cuando alcance el valor límite de sobrevelocidad ajustado, el instrumento emite un aviso en zumbido.



► Selección de idioma

- Selección de idiomas chino o inglés, presione brevemente el botón derecho para conmutarlos.

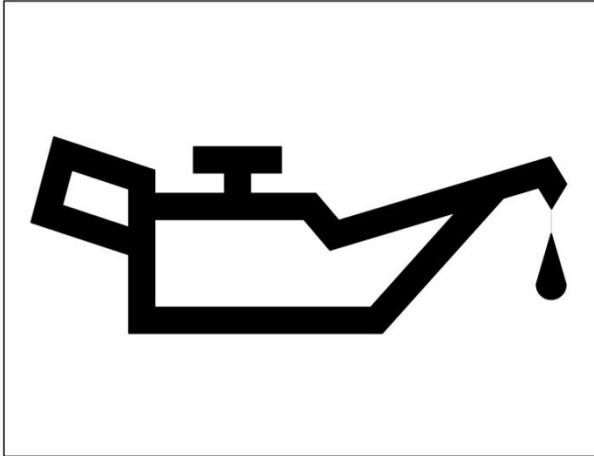
Luz de alerta, luz indicadora

Ícono	Color	Nombre de luz de alarma / luz indicadora	La luz se enciende
	Rojo	Luz de alarma de falla de STOP	Hay fallas en el nivel del líquido refrigerante, el sistema de frenos, la presión del aceite, el vuelco de la cabina, la temperatura del líquido refrigerante
	Rojo	Luz de alarma de falla del sistema de frenos	Cuando la presión atmosférica del cilindro de almacenamiento de aire está insuficiente
	Rojo	Luz indicadora de freno de estacionamiento	Cuando se utiliza el freno de estacionamiento
	Amarillo	Luz indicadora de freno auxiliar	Durante el frenado auxiliar
	Rojo	Luz de alarma de temperatura del líquido refrigerante	Durante el sobrecalentamiento del motor
	Rojo	Luz de alerta de puerta no cerrada	Cuando alguna puerta no está cerrada
	Amarillo	Luz de alarma de vehículo principal de ABS	Cuando aparece falla en el ABS del vehículo principal
	Amarillo	Luz de alarma del remolque ABS	Cuando aparece falla en el ABS del remolque
	Amarillo	Luz de alarma de falla de escape	En caso de falla en el sistema de escape
	Amarillo	Luz indicadora de precalentamiento del motor	Durante el funcionamiento del dispositivo de precalentamiento del motor
	Azul	Luz indicadora de luz de carretera de faros delanteros	Cuando las luces de carretera de los faros delanteros están encendidas
	Verde	Luz indicadora de dirección izquierda	Durante el giro hacia izquierda
	Verde	Luz indicadora de dirección derecha	Durante el giro hacia derecha

Ícono	Color	Nombre de luz de alarma / luz indicadora	La luz se enciende
	Rojo	Luz indicadora de carga	Cuando se produce falla en el sistema de batería
	Rojo	Luz de alarma de presión de aceite de motor	Cuando la presión del aceite de motor está demasiado baja
	Rojo	Luz de alarma de conexión del remolque.	Cuando el remolque no está conectado o no está bloqueado
	Amarillo	Luz de alarma de falla del motor	En caso de falla del sistema de inyección electrónica del motor
	Verde	Luz indicadora de funcionamiento de cruceo	Durante el funcionamiento del control de cruceo
	Verde	Luz indicadora de dirección izquierda del remolque	Cuando el remolque gira hacia izquierda
	Verde	Luz indicadora de dirección derecha del remolque	Cuando el remolque gira hacia derecha
	Amarillo	Luz indicadora del bloqueo diferencial entre ruedas	Durante el acoplamiento del bloqueo diferencial entre ruedas
	Amarillo	Luz indicadora de bloqueo diferencial entre ejes	Durante el acoplamiento del bloqueo diferencial entre ejes
	Rojo	Luz de alarma del nivel del líquido refrigerante	Cuando el nivel del líquido refrigerante está demasiado bajo
	Amarillo	Luz de alarma de falla de luces	Cuando el alambre de la luz de freno está desconectado
	Rojo	Luz de alarma de vuelco de la cabina	Cuando la cabina está volteando o no está completamente bloqueada

Ícono	Color	Nombre de luz de alarma / luz indicadora	La luz se enciende
	Rojo	Luz de alarma del nivel del líquido de freno	Cuando el nivel del líquido de freno está demasiado bajo
	Rojo	Luz de alarma del bloqueo del filtro de aire	Cuando el filtro de aire está bloqueado
	Rojo	Luz de alarma de bloqueo del filtro de combustible	Cuando el filtro de combustible está bloqueado
	Verde Amarillo	Luz de alerta de nivel de urea	Cuando el nivel del líquido de la urea está demasiado bajo Cuando el nivel del líquido de la urea está demasiado bajo

Luz de alarma de presión de aceite de motor



▶ Al girar la llave a la posición ON, esta luz se enciende; después del arranque del motor, esta luz se apaga.

▶ Si la luz se enciende en el proceso de conducción del vehículo, estacione el vehículo en un lugar seguro, y realice las inspecciones siguientes:

Verifique la cantidad del aceite de motor, agréguelo cuando está insuficiente.

- Verifique si hay fuga de aceite en diversas partes del motor.

- Verifique si hay bloqueo en el filtro de aceite de motor, si hay bloqueo, se lo debe reemplazar oportunamente.

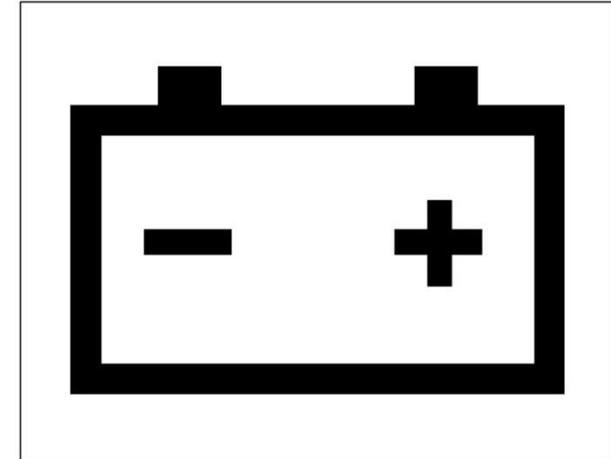
- Cuando la cantidad de aceite es normal y no hay fuga de aceite, significa que se ha producido falla en el sistema de lubricación, póngase en contacto con la estación de servicios de reparación de FAW en sus alrededores.

⚠ Precaución

⊖ En ningún caso continúe la conducción cuando la luz de alarma está encendida, de lo contrario, el motor puede sinterizarse.

⊖ En el clima frío, en algunos casos, esta luz de alarma todavía se enciende provisionalmente después del arranque del motor debido a la viscosidad del aceite de motor, eso pertenece a un fenómeno normal.

Luz indicadora de carga



▶ Indica el estado de carga del generador. Al encender el interruptor de encendido, esta luz se enciende; después del arranque del motor, esta luz se apaga.

▶ Si la luz se enciende en el proceso de conducción del vehículo, estacione el vehículo en un lugar seguro, y realice las inspecciones siguientes:

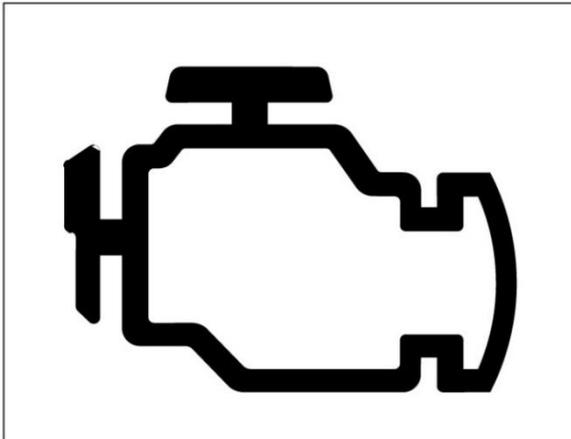
- Verifique la correa del generador para ver si está rota o dañada y si la tensión de la correa es normal.

- Verifique si el fusible en el circuito de carga (dentro de la caja de fusible) está fundido.

- Si el cable del terminal del generador está flojo.

- Si no hay anomalía en dicha inspección, significa que se ha producido falla en el sistema de carga, póngase en contacto con la estación de servicios de reparación de FAW en sus alrededores.

Luz de alarma de falla del motor



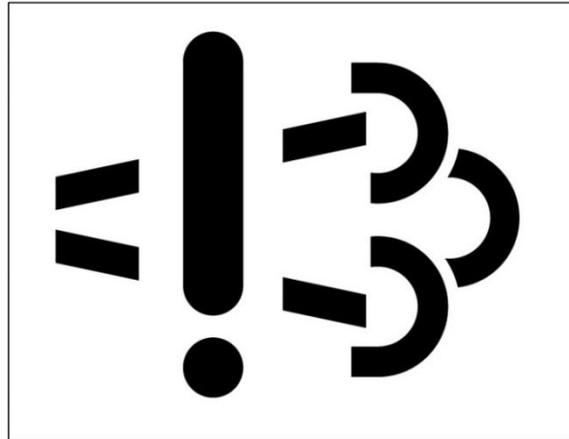
► Se enciende cuando se produzca falla en los componentes de control electrónico del motor.

⚠ Precaución

Cuando la luz de alarma de falla del motor está normalmente encendida, el sistema de control electrónico controlará adecuadamente las revoluciones del motor y la velocidad del vehículo según el nivel de peligro de la falla. En este momento, se debe conducir el vehículo al punto de reparación más cercano en baja velocidad.

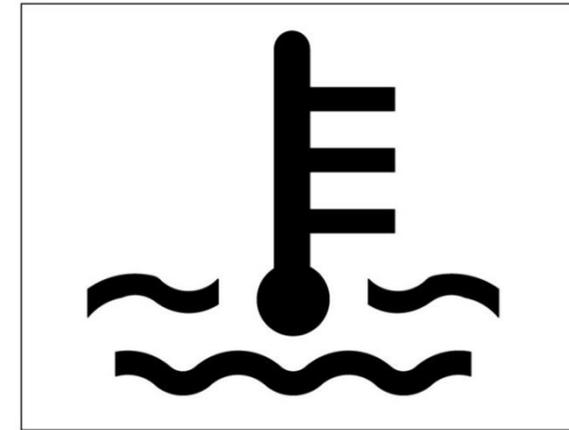
En la estación de servicios, el personal de reparación profesional realiza la reparación.

Luz de alarma de falla de escape



► Cuando el sistema SCR y/o OBD detecte falla en el sistema de escape, la luz de falla de escape se enciende, en este momento, se necesita verificar el sistema de escape.

Luz de alarma de temperatura del líquido refrigerante



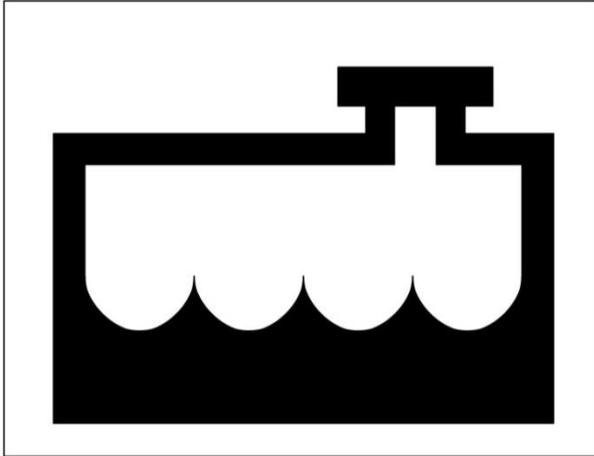
► Cuando el motor está en calor excesivo, esta luz de alarma se enciende.

► Si esta luz está encendida, se debe conducir el vehículo a un lugar seguro lo antes posible para su inspección.

⚠ Advertencia

Funcione el motor en las revoluciones ligeramente más altas que las en ralentí, para que la temperatura del motor baje. En ningún caso se permite desactivar el enfriamiento natural del motor.

Luz de alarma del nivel del líquido refrigerante

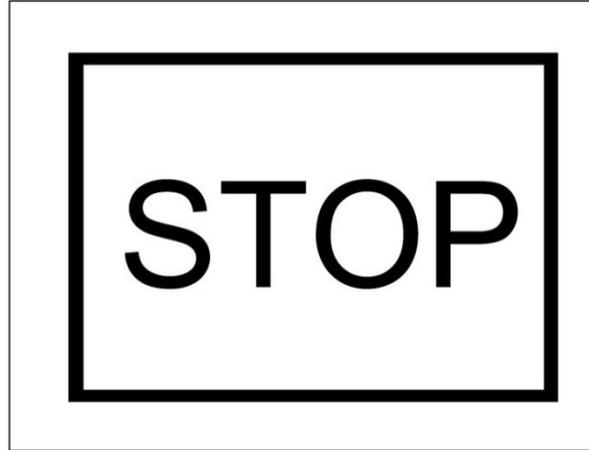


- ▶ Si hay insuficiente líquido refrigerante en el motor, esta luz de alarma se enciende.
- ▶ Si esta luz se enciende, estacione el vehículo inmediatamente en un lugar seguro para la inspección y tome las medidas:
 - Apague el motor, espere hasta que la temperatura del líquido refrigerante baje.
 - Verifique si hay fuga de agua en el radiador y sus tuberías.
 - En caso de fuga de agua, póngase en contacto con la estación de servicios cercana.

⚠ Advertencia

Se debe esperar hasta que la temperatura del agua baje antes de abrir la tapa de la boca de presión del tanque de agua de expansión. Al abrirla, cúbreala con la tela desatornillela lentamente, después del alivio de la presión, abra la tapa de presión para evitar la quemadura por la inyección del agua caliente.

Luz indicadora de falla de STOP



- ▶ Cuando aparece falla en una luz de alarma o luz indicadora del nivel del líquido refrigerante, el sistema de frenos, la presión de aceite y la temperatura de líquido refrigerante, esta luz se enciende. Para advertir al conductor a estacionar el vehículo y realizar la inspección según el aviso de dicha luz de alarma o luz indicadora.

Luz de alarma de falla del sistema de frenos

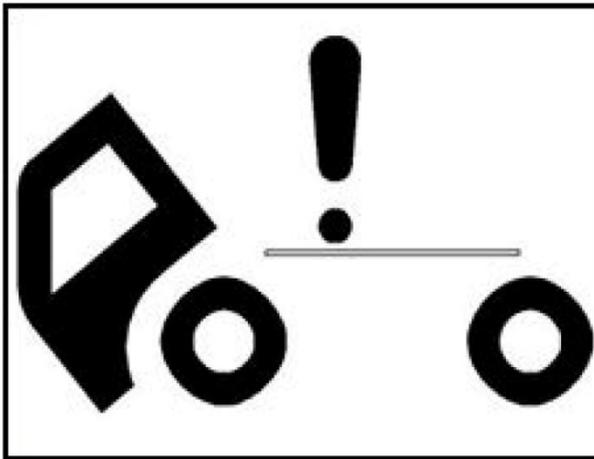


- ▶ Cuando la presión atmosférica está por debajo de 0,55MPa, la luz de alarma se enciende.

⚠ Advertencia

Después del encendido de la luz de alarma de falla del sistema de frenos, el efecto de frenado reducirá evidentemente, en ningún caso se debe continuar la conducción.

Luz de alarma de vuelco de la cabina

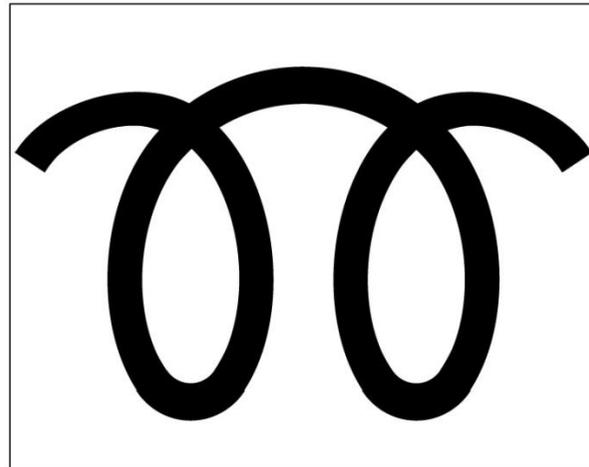


► Si la cabina voltea hacia adelante o no está bien bloqueada, esta luz se enciende.

▲Precaución

Durante la bajada, asegúrese de verificar y comprobar que la cabina esté bien bloqueada, de lo contrario, aparecerá riesgo.

Luz indicadora de precalentamiento del motor

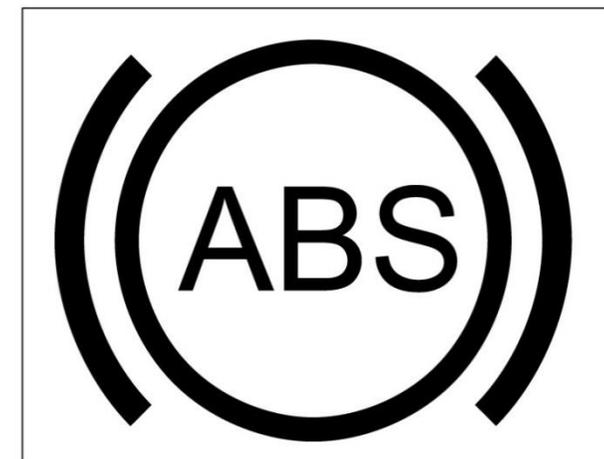


► La luz indicadora se enciende en el proceso de precalentamiento del motor.

▲Precaución

El motor de control electrónico precalienta automáticamente, sólo se puede arrancar el vehículo después del apagado de la luz indicadora de precalentamiento del motor.

Luz de alarma ABS

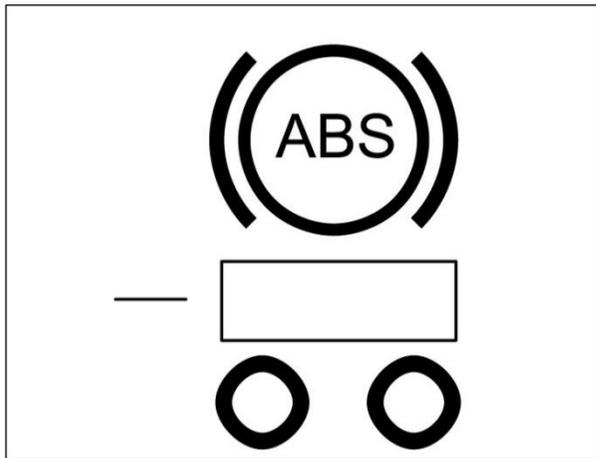


► Encienda el interruptor de encendido, la luz de alarma se enciende, el sistema realiza el autodiagnóstico. Si el sistema no tiene registro de falla, después de unos 3s, la luz indicadora se apaga; si hay registro de falla en la memoria de ECU, pero la falla se ha eliminado, cuando la velocidad alcance 7km/h, la luz indicadora se apagará.

► Si la luz de alarma todavía se permanece encendida después de que la velocidad alcance 7km/h. Eso indica que hay falla en el sistema ABS.

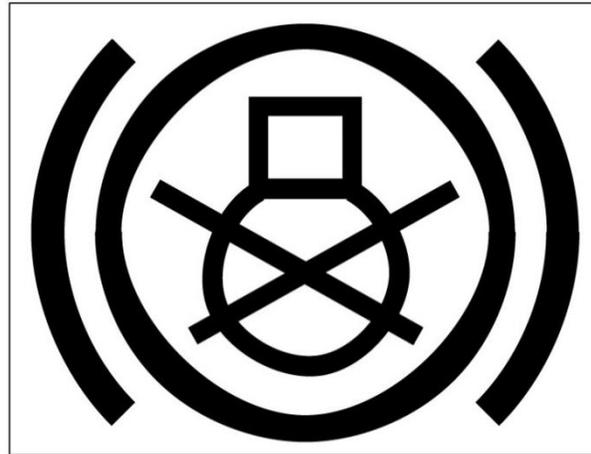
► La luz encendida (roja) significa que aparece falla en el sistema ABS del tractor.

Luz indicadora de falla en ABS del remolque



▶ La luz encendida (amarilla) significa que aparece falla en el sistema ABS del remolque.

Luz indicadora de falla de luces



▶ Cuando el alambre de la luz del freno está roto, esta luz se enciende.

Luz indicadora de freno auxiliar

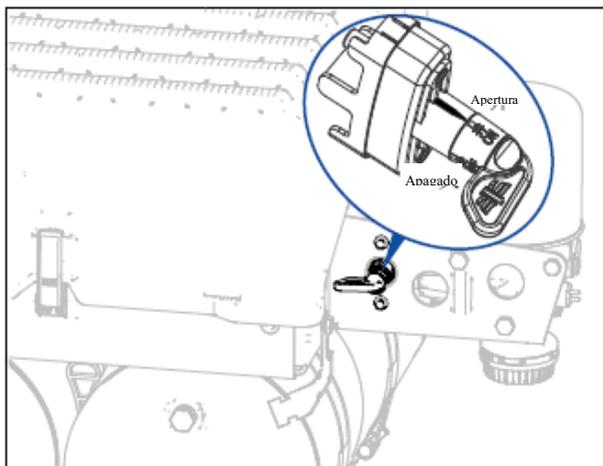


▶ Durante el autodiagnóstico del sistema, la luz indicadora se enciende brevemente.

▶ Cuando el freno del motor o el sistema de freno de escape funciona, la luz indicadora se enciende.

Palanca del botón de interruptor

Interruptor general de alimentación manual

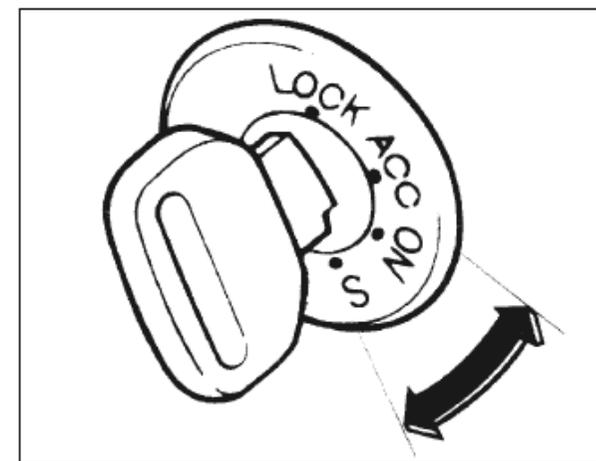


- ▶ El interruptor general de alimentación manual se ubica dentro del marco de batería.
- ▶ Cuando el interruptor está encendido, la flecha apunta a “encendido”.
- ▶ Cuando el interruptor está desconectado, la flecha apunta a “apagado”.

⚠Precaución

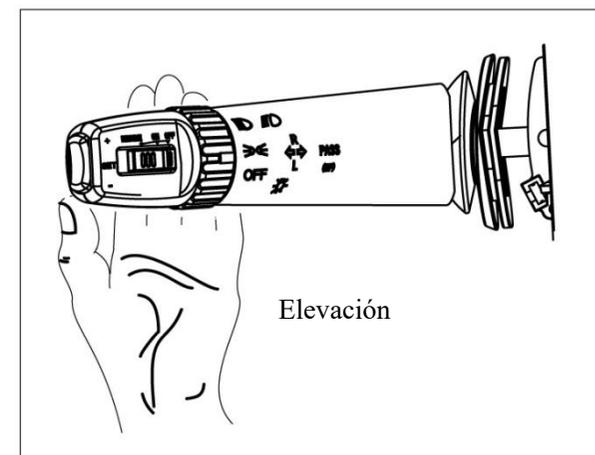
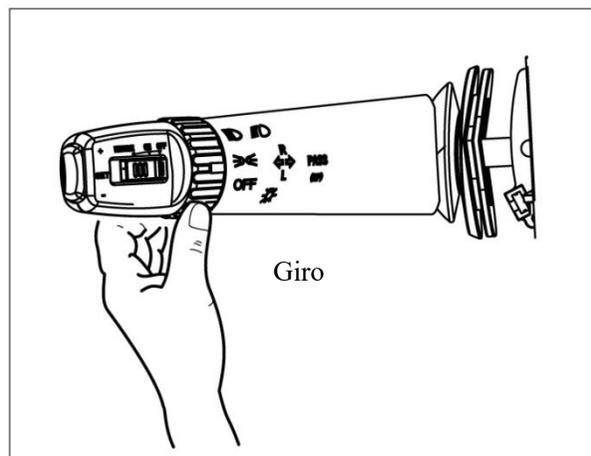
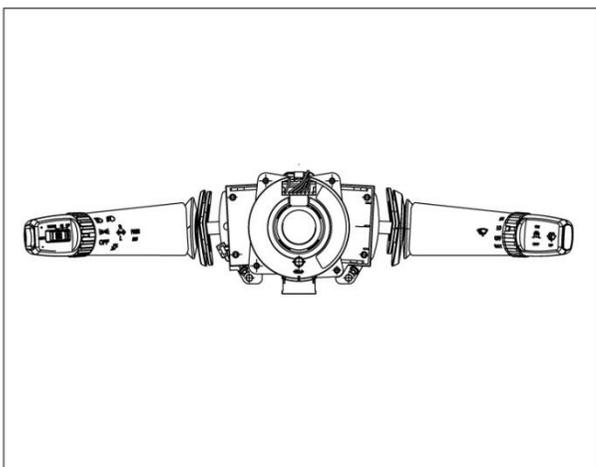
- ⊙ Al apagar el interruptor de llave y salir del vehículo, por favor, apague el interruptor general de alimentación manual.
- ⊙ Cuando el motor funciona, no apague el interruptor general de la alimentación manual.
- ⊙ Encienda y apague el interruptor general de alimentación manual, primero compruebe que la llave se encuentre en la posición LOCK.
- ⊙ Se prohíbe remodelar el cableado en el interruptor general de alimentación manual, es fácil causar un incendio.
- ⊙ Durante el lavado del vehículo, apague el interruptor general de alimentación manual para evitar la inyección con la pistola de agua de alta presión.

Interruptor de encendido



- ▶ LOCK: Para apagar la fuente de alimentación del sistema eléctrico.
- ▶ ACC: Gire la llave en sentido horario a la posición ACC para encender la alimentación de accesorios. Permite el uso del encendedor durante el recorrido del vehículo.
- ▶ ON: Siga girando la llave en sentido horario a la posición ON para encender la alimentación del sistema eléctrico.
- ▶ S. Siga girando la llave hasta el tope para arrancar el motor, después de soltar la mano, la llave retornará automáticamente a la posición ON.

Interruptor combinado



► El interruptor combinado abarca dos mangos – izquierdo y derecho.

- La palanca izquierda cuenta con las funciones de interruptor de luces, interruptor de cambio de luces, interruptor de luces intermitentes, interruptor de control de cruce.

- La palanca derecha cuenta con las funciones de interruptor del limpiaparabrisas, el interruptor del lavador del parabrisas, el interruptor del freno auxiliar.

► Interruptor de luz

- Cuando la palanca izquierda se encuentra en la posición OFF, apague todas las luces.

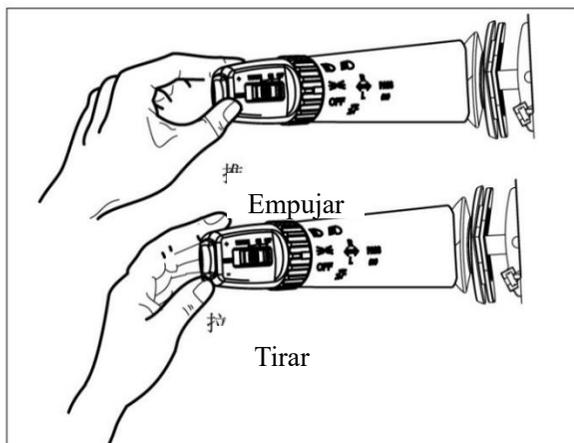
- ➡ Al girar el anillo deslizante en la palanca izquierda a la posición “”, las luces de gálibo (luces pequeñas delantera y trasera), luz de instrumentos y la luz de placa de matrícula trasera se encienden.

- Al volver a girar el anillo deslizante sobre el mango izquierdo a la posición “”, encienda los faros delanteros.

► Interruptor de cambio de luces

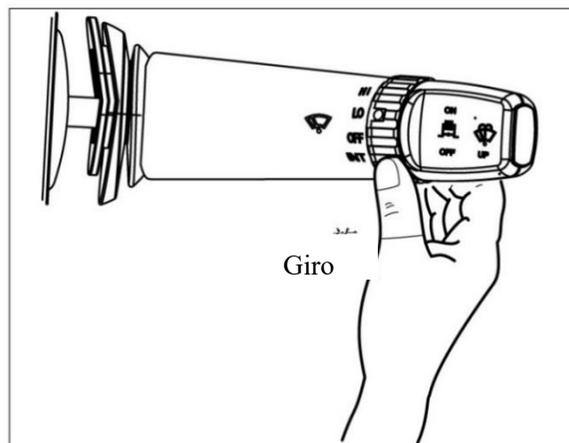
- Bajo cualquier situación, eleve la palanca izquierda para encender las luces de carretera de los faros delanteros. Para advertir al vehículo delante de lo suyo o del lado opuesto para prestar atención. Después de soltar la mano, la palanca retornará automáticamente, las luces de carretera se apagan.

- Al girar el anillo deslizante sobre el mango izquierdo a la posición “”, eleve el mango hacia arriba para encender las luces de carretera, si vuelve a elevarlo, se convierten a luces de cruce.
 ☞ Repita dichas operaciones para dar la señal de adelantado de luces de carretera y luces de cruce alternativas.



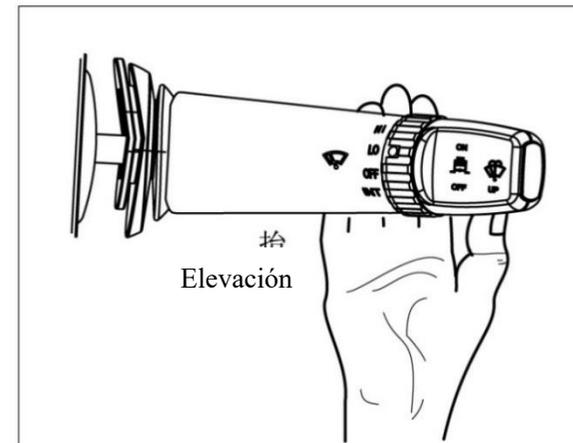
► Interruptor de luces intermitentes

- Cuando el mango izquierdo se encuentra en la posición central, las luces intermitentes están apagadas.
- Empuje la palanca izquierda hacia adelante, la luz intermitente derecha se enciende.
- Jale la palanca izquierda hacia atrás, la luz intermitente izquierda se enciende.



► Interruptor del limpiaparabrisas

- Cuando el anillo deslizante sobre el mango derecho se encuentra en la posición central "OFF", el limpiaparabrisas no funciona.
- Al girar el anillo deslizante sobre la palanca derecha a la posición "LO", el limpiaparabrisas funciona en baja velocidad.
- Cuando se gire el anillo deslizante en la palanca derecha a la posición "HI", el limpiaparabrisas funciona en alta velocidad.
- Al girar el anillo deslizante sobre la palanca derecha a la posición "INT", el limpiaparabrisas funciona de forma intermitente.

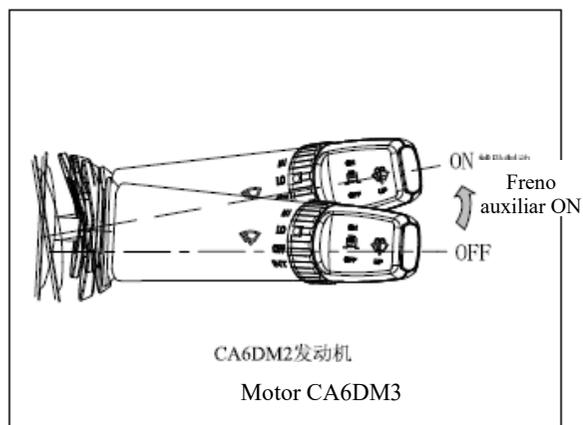


► Interruptor del lavador del parabrisas

- Eleve la palanca hacia arriba, el detergente será inyectado al parabrisas; después de soltar la mano, detenga la inyección.
- Cuando el interruptor del limpiaparabrisas se encuentra en "OFF", opere el interruptor del lavador, el limpiaparabrisas podrá raspar el agua dos veces de forma automática.

⚠ Precaución

- ⊙ Si sigue girando el electromotor bajo el estado sin detergente, el electromotor podrá quemarse.
- ⊙ Después de utilizar todo el detergente, se debe suplementar el detergente al tanque de almacenamiento de líquido. Inyección por pistola.



► Interruptor del freno auxiliar

- Utilizado para absorber las energías de motor, con el fin de auxiliar el sistema de frenos a reducir la velocidad del vehículo. Así se puede reducir el desgaste del sistema de frenos, especialmente cuando el vehículo está recorriendo cuesta abajo. El sistema de freno auxiliar y el sistema de freno de servicio son dos sistemas mutuamente independientes.

► Activación de la función de freno auxiliar

- Cuando las revoluciones del motor están mayores de (1000~1500)rpm (las revoluciones varían entre diversos modelos), el conductor puede arrancar la función de frenado auxiliar según el método de operación siguiente:

- * Conmute el interruptor del freno auxiliar a la posición ON;
- * Suelte el pedal del embrague;
- * Suelte el pedal del acelerador;

Cuando dichas condiciones son cumplidas, el sistema de control electrónico activará la función de freno auxiliar, en este momento, la luz indicadora del freno auxiliar se enciende, y el motor deja de inyectar el combustible.

► Desactivación de función del freno auxiliar

- El conductor puede utilizar cualquier método siguiente para desactivar el freno auxiliar:

- * Pise el pedal del acelerador;
- * Las revoluciones del motor están por debajo de (1000-1500)rpm (las revoluciones varían entre los modelos);
- * Conmute el interruptor de freno auxiliar a la posición OFF.

- Además de las funciones de frenado auxiliar, la luz indicadora del freno auxiliar se apaga.

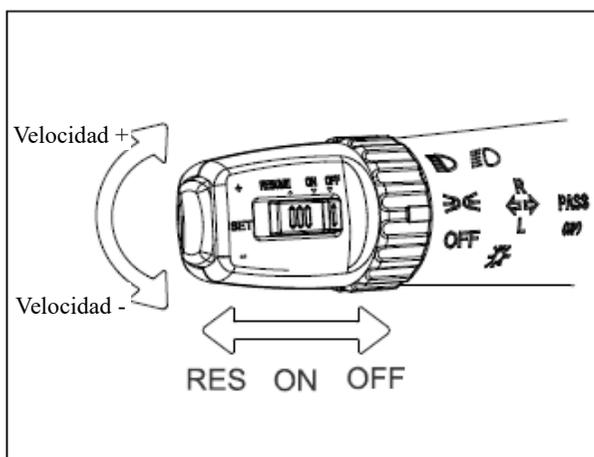
► El rango de revoluciones recomendable para el freno auxiliar del motor se muestra en la tabla siguiente:

Motor WP12 460	(2000~2400)r/min
Motor CA6DM3 500D	(1600~2200)r/min

▲ Advertencia

- ⊙ Durante el funcionamiento del freno del motor, se prohíbe que no pise el embrague durante el cambio de marcha.
- ⊙ Cuando el usuario no utiliza la función de freno auxiliar, por favor coloque el interruptor del freno auxiliar ON/OFF en la posición OFF con el fin de desactivar la función del freno auxiliar, evitando que la función del freno auxiliar sea activada de forma accidental.
- ⊙ En el proceso de recorrido, no utilice la función de freno auxiliar en la marcha neutra.

Interruptor combinado



▶ Interruptor de control de crucero

La función de control de crucero del vehículo permite que el motor funcione dentro del rango de revoluciones favorable, mientras tanto, mantener la velocidad del vehículo automáticamente, y conducir en la velocidad, en este momento, el conductor no requiere controlar el pedal del acelerador.

⚠ Precaución

Sólo se debe utilizar la función de control de crucero cuando la velocidad ha alcanzado 35km/h y superior. La velocidad máxima permisible del crucero es de 105km/h. Cuando la velocidad baje a menos de 30km/h, el sistema desactivará automáticamente la función de crucero.

▶ Activación de la función de crucero

- Suelte el pedal del embrague y el pedal del freno, apague el interruptor del freno de escape, coloque el interruptor principal de crucero a la posición ON.

▶ Ajuste de la velocidad de crucero

- Presione brevemente el interruptor de ajuste de velocidad de crucero y luego suéltelo, mientras tanto, suelte el pedal del acelerador, la función de crucero está activada, y ajuste la velocidad actual como la velocidad de crucero.

▶ Aumento / reducción de velocidad de crucero

- Presione brevemente el interruptor de ajuste de velocidad de crucero (+)/(-), luego suéltelo, en este momento, la velocidad aumentará/reducirá por 2km(h sobre la base de la velocidad actual. Después de presionar cada vez el interruptor, la velocidad aumentará / reducirá por 2km/h, y se ajustará automáticamente la velocidad después del aumento / la reducción como la velocidad de crucero.

- Si se mantiene presionado el interruptor de ajuste de velocidad de crucero (+) o (-) durante un largo tiempo, la velocidad seguirá aumentando / reduciendo sobre la base actual, hasta que se libere este interruptor. En este momento, se ajustará automáticamente la velocidad después del aumento / reducción a la velocidad de crucero.

⚠ Precaución

En el proceso de crucero, si pisa el pedal de aceleración, la velocidad aumentará provisionalmente, pero la velocidad de crucero no aumentará, después de liberar el pedal de aceleración, la velocidad regresará a su velocidad de crucero antes ajustada.

► Desactivación de la función de cruceo

- Se puede desactivar la función de cruceo con cualquiera de los métodos siguientes

- * Pise el pedal del embrague:
- * Pise el pedal del freno.
- * Coloque el interruptor del freno de escape en la posición ON.
- * Coloque el interruptor principal en la posición OFF (mientras tanto, se ha desactivado la función de cruceo).

► Recuperación de la función de cruceo y la velocidad de cruceo

- Si se ha desactivado la función del cruceo con un método distinto al uso del interruptor de general de cruceo (es decir, pise el pedal del embrague o el pedal del freno o coloque el interruptor de freno de escape en la posición ON), y el interruptor principal de cruceo todavía se encuentra en la posición ON. Cuando la velocidad alcance 30km/h y superior, presione brevemente el interruptor de recuperación, luego suelte la mano, en este momento, la función de cruceo será re-activado, mientras tanto, la velocidad del vehículo de cruceo se recupere a la velocidad de cruceo ajustada antes de la desactivación de la función de cruceo.

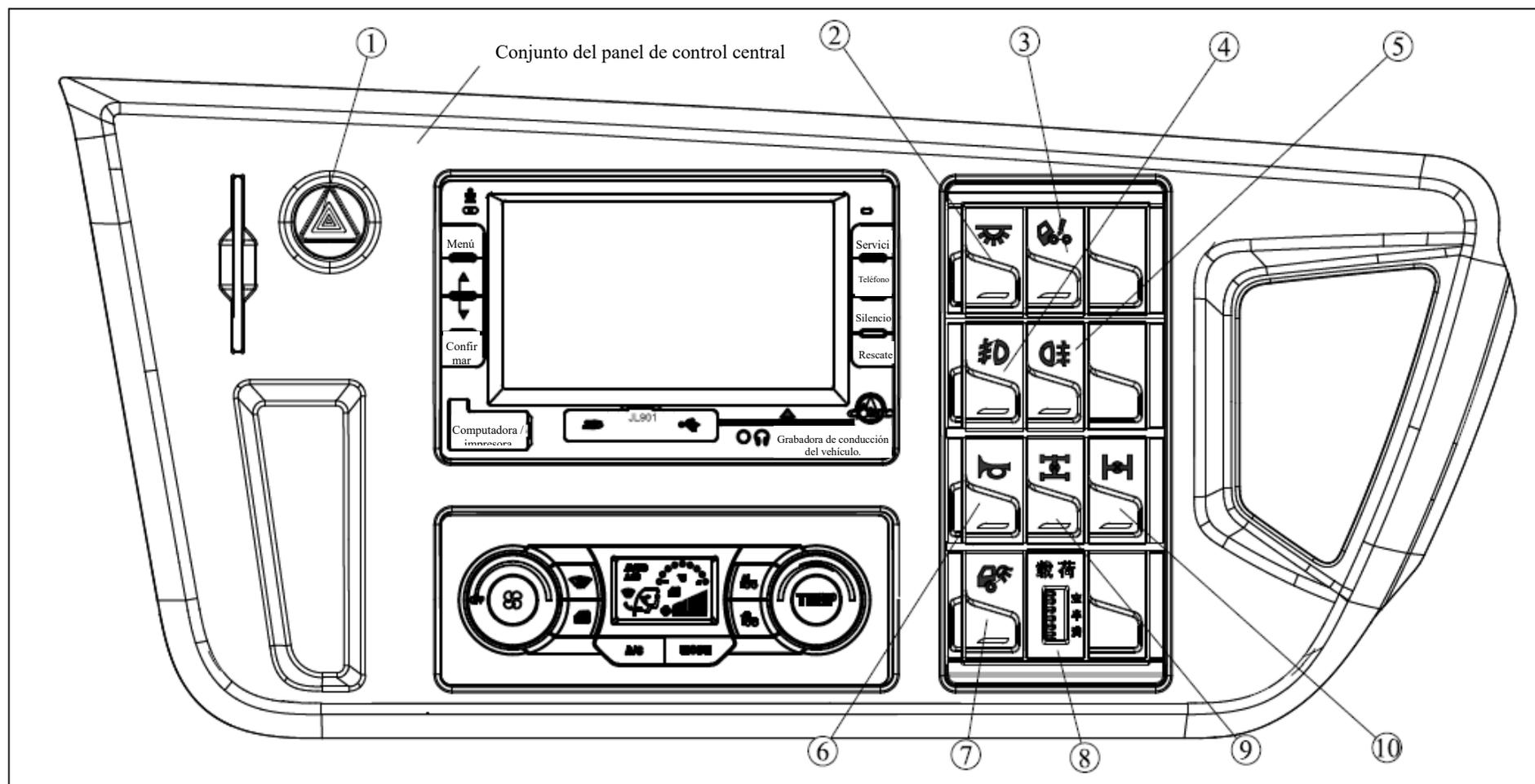
▲ Precaución

Cuando no se utiliza la función de cruceo, coloque el interruptor principal de cruceo en la posición OFF para desactivar la función de cruceo. Si el interruptor principal de cruceo se encuentra en la posición ON, es muy posible que la función de cruceo sea activada de forma accidental, eso es muy peligroso.

▲ Precaución

Si se utiliza el interruptor principal de cruceo para desactivar y cerrar la función de cruceo, para volver a activar la función de cruceo, se necesita utilizar el interruptor de ajuste de velocidad de cruceo.

Interruptor funcional



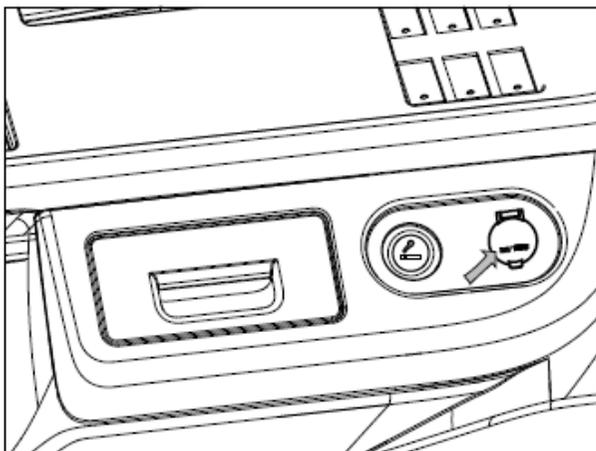
Nota: la configuración de los botones puede variar.

- ▶ Ubicado en la parte central del tablero de instrumentos.
- ▶ ① Interruptor de alarma de peligro 
 - Este interruptor es rojo.
 - Encienda el interruptor, las luces intermitentes izquierda y derecha parpadean en el mismo tiempo. Apague el interruptor, las luces intermitentes izquierda y derecha se apagan en el mismo tiempo.
- ▶ ② Luz de iluminación interna 
 - Encienda el interruptor, la luz de iluminación interna se enciende.
 - Apague el interruptor, la luz de iluminación interna se apaga.
- ▶ ③: Interruptor de control de vuelco hidráulico 
 - Encienda el interruptor, el relé de accionamiento proporciona la alimentación para el mecanismo de vuelco hidráulico, luego opere el mecanismo de vuelco de la cabina fuera del vehículo para realizar la subida y bajada de la cabina.
- ▶ ④ Interruptor de luces antiniebla delanteras 
 - En el clima con niebla o nublado, por favor utilice las luces antiniebla delanteras.
 - Encienda el interruptor, las luces antiniebla delanteras se enciende.
 - Apague el interruptor, las luces antiniebla delanteras se apagan.
- ▶ ⑤ Interruptor de luces antiniebla traseras 
 - En el clima de niebla o el clima nublado, utilice las luces antiniebla traseras para advertir a los vehículos detrás de lo suyo.
- Las luces antiniebla traseras sólo pueden funcionar cuando las luces antiniebla delanteras están encendidas.
- ▶ ⑥ Interruptor de conversión de cuerno 
 - Encienda el interruptor, el cuerno neumático se encuentra en el estado de funcionamiento.
 - Apague el interruptor, el cuerno eléctrico se encuentra en el estado de funcionamiento.
- ▶ ⑦ Interruptor de luz de trabajo trasera 
 - Encienda el interruptor, la luz de trabajo trasera se enciende.
 - Apague el interruptor, la luz de trabajo trasera se apaga.
- ▶ (8) Interruptor de múltiples estados 
 - Según las diferentes situaciones de carga del vehículo, regule la posición del interruptor: Sin carga – vacío, semi-carga – medio, plena carga – lleno, controle la cantidad de combustible inyectado por el motor, logrando el propósito de ahorro de combustible.
- ▶ (9) Interruptor de bloqueo diferencial entre ejes 
 - Se utiliza para bloquear el diferencial entre ejes entre el eje central y el eje trasero.
 - Al acoplar el bloqueo diferencial entre ejes, la luz indicadora se enciende.
 - Vuelva a presionar el interruptor hacia arriba, el bloqueo diferencial se separa, la luz indicadora se apaga.
- ▶ (10) Interruptor del bloqueo diferencial entre ruedas  (vehículo de tipo reforzado equipado con 11L)
 - El bloqueo diferencial entre ruedas se utiliza para bloquear el diferencial entre ruedas del eje central y el eje trasero en el mismo tiempo.
 - Cuando el vehículo se encuentra bajo el estado de parada o recorre en una velocidad igual a la velocidad de caminado, se puede operar el bloqueo diferencial entre ruedas mediante el interruptor de botón.
 - Después de que el vehículo pase por el pavimento dañado, se debe desactivar inmediatamente su bloqueo diferencial, soltar el acelerador, pisar el embrague y presionar el interruptor del bloqueo diferencial a su posición original, después del apagado de la luz indicadora del interruptor, el efecto del bloqueo diferencial desactivará.

▲ Precaución

- Primero acople el bloqueo diferencial entre ejes, y luego el bloqueo diferencial entre ruedas.
- Cuando la luz indicadora del bloqueo diferencial entre ruedas se enciende, el vehículo no debe girar en ningún caso.

Tomacorriente de 24V



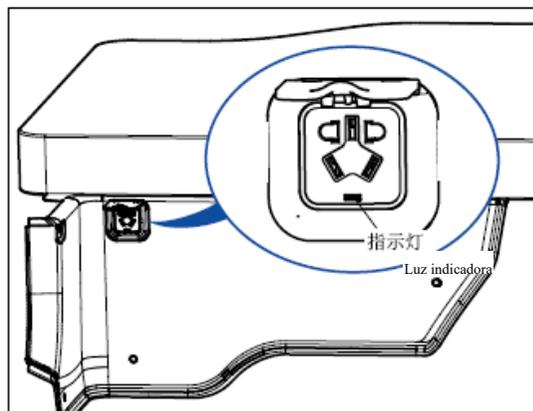
▶ El tomacorriente de la alimentación se ubica en la parte central del tablero de instrumentos, el lado derecho del encendedor, puede proporcionar la alimentación para los equipos eléctricos de 24V.

▶ Abra la cubierta del tomacorriente de alimentación de la alimentación, inserte los equipos eléctricos en la cual.

⚠Precaución

- ⊙ La potencia del equipo eléctrico conectado en cada tomacorriente de 24V no debe superar a 120W.
- ⊙ No inserte el metal u otros conductores en el tomacorriente de alimentación de 24V.

Tomacorriente de suministro de energía de alimentación de 220V (configuración superior)



▶ Instalado en la partición de cama de la parte trasera lateral del copiloto.

▶ Durante el uso, se necesita elevar la cubierta de protección.

▶ En el tomacorriente de 220V, se establece la luz indicadora.

- Cuando ningún equipo eléctrico está enchufado en el tomacorriente, la luz indicadora se apaga, eso significa que no hay salida de alimentación.

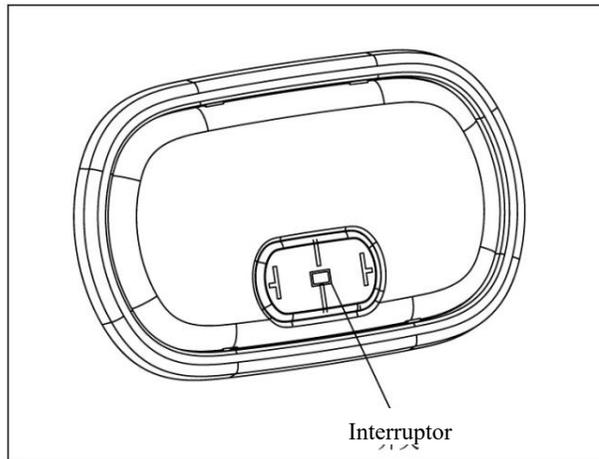
- Al enchufar el equipo eléctrico, la luz indicadora se muestra en color verde, eso significa que hay salida de alimentación y el funcionamiento es normal.

- Al enchufar el equipo eléctrico, la luz indicadora se muestra en color rojo, eso significa la producción de anomalía en el funcionamiento, se debe quitar inmediatamente el equipo eléctrico, y verificar si el equipo eléctrico supera a la carga nominal (300W). De lo contrario, visite la estación de servicios especificada para la prueba.

⚠Precaución

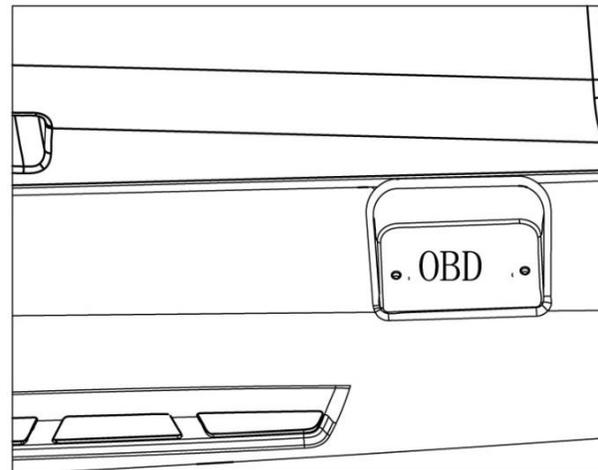
- ⊙ No inserte el metal u otros conductores en el tomacorriente de alimentación de 220V.
- ⊙ Cuando la luz indicadora está en color rojo, se debe quitar los equipos eléctricos, y reemplazarlos con los equipos eléctricos dentro de 300W. Si todavía está en color rojo, se necesita visitar la estación de servicios especificada para detectar las fallas.
- ⊙ No utilice el motor a largo tiempo antes del funcionamiento del motor.

Interruptor de luz de cama



- ▶ Encienda el interruptor, la luz de gama se permanece encendida
- ▶ Apague el interruptor, la luz de cama se apaga.

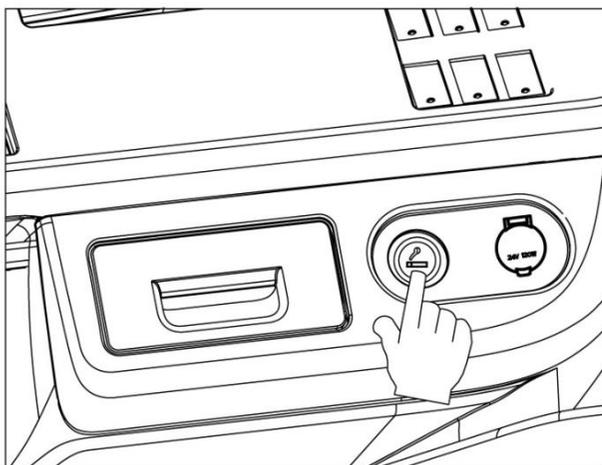
Toma de diagnóstico de OBD



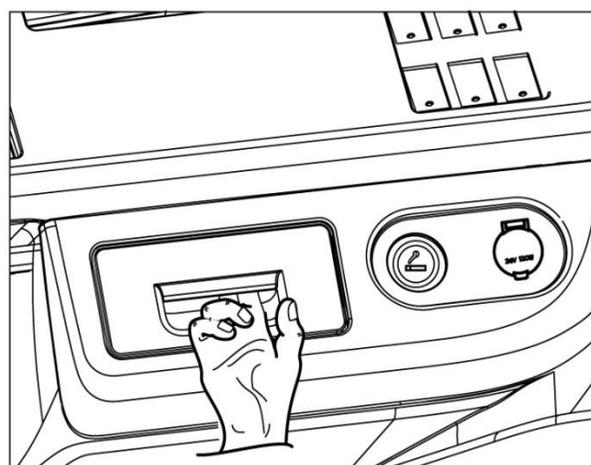
- ▶ El tomacorriente de diagnóstico de OBD se ubica en el lado derecho del tablero de instrumentos, la parte delantera del asiento del copiloto.
- ▶ Abra la tapa superior, conecte el instrumento de diagnóstico.

⚠ Precaución

Al enchufar y desenchufar la interfaz del instrumento de diagnóstico, debe estar perpendicular a la toma de diagnóstico de OBD.

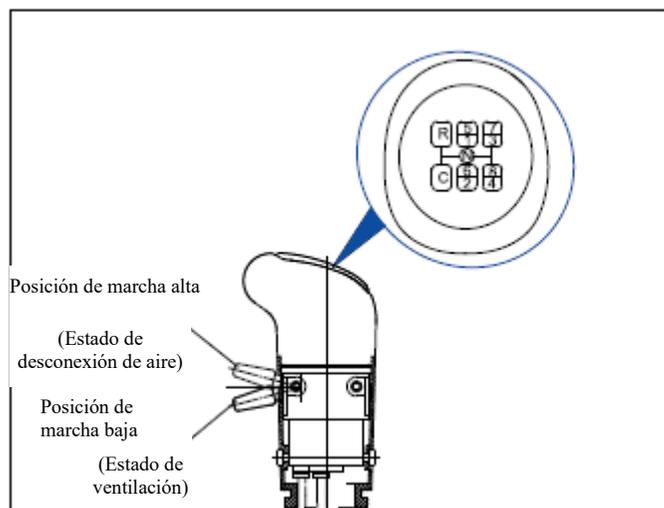
Encendedor

- ▶ El encendedor se encuentra en la parte central e inferior del tablero de instrumentos.
- ▶ Presione el botón, cuando el alambre de resistencia está rojo y caliente, el botón saltará automáticamente, en este momento, quite el botón para el uso.

Cenicero

- ▶ Al lado del encendedor hay cenicero.
- ▶ La colilla de cigarrillo y el mechero deben estar completamente apagados antes de ser colocados en el cenicero. Después del uso, se debe cubrir bien la tapa del cenicero.
- ▶ No coloque un objeto distinto a la colilla de cigarrillo no inserte muchas colillas en el cenicero, de lo contrario, es fácil causar un incendio.

Palanca de cambios (9 marchas)



▶ Se adopta la forma de estructura de caja primaria y caja secundaria en la caja de cambios (transmisión). Abarca 9 marchas adelante y 1 marcha atrás. Donde (C~4) es la zona de marchas bajas, (5~8) es la zona de marchas altas.

▶ En la zona de marchas altas y la zona de marchas bajas respectivamente hay una posición de marcha neutra (N). Es decir, las posiciones de marcha neutra en marcha (5~6) de la zona de marchas altas, y las posiciones de marcha neutra en marcha (1~2) de la zona de marchas bajas. Durante el estacionamiento, la palanca de cambios debe encontrarse en la marcha neutra de la zona de marchas bajas.

▶ Al cambiar la transmisión del vehículo a la marcha "R", se debe estacionar el vehículo antes de entrar en la marcha atrás.

▶ Al cambiar desde la marcha 4 a la marcha 5 o desde la marcha 5 a la marcha 4 (conversión de marcha alta – baja), espere durante un momento para facilitar que la transmisión secundaria finalice la conversión entre la zona de marchas altas y la zona de marchas bajas.

▲ Precaución

⊙ Al cambiar la transmisión desde la zona de marchas bajas a la zona de marchas altas (o al contrario), no salte las marchas, de lo contrario, se puede afectar la vida útil del sincronizador de la caja secundaria.

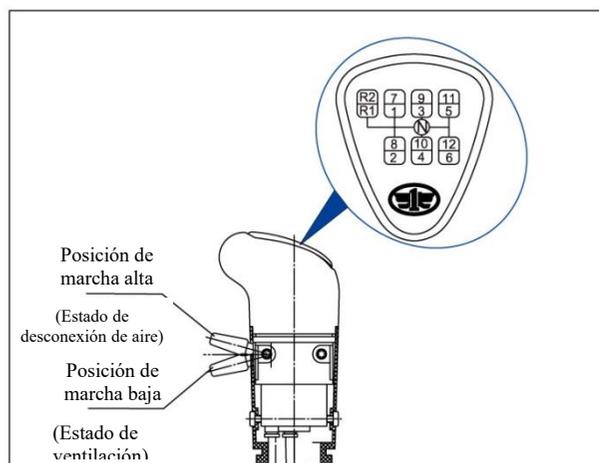
⊙ En caso cuesta abajo del vehículo, evite cambiar entre la zona de marchas altas y la zona de marchas bajas siempre cuando sea posible.

⊙ Se debe utilizar la marcha 1 durante la puesta en marcha cuesta arriba o la puesta en marcha en carga pesada del vehículo. Antes de la puesta en marcha del vehículo, se debe esperar hasta que la presión atmosférica suba a la presión necesaria para desactivar el freno, antes de entrar en la marcha para la puesta en marcha.

⊙ Se prohíbe el deslizamiento en marcha neutra, de lo contrario, la transmisión se dañará.

⊙ Cuando se necesita arrastrar el vehículo, se necesita extraer su semieje o separar el eje de transmisión para que las ruedas impulsoras estén fuera del suelo, de lo contrario, la transmisión puede dañarse.

Palanca de cambios (12 marchas)



▶ Esta caja de cambios adopta la forma de diseño combinado de la caja primaria y la caja secundaria. Mediante la palanca de cambios, se puede obtener 6 marchas adelante, y mediante el interruptor de conmutación de marcha alta/baja, en total se puede obtener 12 marchas adelante y 2 marchas atrás; entre ellas, (1~6) son de zona de marchas bajas, (7~12) son de zona de marchas altas.

▶ En la zona de marchas altas y la zona de marchas bajas respectivamente hay una posición de marcha neutra (N). Es decir, las posiciones de marcha neutra en marcha (9~10) de la zona de marchas altas, y las posiciones de marcha neutra en marcha (3~4) de la zona de marchas bajas. Al estacionar el vehículo, la transmisión (caja de cambios) debe encontrarse en la zona de marcha baja, es decir, el interruptor de marcha alta/baja en la palanca de cambios se encuentra en la posición de mirar hacia abajo.

▶ Al cambiar la transmisión del vehículo a la marcha "R", se debe estacionar el vehículo antes de entrar en la marcha atrás.

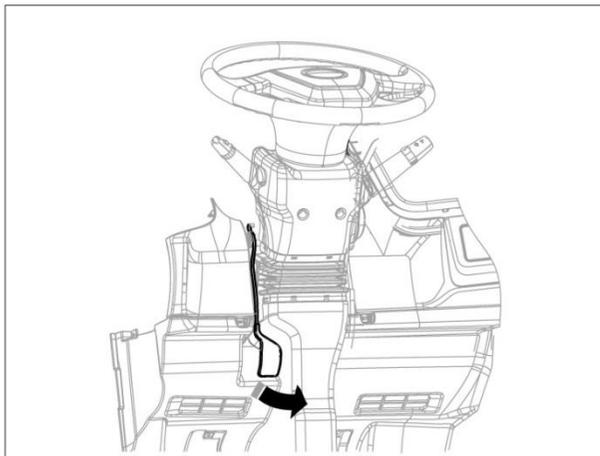
▶ En el proceso de conmutar desde marcha 6 a marcha 7, primero coloque el interruptor de marcha alta/baja en la posición de marcha alta en la marcha 6, luego entre en marcha 7, para la elevación de otras marchas, es igual al modo de cambio de marchas de la transmisión ordinaria. En el proceso de cambio de marcha 7 a la marcha 6, primero coloque el interruptor de marchas alta / baja en la marcha baja en la marcha 7, luego entre en la marcha 6, y la reducción de marcha en otras posiciones es igual al modo de cambio de marcha de la transmisión ordinaria.

▶ Al cambiar desde la marcha 6 a la marcha 7 (o desde la marcha 7 a la marcha 6), se debe esperar un momento conscientemente, para facilitar la conversión entre la zona de marchas altas y la zona de marchas bajas de la transmisión secundaria.

⚠ Precaución

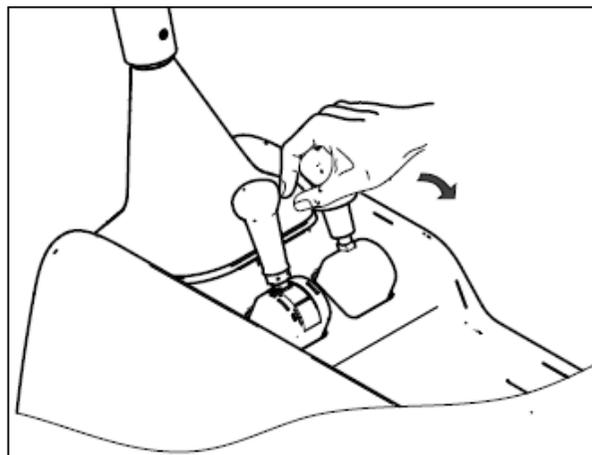
- ⊙ Cuando la transmisión cambia desde la zona de marchas bajas a la zona de marchas altas (o al contrario), no salte las marchas, de lo contrario, la vida útil del sincronizador de la caja secundaria será afectada.
- ⊙ En caso cuesta abajo del vehículo, evite cambiar entre la zona de marchas altas y la zona de marchas bajas siempre cuando sea posible.
- ⊙ Se debe utilizar la marcha 1 durante la puesta en marcha cuesta arriba o la puesta en marcha en carga pesada del vehículo. Antes de la puesta en marcha del vehículo, se debe esperar hasta que la presión atmosférica suba a la presión necesaria para desactivar el freno, antes de entrar en la marcha para la puesta en marcha.
- ⊙ Se prohíbe el deslizamiento en marcha neutra, de lo contrario, la transmisión se dañará.
- ⊙ Cuando se necesita arrastrar el vehículo, se necesita extraer su semieje o separar el eje de transmisión para que las ruedas impulsoras estén fuera del suelo, de lo contrario, la transmisión puede dañarse.

Palanca de bloqueo del volante



- ▶ La palanca de bloqueo del volante está en el lado izquierdo de la camisa protectora de dirección. Jale la palanca de bloqueo hacia arriba para regular la posición del volante.
- ▶ El volante puede deslizar y oscilar hacia adelante/atrás, la distancia de regulación hacia arriba/abajo es 70mm, el ángulo de regulación hacia adelante/atrás es 17°.
- ▶ Después de la regulación, presione la palanca de bloqueo hacia abajo para que el volante se fije.

Válvula de freno de estacionamiento(en breve, válvula manual)

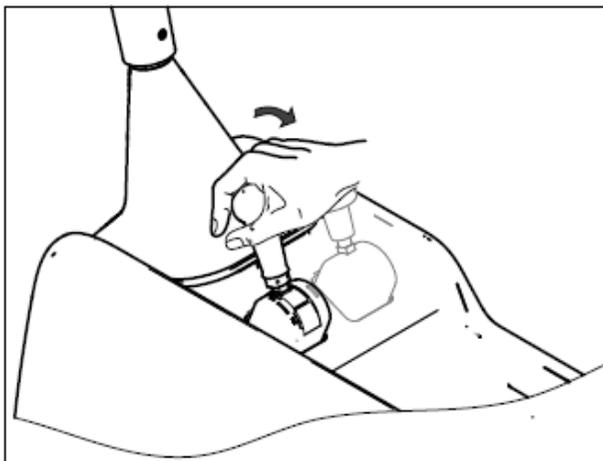


- ▶ La válvula manual se ubica en el lado derecho del asiento del conductor.
- ▶ Durante el frenado, tire la válvula manual hacia atrás hasta el fondo
- ▶ Al desactivar el freno, eleve la palanca de mando de la válvula de freno 1 hacia arriba, mientras tanto, empuje la palanca hacia adelante al fondo.
- ▶ Bajo la situación de emergencia, se permite utilizar el freno de estacionamiento como el freno de emergencia, pero no debe sustituir el freno de servicio de forma prolongada.

⚠Precaución

- ⊙ Antes de soltar la válvula manual, compruebe que la presión atmosférica haya alcanzado 0,55MPa. Se prohíbe la puesta en marcha forzada.
- ⊙ Después del estacionamiento a largo tiempo, cuando la presión atmosférica del cilindro de almacenamiento de aire baje a menos de 0,5MPa, para volver a llenar el gas, la presión debe alcanzar 0,75MPa para permitir que se suelte el freno de estacionamiento para la puesta en marcha.

Válvula de freno del remolque



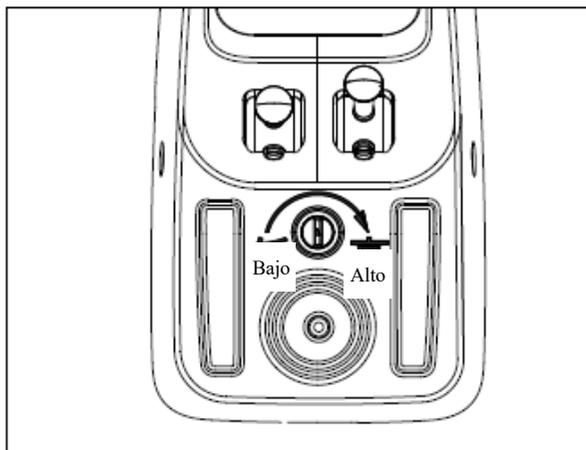
- ▶ Sólo utilizado para controlar el freno del remolque.
- ▶ La válvula de freno del remolque se ubica en el lado derecho del asiento del conductor, al lado de la válvula del freno de estacionamiento
- ▶ Bajo la situación cuesta abajo, etc., empuje la válvula del freno del remolque hacia abajo para controlar la velocidad del remolque, evitando que el remolque colisione el tractor.
- ▶ La fuerza de frenado del freno del remolque es directamente proporcional al ángulo de la palanca del freno.
- ▶ Suelte la mano, la palanca de la válvula del freno del remolque regresará automáticamente a la posición de desactivación (conducción).

- ▶ Aunque se utilice el freno del remolque, todavía se puede realizar otras operaciones de frenado normales.

⚠ Precaución

- ⊙ El freno del remolque no debe funcionar como el freno de estacionamiento.
- ⊙ El uso continuo a largo tiempo puede causar el sobrecalentamiento del freno del remolque, evítelo.

Interruptor de calefacción independiente

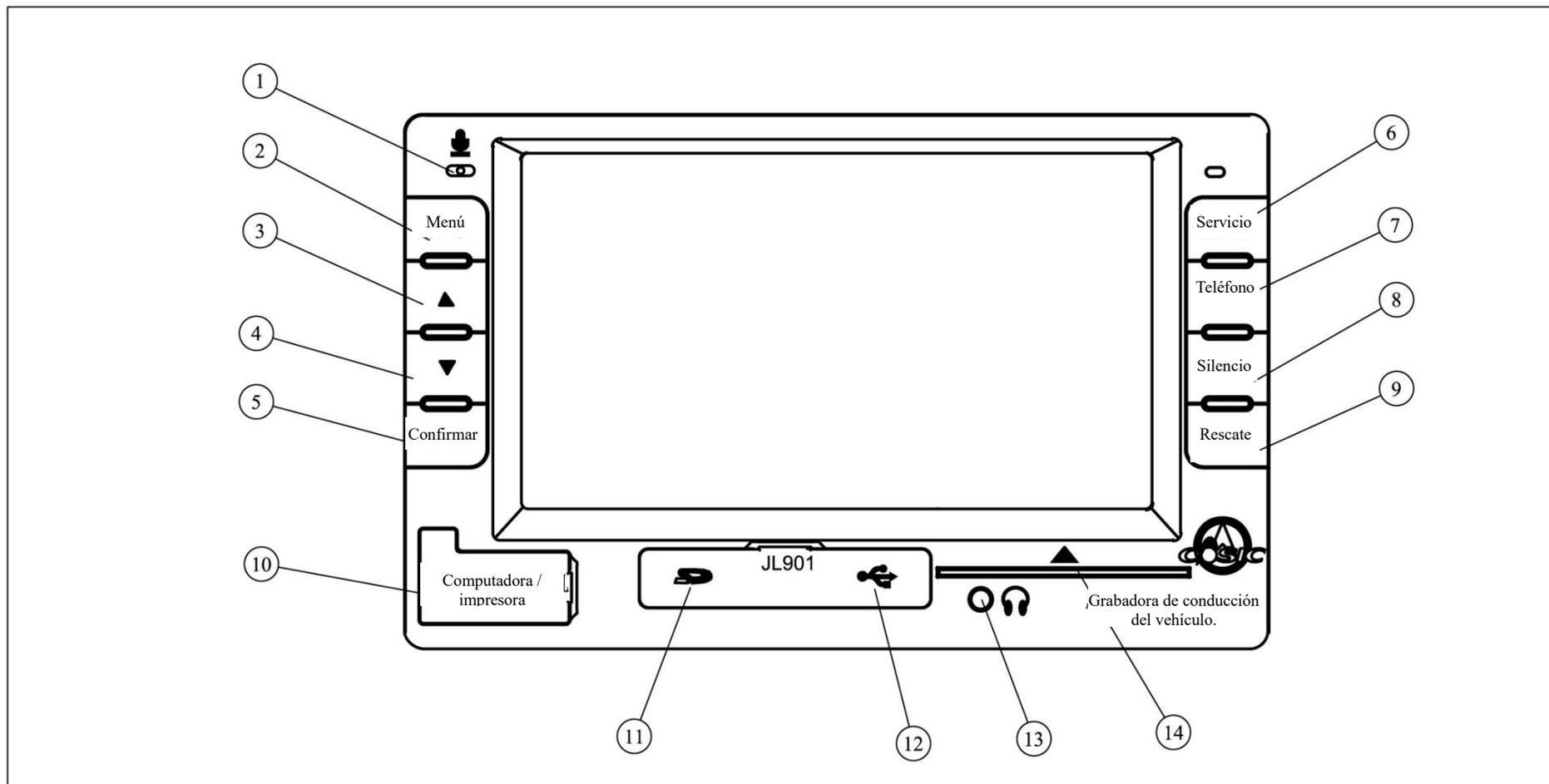


- ▶ Gire la perilla para controlar el encendido / apagado de la calefacción independiente.
- ▶ La regulación del ángulo de la perilla permite el ajuste de la temperatura necesaria, gírela en sentido antihorario para reducir la temperatura, gírela en sentido horario para elevar la temperatura.
- ▶ Para otras descripciones detalladas, véase el documento de descripción de calefacción independiente anexo en el vehículo Manual de operación Air Top2000 ST.

⚠ Precaución

- ⊙ Para evitar el bloqueo o la fricción del ventilador de aire caliente y el ventilador del aire de ayuda de combustión, antes de arrancar el calentador, asegúrese de que ningún objeto se coloque ni apoye en el calentador.
- ⊙ Después de cambiar los ajustes del interruptor de control de temperatura, se necesita retrasar un período de tiempo antes de ejecutarlo.

Terminal de servicios de información en vehículo



- ① Micrófono ② Botón del menú ③ Botón de previa página ④ Botón de siguiente página ⑤ Botón de Confirmar ⑥ Botón de servicios de fondo
 ⑦ Botón de teléfono en vehículo ⑧ Botón de silencio ⑨ Botón de rescate en emergencia ⑩ Interfaz RS232 Interfaz de tarjeta SD, interfaz de USB,
 interfaz de auricular, interfaz de tarjeta IC del conductor

▶ Introducción de botones

- ① Micrófono: Utilizado cuando se necesita la llamada por voz (hacer llamada).
- ② Menú: Para entrar en la interfaz de función de “Registros de conducción”.
- ③ Previa página: Para aumentar el volumen.
- ④ Siguiente página: Para reducir el volumen.
- ⑤ Confirmar: Para entrar en la interfaz de “Registros de conducción” “Función de la impresora”, si está encendido, presiónelo brevemente durante 3s para entrar en la interfaz de calibración de la pantalla.
- ⑥ Servicios: Para comunicar directamente con el centro de servicios del fondo mediante el teléfono.
- ⑦ Teléfono: Para entrar en la interfaz de marcación de teléfono.
- ⑧ Silencio: Al presionarlo por la primera vez, es para el silencio, al presionar por otra vez, se regresará al volumen anterior.
- ⑨ Rescate: Para entrar en el centro de restante para el contacto, actualmente es definido como el centro de servicios.

▶ Introducción de interfaz

- ⑩ Interfaz RS232: Para conectar con la computadora y la impresora termosensible.
- ⑪ Interfaz de tarjeta D: ranura de tarjeta SD.
- ⑫ Interfaz USB: Compatible con los dispositivos por debajo de USB2.0.
- ⑬ Interfaz de auricular: Cuando el entorno dentro del vehículo es relativamente ruidoso, la inserción del auricular le permite permanecer los servicios inteligentes de alta calidad.
- ⑭ Tarjeta IC del conductor: La ranura especial para la tarjeta IC de registros de conducción del conductor.

► El terminal de servicios de información en vehículo le proporcionará varios servicios tales como navegación de conducción, comunicación en vehículo, información de entretenimiento, registros de conducción, rescate en emergencia, etc. En el presente manual sólo se presenta las funciones correspondientes de forma simple, para la operación detallada, refiérase al “Grabadora en Vehículo de Beidou – Manual de Usuario JL901” suministrado junto con el vehículo.

► **Función de comunicación en vehículo**

Contenidos	Funciones
Guía telefónica	Guía telefónica (por defecto en el sistema es el centro de rescate / servicios, no se puede añadir).
Comunicación en voz	Llamada entrante y saliente telefónica, esta interfaz sólo apoya la llamada saliente de números de emergencia comunes.
Mensaje	Bandeja de entrada de mensajes: Reproducción de mensajes en voz, consultar, borrar
Registro de llamada	Llamada no contestada, llamada ya contestada, llamada ya marcada, borrar, vaciar, cantidad total de almacenamiento (200 entradas), visualización en lista (las últimas 20 entradas).

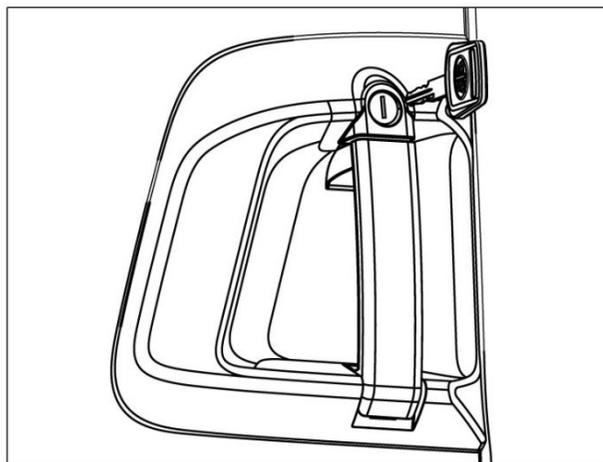
► **Función de información de entretenimiento**

Contenidos	Funciones
Reproducción de música	Formatos de música apoyados: mp3, wma, wav, voc, etc.
Reproducción de vídeo	En el terminal en vehículo, se selecciona archivo audiovisual mediante la tarjeta USB/SD local para la reproducción. Formatos apoyados: 3gp, rmvb, rm, mp4, etc.
Radio	Radio FM/AM, búsqueda automática de canales.
Navegación de imágenes	El terminal de vehículo permite la selección de imágenes mediante tarjetas USB, SD y la navegación. Formatos apoyados: Formatos Bmp, jpg, png.

► Función de grabación de conducción

Contenidos	Funciones
Consulta de registros	Se puede consultar el kilometraje total de recorrido, el kilometraje de recorrido del día, la duración de recorrido del día, el registro de conducción de tiempo adicional, el registro de conductor, etc.
Consulta de parámetros	Se puede consultar el número de placa de matrícula, la ID de terminal, el código único, el coeficiente de pulsos de velocidad, la cantidad de pulsos de sola bobina del sensor, la velocidad de alarma, la duración máxima de estacionamiento prolongado, la duración de conducción prolongada, la duración de reposo de conducción prolongada, etc.
Consulta de estado	Se puede consultar el estado de carga del vehículo, el estado de equipos.
Impresión	Para imprimir el registro de conducción en tiempo adicional dentro de los últimos 2 días calendarios.
Monitorización	Reproducción del monitor (según el permiso del administrador, se puede verificar los contenidos de sonido e imagen grabada en el monitor)

Apertura y cierre de la puerta

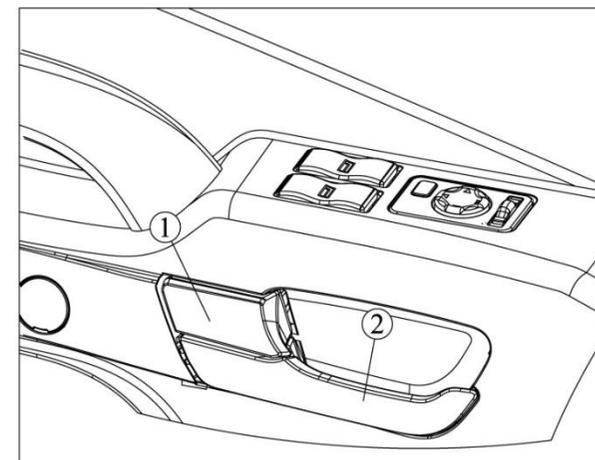


► Operación fuera del vehículo

- Gire la llave en sentido horario en la puerta izquierda (en sentido antihorario en la puerta derecha) para bloquear la puerta.
- Gire la llave en sentido antihorario en puerta izquierda (en sentido horario en puerta derecha) para desactivar el estado de bloqueo.
- Después de desbloquear el bloqueo de la puerta, jale el mango externo hacia afuera para abrir la puerta.
- Utilice la llave de control remoto para bloquear o desbloquear el estado bloqueado del bloqueo de puerta izquierdo / derecho (eléctrico).

▲ Precaución

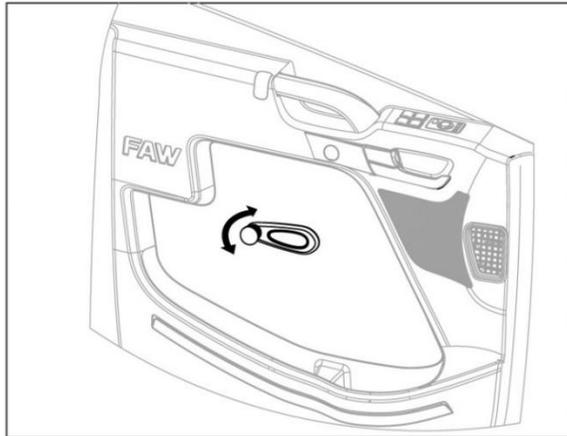
- ⊙ Antes de abrir la puerta, verifique si hay peatón o vehículo en los alrededores, confirme la seguridad antes de abrir la puerta.
- ⊙ Antes de la puesta en marcha, compruebe que las puertas estén firmemente cerradas.



► Operación dentro del vehículo (manual)

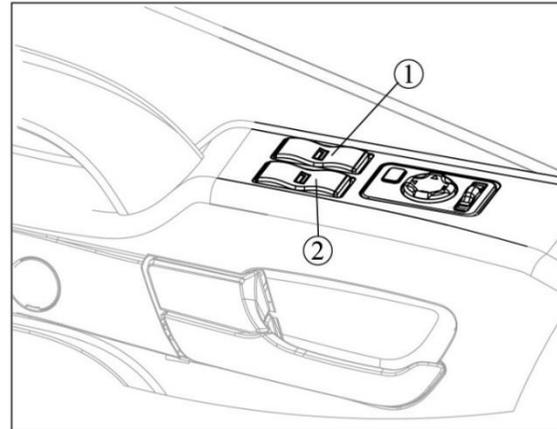
- Presione el botón de bloqueo interno (1) para bloquear la puerta.
- Tire el mango interno (2) hacia adentro del vehículo para desactivar el estado de bloqueo del bloqueo de la puerta primero; siga tirando el mango interno (2), empuje la puerta hacia afuera para abrirla.

Elevador de vidrio



► Elevador de vidrio manual

□ Gire el mango del elevador del vidrio para elevar/descender el vidrio de la puerta.



► Elevador de vidrio eléctrico

En el lado del conductor se puede controlar el elevador de vidrio de las puertas izquierda y derecha.

① Botón del elevador de vidrio de la puerta izquierda

② Botón del elevador de vidrio de la puerta derecha

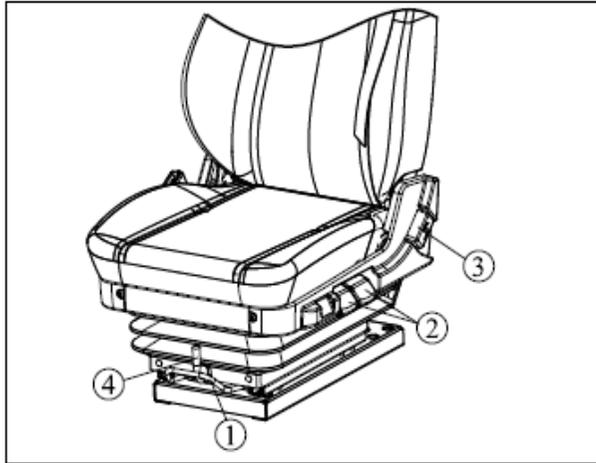
- Presione el botón de elevación/descendimiento del vidrio hacia adelante, el vidrio eleva, cierra la puerta y ventana.

□ Presione el botón de elevación / descendimiento del vidrio hacia atrás, el vidrio desciende, abriendo la ventana de la puerta.

▲ Precaución

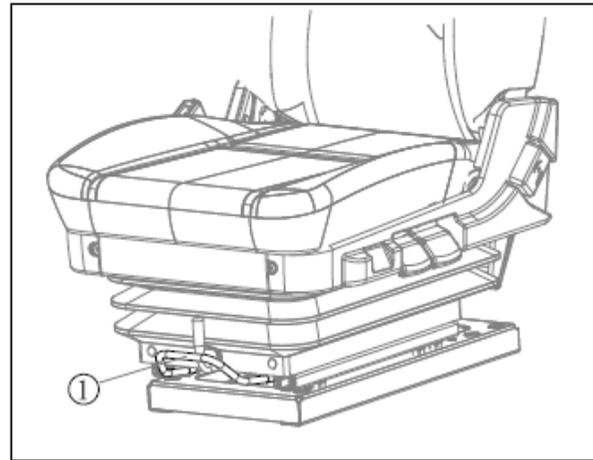
El control desde el botón derecho de la puerta izquierda a la elevación/el descendimiento del vidrio de la puerta derecha tiene prioridad sobre el botón de control en la puerta derecha.

Asiento del conductor y cinturón de seguridad

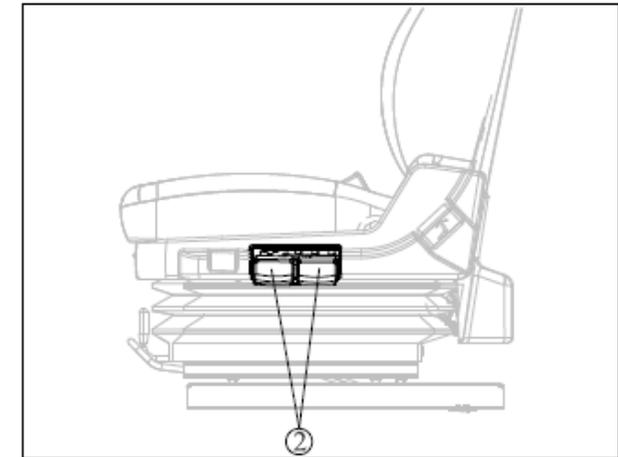
Asiento del conductor

▶ Hay cuatro funciones:

- ① Para regular el asiento hacia adelante / atrás.
- ② Para regular la altura de la parte delantera / atrás del cojín.
- ③ Para regular el ángulo del respaldo del asiento.
- ④ Para regular el bloqueo de la rigidez del cojín.

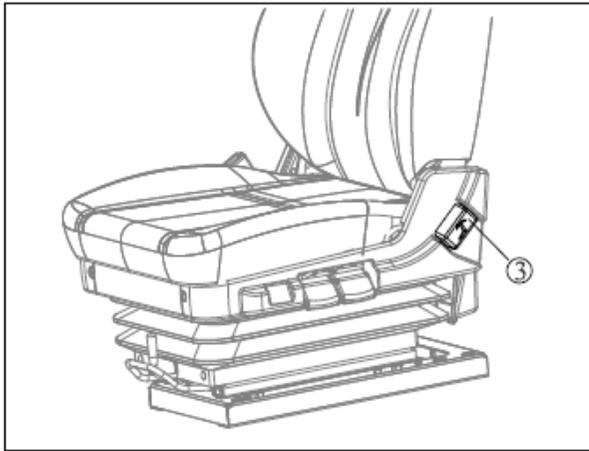


- ▶ ①. Regulación del asiento hacia adelante/atrás
- Al regular el asiento hacia adelante/atrás, jale la palanca de regulación hacia adelante/atrás hacia arriba, regule el asiento a la posición necesaria mediante la fuerza propia del cuerpo humano, luego libere la palanca para bloquear el asiento.

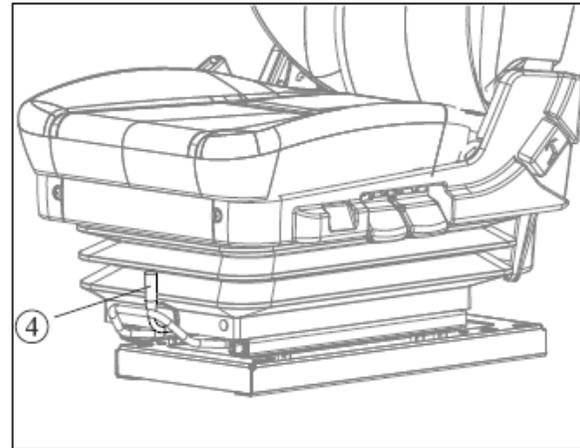


- ▶ ② Regulación de altura de la parte delantera y trasera del cojín
- Al regular la altura de la parte delantera del cojín, eleve la palanca de regulación de altura de la parte delantera, cambie la altura de la parte delantera del cojín mediante la presión del cuerpo, luego libere la palanca para bloquear el asiento; si desea regular la altura de la parte trasera del cojín, eleve la palanca trasera, la operación es igual a la antes mencionada.

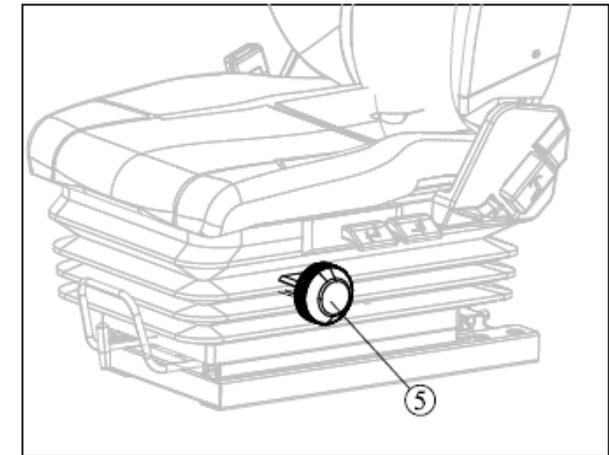
Asiento del conductor



- ▶ ③ Regulación del ángulo del respaldo del asiento
- Jale la palanca de regulación del ángulo hacia adelante, utilice la fuerza de la espalda del cuerpo para regular el respaldo del asiento a un ángulo adecuado, luego libere la palanca para bloquear el respaldo.

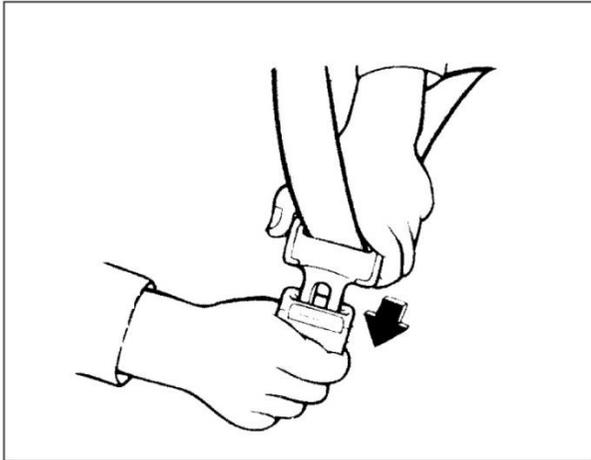


- ▶ ④ Palanca de bloqueo de la rigidez del cojín
- Bajo el estado general, la palanca de regulación está en la posición horizontal, y el sistema de amortiguación funciona normalmente.
 - Bajo la situación de condición mala de la carretera, se puede jalar la palanca de regulación hacia arriba para bloquear el sistema de amortiguación, convirtiéndolo en un asiento fijo.



- ▶ ①②③④ son iguales al asiento de amortiguación neumática
- ▶ ⑤ Palanca de regulación de rigidez
- Se puede regular la rigidez del asiento según el peso de diversos cuerpos humanos, el modo de regulación es el giro de la palanca de regulación de rigidez, por ejemplo: para el ocupante de 70kg, regule el puntero de escala a 70.

Cinturón de seguridad del asiento



▶ Ambos asientos están equipados con cinturón de seguridad.

⚠ Advertencia

Según los hechos: El cinturón de seguridad puede proteger eficazmente a los ocupantes, y evitar y reducir los casos de lesión y muerte de los ocupantes. Por eso, sobre la base del espíritu de seguridad en primer lugar, nuestra empresa le advierte a abrocharse el cinturón de seguridad durante el recorrido.

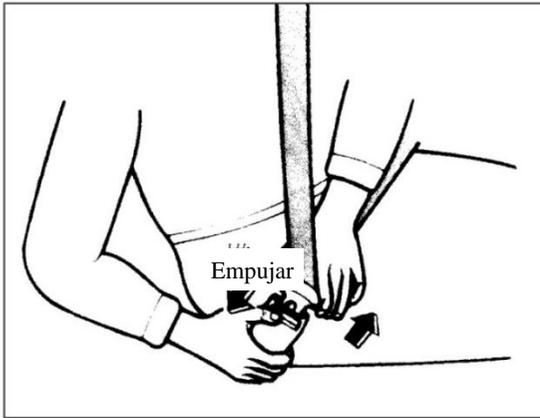


▶ Abrochado del cinturón de seguridad

- Siéntese sobre el asiento, apoye la espalda cómodamente en el respaldo, tire lentamente la lengüeta e insértela en la hebilla hasta que se emita el sonido de bloqueo.

⚠ Precaución

La posición del cinturón de seguridad debe bajarse a la cadera siempre cuando sea posible, no debe colocarse en la posición de cinta. Luego tire la correa oblicua del hombro hacia arriba para que el cinturón de seguridad sea tensado.



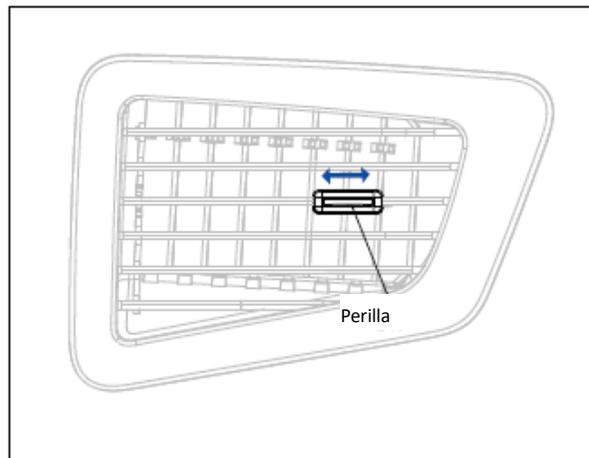
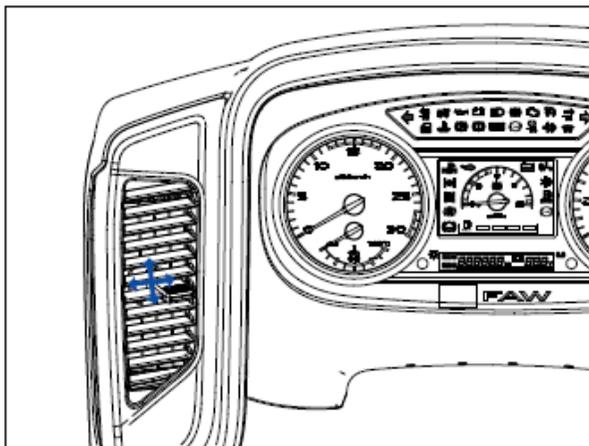
- ▶ Desabrochado el cinturón de seguridad
- Presione el botón rojo, la correa retraerá.

⚠ Advertencia

- ⊙ Durante el recorrido del vehículo, no baje excesivamente el respaldo del asiento, de lo contrario, durante el frenado en emergencia, el cuerpo del pasajero puede salir del cinturón de seguridad, causando que el cuello sea atado, produciendo la fractura de la vértebra cervical u otra lesión grave accidental.
- ⊙ Cuando el cinturón de seguridad sufre la fuerza de impacto en el accidente de colisión del vehículo, aunque no se haya descubierto daño en el cinturón de seguridad, se lo debe reemplazar.
- ⊙ Al abrocharse el cinturón de seguridad del asiento, asegúrese de comprobar si el cinturón de seguridad está torcido. La parte de torsión es de área pequeña, por eso, la presión parcial aplicada al cuerpo será grande, aparecerá peligro.

Dispositivo de A/C (opcional) y reproductor

Ventilación de la cabina



▶ Ventilación forzada

- Utilice el ventilador para succionar el aire fresco externo al interior de forma forzada, mediante la rejilla de ventilación sobre el tablero de instrumentos y la apertura de escape, sople hacia la posición requerida, realizando la ventilación en interior.
- Regule la perilla hacia izquierda/derecha y gire la posición de rejilla hacia arriba/abajo, seleccione una dirección oportuna escape de aire.

▶ Regulación de la apertura de salida de aire de soplo de cara

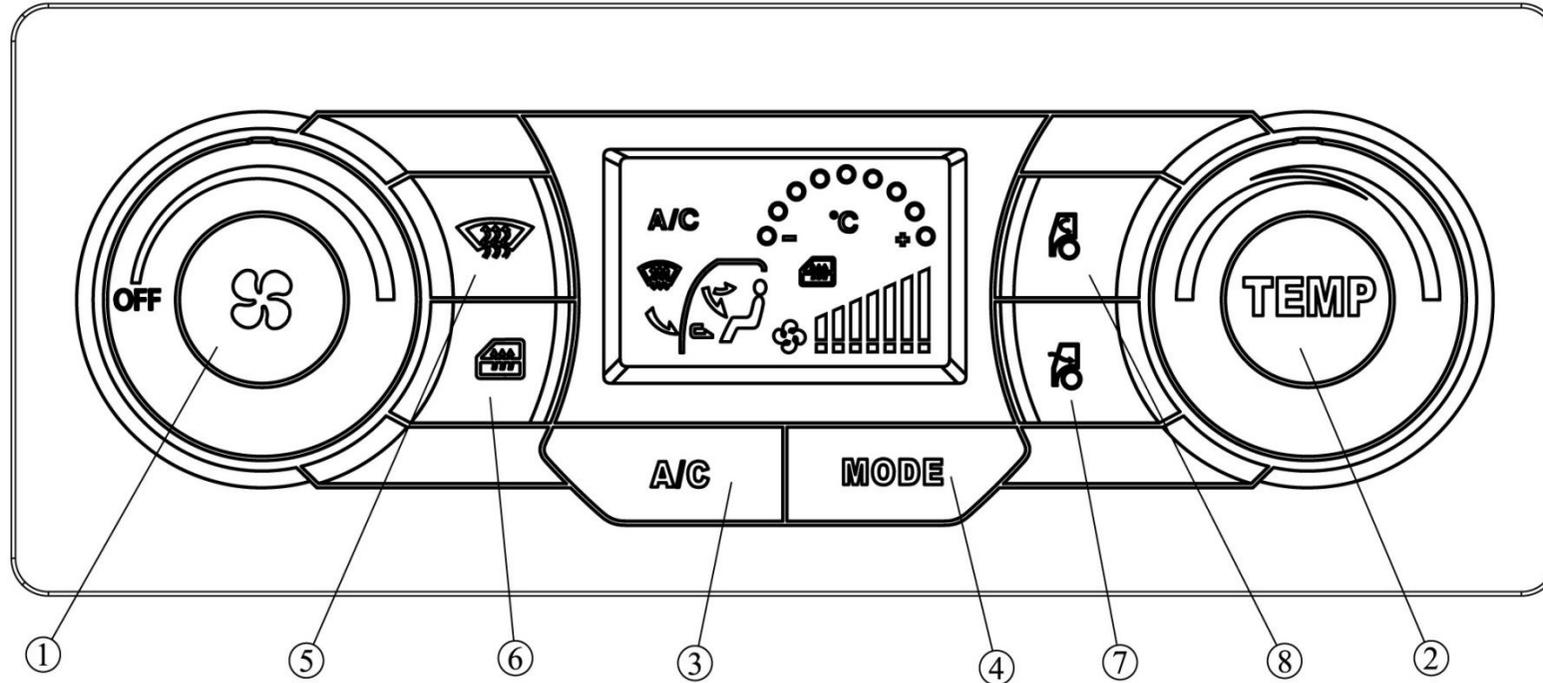
- Para elevar la comodidad de la cabina, la salida de aire de soplo de cara está en estado normalmente abierta, el usuario puede regular el tamaño de la boca de salida de aire de soplo de cara según las necesidades, y mediante la regulación manual de la dirección izquierda / derecha de la rueda sobre la rejilla de soplo de cara, se puede realzar el control de aumento / reducción del volumen de aire de la boca de salida de aire de soplo de cara.

⚠ Precaución

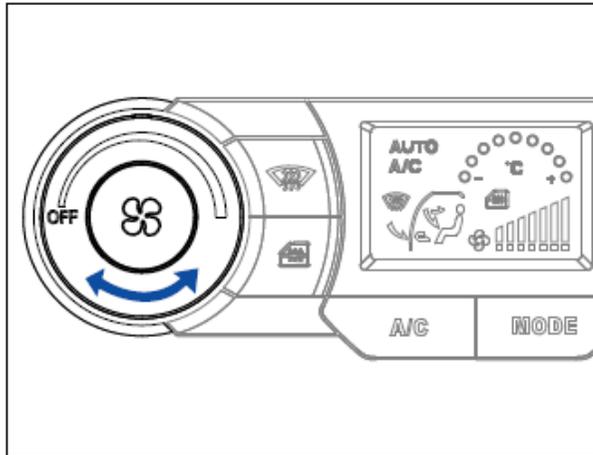
- ⊙ Al aplicar las funciones de descongelación, descongelación y soplo de pies, soplo de pies, se reducir manualmente el volumen de aire desde las 4 salidas de soplo de cara en el tablero de instrumentos mediante la regulación de la rueda sobre la rejilla de soplo de cara, con el fin de mejorar el efecto de uso de dichas tres funciones.
- ⊙ La descongelación (el desempañado) de la zona de campo de visión de espejo lateral de la puerta del lado del copiloto puede ser controlada mediante el botón de descongelación en la puerta, también se puede regular la dirección de rejilla de soplo de cara del lado derecho para auxiliar la descongelación (desempañado).

Dispositivo de A/C

► El mecanismo de control del aire acondicionado se encuentra por debajo del reproductor / DVD.

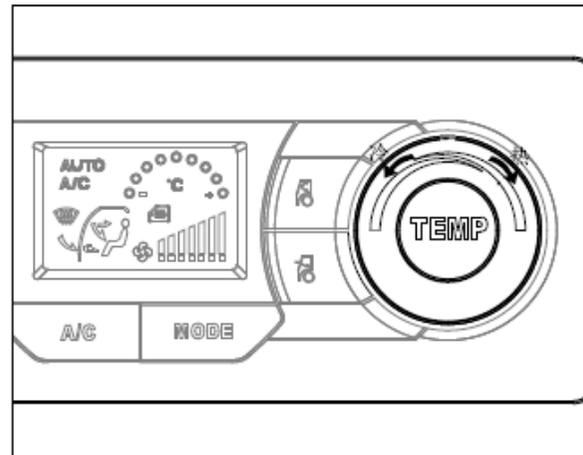


- ① Perilla de regulación de aire
- ② Perilla de regulación de temperatura
- ③ Interruptor de aire acondicionado (aire frío)
- ④ Botón de MODE
- ⑤ Botón de descongelación (desempañado) de vidrios delanteros
- ⑥ Botón de descongelación (desempañado) de la puerta
- ⑦ Botón de bucle interno del aire
- ⑧ Botón de bucle externo del aire



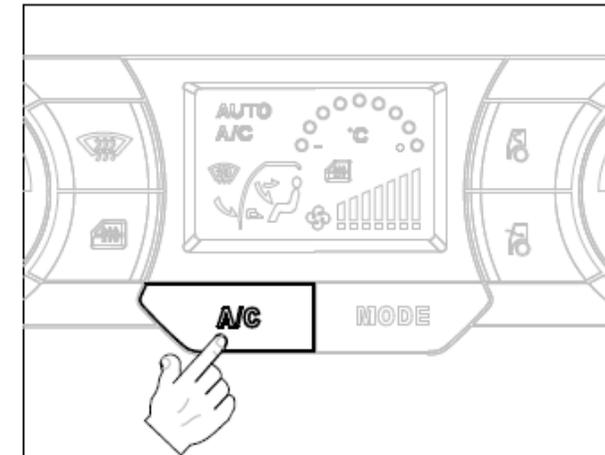
► Perilla de regulación de volumen de aire ①

- La perilla controla el nivel del volumen de aire, gírela en sentido horario para aumentar gradualmente el volumen de aire, viceversa, la perilla puede girar en 360°



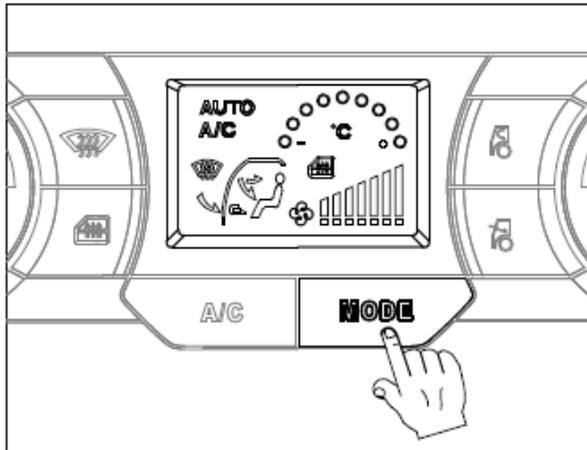
► Perilla de regulación de temperatura ②

- La perilla controla el nivel de temperatura, gírela en sentido horario para aumentar gradualmente la temperatura, viceversa, se la puede girar en 360°.



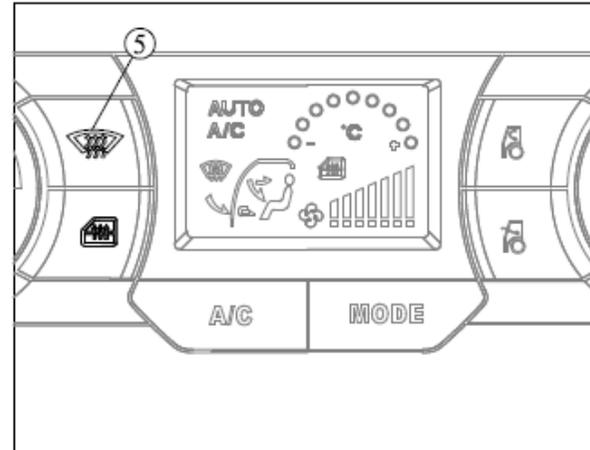
► Interruptor de aire acondicionado (aire frío) ③

- Presione el botón A/C, el sistema entra en el modo de refrigeración; vuelva a presionarlo para salir del modo de refrigeración.



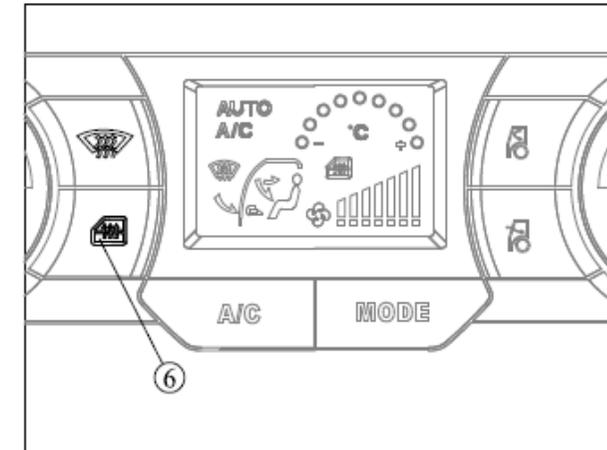
► Botón MODE④

- Presione el botón MODE, la boca de sople de aire circula en la secuencia de Soplo de cara → Soplo de cara / pies → Soplo de cara / pies y descongelación, la pantalla LCD muestra el patrón correspondiente. En el estado de soplo de cara, el sistema activará automáticamente el estado de bucle interno, también se puede cambiar manualmente al estado de bucle externa. Al aplicar la función de descongelación y soplo de pies, soplo de pies, se puede cerrar manualmente las hojas de rejilla en las 4 salidas de soplo de cara sobre el tablero de instrumentos mediante la rueda de regulación, así se puede mejorar el efecto de uso de dichas dos funciones.



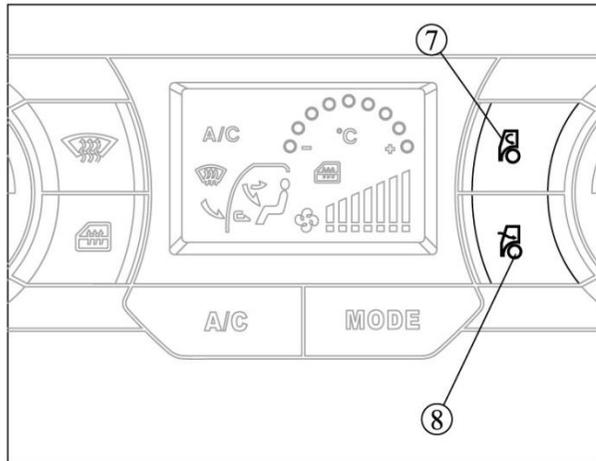
► Botón⑤ de descongelación (desempañado) del vidrio delantero

 - Presione el botón, el aire sopla hacia el vidrio del parabrisas delantero (descongelación, desempañado), y activará automáticamente el estado de bucle externo, también se puede cambiar manualmente al estado de bucle interno. - Vuelva a presionarlo para desactivar la función de descongelación delantera. - Al aplicar la función de descongelación, se puede cerrar manualmente las hojas de rejilla en las 4 salidas de soplo de cara sobre el tablero de instrumentos mediante la rueda de regulación, así se puede mejorar el efecto de uso de dichas funciones.



► - Botón de descongelación (desempañado) del vidrio en la puerta⑥

 - Presione el botón para activar la función de descongelación lateral. Sopla el aire hacia el vidrio de las puertas (descongelación, desempañado). - Vuelva a presionarlo para desactivar esta función. - Cuando aplica la función de descongelación (desempañado) del vidrio, se puede cerrar manualmente las hojas de rejilla de 4 salidas de soplo de cara en el tablero de instrumentos mediante la rueda de regulación, con el fin de mejorar el efecto de esta función.



▶ Botón de bucle interno del aire ⑦

☒- Presione el botón para activar el estado de bucle interno, es decir, la circulación de aire dentro de la cabina, la pantalla muestra el patrón correspondiente.

▶ Botón de bucle externo del aire ⑧

☒- Presione el botón para activar el estado de bucle externo, es decir, la circulación de aire entre el aire dentro de la cabina y el aire fuera de la cabina, la pantalla muestra el patrón correspondiente.

▲Precaución

⊙ Cuando la perilla de volumen de aire está activada, el estado, la temperatura, el A/C pueden empezar a funcionar; y la función de bucle interno/externo no está sujeta al control por el interruptor de volumen de aire, y se la puede activar/desactivar de forma independiente.

⊙ Además de la función A/C, el estado, la temperatura, la descongelación lateral y el bucle interno y externo tienen función de memoria, después del arranque del ventilador del A/C, se regulará automáticamente al estado del último uso.

⊙ Cuando se necesita derretir la escarcha o la niebla en el lado interno del vidrio del parabrisas, se debe conmutar el botón de conmutación entre bucle interno/externo al bucle externo.

⊙ En caso de lluvia fuerte o hay polvo grave fuera de la cabina, se debe conmutar el botón de conmutación entre bucle interno/externo al bucle interno.

⊙ Si se utiliza la refrigeración bajo el estado de bucle interno durante un largo tiempo, se debe conmutar el botón de conmutación entre bucle interno/externo al bucle externo en momento oportuno para la introducción del aire fresco, con el fin de permanecer el aire fresco en interiores.

⊙ Cuando se utiliza la calefacción para la descongelación, la temperatura del líquido refrigerante del motor debe ser mayor de 60°C.

▲Precaución

⊙ Cuando el vehículo funciona en baja velocidad y carga grande (tal como la subida de pendiente) de forma continua, para evitar la temperatura del agua de enfriamiento demasiado alta en el motor, se puede detener el uso de la refrigeración.

⊙ Cuando el vehículo está detenido, se debe conmutar la perilla de regulación de volumen de aire a la posición O, y conmutar el botón de conmutación de bucle interno/externo al estado de bucle interno, con el fin de evitar que el polvo entre en el interior.

⊙ Para evitar que el polvo entre en el interior del electromotor y proteger la vida útil del electromotor de soplado, el filtro de aire externo debe pasar el mantenimiento regular, y se debe limpiar el elemento de filtro cada 5000km; bajo las condiciones normales, se debe reemplazar una vez el elemento de filtro cada 30.000km. Bajo el entorno de calidad de aire relativamente mala, el intervalo de limpieza y reemplazo del elemento de filtro debe ser reducido adecuadamente.

⊙ El refrigerante del sistema A/C debe ser HFC-134a. Llene el refrigerante de forma regular, la cantidad de llenado es (725±25)g, utilice el aceite de motor congelado de modelo especificado (véase la etiqueta en el cuerpo del compresor).

⊙ Se debe utilizar el líquido refrigerante de motor del modelo especificado, se prohíbe llenar el agua para evitar la corrosión del núcleo del calentador.

Mecanismo de vuelco de la cabina

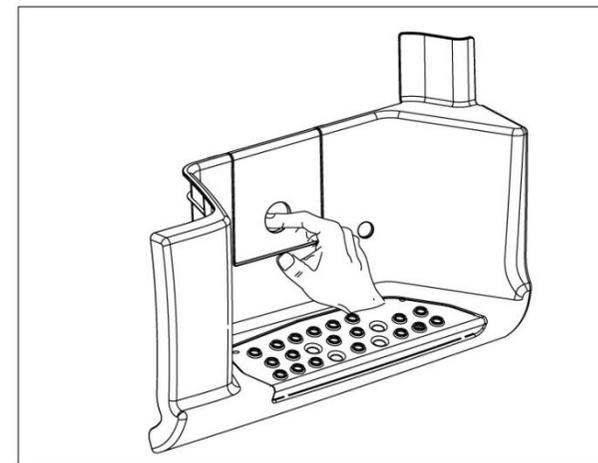
⚠ Advertencia

- ⦿ Antes de voltear la cabina, estacione el vehículo en el pavimento horizontal, cambie la transmisión a la marcha neutra, jale la válvula manual, verifique si las puertas están bien cerradas, si la placa externa de la pared delantera está abierta.
- ⦿ En el proceso de vuelco y bajada de la cabina, no se permite que nadie se encuentre en la parte delantera o trasera de la cabina.
- ⦿ Asegúrese de voltear la cabina al ángulo máximo. Cuando la cabina no alcance su máximo ángulo de vuelco, no arranque el motor ni realice ninguna otra operación.
- ⦿ Después de la bajada de la cabina, asegúrese de comprobar que la cabina esté firmemente bloqueada. Compruebe que la luz de alarma de vuelco de la cabina esté apagada antes de conducir el vehículo. Durante la conducción, la palanca de cambio de dirección debe encontrarse en la posición de bajada de la cabina.
- ⦿ Para los modelos de esta serie, antes del vuelco de la cabina, se debe abrir la placa externa de la pared delantera primero.

⚠ Precaución

- ⦿ Antes de la conducción del vehículo, verifique y compruebe que el interruptor de cambio de dirección se encuentre en la posición de descendimiento.
- ⦿ Al llenar el aceite, asegúrese de mantener la limpieza del entorno para evitar que el polvo, las fibras, las plumas y otros escombros se mezclen en el aceite hidráulico.
- ⦿ El medio de funcionamiento del mecanismo de vuelco es el aceite hidráulico de aviación No.10, no se lo debe mezclar con el aceite de ningún otro modelo.
- ⦿ Al lavar el vehículo o reparar el motor, tenga especial atención de no dañar la tubería de aceite, el agua no debe entrar en la boca de llenado de aceite de la bomba de aceite.
- ⦿ No se debe operar continuamente la bomba eléctrica por más de cinco veces (aunque se ha establecido el circuito de protección del electromotor en el interior, el calor excesivo puede reducir la vida útil del electromotor).

Vuelco de la cabina eléctrica hacia adelante

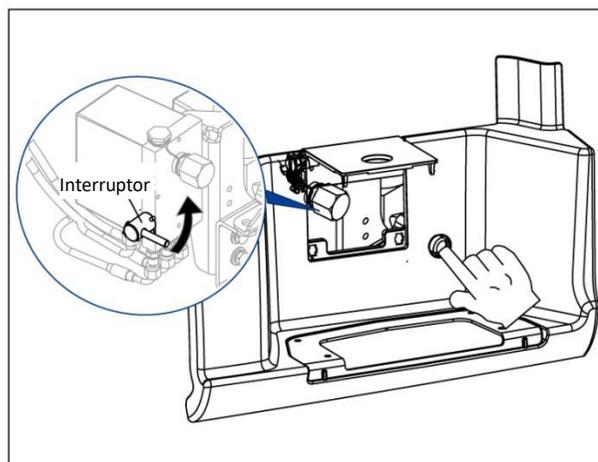


- ▶ Antes del vuelco, se debe abrir la placa externa de la pared delantera de la cabina. véase P57.
- ▶ Presione el “Interruptor de control de vuelco hidráulico” en el interruptor funcional.
- ▶ Abra la puerta pequeña de la cubierta decorativa de pedal.

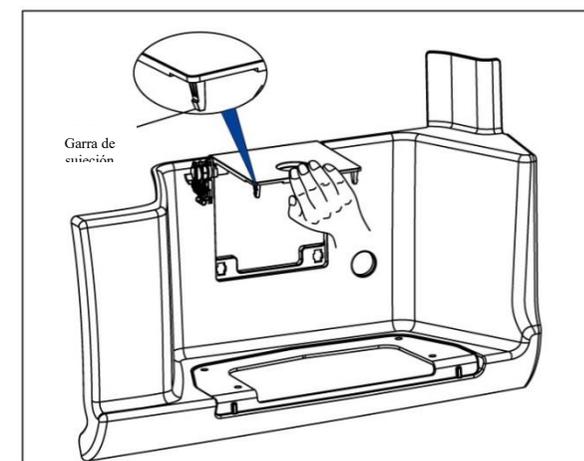
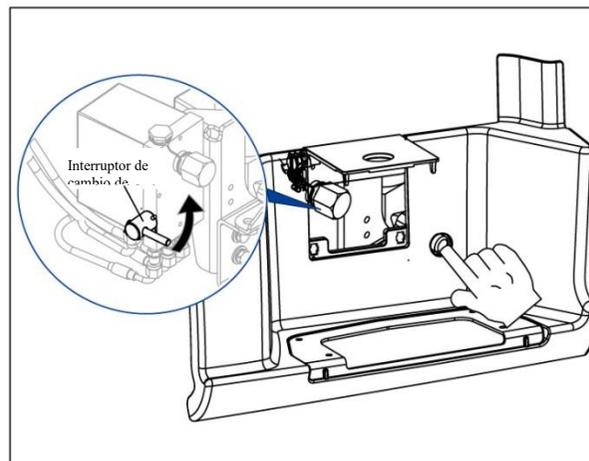
Enganche el agujero redondo en la puerta pequeña con la mano, tírelo hacia afuera a un ángulo adecuado para finalizar la apertura de la puerta pequeña.

⚠ Precaución

Después de que la puerta pequeña abra a la posición límite (el ángulo máximo de apertura es 120°), no siga abriéndola, de lo contrario, se puede causar el daño del mecanismo de la puerta pequeña.



Bajada de la cabina eléctrica



► Gire el interruptor de cambio de dirección, gírelo hacia la posición de vuelco hacia adelante, presione el botón de voltear, en este momento, la cabina empieza a voltear hacia adelante, cuando llegue a la carrera máxima, la cabina deja de voltear, al soltar el botón, el cilindro hidráulico deja de funcionar.

► El interruptor es de tipo normalmente encendido, el funcionamiento del cilindro hidráulico es continuamente variable, se puede soltar el botón en cualquier momento para que la cabina estacione en cualquier posición.

⚠ Precaución

La dirección de operación del interruptor de cambio de dirección estar sujeta al símbolo en la bomba de aceite manual / eléctrica.

► Gire el interruptor de cambio de dirección a la posición de bajada, presione el botón Voltear, la cabina empieza a bajar. Después de que la cabina baje al punto más bajo, la lengüeta dentro del bloqueo hidráulico sujete firmemente el perno de bloqueo, al soltar el botón, el cilindro hidráulico deja de funcionar.

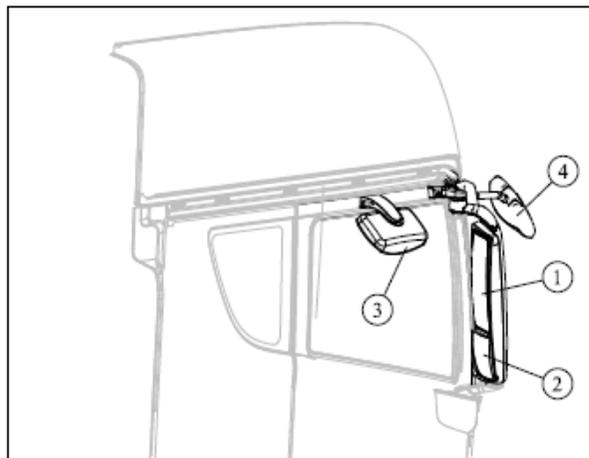
► Cuando se necesita cerrar la puerta pequeña de la cubierta decorativa de pedal, utilice la mano para empujar la puerta pequeña hacia abajo, cuando la garra sobre la puerta pequeña esté sujeta firmemente en la placa de sujeción metálica de la cubierta decorativa, se finaliza la operación de cierre de la puerta pequeña.

⚠ Precaución

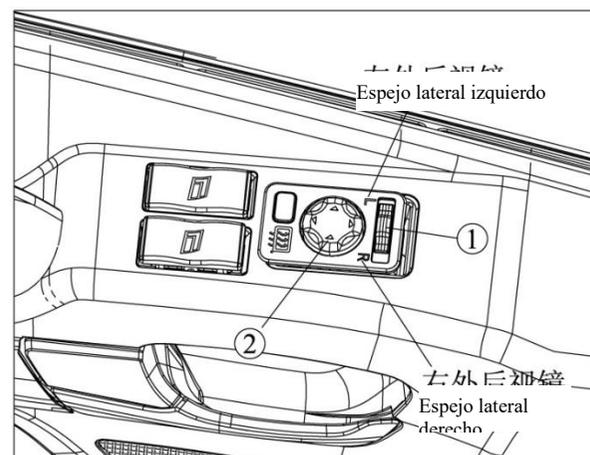
Después de que la puerta pequeña abra a la posición límite (el ángulo máximo de apertura es 120°), no siga abriéndola, de lo contrario, se puede causar el daño del mecanismo de la puerta pequeña.

Accesorios de carrocería

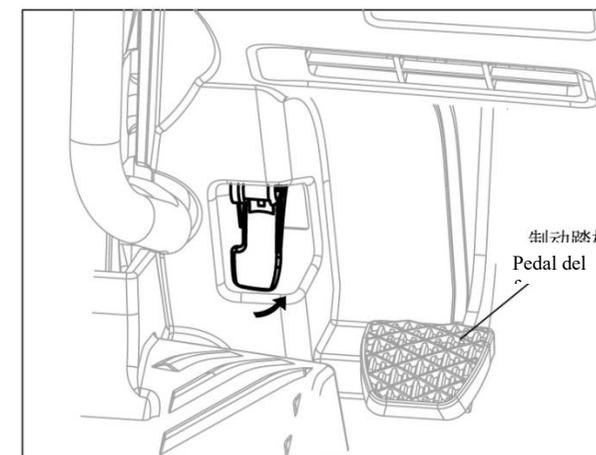
Espejos de vista inferior externos y traseros



- ▶ La lente de los espejos laterales principales ① y de los espejos laterales de gran angular ② puede ser regulada manualmente al ángulo necesario, con el fin de lograr un efecto visual satisfactorio.
- ▶ Los espejos laterales de suplemento de zona ciega ③ y los espejos de vista inferior delantera ④ pueden ser regulados finamente en torno a la barra del espejo, con el fin de lograr un efecto visual satisfactorio.
- ▶ La lente debe ser limpiada de vez en cuando para mantener la limpieza de su superficie.

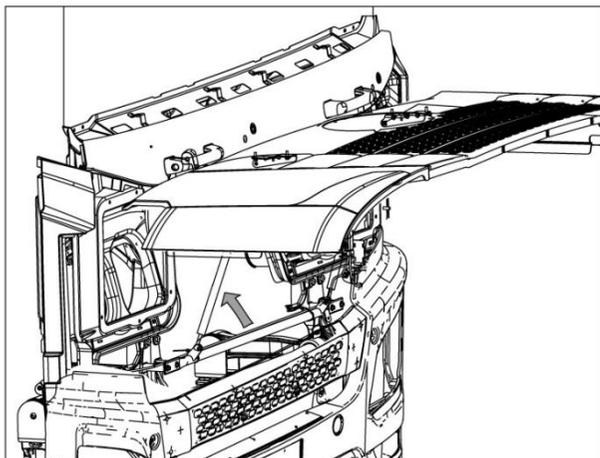


- ▶ El botón de control de espejos laterales está en la puerta de lado del conductor.
- ▶ Primero seleccione el botón funcional ① de espejos laterales izquierdo y derecho, luego presione el botón de regulación de parte delantera / trasera / izquierda / derecha para regularlo al ángulo necesario, con el fin de lograr un efecto visual satisfactorio.
- ▶ La lente debe ser limpiada de vez en cuando para mantener la limpieza de su superficie.



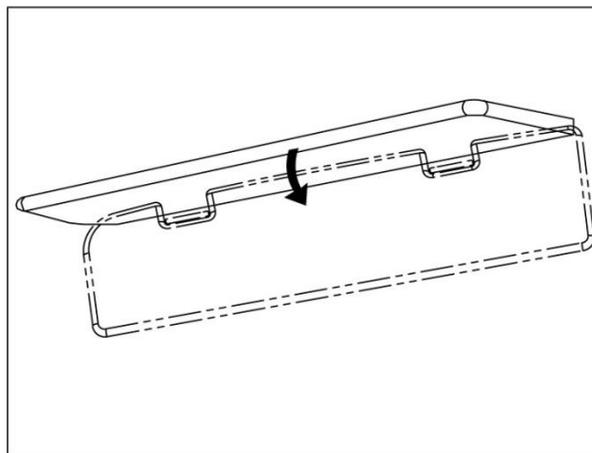
- ▶ Al abrir la placa externa, primero eleve el mano de apertura de la parte inferior del lado derecho dentro de la cabina, para abrir el perno de columna.

Espejos de vista inferior externos y traseros



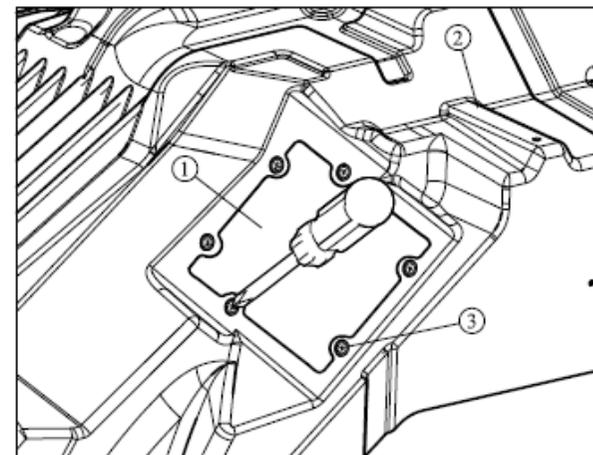
▶ Voltee la placa externa hacia arriba, y se abre independientemente mediante el soporte por el muelle neumático.

Visera



▶ En caso de luz solar directa durante la conducción, se puede bajar la visera.

▶ Regule la visera a un ángulo adecuado para proteger la visión del conductor y garantizar un campo de visión eficaz.



▶ La boca de reparación del cilindro hidráulico está sobre el guardabarros superior derecho, que está en el mismo lado con el cilindro hidráulico suspendido.

▶ Cuando se realiza reparación u otra operación en el cilindro hidráulico suspendido, desmonte los tornillos autorroscantes de plástico utilizados para fijar la cubierta de la boca de reparación, abra la cubierta para facilitar la reparación.

Conducción correcta

Arranque ordinario del motor

- ▶ Operación antes del arranque
 - Compruebe que la válvula manual se encuentre en el estado de estacionamiento.
 - Compruebe que la palanca de cambios se encuentre en la marcha neutra.
 - Gire la llave a la marcha ON, observe si el instrumento es normal o no.
 - Pise el pedal del embrague, siga girando la llave a la posición S, encienda el interruptor de arranque para arrancar el motor. Una vez que el motor sea arrancado, suelte inmediatamente la llave para que regrese automáticamente a la posición ON.
 - Cuando el motor funcione de forma estable, suelte el pedal del embrague en una velocidad uniforme.
 - Antes de la puesta en marcha, tenga en cuenta de observar la presión del aceite de motor y la temperatura del líquido refrigerante, si la indicación de carga es normal, sólo se puede poner en marcha cuando la presión atmosférica de puesta en marcha alcance 0,55MPa.

⚠ Precaución

- ⊙ Durante el arranque, no pise fuertemente el acelerador para evitar la elevación brusca de la presión del aceite de motor y el aceite de motor demasiado grueso, y no pueda llevar oportunamente a la superficie de fricción de los componentes, acelerando el desgaste de los componentes.
- ⊙ La duración de funcionamiento continuo del arrancador no debe superar a los 30s, el intervalo de tiempo de dos arranques debe ser 1min por lo menos. Si no se puede arrancarlo por 3 intentos consecutivos, se necesita verificar el circuito de aceite y el circuito eléctrico, etc.
- ⊙ Para prolongar la vida útil del turbocompresor, antes de estacionar el vehículo, deje que el motor funcione en ralentí durante (3~5)min para la lubricación plena.

Arranque en frío del motor

- ▶ El sistema de control electrónico del motor cuenta con la función de precalentamiento de arranque en frío. Cuando la temperatura externa es inferior a 0°C, tenga en cuenta de observar si la luz indicadora de precalentamiento en el tablero de instrumentos está encendida, en caso afirmativo, significa que se está precalentando el motor, en este momento, no arranque el motor hasta que la luz indicadora de precalentamiento se apague, luego se puede arrancar el motor.
- ▶ Después del arranque del motor, deje que funcione en baja velocidad durante varios minutos para precalentarlo, cuando la temperatura del agua alcance 50°C y superior, se puede poner en marcha. En el proceso de precalentamiento, se debe observar el estado de funcionamiento de los instrumentos, luces indicadoras, luces de alarma. Tenga en cuenta de no dejar que funcione en ralentí durante un largo tiempo.
- ▶ En la etapa inicial del precalentamiento,   , las luces indicadoras están encendidas, pero después del arranque del vehículo, con la elevación de la presión de aceite y gas, la luz de alarma se apaga  .
- ▶ Cuando el puntero sobre el barómetro alcance 0,55MPa, la presión del aceite de motor alcance 0,1MPa, y la temperatura del líquido refrigerante alcance más de 50°C, el vehículo ya cuenta con las condiciones de puesta en marcha.
- ▶  En este momento, la luz de freno de estacionamiento todavía está encendida para advertirle a soltar la válvula del freno de estacionamiento antes de la puesta en marcha.

Conducción en invierno

- ▶ Aceite de motor: Se debe seleccionar el aceite de motor correcto según la temperatura ambiental actual; cuando la temperatura es menos de -10°C , se necesita reducir el intervalo de reemplazo de aceite correspondientemente.
- ▶ Combustible: Cuando la temperatura está por debajo de 4°C , se debe utilizar el combustible de invierno. Tenga cuenta de verificar si el combustible está condensado, y excluya el agua separada desde el filtro grueso de combustible.
- ▶ Líquido refrigerante: Se debe seleccionar el anticongelante de eficacia prolongada de punto de congelación adecuado según la temperatura ambiental.

Conducción de vehículo

- ▶ Cuando el motor funciona de forma normal, los instrumentos, luces indicadoras, luces de alarma son normales, se puede poner en marcha.
- ▶ Durante la puesta en marcha, se necesita colocar la válvula manual en la posición de desactivación del freno.
- ▶ Durante la conducción del vehículo, tenga en cuenta de permanecer la temperatura del líquido refrigerante del motor entre $(75\sim 95)^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Tenga en cuenta de observar la presión del aceite de motor, cuando el motor funciona normalmente, la presión del aceite de motor debe permanecerse entre $(0,25\sim 0,6)\text{MPa}$.

Conducción en la pendiente

- ▶ Al bajar una pendiente larga y empinada, utilice el freno de escape. Coloque la palanca de cambios en la marcha utilizada para subir la misma pendiente. Cuando la fuerza de frenado está insuficiente, se puede utilizar el freno de estacionamiento en el mismo tiempo.
- ▶ Para reducir el fenómeno de desgaste y calentamiento durante el frenado, antes de bajar una pendiente larga y empinada, se debe reducir la velocidad y cambiar a la marcha baja primero.
- ▶ Al subir la pendiente, si la velocidad baja gradualmente, se debe cambiar a la marcha baja oportunamente.

⚠ Precaución

- ⊙ Evite el arranque brusco, la aceleración fuerte o el frenado en emergencia siempre cuando sea posible.
- ⊙ En el proceso de conducción, no mantenga el pie sobre el pedal del embrague, después de cambiar la marcha, el pie debe alejarse del pedal inmediatamente.
- ⊙ Se prohíbe cambiar la marcha sin pisar el embrague.
- ⊙ Sólo se debe cambiar a la marcha atrás cuando el vehículo está completamente estacionado.

Parada del vehículo

- ▶ Al estacionar el vehículo, primero libere el pedal del acelerador para bajar la velocidad
- ▶ Pise lentamente el pedal del freno, luego cambie la transmisión a la marcha neutra, cuando el vehículo esté completamente estacionado, jale la palanca de la válvula manual hacia arriba para que se encuentre en el estado de frenado.
- ▶ Deje que funcione en ralentí durante un período de tiempo.
- ▶ Apague la alimentación (regrese la llave del interruptor de arranque a la posición LOCK).

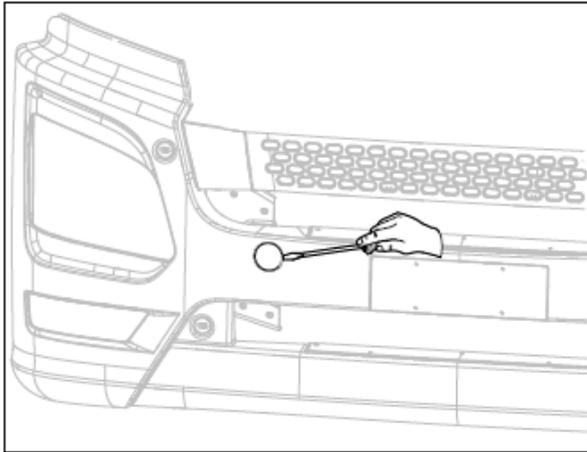
⚠ Advertencia

- ⊙ Evite estacionar el vehículo en la pendiente empinada. Si es inevitable estacionar el vehículo sobre la pendiente, se debe utilizar las maderas almohadilladas para fijar las ruedas.
- ⊙ Después de la conducción, el tubo de escape está en estado de alta temperatura, por eso, no estacione el vehículo cerca de la hierba seca u otros objetos inflamables.
- ⊙ Después del estacionamiento del vehículo, asegúrese de dejar que el motor funcione en ralentí durante un período de tiempo para el enfriamiento natural del turbocompresor. De lo contrario, se puede causar el daño del turbocompresor por el sobrecalentamiento.

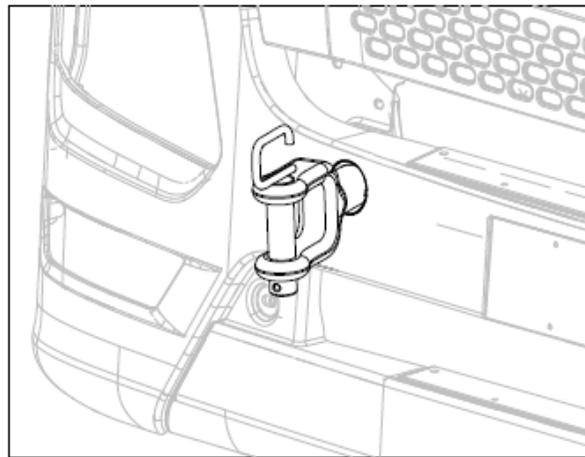
Conducción económica

- ▶ La conducción en una alta velocidad innecesaria o en una marcha baja innecesaria puede causar el aumento del consumo de combustible.
- ▶ Evite la aceleración brusca de forma frecuente para evitar el aumento brusco del consumo de combustible.
- ▶ En el proceso de conducción, la temperatura del líquido refrigerante debe permanecer dentro del rango normal. Antes de conducir el vehículo en el invierno, se necesita precalentar el motor. Si la temperatura del motor es demasiado baja, el consumo de combustible aumentará, reduciendo la vida útil del motor. La duración excesiva de precalentamiento también puede aumentar el consumo de combustible.
- ▶ El llenado de gas insuficiente de los neumáticos puede causar el aumento de la resistencia de rodadura de los neumáticos, y como una consecuencia, el consumo de combustible puede aumentar, y la vida útil de los neumáticos puede reducir.
- ▶ Cuando el vehículo está desacelerando o bajando una pendiente larga para la retardación, se debe utilizar el freno de escape primero siempre cuando sea posible y reducir la frecuencia de uso del freno de servicio.
- ▶ Seleccione el lubricante de viscosidad adecuada para reducir la resistencia de fricción del motor, eso no sólo permite el ahorro de combustible, sino también puede elevar la vida útil del vehículo.
- ▶ La desaceleración durante el giro no sólo permite la reducción del consumo de combustible, sino también permite la elevación de la vida útil de los neumáticos.
- ▶ Se debe verificar regularmente si los parámetros de posicionamiento de ruedas delanteras son correctos, el ajuste inadecuado de convergencia puede aumentar el consumo de combustible y reducir la vida útil de los neumáticos.

Gancho de remolque delantero



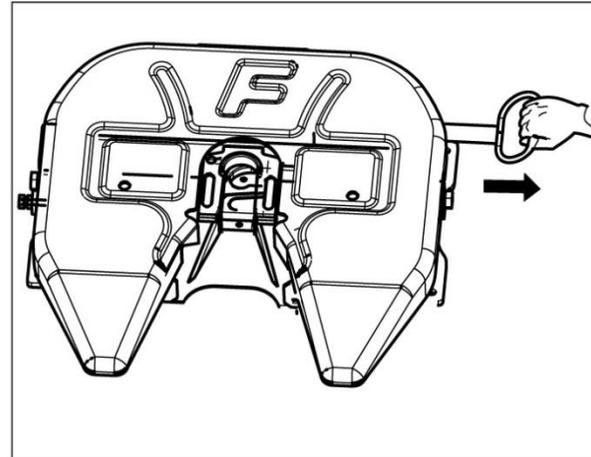
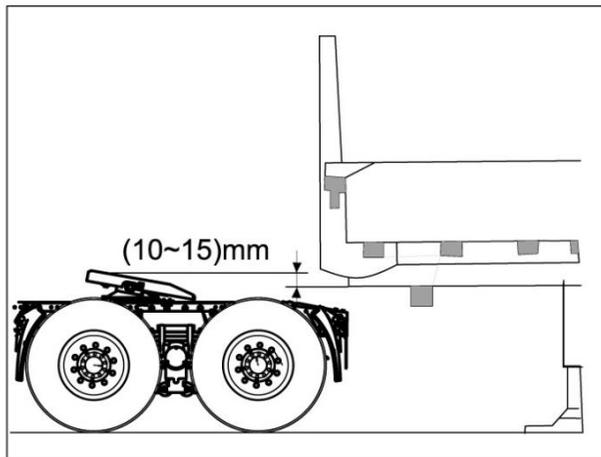
► Utilice dos destornilladores para palanquear la tapa del gancho de remolque delantero en el parachoques.



► Atornille el gancho de remolque delantero en el paquete de herramientas suministrado junto con el vehículo en el agujero de instalación. Deje que el mango del pestillo se encuentre en el estado vertical de la parte superior.

► Quite el pasador de chaveta del lado inferior, jale la palanca del pestillo del gancho de remolque hacia arriba, quite el pestillo del gancho de remolque, inserte la cuerda de alambres de acero, luego inserte el pestillo.

Tractor



▶ Antes de acoplar el semirremolque, seleccione un lugar plano, y tire firmemente el freno de estacionamiento del semirremolque.

▶ Durante el acoplamiento del semirremolque:

- Mueva el tractor hacia atrás para que el tractor y el semirremolque estén en la misma línea recta.
- Regule el marco de elevación/descendimiento del semirremolque para que la placa inferior del compartimiento del semirremolque esté a (10~15)mm por debajo del centro del asiento de tracción.

- Tire el mango del asiento de tracción hacia afuera para que el gancho de bloqueo abra, luego mueva lentamente el tractor hacia atrás para que se acople con el semirremolque.

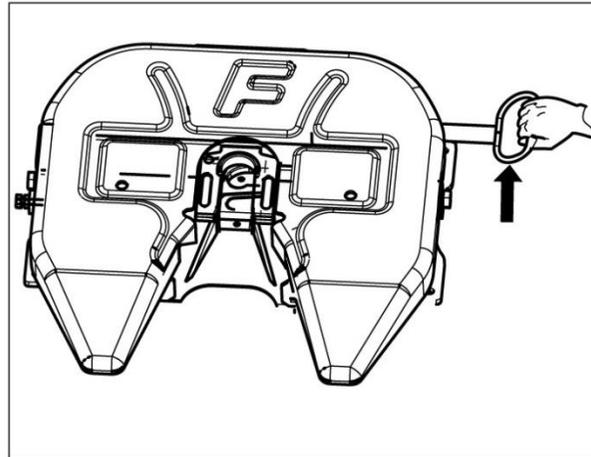
- Apague el motor, tire la válvula manual del vehículo de tracción.

- Compruebe que el pasador de tracción haya entrado en la apertura del gancho de bloqueo. Verifique el estado de conexión entre el lado izquierdo y el lado derecho, y compruebe que no haya holgura entre la superficie superior del asiento de tracción de acoplamiento y la placa inferior del compartimiento.

- Acople el circuito neumático y circuito eléctrico del tractor y el semirremolque.

⚠ Advertencia

Después del acoplamiento del semirremolque, no se ponga en marcha inmediatamente. Se debe volver a verificar y confirmar que el semirremolque esté bloqueado, y asegurar que no haya holgura entre la superficie superior del asiento de tracción y la placa inferior del semirremolque. De lo contrario, se puede producir la separación del semirremolque desde el tractor, causando un accidente grave.

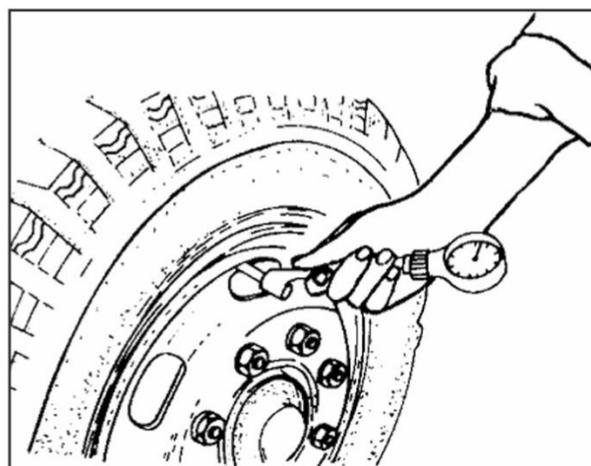
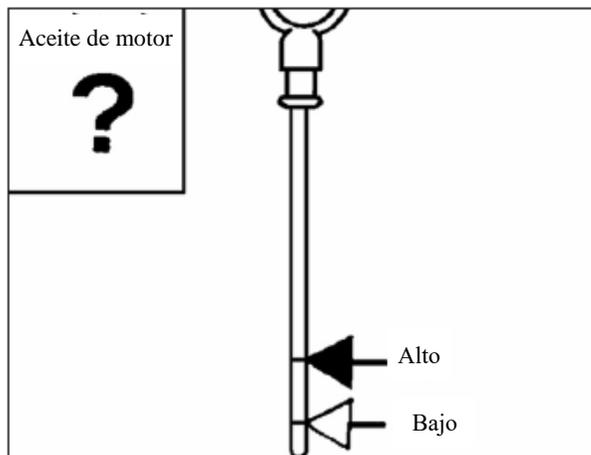


► Durante la separación del semirremolque:

- El tractor y el semirremolque están en una línea recta y se estacionan sobre un sitio plano.
- Tire la válvula manual del tractor y la palanca del freno de estacionamiento del semirremolque, y utilice la madera almohadilla de ruedas para presionar las ruedas para evitar su movimiento.
- Baje el marco de elevación/descendimiento del semirremolque al suelo.

- Regule el marco de elevación/descendimiento del semirremolque para que la placa inferior del compartimiento del semirremolque esté a (10~15)mm por debajo del centro del asiento de tracción.
- Desconecte el circuito neumático y el circuito eléctrico.
- Eleve la palanca del semirremolque hacia arriba y luego tírela hacia afuera para que el gancho del bloqueo esté soltado, mueva lentamente el tractor hacia adelante para que se separe del semirremolque.

Mantenimiento regular
Inspección antes de la salida



- ▶ Verifique el nivel del lubricante del motor, el nivel del aceite de motor debe estar entre dos líneas de marca, la varilla de aceite se ubica en la parte inferior del lado izquierdo del motor, que puede ser vista después de voltear la cabina.
- ▶ Verifique la cantidad de combustible en el tanque de combustible.
- ▶ Verifique si el nivel del líquido refrigerante se encuentra entre dos líneas de marca.
- ▶ Verifique si las luces son normales.

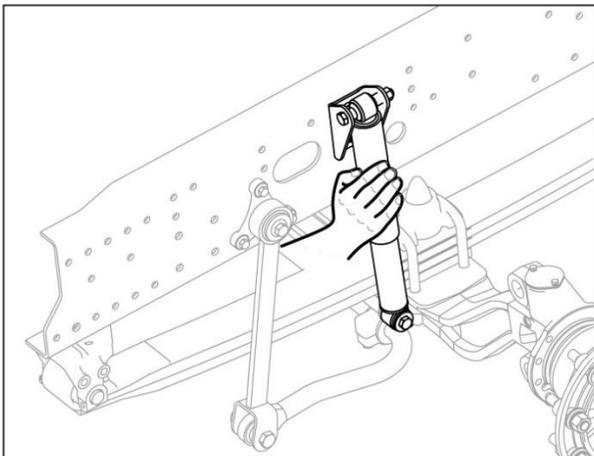
- ▶ Verificación de la presión atmosférica de los neumáticos: La medición de la presión atmosférica de los neumáticos debe realizarse cuando los neumáticos se encuentran en el estado de temperatura ambiental.
- ▶ Presión atmosférica de neumáticos delanteros y traseros y de neumático de repuesto:

Neumáticos	Presión atmosférica (kPa)
315/80R22.5	830~880
11.00R20	830~930
12.00R20	
12.00R22.5	830~930

⚠ Advertencia

La presión atmosférica de los neumáticos debe permanecerse dentro del rango especificado. Si la presión atmosférica de los neumáticos está demasiado alta, se acelerará el desgaste, reducirá la vida útil de los neumáticos; si la presión atmosférica está demasiado baja, se generará grietas y afectará la velocidad de recorrido del vehículo, y aumentará el consumo de combustible.

Inspección en la conducción



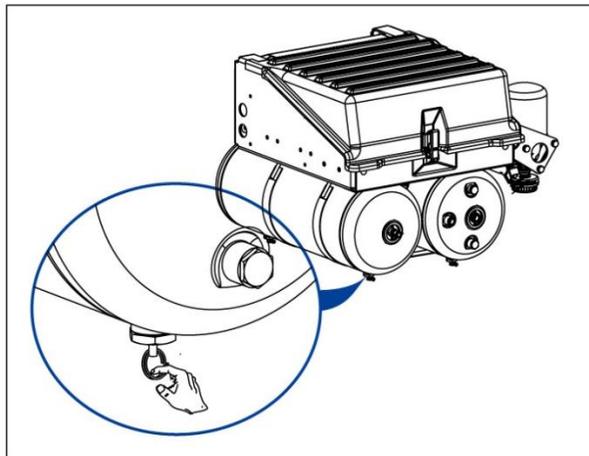
▶ En un lugar seguro, conduzca en una velocidad aproximada de 20km/h, verifique el efecto del freno y la situación de funcionamiento del mecanismo de dirección.

▶ Inspección del amortiguador

- Durante la conducción, si se descubre la agitación continua anormal del vehículo, estacione el vehículo y verifique si hay fuga de aceite en el amortiguador.

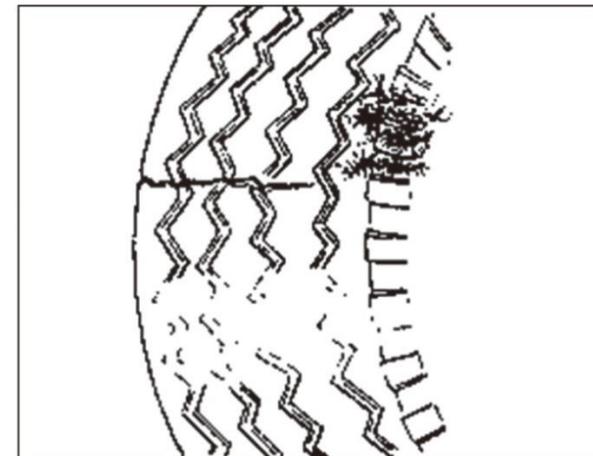
- Después de que el vehículo recorra por cierta carrera sobre un pavimento dañado (no menos de 10km), estacione el vehículo, toque el amortiguador con la mano para ver si está caliente, si no, significa que el amortiguador está inválido, se lo necesita reemplazar con un nuevo oportunamente.

Inspección después del regreso del vehículo



▶ Este vehículo está equipado con el secador de aire, por eso, no se necesita drenar el agua en el cilindro de almacenamiento de aire cada día, pero todavía se debe jalar la válvula de drenaje de agua a intervalos de varios días para drenar una vez el agua. Si se puede drenar el agua en varias veces consecutivas, reemplace el tanque de secado en el secador de aire inmediatamente.

▶ Verifique si hay fenómeno de fuga de aire en el sistema de frenos, compruebe si el secador de aire funciona normalmente, si existe dicho fenómeno, realice la reparación oportunamente.



▶ Verifique la banda de rodadura de los neumáticos, no debe existir rayado, grieta o desgaste anormal.

▶ Verifique si las placas metálicas, piedras u otros escombros están empotrados en la banda de rodadura del neumático, en caso afirmativo, elimínelos oportunamente.

▶ Verifique si hay piedra u otro escombro entre dos neumáticos de la rueda trasera, en caso afirmativo, se los debe eliminar oportunamente.

Mantenimiento regular

Ítems del primer mantenimiento

► Después de finalizar el rodaje del vehículo nuevo, es decir, en 2500km, se realiza el primer mantenimiento.

Nº	Artículo de mantenimiento
1	Reemplazo del aceite de motor (no de vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite)
2	Reemplace el filtro de aceite de motor (no el vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite)
3	Reemplace el aceite de la transmisión (no el vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite)
4	Reemplazo de aceite de dirección asistida
5	- Reemplace el aceite del eje de accionamiento (no de vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite).
6	Drenaje de agua del filtro grueso del diésel
7	Verifique y apriete la correa del tanque de combustible
8	Verifique y apriete los pernos de fijación del eje de transmisión.
9	Verifique los pernos de fijación del mecanismo de dirección y el soporte, los pernos de conexión del eje de dirección y el mecanismo de dirección, la tuerca de fijación del brazo de dirección
10	Verifique y apriete las tuercas de rueda
11	Verifique y apriete los pernos de forma U de la ballesta, los pernos de fijación del soporte de la suspensión de equilibrio
12	Verifique y apriete los pernos de la barra de reacción superior, los pernos de la placa de conexión inferior
13	Verifique la holgura de freno y la situación de desgaste de las placas de fricción.
14	Verifique y apriete los pernos de fijación de almohadilla suave de suspensiones delantera y trasera de la cabina.

Ítems de mantenimiento regular

► Para los contenidos de reemplazo o agregación de aceite, grasa, líquido, elemento de filtro, y se necesita visitar la estación de servicios después de alcanzar cierto kilometraje, se considera como el mantenimiento regular.

Nº	Ítems	Kilometraje (km)
1	Reemplazo del aceite de motor	Vehículo no de largo plazo de reemplazo de aceite: 10.000km / 3 meses Vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite: 30.000 / 12 meses
2	Reemplace el aceite de la transmisión	Vehículo no de largo plazo de reemplazo de aceite: 65,000 Vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite: 100,000
3	Reemplazo del aceite del eje de accionamiento	Vehículo no de largo plazo de reemplazo de aceite: 60,000 Vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite: 100,000
4	Reemplazo de aceite de dirección asistida	21 Meses
5	Reemplace el rotor del filtro de aceite de motor de tipo centrífugo	Vehículo no de largo plazo de reemplazo de aceite: 30,000km Vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite: 100.000 / 12 meses
6	Reemplazo del filtro del aceite de motor	Vehículo no de largo plazo de reemplazo de aceite: 30,000km / 6 meses Vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite: 100.000 / 12 meses
7	Reemplace el filtro fino del diésel.	30,000km / 3 meses
8	Reemplace el filtro diesel	100,000
9	Mantenimiento del elemento del filtro principal del filtro de aire integral	30,000km reemplazo
10	Reemplace el elemento de filtro de segunda etapa del filtro de aire de tipo integrado	90,000km / 12 meses

Nº	Ítems	Kilometraje (km)
11	Reemplazo del aceite de motor del filtro del baño en aceite integral	250 horas
12	Mantenimiento del elemento de filtro principal de papel del filtro de baño en aceite integral	Después de cada 750 horas de recorrido Reemplazo después de cada 3000 horas / 12 meses de recorrido
13	Reemplace el elemento de filtro de segunda etapa de papel del filtro en baño de aceite integral	Después de cada 3000h / 12 meses de conducción
14	Reemplace el elemento del filtro de aire comprimido (sistema de accionamiento neumático)	100.000km / 12 meses
15	Limpieza del tanque de urea	50.000
16	Reemplace el filtro del tanque de urea	130.000 50.000 (sistema de post-procesamiento de accionamiento neumático)
17	Reemplazo del líquido de freno de operación hidráulica del embrague	24 meses
18	Reemplazo del elemento del filtro del tanque de dirección	20.000km / 26meses
19	Reemplace el tanque de secado de aire	20.000km / 26meses
20	Llenado de grasa lubricante en la cruceta	10.000km / 1 meses
21	Llenado de grasa lubricante en la horquilla deslizante	10.000km / 1 meses
22	Llenado de grasa lubricante en el pasador de ballestas delantera y trasera	10.000km / 1 meses
23	Llenado de grasa lubricante en el brazo oscilante equilibrado de doble eje delantero	10.000km / 1 meses
24	Llenado de grasa lubricante en la cruceta de cardán de la columna direccional y en la horquilla deslizante	10.000km / 1 meses
25	Llenado de grasa lubricante en el pasador de bola de la barra de dirección	10.000km / 1 meses

Nº	Ítems	Kilometraje (km)
26	Llenado de grasa lubricante en el perno rey de la mangueta de dirección	10.000km / 1 meses
27	Llenado de grasa lubricante en el cojinete del cubo (no de vehículo de largo plazo de reemplazo de aceite)	10.000km / 1 meses
28	Mantenimiento de cubo de Conmet	Eje delantero: Inspección cada 100.000km, reemplazo de aceite cada 500.000km Eje central, eje trasero: Reemplazo del lubricante cada 100.000km
29	Llenado de grasa lubricante en el brazo de regulación del freno	10.000km / 1 meses
30	Llenado de grasa lubricante en el soporte de la leva del freno	10.000km / 1 meses
31	Drenaje de agua del filtro grueso del diésel	2500
32	Verifique y apriete la correa del tanque de combustible	10.000km / 1 meses
33	Verifique el caucho de la unión de la barra de reacción	10.000km / 1 meses
34	Reemplace los elementos de filtro de bucle interno/externo del A/C	30.000
35	Intercambie las posiciones de los neumáticos según la secuencia especificada	10.000km / 1 meses
36	Monitor de verificación del estado de la batería	2 meses

Ítems de auto-inspección

▶ Además de los contenidos del primer mantenimiento y el mantenimiento regular, en los contenidos de inspección rutinaria o irregular, se considera como el auto-inspección.

Nº	Artículo de mantenimiento
1	Verifique el nivel del líquido en la taza de almacenamiento de aceite del embrague, cuando está insuficiente, agréguelo hasta el lugar entre dos líneas de escala.
2	Verifique y suplemente el lubricante del engranaje de la transmisión, despeje el enchufe de ventilación, agréguelo cuando está insuficiente.
3	Verifique y suplemente el lubricante de engranajes del eje de accionamiento, despeje el enchufe de ventilación, agréguelo en caso insuficiente.
4	Verifique la cantidad del aceite en el tanque de aceite de dirección asistida, si está insuficiente, agréguelo hasta el lugar entre dos líneas de escala
5	Verifique la cantidad de giro libre del volante.
6	Verifique la holgura del freno y la situación de desgaste de la placa de fricción, según sea la situación, reemplace la placa de fricción del freno.
7	Verifique el dispositivo de la tubería de freno y drene el agua en el cilindro de almacenamiento de aire.
8	Limpie los elementos de filtro de bucle interno/externo del A/C.
9	Verifique y apriete los pernos de fijación del eje de transmisión.
10	Verifique los pernos de fijación del mecanismo de dirección y el soporte, los pernos de conexión del eje de dirección y el mecanismo de dirección, la tuerca de fijación del brazo de dirección
11	Verifique y apriete las tuercas de rueda
12	Verifique y apriete los pernos de forma U de la ballesta, los pernos de fijación del soporte de la suspensión equilibrada, los pernos de la barra de reacción superior, los pernos de la placa de conexión inferior.
13	Verifique y apriete los pernos de fijación de almohadilla suave de suspensiones delantera y trasera de la cabina.
14	Verifique el estado del indicador de estado de la batería.

Inspecciones y mantenimientos simples

líquido refrigerante

► Precauciones de uso

- Asegúrese de utilizar el líquido refrigerante que cumple la norma Q/CAM-192 y cuya tapa de cubo tiene el texto de “Pieza de repuesto de FAW”.
- Utilice el líquido refrigerante durante todo el año.
- Se prohíbe mezclarlo con el líquido refrigerante de otras marcas en el proceso de uso.

► Plazo de inspección y reemplazo:

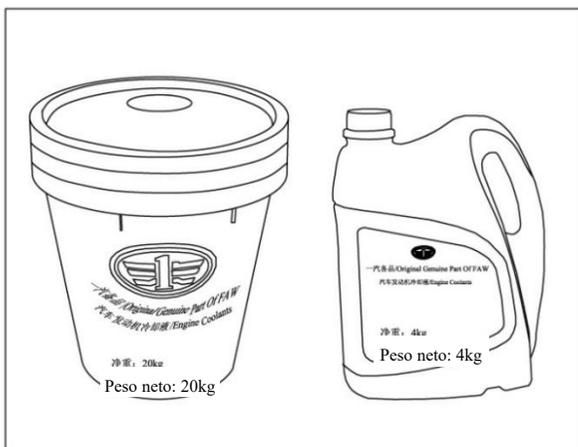
- 100.000km o 2 años
- El intervalo de inspección y reemplazo está sujeto al kilometraje o el período de tiempo, cualquiera que llegue primero.
- Limpie el sistema de enfriamiento durante el reemplazo.

► Cantidad de líquido llenado:

- Alrededor de 48L para el motor CA6DM.

► El usuario debe seleccionar el modelo del líquido refrigerante en la tabla siguiente según las condiciones de temperatura de la región de uso:

Número de modelo	Código de componente	Temperatura del punto de congelación	Características de color
YQ-2004X	523204 04 0262	-20°C	Azul oscuro, transparente, sin sedimentación
YQ-2004D	523204 04 0278	-35°C	Azul oscuro, transparente, sin sedimentación
YQ-2004J	523204 04 0322	-45°C	Color rojo de naranja, transparente, sin sedimentación
YQ-2002	523204 04 0323	-8°C	Verde claro, transparente, sin sedimentación



⚠️ Precaución

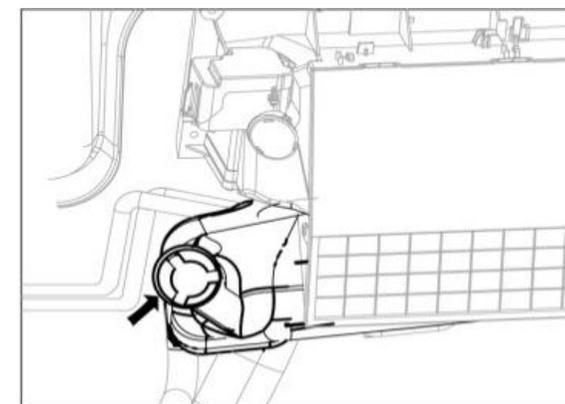
⊙ Antes del uso, el usuario debe verificar el cubo de embalaje y comprobar la información siguiente:

- El cubo de embalaje tiene dos formas de embalaje: 20kg y 4kg, el color del cuerpo del cubo es Amarillo de Van Gogh.
- La cubierta del cubo es una cubierta desechable, con "Pieza de repuesto de FAW" en la cual.
- El cuerpo del cubo debe contar con la etiqueta de anti-falsificación, si no, es un producto falsa.
- La tapa del cubo debe ser completa, estar libre de daño, si la tapa del cubo está incompleta, rechace a usarlo.
- Período de validez del producto: Si se almacena en un recipiente cerrado en temperatura ambiental sin luz, el período de garantía es 18 meses.

- Antes de la llegada del invierno, compruebe si la temperatura de punto de congelación del líquido refrigerante utilizada es adaptable a la temperatura mínima de la región donde se utiliza el vehículo.

⊙ Seguridad y protección ambiental

- Evite el contacto con los ojos, en caso de contacto descuidado, enjuáguelos inmediatamente con el agua limpia; la ingestión errónea de este producto puede perjudicar la salud, acuda al médico inmediatamente.
- Evite la quemadura por el líquido refrigerante de alta temperatura.
- El líquido refrigerante debe almacenarse de forma alejada de los niños.
- Proteja el medio ambiente, no vierta el líquido refrigerante en la alfombrilla, el suelo o la fuente de agua, recupérela oportunamente.

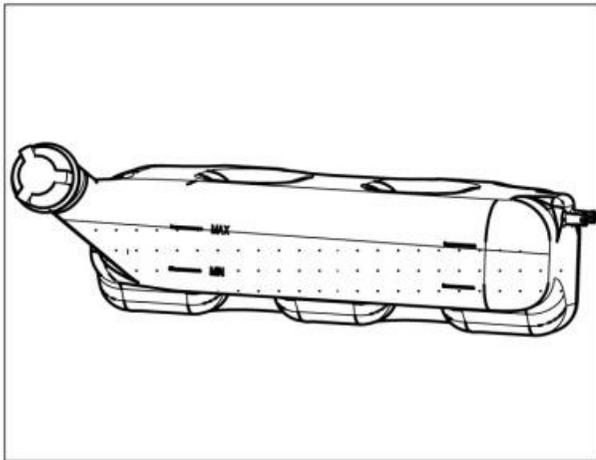


▶ Agregación del líquido refrigerante

➤ Abra el tablero externo de la pared delantera, en el lado izquierdo hay tapa de la boca de llenado de agua de la caja de expansión.

⚠️ Advertencia

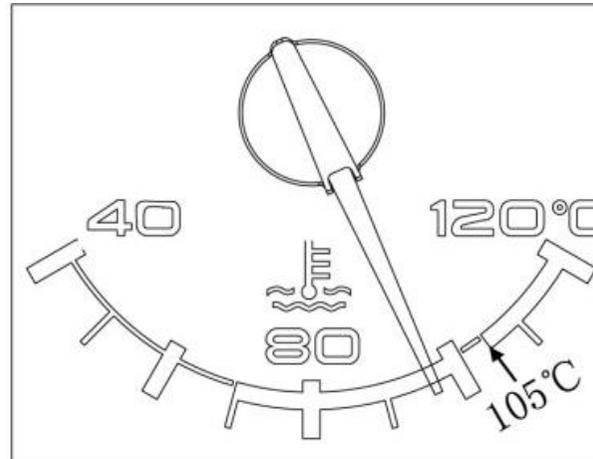
- ⊙ No se permite abrir inmediatamente la cubierta de presión inmediatamente después del apagado del motor, con el fin de evitar la quemadura del personal por la salida del gas comprimido caliente dentro del sistema de enfriamiento.
- ⊙ 10min después del apagado del motor, coloque el estropajo u otro material de protección sobre la cubierta, primero gire la cubierta a la primera boca de retención, después de aliviar la presión, desatornille la cubierta de presión.



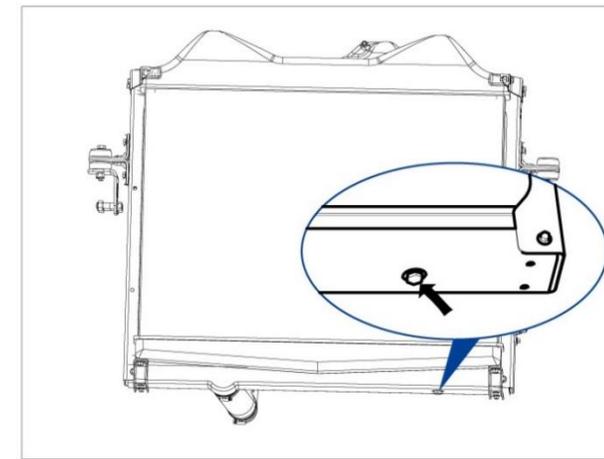
- Desatornille la tapa de la boca de llenado de agua del tanque de expansión para agregar el líquido refrigerante. Agréguelo hasta la línea de escala superior, apriete la tapa de la boca de llenado de agua.

- Al llenar el líquido refrigerante, no se necesita escapar el aire en el sistema de enfriamiento, es que la posición del tanque de agua de expansión está muy alta, las burbujas en el líquido refrigerante pueden ser excluidas automáticamente desde la boca de llenado de líquido mediante el tubo de desgasificación.

Arranque el motor y deje que funcione hasta la temperatura normal (la tubería de líquido refrigerante desde la cámara de subida de agua del radiador a la cámara del regulador de temperatura se hace caliente evidentemente), verifique el nivel del líquido refrigerante, si el nivel ha bajado, se necesita suplementar el líquido refrigerante.



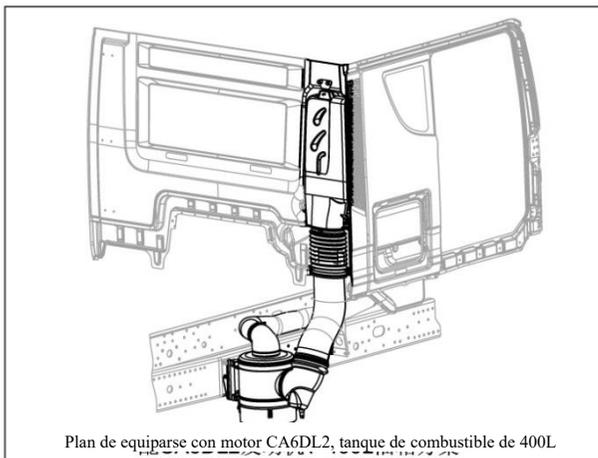
- En el uso normal, si el motor está de calor excesivo (el puntero supera a 105°C) o la luz de alarma del nivel de líquido refrigerante está encendida, verifique el nivel del líquido refrigerante y supléntelo oportunamente.



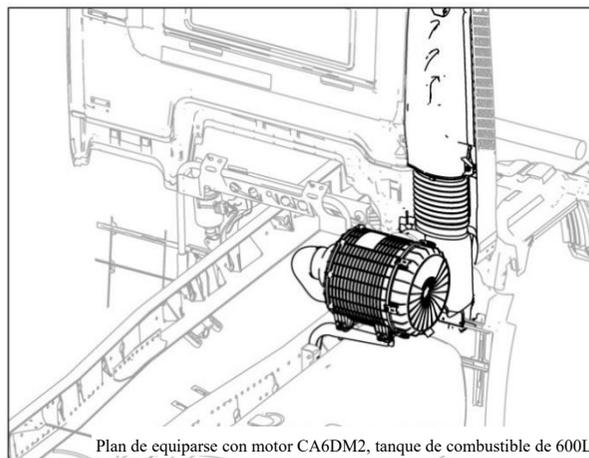
► Drenaje del líquido refrigerante

- Abra el tapón roscado de drenaje de líquido en el fondo del radiador para drenar el líquido refrigerante.

Filtro de aire



Plan de equiparse con motor CA6DL2, tanque de combustible de 400L



Plan de equiparse con motor CA6DM2, tanque de combustible de 600L



► En las regiones generales, se debe realizar un mantenimiento para el elemento del filtro principal después de cada 10.000km de recorrido, y el elemento del filtro principal debe ser reemplazado después de 4 veces de mantenimiento o 1 año de uso.

► Si conduce en las regiones de gran tormenta de arenas o polvorientas, se debe reducir el kilometraje de mantenimiento del elemento del filtro principal oportunamente.

► El elemento del filtro de segunda etapa debe ser reemplazado después de cada 100.000km o 1 año de recorrido, dentro de este período, no se lo debe desmontar para el mantenimiento.

⚠ Advertencia

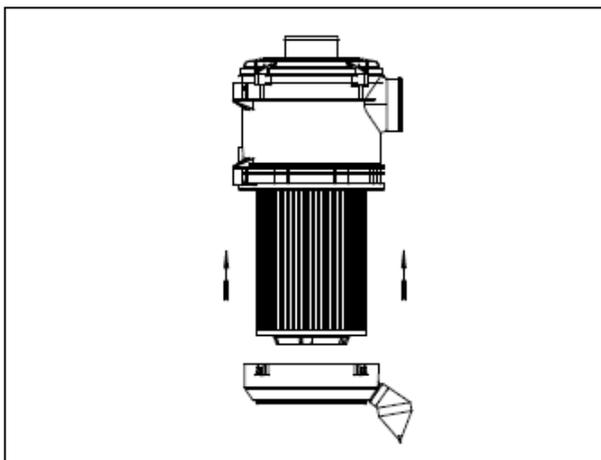
⊙ Cuando el usuario utiliza el elemento de filtro, debe usar el elemento de filtro fabricado por el fabricante original, también se puede utilizar el elemento de filtro cualificado en las pruebas del centro técnico de FAW y con informes de prueba suministrados.

⊙ En ningún caso utilice el elemento de filtro descalificado, de lo contrario, se puede generar el desgaste anormal del motor como una consecuencia.

► Pasos de mantenimiento del filtro de aire

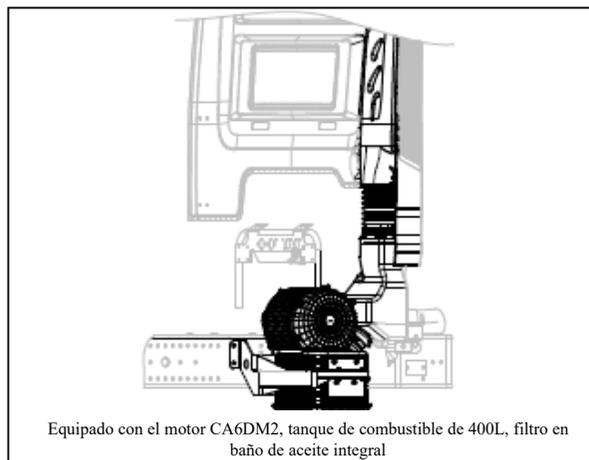
Suelte el anillo de retención en la cubierta de extremo del filtro de aire, quite la cubierta del extremo, vierta el polvo dentro de la cubierta del extremo, limpie bien la cubierta del extremo con el estropajo.

Extraiga ligeramente el elemento del filtro, utilice el aire comprimido seco y limpio de 400-600kPa para soplar desde el lado interno del elemento del filtro al lado externo, sopla bien el elemento del filtro y limpie la superficie de extremo de sellado.



► Instalación del filtro de aire

- Antes de volver a montarlo, primero verifique si el anillo de caucho de sellado en la superficie de extremo del elemento de filtro está intacto, si el papel de filtro está dañado, en caso afirmativo, reemplace el elemento de filtro con un nuevo.
- Presione el elemento de filtro ligeramente en la carcasa según la posición correcta, monte la tapa de extremo.
- Verifique completamente la tubería de conexión entre la salida de aire del filtro de aire y la entrada de aire del turbocompresor del motor para ver si su estanqueidad está intacta.

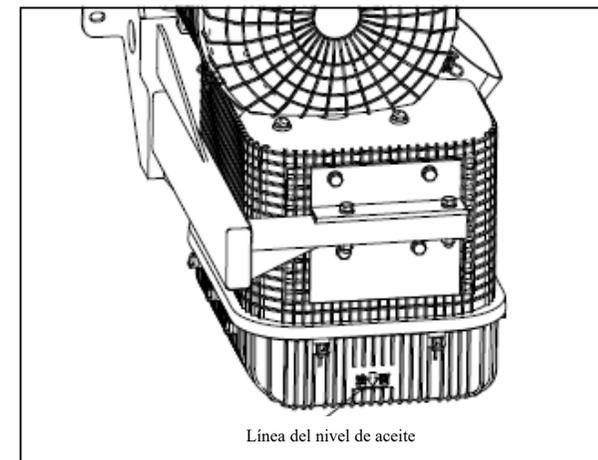


- Antes de su puesta en servicio, se necesita llenar el aceite de motor, el modelo del aceite de motor es igual al modelo del aceite de motor utilizado en el motor en el mismo período.

- Para las regiones generales, se utiliza el aceite de motor de nivel CH-4 15W/40.

- En el invierno de las regiones frías del norte, se utiliza el aceite de motor de nivel CH-4 5W/40.

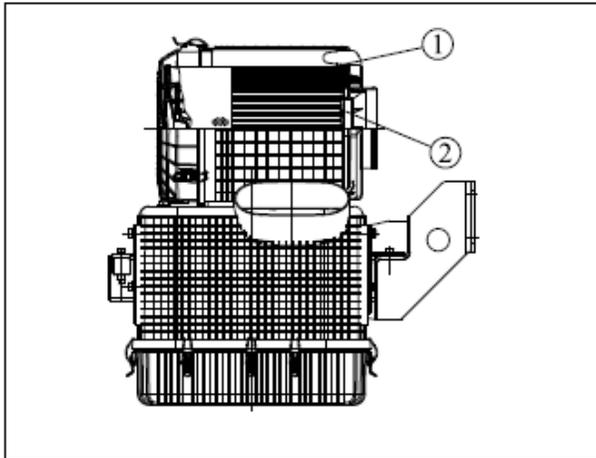
- En las regiones generales, después de cada 250h de recorrido, se debe reemplazar una vez el aceite de motor; si conduce frecuentemente en las regiones de gran tormenta de arenas o polvorientas, dicho intervalo de mantenimiento reducirá a la mitad.



- Al agitar el cárter, y el aceite de motor no puede fluir fácilmente, se necesita limpiar el elemento del filtro de aceite, reemplazar el aceite de motor, bajo las condiciones de uso especialmente adversas, se debe realizar inspección diaria.

Verificación.

- El usuario llena el aceite de motor independientemente al cárter hasta la línea del nivel de aceite (generalmente se rellena alrededor de 4L), no rellene excesivo aceite.



► Mantenimiento del elemento de filtro principal en papel ①;

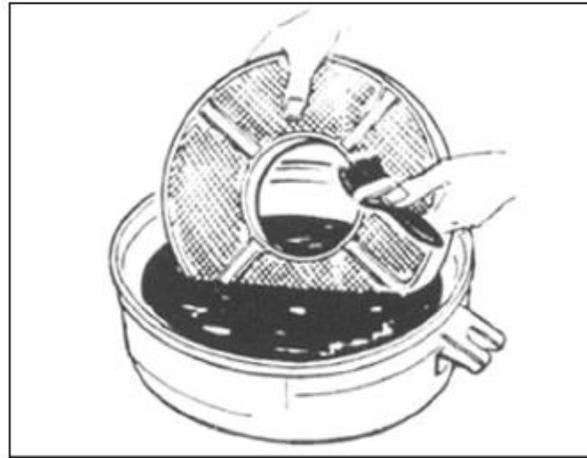
- Después de cada 750 horas de recorrido: Mantenimiento del elemento del filtro principal de papel ①; en entorno complicado y adverso (polvoriento, húmedo), dicho intervalo de mantenimiento reducirá a la mitad;

- Si se descubre el daño en el elemento del filtro principal en papel ①, se debe reemplazarlo inmediatamente con un elemento de filtro principal de papel nuevo, mientras tanto, se debe reemplazar el elemento de filtro de segunda etapa ② en el mismo tiempo;

- Después de cada 3000h o 1 año de recorrido: reemplace el elemento del filtro principal ①, en el entorno adverso y complicado (polvoriento, húmedo), dicho intervalo de mantenimiento reducirá a la mitad.

► Mantenimiento del elemento de filtro de segunda etapa de papel ②:

- Reemplazo junto con el elemento del filtro principal de papel ①. Dentro de este período, no se debe realizar ningún mantenimiento



► Pasos de mantenimiento del elemento de filtro de baño en aceite de nivel primario:

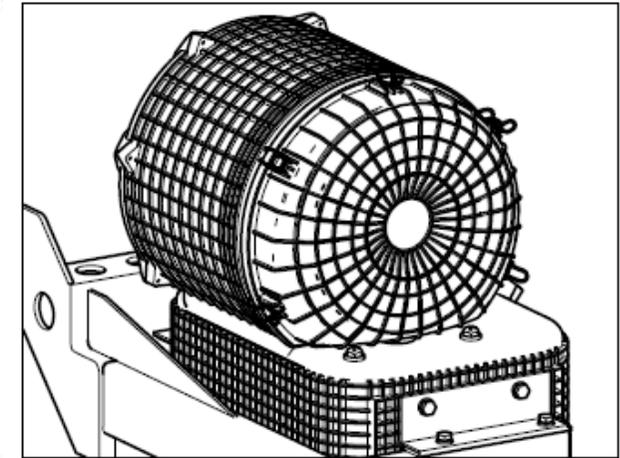
- Suelte el gancho de tracción del cárter, quite el cárter, desmonte el elemento del filtro del baño en aceite;

- Durante la limpieza, utilice el cepillo para limpiar el polvo en las fisuras de hilos de aceite del elemento de filtro y el polvo acumulado en el fondo del estanque de aceite;

- Seque el elemento de filtro y la carcasa inferior con el aire comprimido o de forma natural;

- Llene el aceite de motor al cárter de aceite hasta la línea de nivel de aceite (generalmente alrededor de 4L), no lo agregue excesivamente;

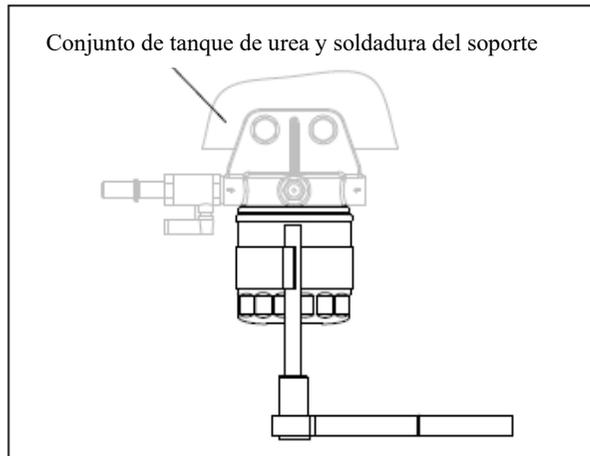
- Ensamble el cárter, fije sólidamente el cárter de aceite llenado con el gancho de tracción;



► Pasos de mantenimiento del elemento de filtro principal de papel:

- Es consistente al mantenimiento del filtro de aire ordinario.

Filtro de gas comprimido



► Después de cada 100.000km de recorrido o cada año, reemplace una vez el elemento del filtro.

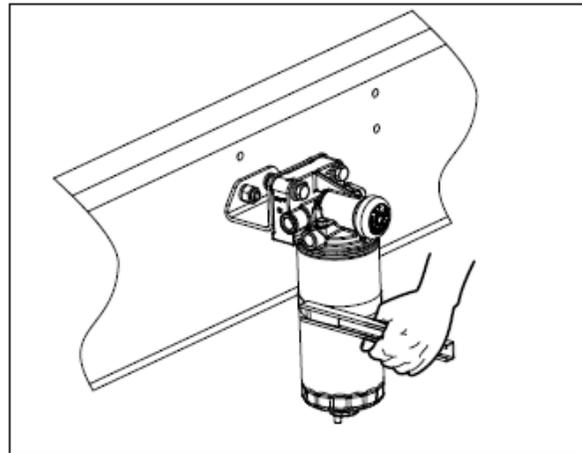
- Durante el reemplazo, utilice la llave especial para desmontar el elemento de filtro, y cámbielo con el elemento de filtro nuevo.

- Durante el ensamblaje, primero recubra una capa de aceite de motor en la superficie de la junta de sellado, luego apriete el filtro grueso ligeramente en la base con la mano, luego atorníllelo por 3/4 vuelta.

⚠ Precaución

No omita la instalación de la junta de sellado.

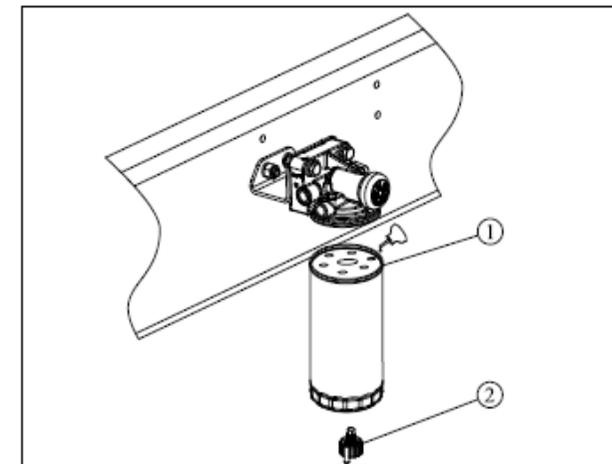
Filtro grueso de diésel



► Drene oportunamente el agua después de cada 2500km de recorrido.

► Después de cada 15.000km de recorrido, reemplace el filtro grueso, según la situación del aceite, reduzca adecuadamente el kilometraje.

- Durante el reemplazo, utilice la llave especial para desmontar el elemento del filtro grueso, reemplácelo con el elemento del filtro grueso nuevo.



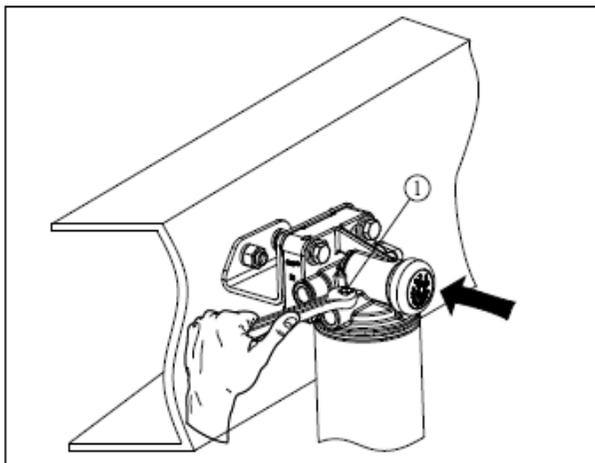
► Durante el ensamblaje, primero recubra una capa en la superficie de la junta de sellado ①

Aceite de motor, luego utilice la mano para atornillar ligeramente el filtro grueso en la base, luego atorníllelo por 3/4 vuelta; luego apriete el tapón roscado de drenaje de agua ②.

⚠ Precaución

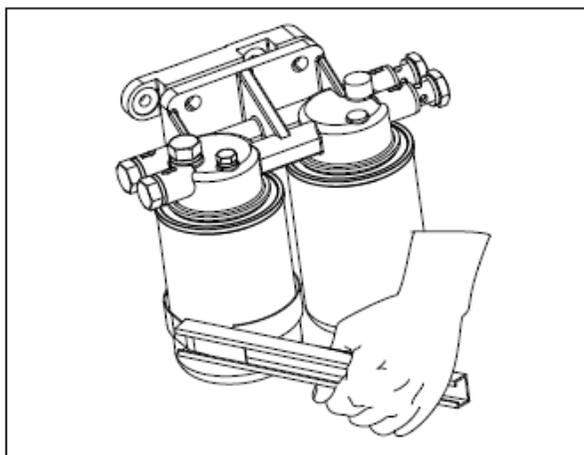
No omita la instalación de la junta de sellado.

Filtro fino de diésel



▶ Después del ensamblaje, desatornille el tapón roscado de escape ① presione la bomba de aceite manual para que el interior del filtro grueso esté lleno de combustible, asegúrese de que no haya fuga de aceite en ninguna posición sellada. Cuando sea necesario, reemplace la junta de sellado con la nueva. Apriete el tapón roscado de escape por último.

▶ Al desmontar las uniones de la entrada y la salida de aceite, verifique si la junta está intacta, si hay daño, se la debe reemplazar oportunamente. El par de apriete de la unión del tubo de aceite es (20~25)Nm.



▶ El filtro fino del diésel tiene una función importante para el funcionamiento normal de la bomba de inyección de combustible y el inyector de combustible, y se debe realizar el mantenimiento oportunamente. Si se ha descubierto que el aceite no pueda pasar por el filtro fino, se lo debe desmontar e inspeccionar oportunamente y reemplazarlo con un filtro nuevo.

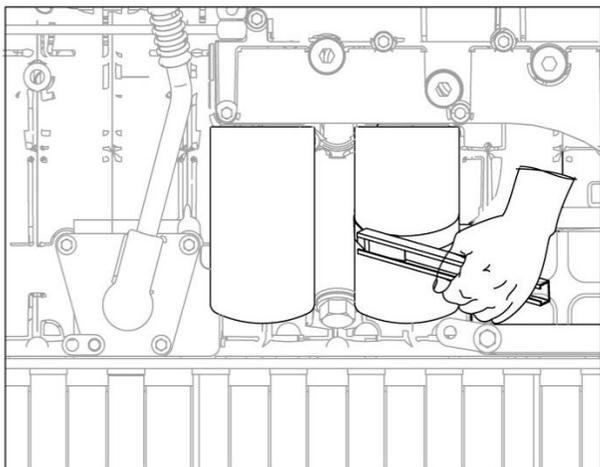
▶ Generalmente, se reemplaza el filtro después de cada 10.000km de recorrido, y según la condición del aceite, se debe reducir el kilometraje adecuadamente.

▶ Al reemplazar el filtro con un nuevo, primero recubra una pequeña cantidad de lubricante en la superficie de la junta de sellado, y luego atorníllela en la base y apriétela con la mano.

⚠ Precaución

Durante el ensamblaje, tenga en cuenta de verificar la integridad de los anillos de sellado, si hay daño, reemplácelo oportunamente. Asegúrese de no omitir la instalación del anillo de sellado.

Filtro de aceite de motor de tipo montaje rotativo

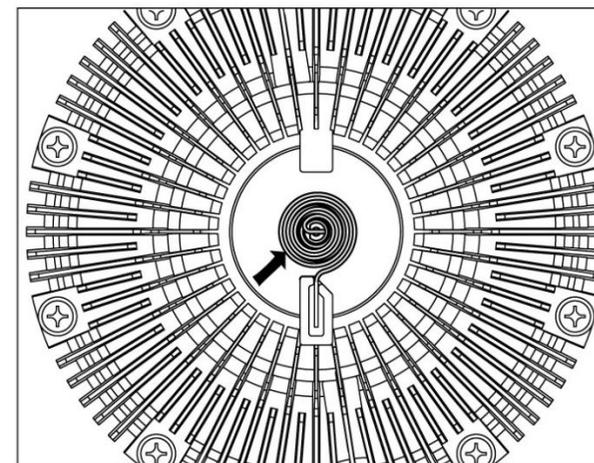


- ▶ Generalmente, a intervalos de 6 meses o después de cada 10.000km de recorrido, reemplace el filtro de aceite de motor.
- ▶ En las regiones polvorrientas, se debe reemplazar una vez el filtro de aceite después de cada 3 meses o cada 5000km de recorrido.
 - Gire la herramienta especial en sentido antihorario para desmontar el filtro de aceite de motor.
 - La superficie de instalación del filtro debe ser plana, suave y estar libre de suciedades.
 - Durante la instalación, recubra el aceite de motor en la superficie de la pieza de sellado del filtro.
 - Apriete el filtro del aceite de motor en sentido horario, hasta que la junta de sellado de caucho contacte con la superficie de la base, y vuelva a apretarlo por otra vuelta.

⚠ Advertencia

- ⓘ Cuando el usuario compra el conjunto del filtro de aceite de motor de montaje rotativo, debe comprar el conjunto del filtro de aceite de motor fabricado por el fabricante original, también puede comprar el filtro de aceite de motor cualificado en las pruebas del centro técnico de FAW y con los informes de prueba suministrados.
- ⓘ En ningún caso compre los productos descalificados, de lo contrario, se puede causar el desgaste anormal y el daño de los componentes del motor.

Embrague del ventilador



- ▶ Si aparece el fenómeno de sobrecalentamiento del líquido refrigerante en el proceso de conducción, además de verificar si hay suficiente líquido refrigerante, si el regulador de temperatura y la bomba de agua funcionan normalmente, se debe verificar si el embrague del ventilador funciona normalmente.
 - ▶ Durante la inspección, si aparecen las situaciones siguientes, reemplace el embrague del ventilador:
 - Hay derrame de aceite de silicona en el cojinete del embrague del ventilador.
 - Hay fenómeno de colisión y ruptura en los elementos de detección de temperatura.
 - Al girarlo con la mano, hay sonido anormal o no se lo puede girar.

Sistema SCR

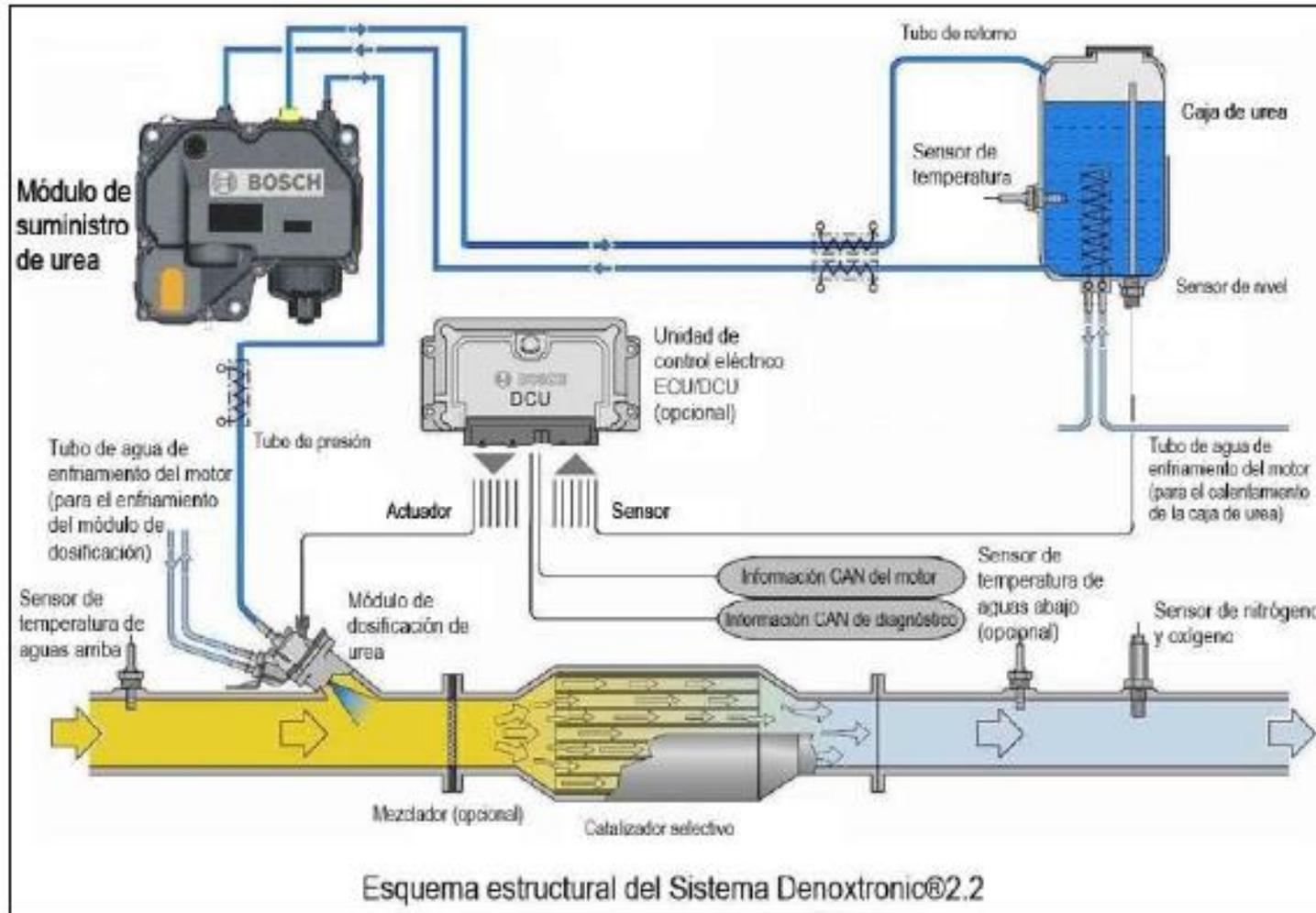
La reducción catalítica selectiva (Selective Catalytic Reduction), conocida como SCR, es una de las maneras más efectivas para degradar los óxidos de nitrógeno (NOx) en la emisión de gases del motor diésel, y también es una tecnología predominante en la actualidad. Empleando la tecnología de "reducción catalítica selectiva", se puede reducir significativamente el contenido de subproductos nocivos de los óxidos de nitrógeno en la emisión de gases del motor diésel, para que el nivel de emisión de dicho motor alcance el estándar europeo IV o V, aliviando efectivamente el problema de contaminación atmosférica que va cada día más grave a nivel nacional e incluso global. El sistema de urea funciona correctamente dentro de las condiciones de temperatura ambiente en un rango que ronda entre los -40°C a los 85°C La limitante geográfica está limitada a 3500 metros sobre el nivel del mar debido a la densidad del aire en alturas superiores a esta altitud El sistema de urea funciona adecuadamente en los rangos normales de temperatura de un motor Diesel entre los 75°C y 120°C

Sistema Denoxtronic®2,2

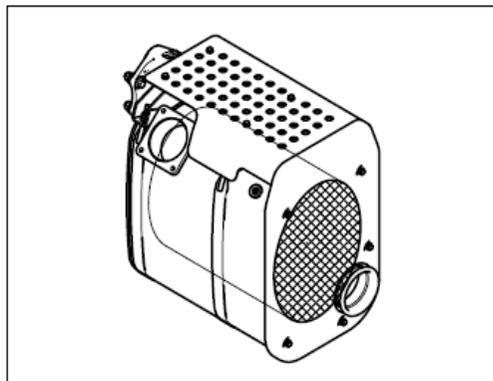
Los motores diésel de la serie MC usan el sistema Denoxtronic®2,2 de BOSCH, que puede cumplir con los requisitos del estándar europeo de emisión IV/V.

Después de arrancar el motor diésel, los gases residuales producido por la inflamación entran en la tubería de escape. A base del contenido de NOx en los gases residuales, la solución de urea es bombeada desde la caja de urea hasta el módulo de suministro (SM) mediante la tubería hidráulica, y luego enviada al módulo de dosificación (DM) de ureas.

Cuando la presión del sistema alcanza el valor predeterminado, se abrirá la válvula del módulo de dosificación, y la solución de urea será inyectada en aerosol en la tubería de escape, se descompondrá por calentamiento y se producirá amoníaco, y así se acelerará la reducción de NOx por el efecto del catalizador. El entero sistema Denoxtronic®2,2 está formado por cuatro partes: el módulo de suministro de ureas (SM), el módulo de dosificación de ureas (DM), la unidad de control eléctrico (DCU o ECU) y la tubería hidráulica (de calentamiento eléctrico).



Post-procesamiento de escape



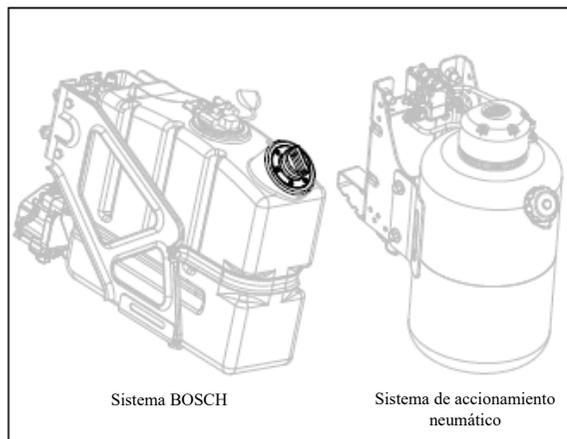
- ▶ Durante el funcionamiento del motor y en la etapa inicial después del estacionamiento del vehículo, la temperatura de la superficie del conjunto del post-procesador y la tubería de escape es alta, se debe tener cuenta de evitar la quemadura.
- ▶ Evite que los alrededores o la superficie del conjunto del post-procesador contacten con ningún objeto inflamable o explosivo, si hay mancha de aceite en la superficie del conjunto del post-procesador, se debe eliminarla inmediatamente.
- ▶ Dentro del conjunto del post-procesador se ha instalado un portador de cerámica frágil, en el proceso de uso, evite la colisión, el golpe por fuerza externa y la entrada de objetos extraños, en caso de fuga de aire del conjunto o la ruptura del portador de cerámica debido a dichas causas, se debe visitar la estación de servicios especificada oportunamente para reemplazarlo.
- ▶ Todas las juntas de sellado del sistema de escape son componentes desechables, se las debe reemplazar con las piezas nuevas después de cada desmontaje.
- ▶ No realice ninguna remodelación de ninguna forma a ningún componente del sistema de escape, para evitar afectar la eficiencia del post-procesador, que puede causar que las emisiones sean fuera del estándar, incluyendo la limitación del par del motor.
- ▶ Evite que el combustible, el aceite de motor, el líquido refrigerante, el agua y otros líquidos invadan en el post-procesador, estos líquidos pueden causar la contaminación del post-procesador, y causar la reducción de la eficiencia de conversión del post-procesador, el post-procesador contaminado debe ser reemplazado oportunamente en la estación de servicios especificada. Para evitar la limitación de par en el motor.

▶ Si la contrapresión del post-procesador está demasiado alta, causando la reducción grave del rendimiento del motor, se lo necesita reemplazar oportunamente en la estación de servicios especificada.

⚠ Precaución

Si el conjunto del post-procesador está dañado, se debe visitar oportunamente la estación de servicios especificada para reemplazarlo, de lo contrario, se puede causar que las emisiones excedan el estándar, la OBD funcione, la limitación del par del motor.

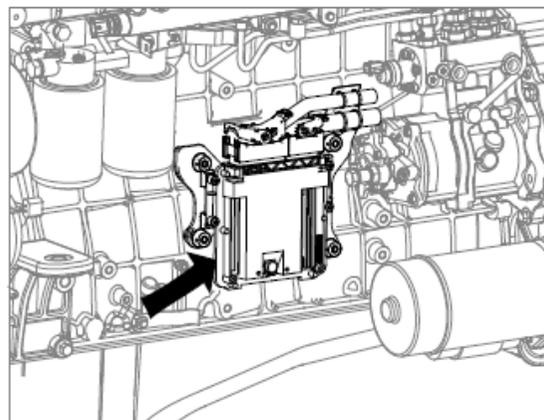
Uso y mantenimiento del sistema de post-procesamiento de SCR



- ▶ Después de cada 50.000km de recorrido, limpie el tanque de urea.
- ▶ Equipado con el sistema de post-procesamiento de impulsión del gas, después de cada 30.000km de recorrido, reemplace el filtro del tanque de urea; según la situación de la solución de urea en el agua, se debe reducir o aumentar el kilometraje de reemplazo.
 - ▶ Equipado con el sistema de post-procesamiento de BOSCH, después de cada 30.000km de recorrido, reemplace el filtro del tanque de urea; según la situación de la solución de urea en el agua, se debe reducir o aumentar el kilometraje de reemplazo.

Uso del Sistema Denoxtronic®2,2

Sistema de control electrónico



- ▶ Está compuesto por tres partes principales.
 - Sección de entrada: Está compuesta por diversos sensores que detectan el estado de operación del motor y las señales de interruptor.
 - Sección de control (ECU): Está compuesta por el CPU, la memoria de programas, la memoria aleatoria, el convertidor A/D, diversos circuitos de interfaz y otros componentes electrónicos.
 - Sección de ejecución: Está compuesta por la bomba de combustible, el inyector de combustible, diversos relés y luces indicadoras, y puede finalizar diversas funciones bajo el control por la ECU.

- La presión de funcionamiento del circuito de aceite de la sección de suministro de aceite de alta presión del sistema de control electrónico es relativamente alta, y se debe prestar especial atención durante la reparación y el mantenimiento. Asegúrese de aliviar la presión antes de desmontarlo.
- La ECU y diversos sensores del sistema de control electrónico no pueden ser desmontados ni reparados de forma casual. Si está seguro de su daño, sustitúyalo con el producto de mismo modelo de ELAM.
- Todos los conectores del sistema de control electrónico deben contactarse de forma sólida.
- Antes del desmontaje de los componentes del sistema de control electrónico, se debe apagar la alimentación primero.

- La ECU del sistema de control electrónico debe estar lejos de las fuentes térmicas, y deben protegerse del polvo, el agua, las interferencias y colisiones
- Cuando al luz de falla del sistema de control electrónico está encendida, se debe visitar el departamento de reparación oportunamente para la inspección y reparación y excluir las fallas.

el sistema, y cuando el relé principal de la DCU/ECU deja de trabajar (el tiempo de parada varía según las diferentes aplicaciones), reinicie el sistema. Si todavía falla el inicio, pida ayuda a la Estación de servicio.

El sistema Denoxtronic®2,2 es fácil de usar. No es necesario reemplazar el módulo de dosificación de ureas, el módulo de suministro de ureas (excepto el cartucho de filtro) y la unidad de control eléctrico dentro del periodo de garantía, pero es imprescindible llevar una inspección periódica y agregar la solución de urea. La solución de urea (solución de urea para uso vehicular que cumple con la norma DIN 70700 o ISO 22241-1) debe ser comprada de un minorista autorizado o del fabricante profesional. Al echar la solución, es recomendable el uso de equipos de llenado profesionales de la solución de urea, para evitar su derrame. Está prohibida la solución de urea de fabricación propia sin permiso o la que no alcance el criterio, así como otros líquidos alternativos. Las impurezas y los iones metálicos pueden afectar el funcionamiento normal del sistema y acortar su vida útil. Las pérdidas así producidas no están dentro del alcance de la garantía de calidad.

El vehículo predetermina en fábrica que, cuando el nivel en la caja de urea es inferior al 10%, la luz indicadora del nivel de urea en el cuadro de instrumentos empieza a destellar, en este momento, es necesario agregar oportunamente la solución de urea.

El consumo de la solución de urea es aproximadamente del 5% del consumo del combustible.

► Precauciones de uso del sistema de control electrónico

- El personal de mantenimiento del sistema de control electrónico debe participar en la capacitación especial antes de realizar las operaciones.

combustible. Al arrancar el motor diésel, cuando la velocidad del motor y la temperatura de las emisiones alcanzan los valores predeterminados, el sistema Denoxtronic®2,2 comienza a funcionar.

Después de la parada del motor diésel, el sistema pasa a la fase de bombeo en sentido contrario para eliminar la solución de urea del sistema, y esta fase durará dos a tres minutos. No desconecte el interruptor principal de alimentación cuando el sistema todavía esté en funcionamiento.

Después del apagado normal del sistema Denoxtronic®2,2 (al terminar el entero proceso de bombeo en sentido Contrario), los equipos pueden mantenerse apagados a una temperatura de -40 a 25°C durante cuatro meses sin desmontarse para ser guardados, pero durante este periodo no deben cortar las conexiones hidráulica y eléctrica; se debe evitar la vaporización del agua contenida en la solución de urea en el módulo de dosificación y el módulo de suministro, y se recomienda rellenar la caja de urea antes de apagar los equipos para disminuir la vaporización en la tubería.

A una temperatura relativamente alta, el tiempo límite del apagado sin desmontaje se acortará respectivamente. Al exceder este tiempo límite, es

urea; ② Reemplace el filtro del SM; ③ Inicie el sistema Denoxtronic®2,2; ④ En caso de anomalías del inicio del sistema, apague.

Mantenimiento del Sistema Denoxtronic®2,2

Los componentes del sistema Denoxtronic®2,2 deberán evitar la exposición directa al choque mecánico y térmico. Por encima de su cubierta protectora está prohibida la acumulación de piedras, polvos, barros y otras sustancias extrañas. Además, deberá estar lejos de las fuentes de calor tales como el tubo de escape, el turbocompresor y el motor diésel. El módulo de suministro de urea y el módulo de dosificación de urea tienen cierta función a prueba de agua y de polvo, pero deben evitar ser inundados y ser azotados por chorro de agua de alta presión. No es recomendable la lubricación en las conexiones de la tubería hidráulica, y está absolutamente prohibida la lubricación en las interfaces eléctricas.

Los componentes de filtro (cartucho de filtro y ecualizador de presión) en el módulo de suministro de urea del sistema Denoxtronic®2,2 deberán reemplazarse en la Estación de Servicio especificada por cada tres años de funcionamiento o por cada 80.000 km de recorrido del vehículo. Si el entorno de aplicación es adverso, que contamina gravemente la solución de urea, deberán reemplazarse según la situación real.

La junta de sellado en el fondo del módulo de dosificación de urea es un componente desechable, así que deberá reemplazarse cada vez después del desmontaje. Para el mantenimiento del vehículo, revise lo siguiente en cuanto al sistema Denoxtronic® 2,2:

- La limpieza de la superficie del sistema Denoxtronic®2,2, especialmente la protección a prueba de agua y de polvo de los conectores del arnés de cableado. Elimine a tiempo las sustancias extrañas acumuladas en la superficie exterior o la cubierta protectora tales como piedras, barro, etc.;

- ▶ Verifique si es razonable la distribución del sistema Denoxtronic®2,2;
- ▶ Verifique si están intactas y fijas la tubería hidráulica y la línea eléctrica. La tubería hidráulica no deberá aflojarse o doblarse;
- ▶ Revise si hay suficiente flujo en la tubería de agua de enfriamiento;
- ▶ Revise si los equipos de calentamiento (relé térmico, válvula de calentamiento, etc.) están fijos y funcionan normalmente.
- ▶ Revise si es necesario reemplazar el filtro del SM;
- ▶ Si hay adhesión de cristales de urea en la

necesaria una pre operación antes de iniciar el sistema para garantizar un inicio normal, y los pasos son: ① Llene la caja de urea nuevamente con solución de

- ▶ brida de montaje de boquilla y la tubería de escape del DM (cuando se desmonta el DM o cuando la estación de servicio tiene el endoscopio).

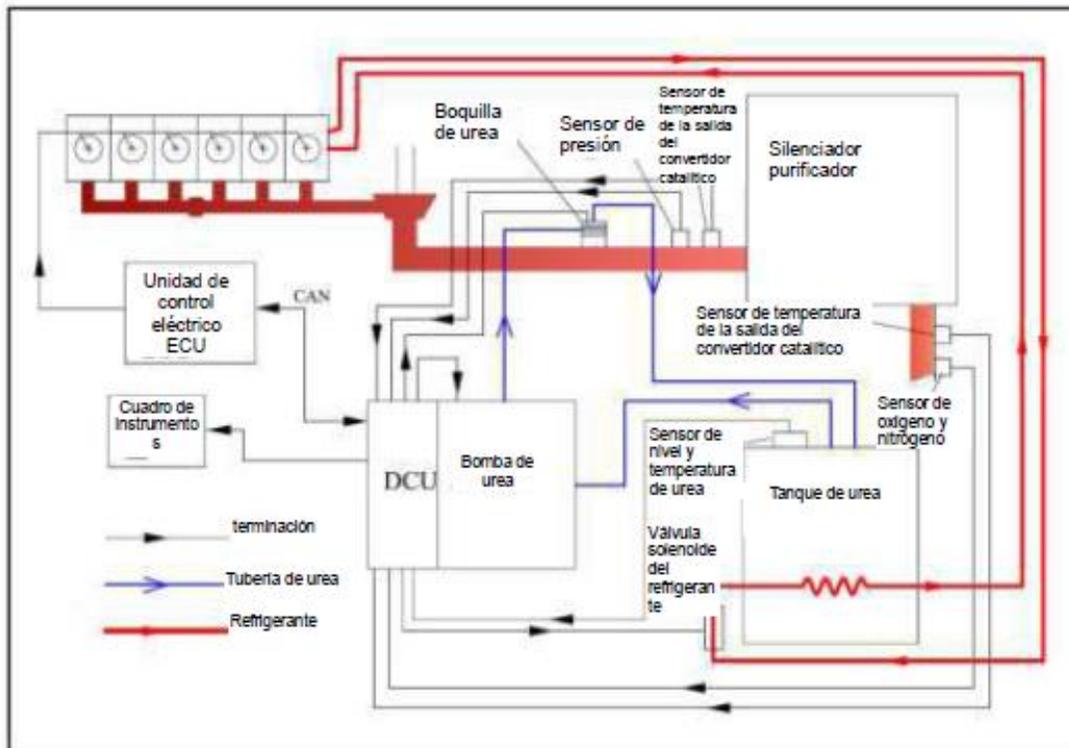
Advertencia!

- La solución de urea es corrosiva para la piel. En caso del contacto accidental con la piel o con los ojos al agregarla, enjuague con agua cuanto antes; Si el dolor continúa, acuda al médico. En caso de ingestión, solicite atención médica inmediatamente.

- Cuando se ha agotado la solución de urea, si el motor sigue su operación, producirá emisiones excesivas, y se encenderá la luz indicadora de fallas (MIL). Al reiniciar el motor, el momento de torsión de salida será limitado.

Calentamiento del tubo de urea

Como la solución de urea se congela con la temperatura inferior a -11°C , para garantizar el funcionamiento normal del sistema a temperaturas bajas, el sistema está equipado con la función de descongelación de urea, empleando el agua de enfriamiento del motor como fuente de calor para la descongelación de la caja de urea. Cuando la unidad de control eléctrico detecta, mediante los sensores de nivel y temperatura de la urea, que la temperatura de la urea alcanza -8°C , la DCU abrirá la válvula solenoide de agua de enfriamiento, entonces el agua de enfriamiento caliente del motor fluirá al tanque de urea a través de la tubería, evitando la congelación de la solución de urea, y así logrando el sistema de descongelación de urea. La descongelación del tubo de urea está a cargo de los alambres de resistencia enrollado en el tubo, que están cargados eléctricamente de acuerdo con la temperatura establecida (generalmente es inferior a 8°C) para calentar el tubo de urea.

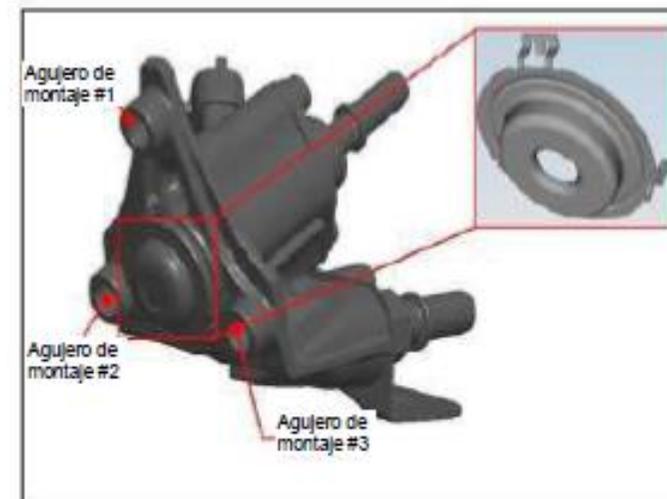
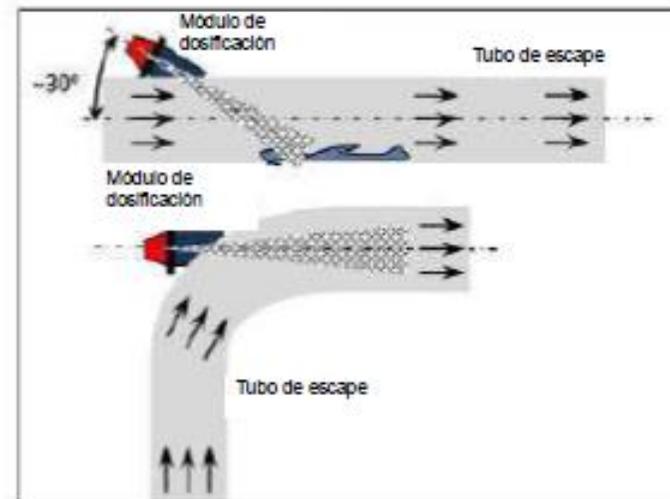


Atención: Como el módulo de dosificación va a drenar todo el líquido restante en la tubería después del apagado para evitar la obstrucción por cristalización, no desconecte el interruptor general de la tubería hasta que haya pasado un minuto después del apagado del interruptor de encendido

Precauciones para montar y desmontar el sistema SCR:

1. El módulo de dosificación DM está montado en la tubería de escape del motor, y está encargado de inyectar el DEF proveniente de la bomba del SM al gas de escape. El subsistema de DM aplica el agua de enfriamiento del motor para bajar la temperatura, y las especificaciones de las conexiones cumplen con la norma SAE J2044.

2. El ángulo de inclinación recomendable para el montaje del DM en el tubo de escape recto. En caso del tubo de escape curvado, móntelo en las curvas en la medida de lo posible, para que el DEF sea inyectado en sentido del flujo de aire al tramo recto. El DM puede tener un ángulo de inyección de 3° a 5° hacia el eje central del tubo de escape, para compensar la desviación causada por el flujo del gas de escape. La adición de un mezclador en el trayecto de inyección de la urea también puede disminuir la desviación efectivamente. 1. El orden de montaje correcto del DM es: primero fije el agujero de montaje #1, y luego los agujeros de montaje #2 y #3. El diámetro mínimo de la cara de contacto (tuerca o arandela) es de 12 mm, y la intensidad de presión máxima de contacto es de 180 N/mm². Se recomienda un momento de torsión de montaje de 8±2 Nm (el valor de referencia del coeficiente de fricción es 0,14), con una longitud mínima del tornillo de 20 mm. Las placas de sello son desechables, entonces deben ser reemplazadas para el desmontaje y remontaje. Cada vez que se monta/reemplaza el DM, tenga cuidado de revisar la cristalización en el tubo de escape y en los alrededores del DM, para garantizar la limpieza.



2. El DM tiene un total de 3 agujeros de montaje. El diámetro interno de los agujeros de montaje se determina de acuerdo con los productos reales, y la longitud mínima del perno de montaje puede ser de 90 mm. Es necesario usar la arandela antivibratoria (con 18 mm de diámetro de la cara de contacto), con una intensidad de presión de contacto de 260N/mm². Se recomienda un momento de torsión de montaje de 19Nm±20% (el valor de referencia del coeficiente de fricción es 0,14).
3. Al montar el sistema SCR, reserve suficiente espacio para los diferentes tipos de cables de conexión, e instale primero la línea eléctrica y luego la hidráulica; para el desmontaje, desmonte primero la línea hidráulica y luego la eléctrica. Para cubrir las necesidades de anticongelación y descongelación en el invierno, las conexiones hidráulicas y la tubería hidráulica deberán equiparse con dispositivos de calentamiento, además, tenga cuidado de hacer el aislamiento térmico. Las conexiones del SM y DM tienen las especificaciones de la norma SAE J2044, tenga cuidado del emparejado de la tubería hidráulica y las conexiones hidráulicas durante el montaje. De izquierda a derecha son sucesivamente el tubo de presión (OUTLET), el tubo de retorno (BACKFLOW) y el tubo de entrada (INLET). Hay indicaciones en inglés respectivas en la cubierta de sello del SM. No los conecte erróneamente.
- Al insertar y sacar las conexiones hidráulicas, no lo haga con violencia, y no haga sacudidas horizontales (el lado F tiene la fuerza lateral máxima = 225N) para evitar daños en las conexiones.
- La altura máxima de bombeo admisible del sistema SCR es de 1 m, entonces se debe garantizar una diferencia del nivel menor que 1 m tanto para el tubo de entrada como para el tubo de presión. La línea hidráulica y la eléctrica deben fijarse para disminuir las fallas causadas por la vibración tales como la invalidación y la ruptura.
4. Los sensores de temperatura de la entrada y salida del convertidor catalítico deben montarse en aguas arriba de los portadores. La conexión del sensor de temperatura de gas de escape deberá ser soldada en el tubo de escape a una distancia menos de 50cm del portador, y en aguas arriba del convertidor catalítico. La posición concreta depende del sistema de escape. Para el montaje del sensor de temperatura de gas de escape, es necesario un espacio de 127 mm (5 pulgadas) de largo.
5. En la parte donde se monta el sensor, si el tubo de escape es vertical, la conexión del sensor puede colocarse en cualquier punto en la dirección circunferencial, y si el tubo de escape es inclinado o horizontal, es necesario evitar un abanico de 45 grados para el montaje del sensor.
6. El sensor de NOx debe montarse adecuadamente en el convertidor catalítico, para que el agua no entre en la Unidad del sensor. En cualquier caso, hay que garantizar que el ángulo de montaje del sensor con la posición horizontal sea más de 10°. La unidad de medición del sensor de NOx está montada en el vehículo. El arnés de cableado de los sensores no deberá tener tensión ni enrollarse en la distribución, y deberá alejarse de las piezas de alta temperatura. No toque las agujas de contacto.

Diagnóstico de fallas del sistema SCR

1. Destalla la luz MIL, y código de destello de falla es de 431 ó 432. La muestra del código de destello e falla de 431 ó 432 supone que tiene fallas el sistema SCR, revise el montaje de cada parte y verifique si es normal el nivel de urea en la caja de urea, si es normal el funcionamiento de la bomba de urea y si hay fugas de urea. Al no lograrse encontrar las causas de las fallas, acuda oportunamente a la estación de servicio para un diagnóstico por la unidad de diagnóstico 6 en 1, y luego arregle las fallas. 431 significa que la emisión de NOx excede 5,0g/kWh, y 432 significa que la emisión de NOx excede 7,0g/kWh.

2. Se fuga el amoníaco, y se huele el olor acre del amoníaco. La solución de urea se evapora e hidroliza fácilmente, generando el amoníaco, que tiene un olor irritante. Es normal el ligero olor irritante después de la operación del vehículo. Para evitar las pérdidas económicas y contaminaciones ambientales causadas por las fugas de urea, preste atención frecuente a que si es normal el consumo de la solución de urea. En caso de consumo excesivo de la urea y adición demasiado frecuente de la urea, revise a tiempo si hay fugas de urea. Las revisiones sencillas y rutinarias de las fugas de urea incluyen la revisión de las conexiones del tubo de urea, la de si hay cristales de color blanco o amarillo claro en la

producidas por las fugas después de la parada del vehículo.

3. Otras fallas

Algunas operaciones inadecuadas pueden causar la falla de emisiones excesivas del motor diésel, que se guarda en la DCU. En caso del funcionamiento anormal del sistema SCR causado por otras fallas desconocidas, acuda a tiempo a la estación de servicio para la revisión y reparación.

Atención!



Cualquier componente con fallas del sistema SCR causará el exceso de emisiones del motor y la restricción del momento de torsión!

¡ADVERTENCIA! Es de vital importancia usar urea que cumpla o exceda las características del certificado DIN 70700 o ISO 22241, de lo contrario el sistema puede ser dañado de manera severa y el tratamiento de emisiones no cumplirá con la norma lo que puede llevar a multas derivadas de un mal uso del sistema de postratamiento

La unidad debe usar urea en una concentración de 33% disuelto en agua que cumpla con la calidad de la norma DIN 70700 o ISO 22241

¡NOTA! Las luces de testigo relacionadas con el sistema de postratamiento NO tienen relación con la luz de testigo de mal funcionamiento del motor, por lo que no pueden ser apagadas vía scanner de

boquilla de urea donde está montada la brida, y la de si hay manchas de agua en el suelo

El vehículo cuenta con un sistema de alarmas y alertas que se activan cuando el sistema detecta de manera automática algún problema en el sistema de postratamiento, a continuación, se mencionan las alertas que se presentan Sobre el tablero se enciende una luz ámbar de testigo ubicada en la posición 5 del diagrama siguiente:

Cuando el nivel de urea es bajo inferior al 25% indicando

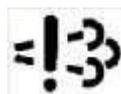
que la urea en el tanque tiene que ser rellenada próximamente se encenderá la luz de testigo siguiente:



Cuando el nivel de urea llega a ser igual o menor al 10% de la capacidad nominal del tanque (37.6 L) además de la luz ámbar también se enciende una alarma auditiva para

indicar que el nivel de urea es crítico El sistema activará el segundo nivel de protección cuando el tanque de urea tiene 10% o menos de la capacidad nominal del tanque de urea, ya que cuando se llega

Cuando la calidad del reactivo es incorrecta, el sistema detecta por medio de la cantidad de emisiones que la urea no está cumpliendo con su función de reducción de gases, este problema activa la luz de testigo de emisiones excesivas ubicadas en la parte inferior izquierda del tacómetro.



De igual manera si las líneas o los inyectores de urea están parcial o totalmente obstruidos el sistema detecta un bajo consumo de urea lo cual enciende la luz de testigo de emisiones excesivas Si hay algún sensor que este dañado, que presente algún falso contacto o de una lectura equivocada se encenderá la luz de testigo fallo en sistema de emisiones Para indicar el mal funcionamiento.

conexión OBD si los problemas por los cuales se encendieron las luces de testigo del sistema de postratamiento no han sido debidamente corregidos, de igual manera las luces de testigo del sistema de postratamiento no interfieren con las luces de testigo o alarmas derivadas de problemas graves en la unidad .

La unidad tiene memoria para el monitoreo de las condiciones bajo las cuales fue usado el sistema de postratamiento, que toma en cuenta los niveles históricos de urea en el sistema, la calidad de la urea y los hábitos de conducción, incluyendo las circunstancias bajo las cuales el vehículo se usó sin urea, falla de sensores, líneas o inyectores obstruidos.

El hacer caso omiso de las alertas visuales o auditivas provocará que el sistema se proteja en dos niveles manteniendo activas las alertas de las luces de testigo del mal funcionamiento del sistema de urea.

a este limite el sistema se protege y deja de usar la urea asi tenga un 10% el sistema no la usa.

El primer nivel de protección será una reducción en la potencia máxima del motor de 20% si las fallas que provocan la activación de las alertas no son corregidas en un periodo menor a 20 horas despues de la detección de la falla.

Si no se atienden las fallas a pesar de que el sistema ya entro en el primer nivel de protección y la urea se agota o se presenta una falla que cause emisiones excesivas el segundo nivel de protección se activara en un periodo menor a 10 horas despues de que se encienda la luz de testigo de exceso de emisiones evitando que el vehículo encienda hasta que las fallas por el sistema de postratamiento hayan sido debidamente corregidas.

Una vez que el Sistema detecta que el Segundo nivel de protección ha sido activado, no se aplicará a la unidad sino hasta que la velocidad de la unidad sea menor a 20 km/h y dure mas de una hora parado con el motor apagado.

anticontaminante y de persistir la falla por mas de 10 horas, la advertencia entra en el sistema de protección primario reduciendo la potencia de la unidad en un 20%, las fallas en el sistema pueden

ser varias las cuales están descritas como la familia de codigos p200c de falla del sistema anticontaminante, si la urea no es inyectada en el sistema de postratamiento los sensores de nox detectan emisiones excesivas y se encendera la luz de alerta aunque el nivel de urea sea satisfactorio informando al operador cualquier tipo de causa ya sea por falla, obstrucción o insuficiencia del sistema.

Al de detectar urea de baja calidad es necesario efectuar la rutina de mantenimineto, utilizar urea que cumpla la norma din 70700 o iso 22241, y el sistema automaticamente continuará monitoreando el funcionamiento durante los proximos 40 ciclos de motor , perido suficiente par asegurar su correcta operación dejando registro de la correccion en dicho monitor

NOTAS: Se desactivara el sistema de inducción al conducción cuando se corrija el motivo de su activacion.

1 : Si la versión adquirida de este vehículo cuenta con Tecnología Euro VI, el sistema de advertencia incluye un sistema de visualización de mensajes textuales, mostrando el motivo de la alerta, en el caso de la omisión de la alarma visual o auditiva del del mal funcionamiento del sistema de urea se activara después de haber transcurrido 36 Hrs y en el caso cuando por fallas del sistema de postratamiento la velocidad de la unidad sea reducida a 20 km/hr no se haya rectificado dentro de las 100 Hrs de funcionamiento del motor a partir de la advertencia de falla en el sistema de postratamiento.

2 : El sistema de inducion al conductor no es aplicable para vehiculos cuyo uso sean oficiales o de rescate. Como ambulancias, bomberos, policia o militares.

Sistema de Diagnóstico a Bordo en Vehículos (OBD)

El sistema OBD es aplicado para monitorear y controlar el sistema de control de emisiones. Cuando el sistema OBD detecta que las emisiones del motor diésel exceden lo especificado en las regulaciones de OBD, o que el funcionamiento de los componentes relacionados con el sistema de emisiones ha quedado inválido (por ejemplo, el sensor relacionado está desmontado, la caja de urea está vacía, la bomba de urea no funciona, etc.). la luz indicadora de emisiones excesivas (luz MIL) se activará, y el sistema de control reaccionará respectivamente según diferentes grados de influencia de las fallas sobre el control de emisiones.

El software OEM contiene la información del consumo teórico de urea por hora de funcionamiento, para tener acceso a esta información se requiere conectarse al dlc por medio de un scanner OBD, así mismo contiene la función de consumo y dosificación del reactivo mediante campos de lectura específicos, el periodo de detección de reactivo insuficiente es de 120 horas o 37 litros.

El nivel de reactivo en el depósito de almacenamiento instalado en el vehículo y el sistema alerta al conductor cuando existe una desviación superior al 50% del consumo medio de reactivo, con respecto del consumo solicitado por el sistema. El sistema advierte con una luz en la consola sobre cualquier falla existente en el sistema

Sistema ABS

▶ ABS es un sistema de control electrónico que monitoriza y controla la velocidad del vehículo dentro del período de frenado. El cual puede evitar el bloqueo de las ruedas causado por la fuerza de frenado excesivo, y permitir que el vehículo permanezca la fuerza de tracción transversal aunque esté bajo el estado de frenado completo, así se puede garantizar la estabilidad de la conducción, el control de la dirección del vehículo y el efecto mejor de la coordinación del freno del vehículo principal y el freno del remolque; mientras tanto, garantiza la optimización de la fuerza de fricción de frenado entre los neumáticos disponibles y el pavimento, así como la optimización de la desaceleración del vehículo y la distancia de frenado.

▶ Composición del sistema ABS: ECU, sensor de velocidad de rueda y conductor del sensor, corona, válvula solenoide antibloqueo, luz indicadora ABS, etc.

▶ Se prohíbe que pise repetidamente el pedal del freno. Si se pisa repetidamente el pedal del freno, se puede causar que el comando de control de ABS sea intermitente, y eso puede causar la reducción de la capacidad de frenado y el aumento de la distancia de frenado.

▶ Es que las ruedas no están bloqueadas durante el frenado en emergencia del ABS, las ruedas delanteras todavía tienen efecto de direccionamiento, y se puede girar el volante durante el frenado para evitar el riesgo en emergencia.

▶ El sensor de rueda y la corona del ABS están instalados en la rueda, por eso, se debe permanecer la limpieza de la sonda del sensor y el círculo dentado siempre, con el fin de evitar que los lodos, aceites, especialmente los materiales ferromagnéticos se adhieran en su superficie, causando la invalidez del sensor o la señal errónea transmitida a la ECU, afectando el funcionamiento normal del ABS.

▶ El vehículo debe cumplir rigurosamente la norma de presión atmosférica de neumáticos especificada, mientras tanto, se debe permanecer el equilibrio de la presión atmosférica de los neumáticos del mismo eje, se prohíbe utilizar los neumáticos de diferentes especificaciones.

▶ Tenga en cuenta de verificar la holgura entre el sensor de velocidad de rueda y la corona, si es demasiado grande, se puede empujar el sensor hacia adentro con la mano para que el sensor apoye en la corona, de lo contrario, el funcionamiento normal del ABS puede ser directamente afectado.

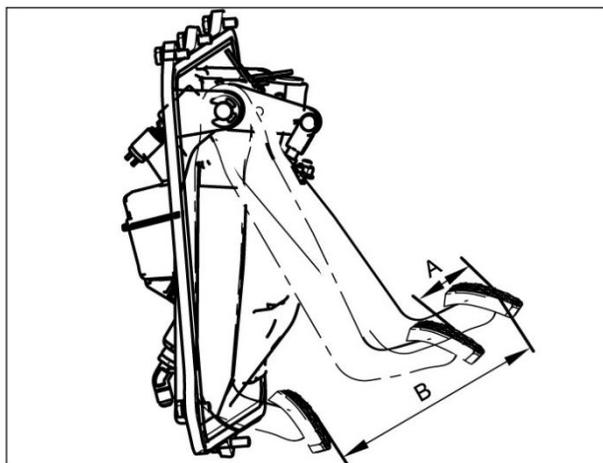
⚠ Precaución

Si la luz ABS se enciende durante el recorrido del vehículo, significa que aparece falla en el sistema ABS, pero el freno ordinario todavía funciona, todavía se puede conducir el vehículo de forma segura. Para este tipo de vehículo, se debe visitar la planta de reparación especificada lo antes posible para el diagnóstico y la reparación, para que la función del sistema ABS se recupere al estado normal.

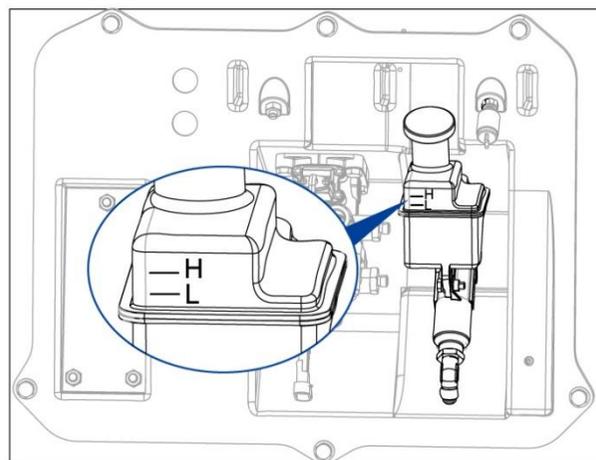
▶ Aecauciones de uso de ABS

- Se prohíbe enjuagar la ECU con el agua.
- No utilice el multímetro para medir la ECU.
- Apague la alimentación durante el desmontaje/montaje del ABS.
- Cuando utiliza la electricidad de alto voltaje fuera del vehículo para cargar la batería o realizar la soldadura para el vehículo, asegúrese de desconectar el cable eléctrico, de lo contrario, se puede dañar los elementos de control electrónico.
- Verifique frecuentemente el voltaje del generador para ver si está estable.
- Si la luz indicadora ABS está dañada, se la debe reemplazar oportunamente.
- No cambie casualmente la capacidad del fusible.
- Después de la reparación del eje, se necesita verificar la holgura desde el sensor a la corona. Se prohíbe golpear el sensor.
- Bajo la situación de equiparse con el remolque, el remolque debe equiparse con ABS y cumplir las normas nacionales, sólo en esta manera se puede garantizar diversos rendimientos del vehículo completo.

Embrague



- ▶ Carrera libre A del pedal del embrague: (5~10)mm.
- Carrera total B del pedal del embrague: (135~145)mm.



- ▶ El tanque del aceite del embrague se ubica en el lado izquierdo de la pared delantera. Abra la placa externa de la pared delantera, verifique el nivel del líquido, cuando está insuficiente, agregue el aceite hidráulico del embrague.
- ▶ Plazo de reemplazo de aceite: Reemplace el líquido del freno de la operación hidráulica del embrague cada dos años.
- ▶ Cantidad de lubricante llenado: Aprox. 0,3L, mantenga el nivel del líquido entre la línea "H" y la línea "L".
- ▶ Aceite: Líquido de freno DOT-3 (Q/CAM-50).

⚠ Precaución

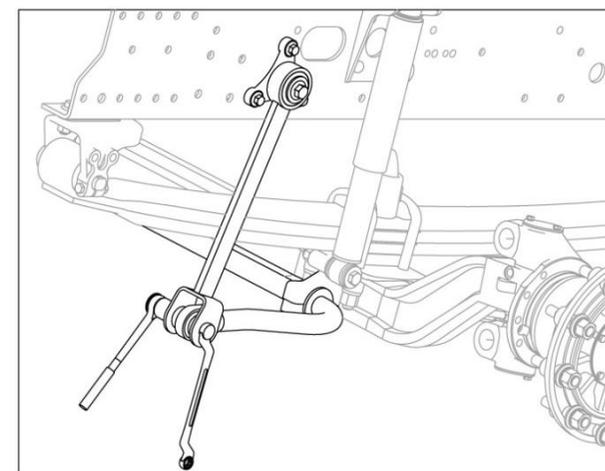
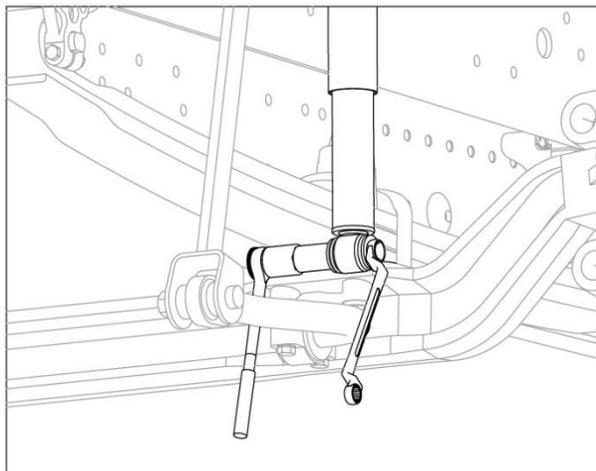
Para garantizar la limpieza de la tubería del sistema, al llenar el aceite hidráulico en el embrague, no se permite quitar la malla filtrante para evitar la mezcla de escombros.

Suspensión

▶ Apriete de los pernos y tuercas de los componentes clave.

⚠ Precaución

- ⦿ Antes de apretar los pernos y tuercas, garantice la limpieza de las propias roscas y la superficie conectada.
- ⦿ Antes del apriete, recubra el aceite de engranajes en las roscas de pernos según los requisitos, el modelo del aceite de engranajes es 80W/90GL-5.
- ⦿ Las roscas de los pernos deben ser apretadas de forma uniforme hasta el par especificado.



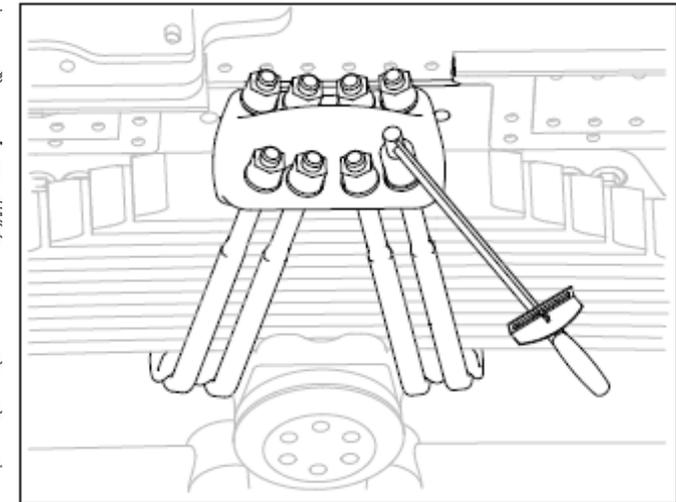
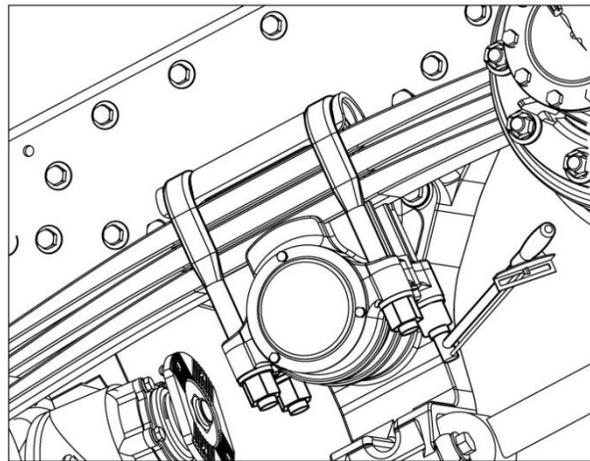
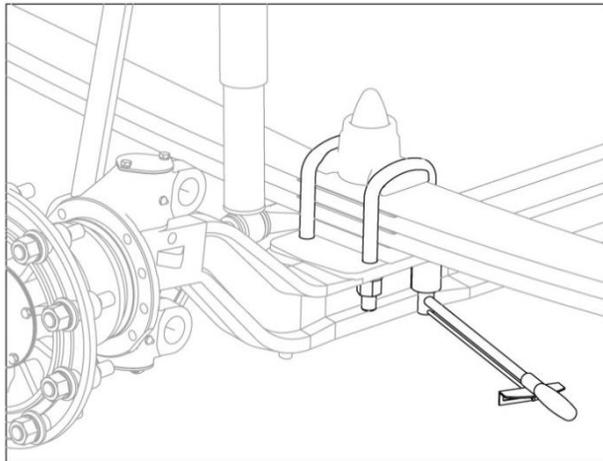
▶ Mantenimiento regular de cada 30.000km o seis meses (primer mantenimiento en 2500km).

▶ Verifique y apriete los pernos y tuercas de conexión inferior del amortiguador, véase la tabla siguiente para el valor de par de apriete.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M16×1.5	260±50
M24×1.5	650±130

▶ Verifique y apriete los pernos y tuercas de la barra estabilizadora transversal, véase la tabla siguiente para el valor del par de apriete.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20×1.5	400±80



▶ Apriete de pernos de forma U de la ballesta
 - Apriete uniformemente los pernos y tuercas de forma U de la ballesta (según la dirección de recorrido del vehículo), véase la tabla siguiente para el valor de par de apriete.

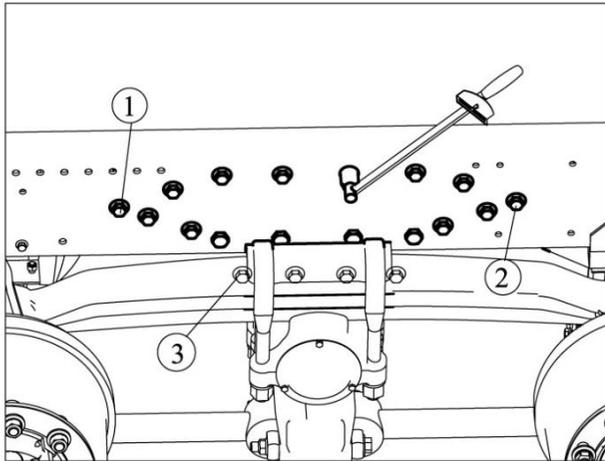
Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20×1.5	500±50

- Apriete los pernos y tuercas de forma U de ballesta de la suspensión equilibrada trasera de forma uniforme, véase la tabla siguiente para el valor del par de apriete.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M24×1.5	600±50
M27×2	800±100

▶ Apriete los pernos y tuercas de forma U de ballesta de la suspensión equilibrada trasera de forma uniforme, véase la tabla siguiente para el valor del par de apriete. (Suspensión reforzada)

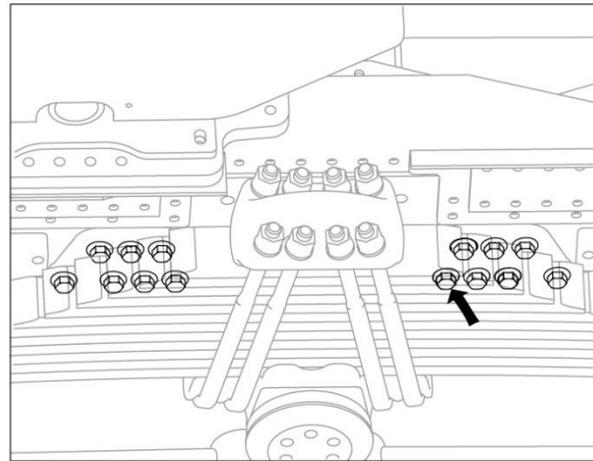
Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M24×1.5	600±50



▶ Apriete de pernos del soporte de suspensión de equilibrio

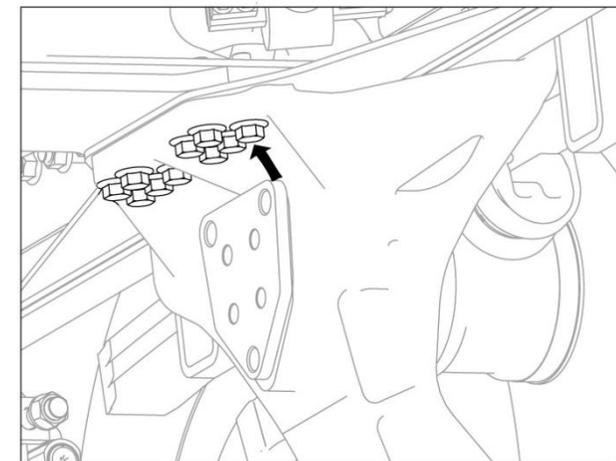
- Verifique y apriete los pernos y tuercas de fijación del soporte de la suspensión equilibrada, el valor del par de apriete se muestra en la tabla siguiente.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M18x1,5 (①、② en la figura)	380±30
M20x2(③ en la figura)	500±50



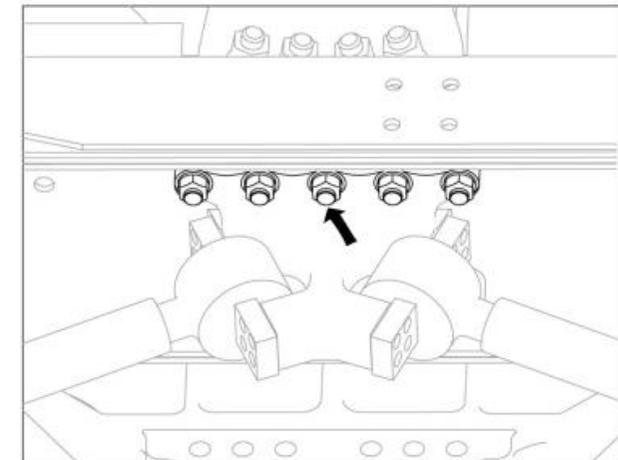
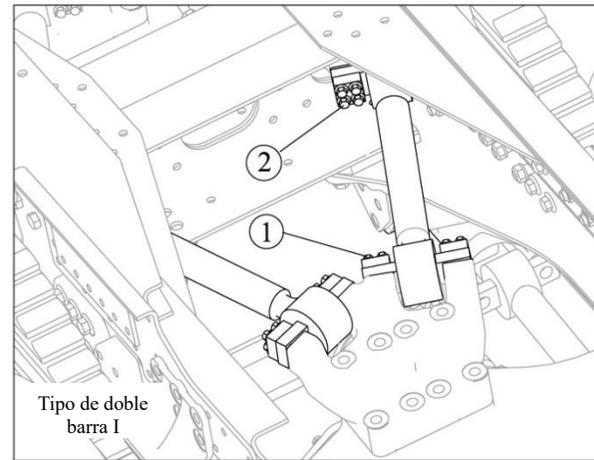
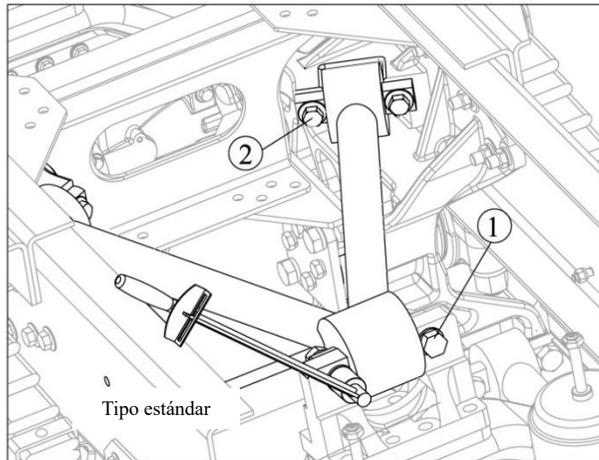
▶ Verifique y apriete los pernos y tuercas de conexión entre el soporte de la suspensión equilibrada y la viga longitudinal del bastidor, véase la tabla siguiente para el valor de par de apriete. (tipo reforzado)

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20x1.5	500±50



▶ Verifique y apriete los pernos y tuercas de conexión entre el soporte de la suspensión equilibrada y la viga transversal del bastidor, véase la tabla siguiente para el valor de par de apriete. (tipo reforzado)

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20x1.5	500±50



► **Apriete de pernos de barra de reacción**
 - Verifique y apriete los pernos y tuercas de la barra de reacción en el tipo estándar, el valor de par de apriete se muestra en la tabla siguiente.

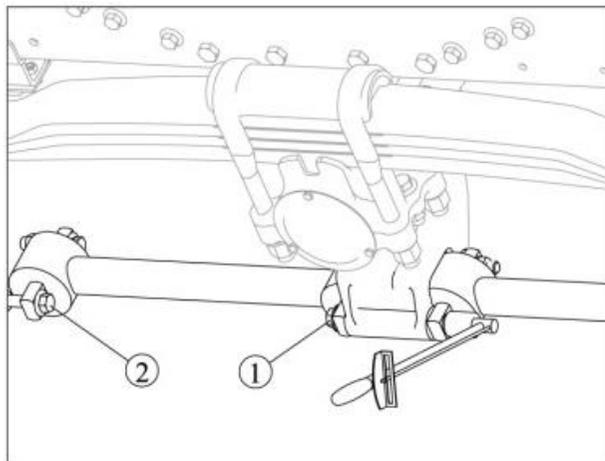
Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M24×1,5 (Extremo grande ①)	950±100
M20×1,5 (Extremo pequeño ②)	500±50

- El par de apriete de los pernos de barra de reacción sobre el modelo de barra de doble I se muestra en la tabla siguiente.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M14×1,5 (Extremo grande ①)	165±5
M14×1,5 (Extremo pequeño ②)	165±5

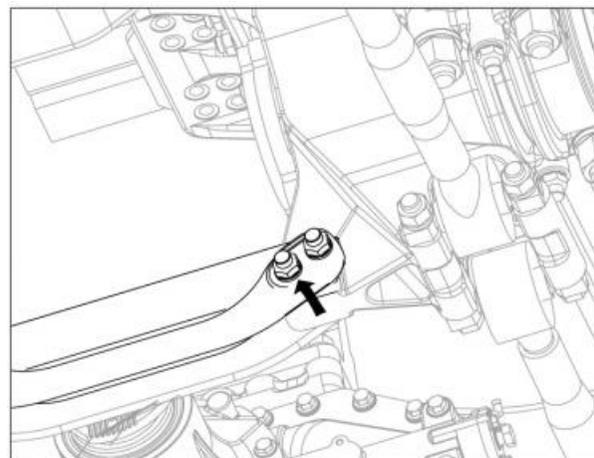
- El par de apriete de los pernos y tuercas de conexión entre el soporte de la barra de reacción superior y el bastidor se muestra en la tabla siguiente.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20×1.5	500±50



- Verifique y apriete los pernos y tuercas de la barra de reacción inferior, el par de apriete se muestra en la tabla siguiente.

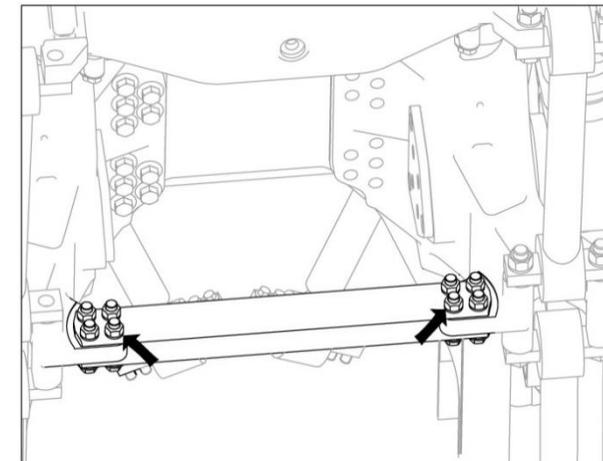
Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20×1.5(① en la figura)	500±50
M24×1.5(① en la figura)	950±100
M20×1.5(② en la figura)	500±50
M24×1.5(② en la figura)	950±100



▶ Apriete de pernos y tuercas de la placa de conexión

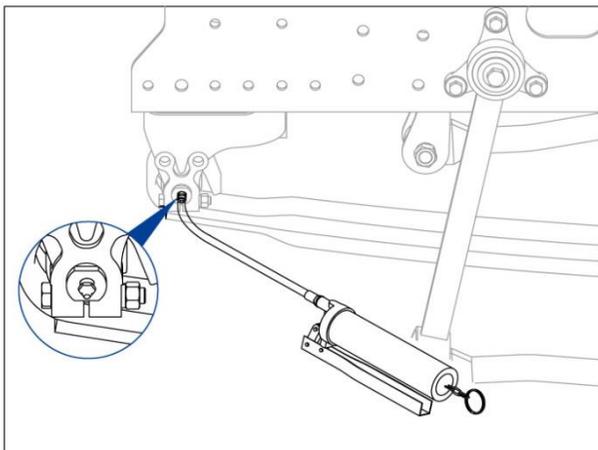
- Verifique y apriete los pernos y tuercas de la placa de conexión inferior, véase la tabla siguiente para el valor de par de apriete.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20×1.5	500±50

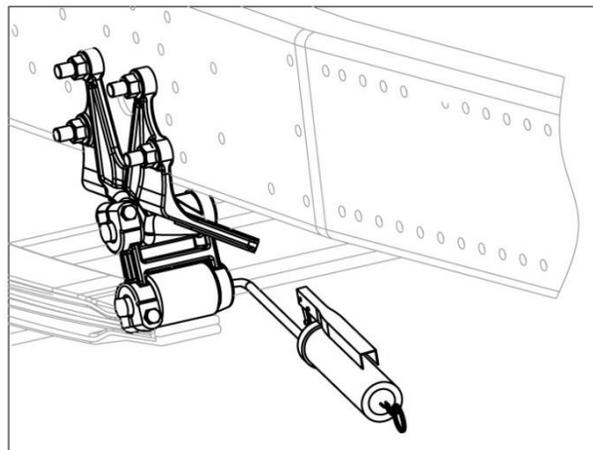


- Verifique y apriete los pernos y tuercas de la placa de conexión inferior, véase la tabla siguiente para el valor de par de apriete.

Especificaciones de roscas	Par de apriete (Nm)
M20×1.5	380±30

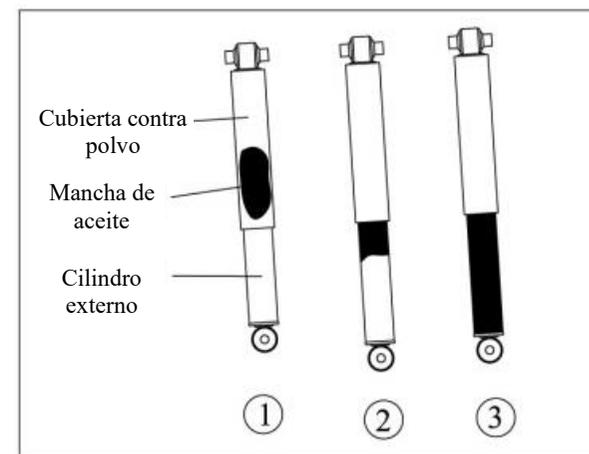


▶ Llene grasa lubricante en el pasador de soporte delantero de la ballesta delantera



▶ Llene grasa lubricante el pasador de soporte trasero y el pasador de cáncamo de ballesta delantera.

Juicio de falla de fuga de aceite del amortiguador

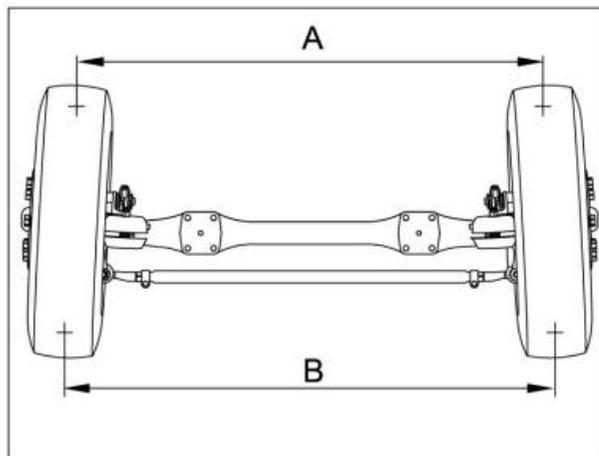


▶ Si sólo hay aceite sucio sobre la cubierta contra polvo, no se necesita reemplazar el amortiguador. (Figura①)

▶ Estire el amortiguador, si hay mancha de aceite en algunas partes del cilindro externo, séquelo y luego vuelva a secarlo dos semanas después, después de dos secado, la mancha de aceite no aparecerá, y el amortiguador tampoco requiere el reemplazo. (Figura②)

▶ Estire el amortiguador, si hay mancha de aceite evidente y humedad grande en el cilindro externo, y hay tendencia de desarrollo, con el tiempo transcurrido, el cilindro externo es recubierto por el aceite de trabajo del amortiguador, en este caso, se necesita reemplazar el amortiguador. (Figura③)

Regulación de convergencia de ruedas delanteras



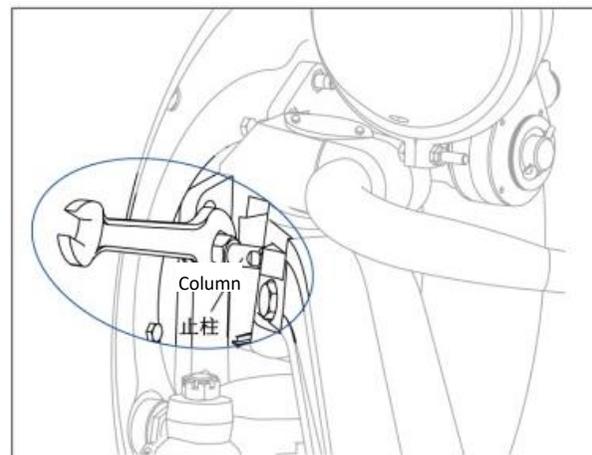
► Después de cada 10.000km de recorrido, asegúrese de verificar el valor de convergencia para ver si está dentro del rango especificado. Si no se encuentra en este lugar, realice regulación oportunamente.

- Valor de convergencia de la rueda delantera:

B-A = (0~2)mm (neumático radial)

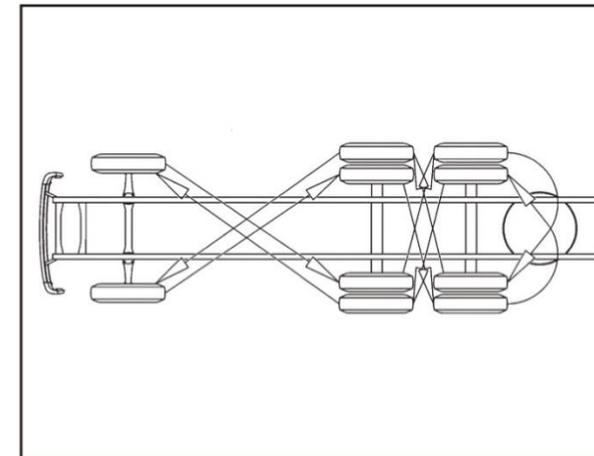
B-A (2~6)mm (neumático diagonal)

Ángulo máximo de giro de ruedas delanteras



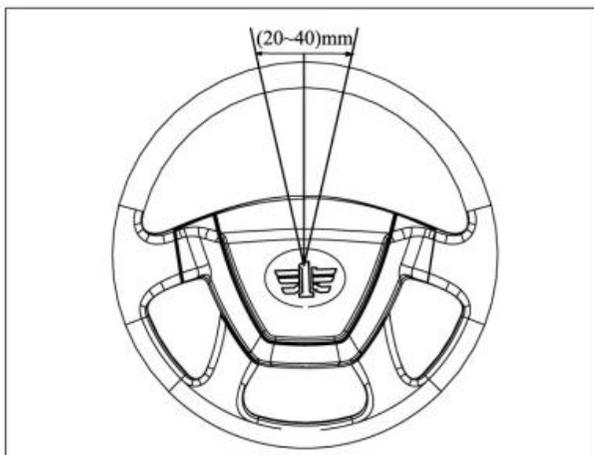
► El ángulo de giro máximo de la rueda delantera es controlado por el perno de límite de posición sobre la mangueta de dirección y el bloque de límite de posición sobre el eje delantero. Regule la longitud de extensión del perno de límite de posición para regular el ángulo de giro máximo de las ruedas delanteras.

Intercambio regular de posiciones de los neumáticos



► Después de cada 1 mes de km del vehículo, se debe intercambiar las ruedas según la secuencia indicada en la figura.

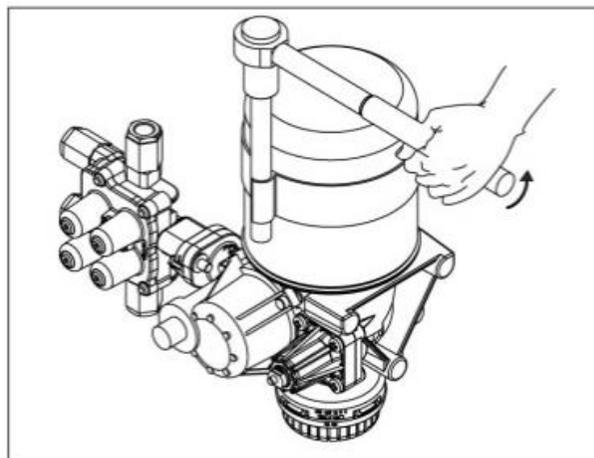
Cantidad de giro libre del volante



▶ Después de cada 10.000km de recorrido del vehículo, verifique la cantidad de giro libre del volante.

▶ Coloque la rueda delantera en la posición de recorrido en línea recta, gire el volante hacia izquierda y derecha hasta que sienta la resistencia (en este momento, la rueda delantera no debe desviarse), la cantidad de giro debe estar dentro del rango de (20~40)mm.

Tanque de secado de aire



▶ Cuando aparece cualquiera de los fenómenos siguientes, se necesita reemplazar el tanque de secado:

- Se puede drenar una pequeña cantidad de agua en el cilindro de almacenamiento de aire.
- Se genera gotas de aceite en la boca de escape de la unidad de procesamiento de aire.
- Utilice 20.000km o y meses.

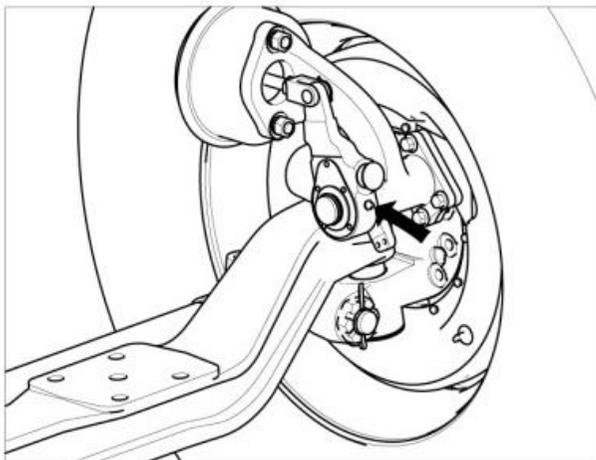
⚠ Precaución

Una pequeña cantidad de aceite sucio en la boca de escape pertenece a un fenómeno normal, y no se la necesita reemplazar, si se genera fenómeno de goteo de aceite, primero verifique si el compresor de aire está inválido.

▶ Pasos de reemplazo:

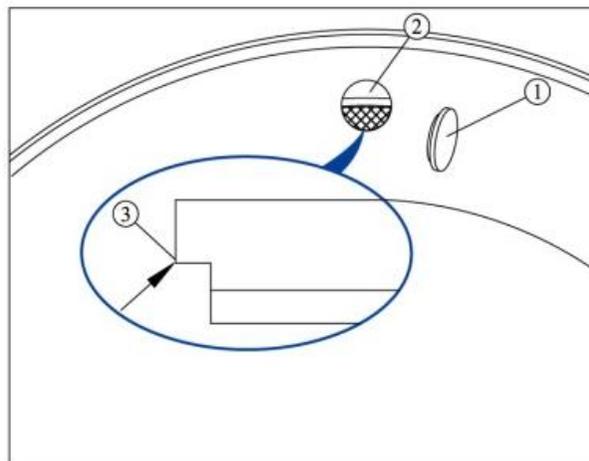
- Antes del desmontaje, compruebe que el interruptor de encendido se encuentre en la posición cerrada, mediante la válvula de drenaje de agua sobre diversos cilindros de almacenamiento de aire, descargue el aire comprimido del sistema de frenos.
- Utilice la llave de copa y la llave del filtro rotativo para desmontar el tanque de secado de aire para el reemplazo.
- Después del reemplazo, llene el aire comprimido al sistema de frenos, y vuelva a verificar si hay fuga en la tubería ensamblada.

Mantenimiento del sistema de frenos



- ▶ Durante el mantenimiento de frenos de rueda delantera / trasera, se necesita llenar la grasa lubricante desde la boquilla de grasa lubricante hasta que la grasa de lubricación desborde desde la raíz del árbol de levas.
- ▶ Cantidad de llenado: Para el freno de ruedas delanteras, aprox. 16g, para el freno de ruedas traseras, aprox. 80g.

Verificación de la placa de fricción del freno de tambor

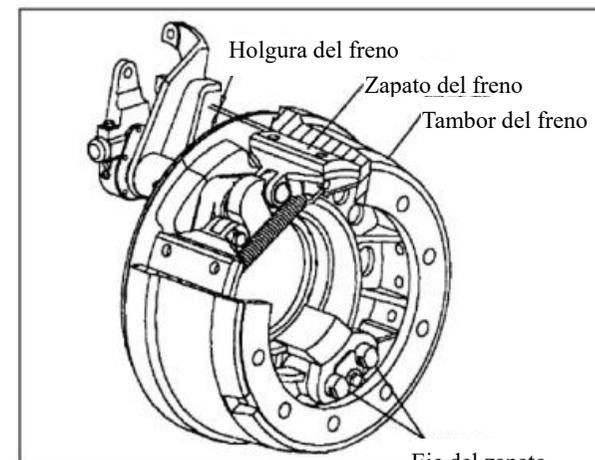


- ▶ Desatornille la tapa de bloqueo ①
- ▶ Mediante el agujero de inspección ② del disco de retención de polvo, observe la situación de desgaste de la placa de fricción.
- ▶ Si la placa de fricción está desgastada hasta el peldaño ③ del lado lateral, se la necesita reemplazar.

⚠ Precaución

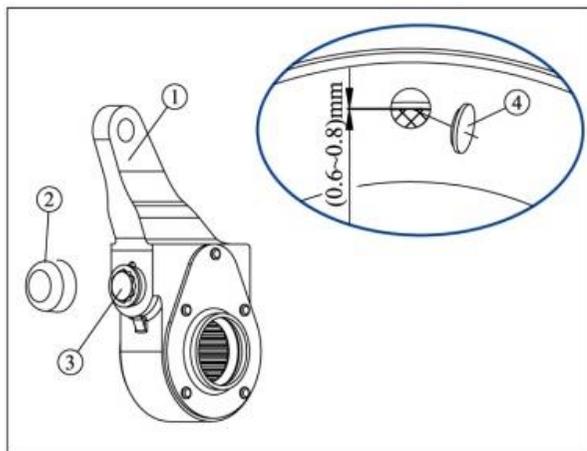
Para reemplazar las placas (pastillas) de fricción del freno, por favor visite la estación de servicios especificada de FAW, y debe utilizar producto sin fibras de asbesto, que facilitan la seguridad y la protección ambiental.

Regulación de la holgura del freno de tambor



- ▶ La regulación de holgura del freno de rueda es realizada para reducir la holgura entre el tambor de freno durante la regulación de holgura del freno de rueda después del desgaste de la placa de fricción del zapato del freno.
- ▶ Según las diversas situaciones de uso, la regulación de holgura generalmente se realiza en cada 10.000km de recorrido del vehículo.
 - Para permitir que la rueda izquierda y la rueda derecha tengan mismo efecto de frenado, la varilla de empuje de la cámara de freno izquierda y derecha debe realizarse hasta el valor diferencial mínimo, que no debe superar a 5mm.
 - Se prohíbe utilizar el método de cambio de la longitud de la varilla de empuje con la horquilla de conexión rotativa para regular el freno.

Regulación del brazo de regulación manual de la holgura de freno



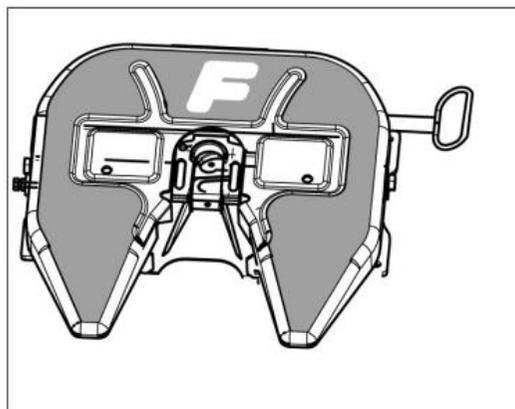
Método de regulación:

- Quite la cubierta contra polvo (2) del brazo de regulación (1).
- Empuje la camisa de bloqueo del brazo de regulación hasta que se exponga la cabeza hexagonal del eje del gusano (3), gire el eje del gusano con la llave, deje que la holgura entre el tambor del freno y el zapato del freno se permanezca en el rango $(0,7 \pm 0,1)$ mm (medición en el agujero de inspección de la cubierta contra polvo (4)).
- Carrera de la varilla de empuje de la cámara de freno:

Cámara de freno delantera (30 ± 5) mm.

Cámara de freno trasera (30 ± 5) mm.

Asiento de tracción



▶ Antes de acoplar el tractor con el semirremolque, limpie la superficie superior del tractor, y utilice la grasa lubricante de carga pesada para lubricar la superficie del asiento de tracción.

- Después de cada 5000 km, se debe llenar la grasa lubricante a los pernos de la cuña mediante los agujeros en la superficie superior del asiento de tracción.

- Después de cada 5000 km de recorrido, realice regulación e inspección de diversos lugares siguientes:

* Para compensar el desgaste del pasador de tracción y el gancho de bloqueo y evitar que las cuñas estén demasiado firmes durante el acoplamiento causando que la palanca no pueda ser tirada hacia afuera, bajo la situación de acoplamiento entre el tractor y el semirremolque, desatornille el perno de regulación, luego atornillelo en sentido horario hasta que el perno de regulación contacte con la cuña, luego desatornillelo en sentido antihorario por media vuelta, bloquee la tuerca en el perno de regulación.

* Para verificar la situación de desgaste del buje de caucho del soporte, presione el tablero del asiento de tracción con la mano para su oscilación, al elevar la mano, el asiento de tracción debe retornar a su posición original, en este momento, el regulador sentirá que la elasticidad se aplique en la mano de lo contrario, se debe reemplazar el buje de caucho.

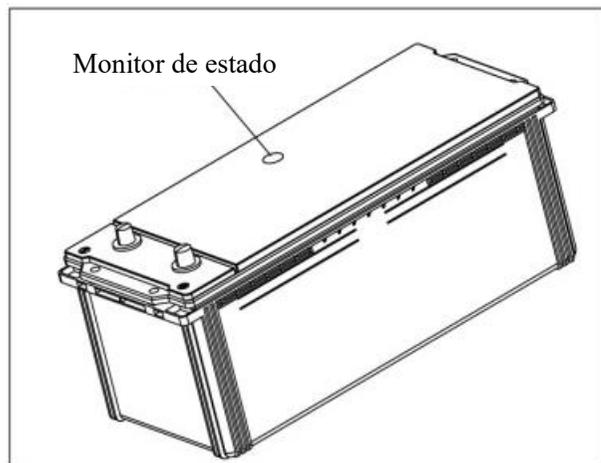
* Verifique los pernos del gancho de bloqueo, los pernos de cuñas, se debe asegurar que estén apretados.

* Se debe verificar los pernos del eje de soporte en cualquier momento para asegurar que esté fijo.

⚠ Precaución

Se permite instalar 6 bombillas de 21W (3 bombillas en cada lado) en el remolque, no se permite que se aumente la cantidad de luces intermitentes en el remolque sin un permiso o utilice las bombillas de diferente potencia.

Batería



► Verifique regularmente la carcasa de la batería para ver si hay deformación, derrame de electrolito y daño, verifique regularmente los terminales de la batería para ver si existe derrame de líquido y daño por fusión, si se ha producido dichos fenómenos, reemplace la batería.

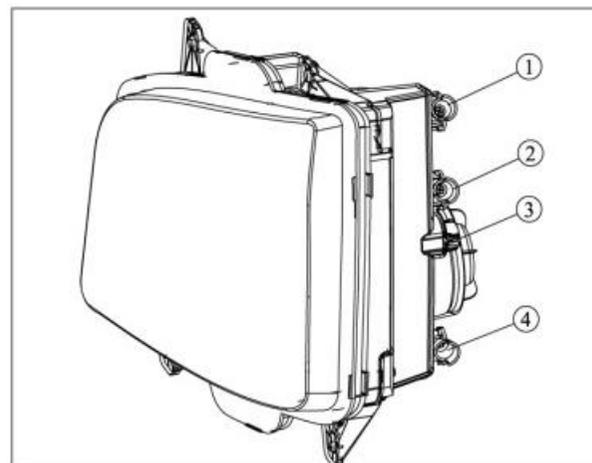
► Después de cada 2 meses de conducción normal del vehículo, verifique el monitor de estado de la batería.

- El monitor muestra el color verde, la batería está en un buen estado;

- El monitor visualiza el color negro, y se necesita suplementar la energía en la batería;

- El monitor muestra en color blanco, y se necesita reemplazar la batería.

Regulación de luz de faros delanteros



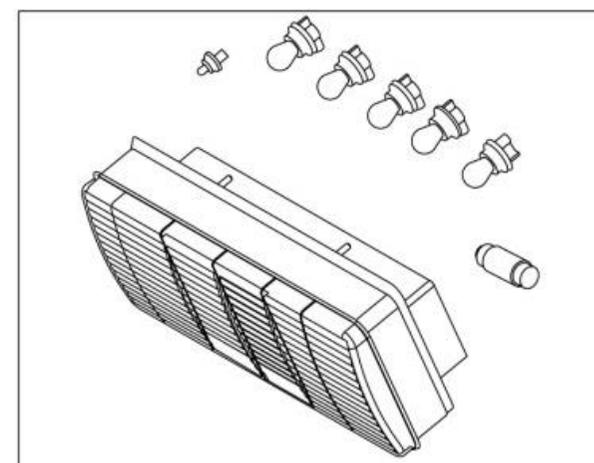
► Esta figura muestra el faro delantero izquierdo, en total hay 4 agujeros de regulación.

► Utilice el desatornillador de doble uso en las herramientas suministradas con el vehículo para realizar ajuste fino de forma de luz de carretera y luz de cruce.

- ① Regulación vertical de luces de carretera.
- ②: Regulación vertical de luces de cruce.
- ③: Regulación horizontal de luces de carretera.
- ④: Regulación horizontal de luces de cruce.

► La forma de luz debe cumplir GB4599.

Reemplazo de Bombilla

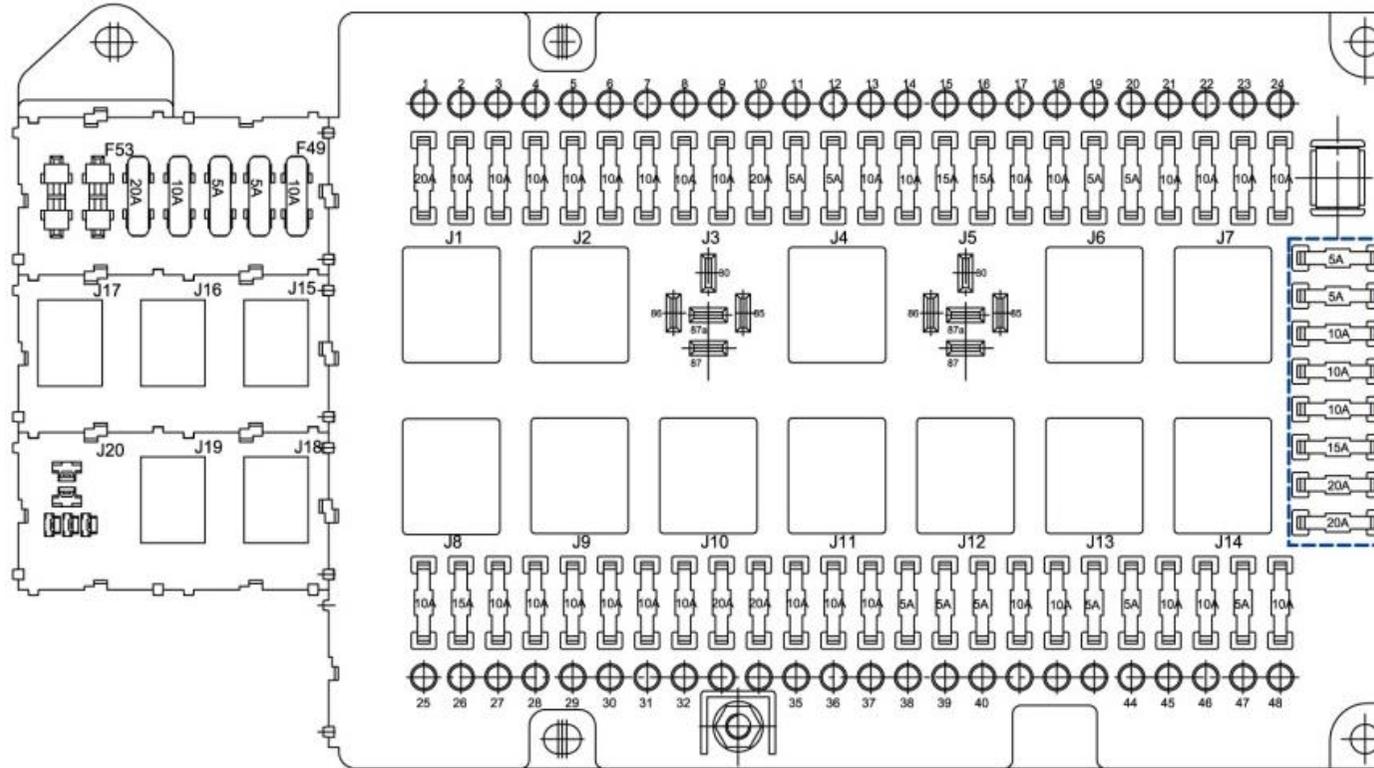


► Al reemplazar las bombillas de las luces traseras combinadas, se requiere reemplazarlas con las bombillas fabricadas por fabricante original siempre cuando sea posible.

► Al reemplazar la bombilla de la luz de gálibo (luz lateral) lateral, se debe reemplazarla con la bombilla de misma potencia, se prohíbe utilizar la bombilla de potencia grande para sustituirla.

Caja de fusibles

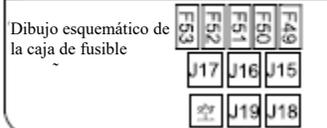
▶ Cuando hay varios modelos de caja de fusibles y placa de identificación, el ejemplo siguiente sólo es una referencia. La configuración específica está sujeta al vehículo real.



Caja de fusibles 3722065-B45 (Sistema EDC17 de BOSCH)

- ▶ La caja de fusibles se ubica en el lado derecho del tablero de instrumentos.
- ▶ En la cubierta hay especificaciones de fusible correspondientes y descripción de funciones, véase la descripción de placa de identificación de la caja de fusibles en la siguiente página.
- ▶ El fusible de tipo placa de respaldo está en el lado derecho de la caja de fusibles, véase el cuadro de líneas de puntos en la figura.

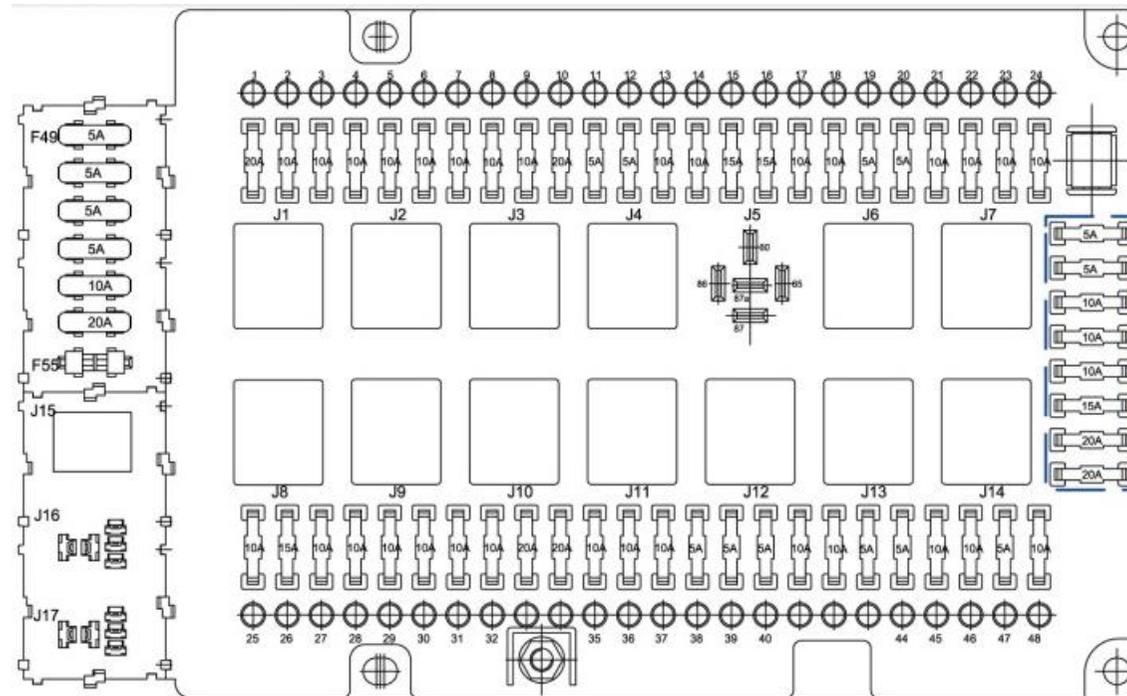
F1/20A: Interruptor de A/C	F18/10A:	F35/10A:	J1:
F2/10A: Controlador de señal de velocidad del vehículo	F19/5A: Alimentación de luz indicadora de funcionamiento del interruptor de función	F36/10A: Interruptor de luces antiniebla delanteras – luces antiniebla delanteras	J2:
F3/10A:	F20/5A: Calentamiento con el secador de aire – Sensor NOx suministra energía eléctrica	F37/10A: Cuerno eléctrico	J3:
F4/10A: Luz interna – Cuerno neumático – Luz de iluminación de la cama	F21/10A: Luz de funcionamiento trasera	F38/5A: Controlador de puerta	J4:
F5/10A: Separación de señal de frenado	F22/10A: Luz de alarma de apertura de puerta – Luz de estribo	F39/5A: Destellador	J5:
F6/10A:	F23/10A: Luz de carretera izquierda	F40/10A: Instrumentos (ON)	J6:
F7/10A: Interruptor de control de vuelco hidráulico DC-AC(ACC)	F24/10A: Luz de carretera derecha	F41/10A: Controlador ABS (remolque)	J7:
F8/10A: Encendedor – Terminal en vehículo (ACC)	F25/10A: Tomacorriente de 24V	F42/10A: ABS del remolque (ON)	J8:
F9/10A: A/C automático (panel de control)	F26/15A: Controlador ABS (vehículo principal)	F43/5A: ECU del motor	J9:
F10/20A: Electromotor de calefacción – Control + del interruptor de control de calefacción	F27/20A: DC-AC	F44/5A:	J10:
F11/5A: Compresor de A/C	F28/10A: Toma de diagnóstico de OBD	F45/10A: luz de cruce izquierda	J11:
F12/5A: Instrumentos (alimentación general)	F29/10A: Alimentación al terminal de servicios de información en vehículo.	F46/5A: luz de cruce derecha	J12:
F13/10A:	F30/10A: Limpiaparabrisas – Lavador – Controlador de raspado intermitente de agua	F47/5A: Luz interna dentro de la cabina	J13:
F14/10A:	F31/10A: Luz de freno	F48/10A: Luz pequeña del chasis	J14:
F15/15A: Destellador – Luz de alarma de peligro (alimentación general)	F32/10A: Válvula solenoide del bloqueo diferencial entre ejes	Fusible de respaldo: 5A(2 piezas) 10A(3 piezas) 15A(2 piezas) 20A(2 piezas)	
F16/15A: Controlador de puertas (elevación/descendimiento del vidrio)	F33/20A: Alimentación del relé principal de calentamiento del módulo de suministro de urea		
F17/10A: Controlador de puertas (espejos	F34/20A:		
	F49/10A: Calentamiento del tubo de presión	J15:	Relé de calentamiento del tubo de presión
	F50/5A: Calentamiento del tubo de reflujo	J16:	Relé de calentamiento del tubo de reflujo
	F51/5A: Calentamiento del tubo de entrada de flujo	J17:	Relé de calentamiento del tubo de entrada de flujo



Placa de identificación de la caja de fusible 3722014AB45 (Sistema EDC17 de BOSCH)

⚠ Precaución

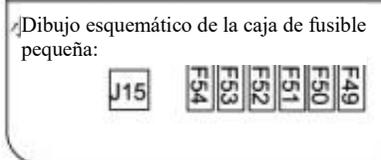
- ⦿ Antes de reemplazar el fusible o el relé, apague el interruptor general de alimentación manual y el interruptor de encendido primero, con el fin de apagar todos los equipos eléctricos.
- ⦿ Si el fusible y el relé están dañados, se los debe reemplazar con el fusible y el relé de mismas especificaciones con los de las fábricas originales, se prohíbe utilizar fusible y relé de mala calidad.
- ⦿ Se prohíbe remodelar el cableado en la caja de distribución de la alimentación, es fácil causar un incendio.



Caja de fusible 3722065CB45 (sistema de accionamiento neumático autónomo)

- ▶ En la cubierta hay especificaciones de fusible correspondientes y descripción de funciones, véase la descripción de placa de identificación de la caja de fusibles en la siguiente página.
- ▶ El fusible de tipo placa de respaldo está en el lado derecho de la caja de fusibles, véase el cuadro de líneas de puntos en la figura.

F1/20A: Interruptor de A/C	F19/5A: Alimentación de luz indicadora de funcionamiento del interruptor de función	F37/10A: Cuerno eléctrico	J1: Relé de A/C
F2/10A: Controlador de señal de velocidad del vehículo	F20/5A: Calentamiento con el secador de aire – Sensor NOx suministra energía eléctrica	F38/5A: Controlador de puerta	J2: Relé de separación de señal de frenado
F3/10A: Tubo de urea de calentamiento eléctrico	F21/10A: Luz de funcionamiento trasera	F39/5A: Destellador	J3: Relé de frenado del motor
F4/10A: Luz interna – Cuerno neumático – Luz de iluminación de la cama	F22/10A: Luz de alarma de apertura de puerta – Luz de estribo	F40/10A: Instrumentos (ON)	J4: Relé del compresor de A/C
F5/10A: Separación de señal de frenado	F23/10A: Luz de carretera izquierda	F41/10A: Controlador ABS (remolque)	J5:
F6/10A:	F24/10A: Luz de carretera derecha	F42/10A: ABS del remolque (ON)	J6: Relé de luz de funcionamiento trasero
F7/10A: Interruptor de control de vuelco hidráulico	F25/10A: Tomacorriente de 24V	F43/5A: ECU del motor	J7: Relé de luces de carretera
F8/10A: Encendedor – Terminal en vehículo (ACC)	F26/15A: Controlador ABS (vehículo principal)	F44/5A:	J8: Relé de raspado de agua en alta velocidad
F9/10A: A/C automático (panel de control)	F27/10A:	F45/10A: luz de cruce izquierda	J9: Relé de raspado de agua en baja velocidad
F10/20A: Electromotor de calefacción – Control + del interruptor de control de calefacción	F28/10A: Toma de diagnóstico de OBD	F46/5A: luz de cruce derecha	J10: Relé de la luz de freno
F11/5A: Compresor de A/C	F29/10A: Alimentación al terminal de servicios de información en vehículo.	F47/5A: Luz interna dentro de la cabina	J11: Relé de la luz antiniebla delantera
F12/5A: Instrumentos (alimentación general)	F30/10A: Limpiaparabrisas – Lavador – Controlador de raspado intermitente de agua	F48/10A: Luz pequeña del chasis	J12: Relé de cuerno eléctrico
F13/10A:	F31/10A: Luz de freno		J13: Relé de luces de cruce
F14/10A:	F32/10A: Válvula solenoide del bloqueo diferencial entre ejes		J14: Relé de luz pequeña
F15/15A: Destellador – Luz de alarma de peligro (alimentación general)	F33/20A: Alimentación del relé principal de calentamiento del módulo de suministro de urea		
F16/15A: Controlador de puertas (elevación/descendimiento del vidrio)	F34/20A:	Fusible de respaldo: 5A (2 piezas) 10A (3 piezas) 15A (2 piezas) 20A (2 piezas)	
F17/10A: Controlador de puertas (espejos laterales y bloqueo de puerta)	F35/10A:		
F36/10A: Interruptor de luces antiniebla delanteras / traseras	F36/10A: Interruptor de luces antiniebla delanteras – luces antiniebla delanteras		



F49/5A: Válvula solenoide de calentamiento del agua de la caja de urea	F50/5A: Luz indicadora de falla del motor	F52/5A: Válvula solenoide de admisión	J15: Relé de calentamiento de tubería de urea
Relé de calentamiento de tubería de urea	Luz indicadora de precalentamiento, interruptor de cruce	Relé de precalentamiento	
Relé de frenado del motor	F51/5A: Válvula solenoide de escape	F53/10A: Válvula de boquilla de urea	

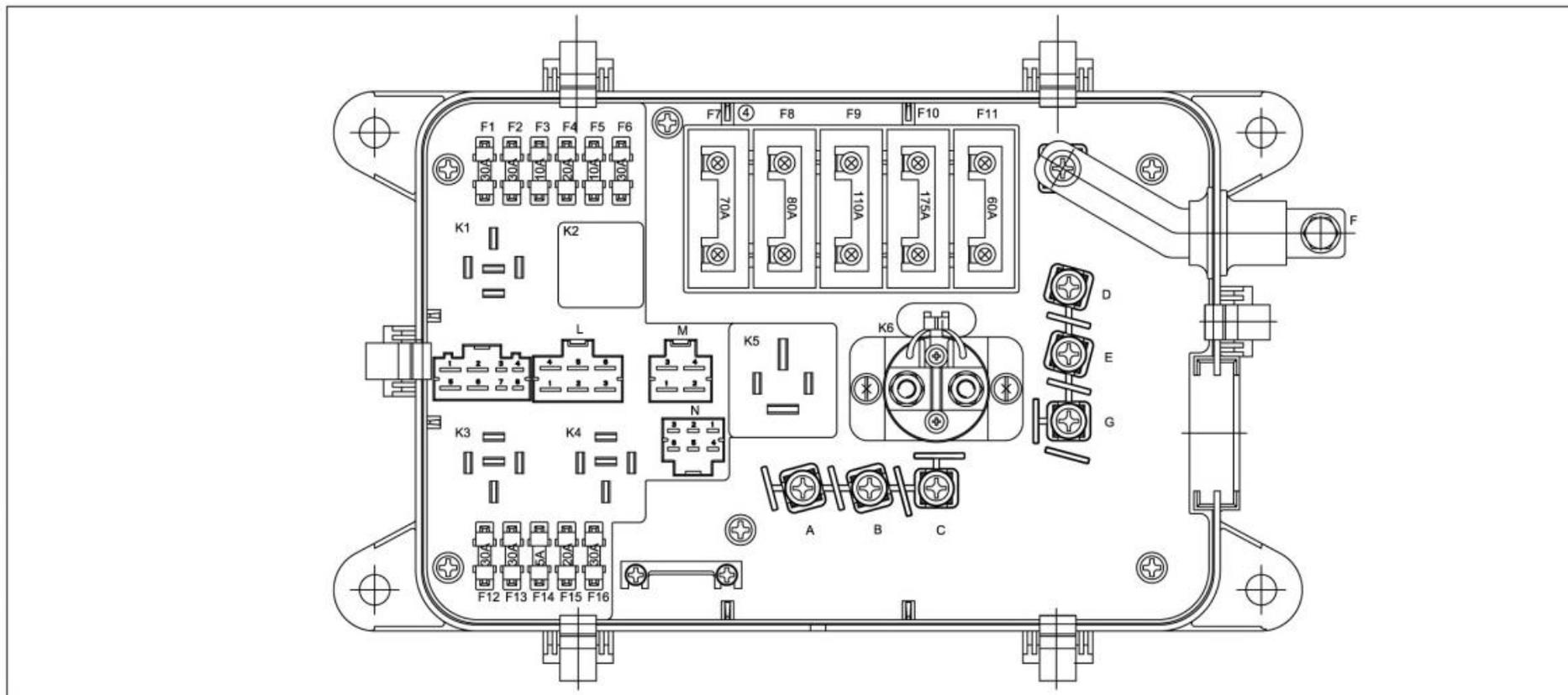
Placa de identificación de fusible 3722065CB45 (sistema de accionamiento neumático autónomo)

⚠ Precaución

- ⦿ Antes de reemplazar el fusible o el relé, apague el interruptor general de alimentación manual y el interruptor de encendido primero, con el fin de apagar todos los equipos eléctricos.
- ⦿ Si el fusible y el relé están dañados, se los debe reemplazar con el fusible y el relé de mismas especificaciones con los de las fábricas originales, se prohíbe utilizar fusible y relé de mala calidad.
- ◆ Se prohíbe remodelar el cableado en la caja de distribución de la alimentación, es fácil causar un incendio.

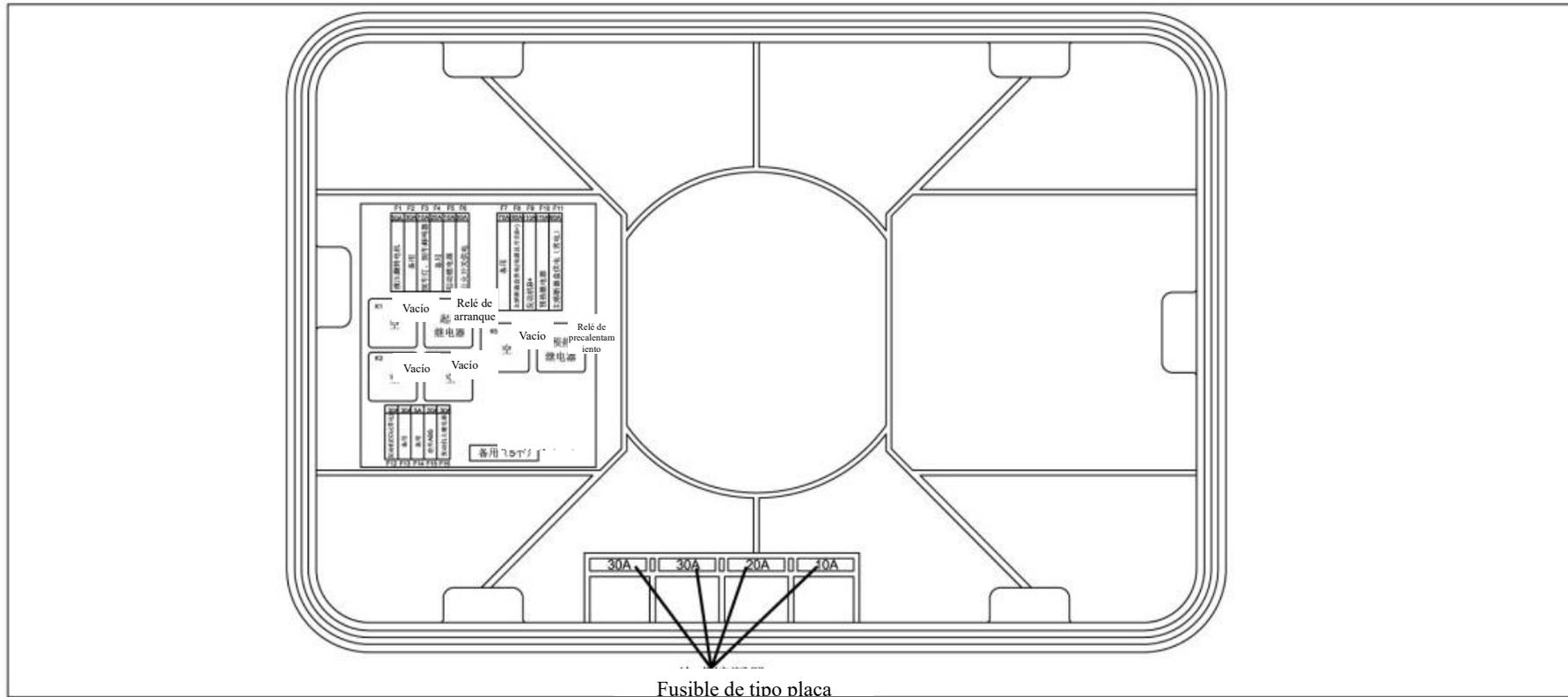
Caja de distribución de energía de la alimentación

► La caja de distribución de la alimentación tiene varios modelos, el ejemplo siguiente sólo es una referencia, la configuración específica está sujeta al vehículo real.



Caja de distribución de alimentación 3722080-1063 (Sistema EDC17 de BOSCH)

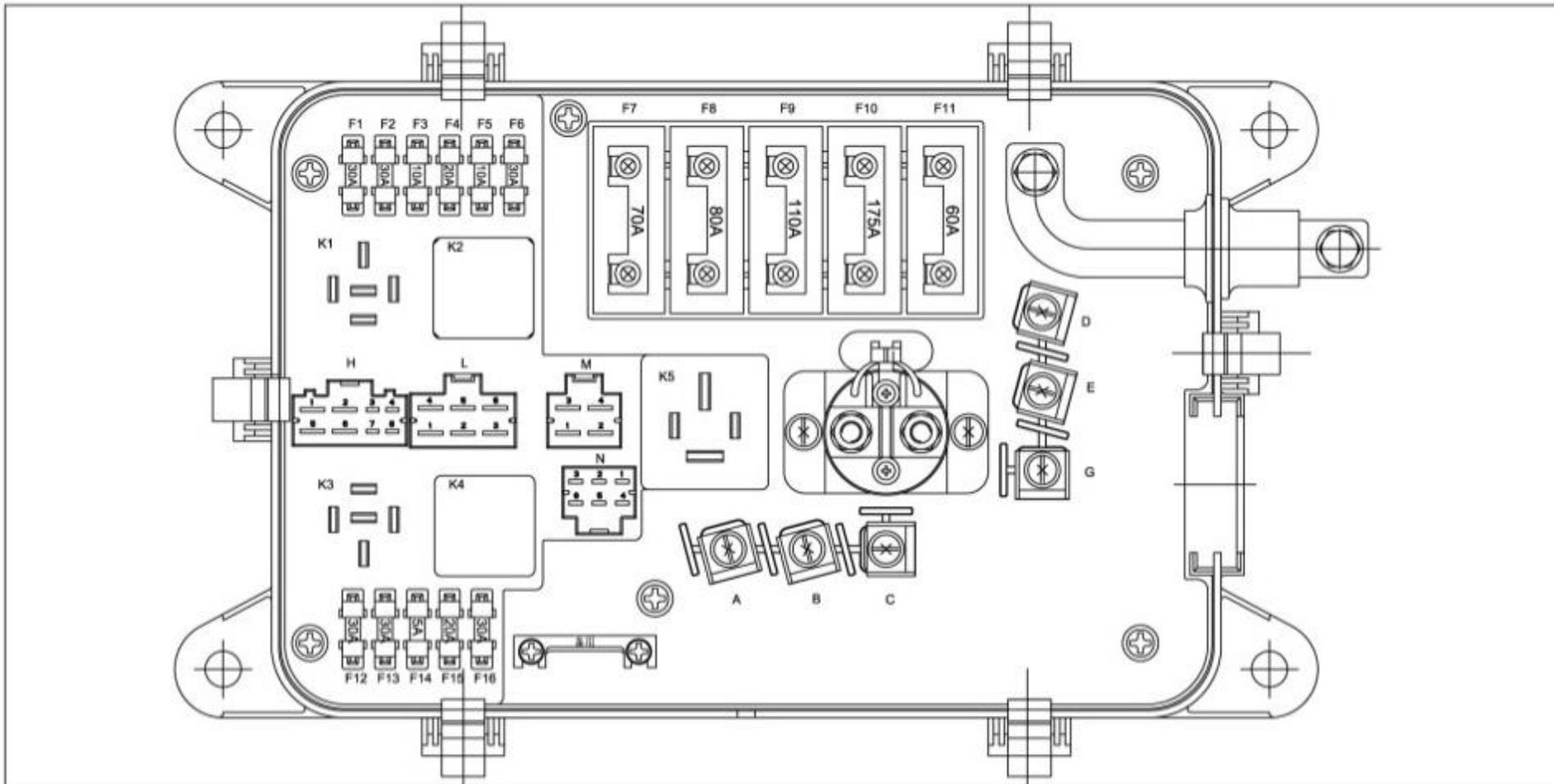
► La caja de distribución de alimentación se ubica cerca del cuadro de batería. ► En la cubierta hay especificaciones y descripción de funciones del fusible y el relé correspondientes, véase la descripción de la cubierta de la caja de distribución de alimentación en la siguiente página.



Tapa de la caja de distribución de alimentación 3722121-61B (Sistema EDC17 de BOSCH)

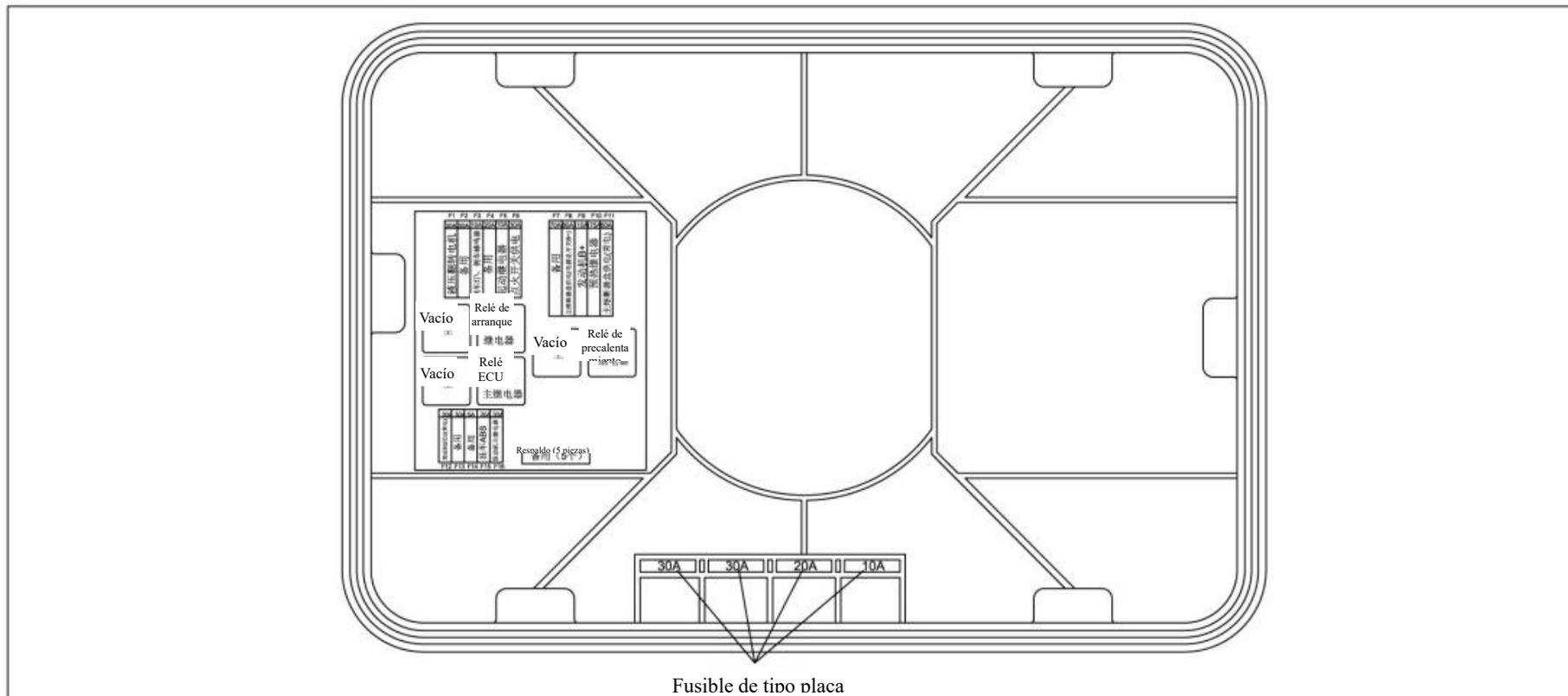
⚠ Precaución

- ⦿ Antes de reemplazar el fusible o el relé, primero apague el interruptor general de alimentación manual y el interruptor de encendido, con el fin de apagar todos los equipos eléctricos.
- ⦿ Si el fusible y el relé están dañados, se los debe reemplazar con los de mismas especificaciones con las de sus fabricantes originales, se prohíbe utilizar los fusibles y relés de mala calidad.
- ⦿ Se prohíbe remodelar el cableado en la caja de distribución de la alimentación, es fácil causar un incendio.



Caja de distribución de alimentación 3722080-1500 (Sistema de accionamiento neumático autónomo)

► En la cubierta hay especificaciones y descripción de funciones del fusible y el relé correspondientes, véase la descripción de la cubierta de la caja de distribución de alimentación en la siguiente página.



Caja de distribución de alimentación 3722121-1500 (Sistema de accionamiento neumático autónomo)

⚠ Precaución

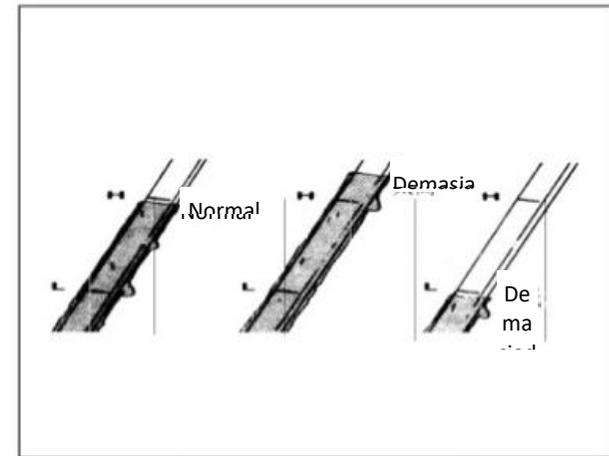
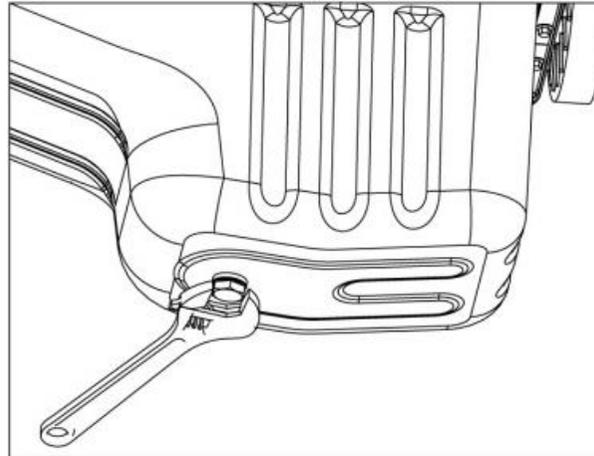
- ⌚ Antes de reemplazar el fusible o el relé, primero apague el interruptor general de alimentación manual y el interruptor de encendido, con el fin de apagar todos los equipos eléctricos.
- ⌚ Si el fusible y el relé están dañados, se los debe reemplazar con los de mismas especificaciones con las de sus fabricantes originales, se prohíbe utilizar los fusibles y relés de mala calidad.
- ⌚ Se prohíbe remodelar el cableado en la caja de distribución de la alimentación, es fácil causar un incendio.

Lubricante

Intervalo de reemplazo de aceite de diversos conjuntos del plan de reemplazo de aceite no a largo plazo

- ▶ Para el motor, a intervalos de 24.000km
- ▶ Para la transmisión, a intervalos de 50.000km
- ▶ Para el eje de accionamiento, a intervalos de 50.000km
- ▶ Sistema de dirección: A intervalos de 20.000km o 6 meses

Reemplace el aceite de motor

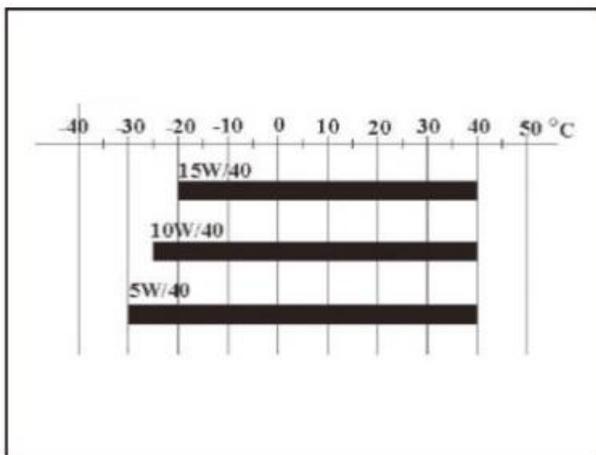


⚠ Advertencia

- ⊙ Seleccione el lubricante que cumple las normas rigurosamente según las especificaciones.
- ⊙ Se prohíbe mezclar los lubricantes de diferentes modelos y fabricados por diferentes fabricantes.

- ▶ Estacione el vehículo sobre el pavimento plano, almohadille el bloque de prevención de deslizamiento en las ruedas.
- ▶ Bajo el estado del motor caliente (la temperatura del aceite es alrededor de 80°C), desatornille el tapón roscado de drenaje de aceite en la parte inferior de la bandeja de aceite de motor (tenga en cuenta del aceite caliente, no cause la quemadura de persona), elimine las impurezas adsorbidas en el tapón roscado.
- ▶ Después de drenar todo el aceite, apriete el tapón roscado de drenaje de aceite.

- ▶ Voltee la cabina para ver la boca de llenado de aceite de motor. Agregue el lubricante nuevo para que el nivel del aceite alcance el límite superior de la varilla de aceite.
- ▶ Arranque el motor, después de que funcione en ralentí durante varios minutos, deje que se apague durante 30min, verifique la varilla de aceite, el nivel de aceite debe encontrarse entre dos marcas.
- ▶ Intervalo de reemplazo de aceite de motor
 - En la finalización del rodaje del vehículo nuevo (recorrido de 2500km).
 - Para cada 30.000km de recorrido del modelo GBII de CA6DM3.



► Cantidad de aceite llenado:

- Motor de serie WP12: Aprox. 25 L
- Motor CA6DM3 : Aprox. 33L

► Aceites:

El aceite de motor de nivel - CH-4 15W/40 es adaptable a -20°C~40°C.

- El aceite de motor de nivel - CH-4 10W/40 es adaptable a -25°C~40°C.

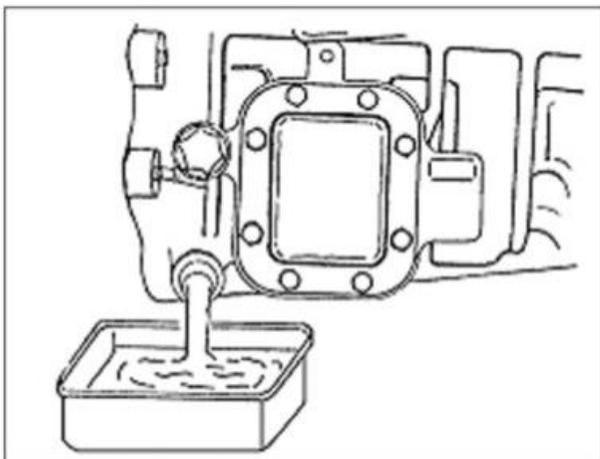
- El aceite de motor de nivel - CH-4 5W/40 es adaptable a -30°C~40°C.

⚠ Advertencia

⊙ La viscosidad del aceite de motor puede ser afectada mucho por la temperatura, se debe seleccionar el aceite de motor de viscosidad adecuada según la temperatura ambiental.

⊙ Si la temperatura ambiental es por debajo del rango de temperatura aplicable del aceite de motor dentro de un corto plazo, el rendimiento de arranque será afectado, pero no se causará ningún peligro. Si se utiliza el aceite de motor inadecuado durante un largo tiempo, se acelerará el desgaste del motor.

Reemplazo del lubricante de la transmisión



▶ Después de cada 10.000km de recorrido del vehículo, se debe verificar el nivel del lubricante y la situación de fuga, y suplementarlo en cualquier momento.

▶ Al reemplazar el aceite, primero drene todo el lubricante dentro de la transmisión, luego agregue el lubricante nuevo.

▶ Intervalo de reemplazo de aceite

- En la finalización del rodaje del vehículo nuevo (recorrido de 2500km).
- Después de cada 50.000km de recorrido, reemplace el lubricante.

▶ Cantidad de aceite llenado:

- Varía según los modelos específicos de la transmisión, llene el aceite hasta que el aceite desborde del agujero de llenado.

Modelo de la transmisión	Cantidad de aceite llenado (L)
ECOSPLIT 4 16S2531 TO	25~26Lts

▶ Aceites:

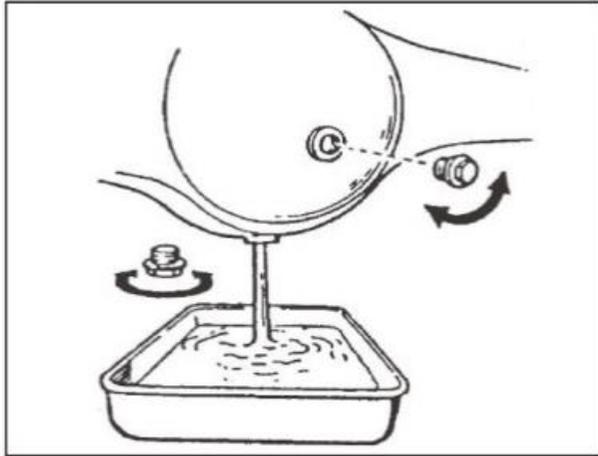
Aceite de engranajes de vehículo de carga pesada de 80W / 90 GL- o 85W/90 GL-5.

(Q/CAM-29.3-2010)

▲ Precaución

- ⊙ El reemplazo del lubricante debe realizarse bajo el estado de motor caliente.
- ⊙ Tenga cuenta de evitar la quemadura por el aceite caliente.
- ⊙ Elimine las impurezas adsorbidas en el tapón roscado de drenaje de aceite.
- ⊙ Despeje el enchufe de ventilación.

Reemplazo del lubricante del eje de accionamiento



▶ Después de cada 10.000km de recorrido del vehículo o a intervalos de 1 mes, verifique el nivel del lubricante y la situación de fuga del cual, y supléntelo en cualquier momento.

▶ Al llenar el aceite, se lo debe llenar hasta que el nivel esté nivelado con el agujero de inspección.

▶ Intervalo de reemplazo de aceite

- En la finalización del rodaje del vehículo nuevo (recorrido de 2500km).

- Después de cada 50.000km de recorrido o un año, reemplace el lubricante.

▶ Cantidad de combustible llenado: véase la tabla siguiente

Eje R13T457	Eje R16T230W
El inter diferencial: Aprox 20 Lts	El diferencial de tracción : Aprox. 20Lts

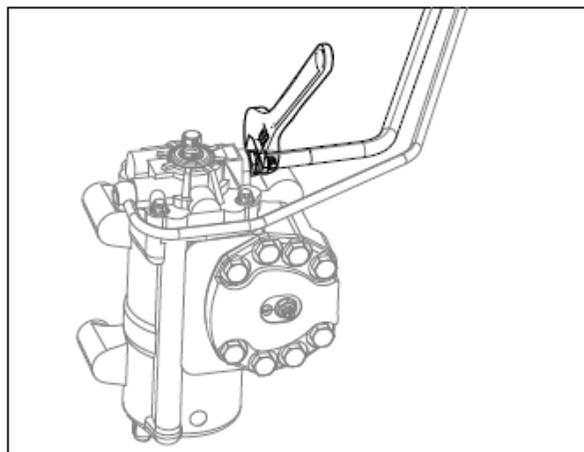
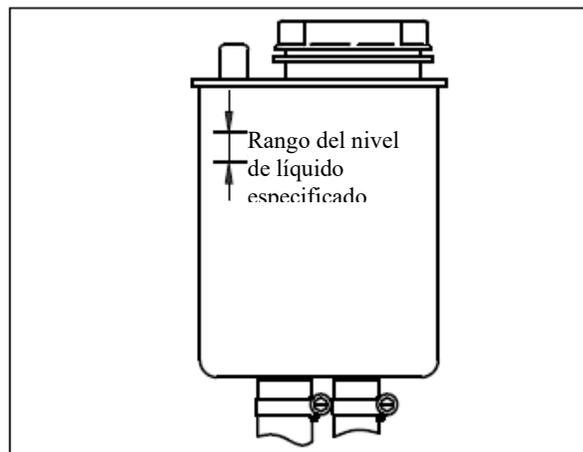
▶ Aceites:

- 80W / 90 GL-5 Aceite de engranajes de vehículo de carga pesada (Q/CAM-29.3)

⚠ Advertencia

- ⊙ El reemplazo del lubricante debe realizarse bajo el estado de motor caliente.
- ⊙ Tenga cuenta de evitar la quemadura por el aceite caliente.
- ⊙ Elimine las impurezas adsorbidas en el tapón roscado de drenaje de aceite.
- ⊙ Despeje el enchufe de ventilación.

Reemplazo del lubricante del sistema de dirección



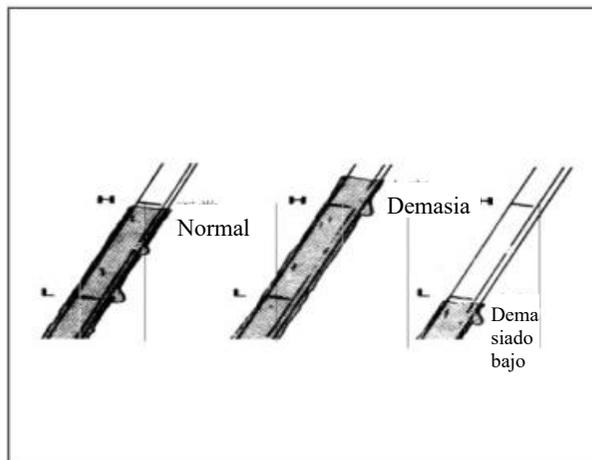
- ▶ Cuando el vehículo ha recorrido 10.000km, verifique el nivel del aceite hidráulico, agréguelo según lo especificado.
- ▶ Cantidad de lubricante llenado: Aprox. 5L,
- ▶ Aceites: Aceite de transmisión hidráulica de No.8M (punto de congelación -35°C) según A08M-30
- ▶ Intervalo de reemplazo de aceite:
 - En el final del rodaje del vehículo (recorrido de 2500km).
 - A intervalos de 20.000km o medio año, reemplace el aceite hidráulico y el elemento del filtro en el tanque de aceite de dirección.
- ▶ Método de reemplazo de aceite:
 - Elevación del eje delantero: Desmonte la unión del tubo de aceite de baja presión sobre el mecanismo de dirección.
 - Gire el volante hacia izquierda/derecha a la posición límite por (2~3) veces para drenar todo el aceite. Luego vuelva a instalar la unión.
 - ▶ Abra la tapa superior del tanque de aceite de dirección, llene el aceite hidráulico al tanque de aceite hasta que esté por encima de la superficie de la tapa superior del elemento del filtro, deje que el motor funcione en ralentí.
 - ▶ Gire el volante hacia izquierda y derecha hasta la posición límite (la duración de permanencia no debe superar a 5s), luego, siga llenando el aceite al tanque de aceite hasta que el nivel de aceite supere la superficie de la tapa superior del elemento del filtro y no descienda, y no haya burbujas.
 - ▶ El nivel del aceite debe encontrarse entre la línea de marca superior y la inferior

Mantenimiento del conjunto de largo plazo de reemplazo de aceite

Descripción de reemplazo de aceite en tres conjuntos Reemplace el aceite de motor

► En este capítulo, para los tres conjuntos de largo plazo de reemplazo de aceite, principalmente se realiza descripciones temáticas sobre el plazo de reemplazo de aceite del motor, la transmisión y el eje de accionamiento, la cantidad de lubricante llenado, el modelo del aceite, los requisitos de agregación, etc.

► Para los tres conjuntos de largo plazo de reemplazo de aceite, no se reemplaza el aceite en el primer mantenimiento del vehículo completo.



► Después de cada (10.000-15.000)km de recorrido del vehículo, verifique la cantidad de aceite de motor. Cuando el nivel de aceite está por debajo del límite inferior de la varilla de aceite de motor, rellene el aceite de motor oportunamente para que el nivel de aceite alcance el límite superior de la línea de escala de la varilla de aceite.

▲ Advertencia

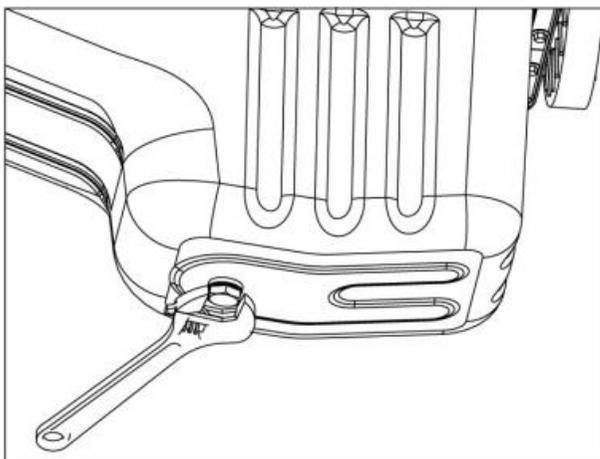
- ⊙ Debido a la extensión del plazo de reemplazo de aceite, se debe verificar y rellenar el aceite de motor oportunamente según el kilometraje especificado, para evitar causar la falla en el motor debido a insuficiente cantidad de aceite.
- ⊙ Se prohíbe llenar otro aceite de motor, las consecuencias serán asumidas por el usuario si mismo.

► Intervalo de reemplazo de aceite:

- Cuando el vehículo nuevo ha recorrido 2500km o 6 meses.
- En adelante, cada 30.000km de recorrido o 12 meses.

▲ Precaución

- ⊙ En el mismo tiempo de reemplazo del aceite de motor, se debe reemplazar el filtro de aceite de motor de montaje rotativo y el filtro de aceite de motor de tipo centrífugo.
- ⊙ Si el vehículo se utiliza en las regiones polvorrientas, montañosas y frías (temperatura ambiental inferior a -20°C) durante más de tres meses en un año, el intervalo de reemplazo de aceite reducirá a la mitad. El kilometraje y la duración de uso, cualquiera que llegue primero.



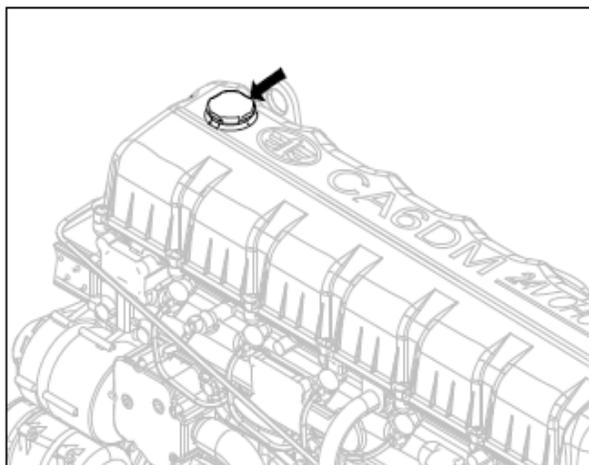
► Método de reemplazo de aceite:

Estacione el vehículo sobre el pavimento plano, almohadille el bloque de prevención de deslizamiento en las ruedas.

- Bajo el estado del motor caliente (la temperatura del aceite es alrededor de 65°C), desatornille el tapón roscado de drenaje de aceite en la parte inferior de la bandeja de aceite de motor (tenga en cuenta del aceite caliente, no cause la quemadura de persona), elimine las impurezas adsorbidas en el tapón roscado.

- Después de drenar todo el aceite, apriete el tapón roscado de drenaje de aceite.

Reemplace el filtro de aceite de motor de



- Voltee la cabina para ver la boca de llenado de aceite de motor. Agregue el lubricante nuevo para que el nivel del aceite alcance el límite superior de la varilla de aceite.

- Arranque el motor, después de que funcione en ralentí durante varios minutos, deje que se apague durante 30min, verifique la varilla de aceite, el nivel de aceite debe encontrarse entre dos marcas.

► Cantidad de aceite llenado:

- Sólo se reemplaza el aceite de motor: (34,5~35)L.

- Reemplace el aceite de motor y el filtro del aceite de motor en el mismo tiempo: (38.5~39)L.

► Aceites:

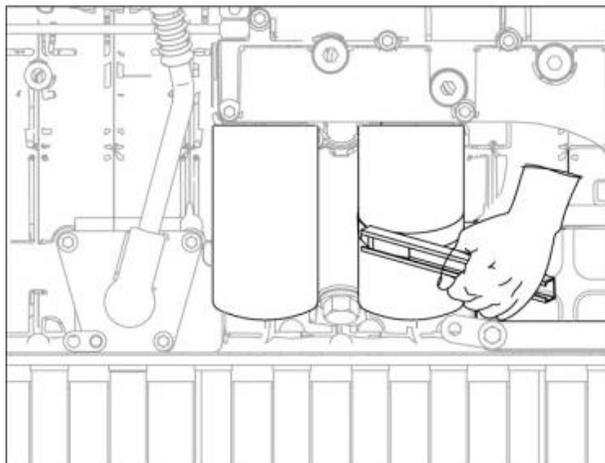
- Aceite de motor diésel súper de larga eficacia de Jiefang, nivel de viscosidad 10W-40, temperatura ambiental aplicable (-25~40)°C.

▲ Advertencia

⊙ La viscosidad del aceite de motor puede ser afectada mucho por la temperatura, se debe seleccionar el aceite de motor de viscosidad adecuada según la temperatura ambiental.

⊙ Si la temperatura ambiental es por debajo del rango de temperatura aplicable del aceite de motor dentro de un corto plazo, el rendimiento de arranque será afectado, pero no se causará ningún peligro. Si se utiliza el aceite de motor inadecuado durante un largo tiempo, se acelerará el desgaste del motor.

Reemplace el filtro de aceite de motor de tipo

montaje rotativo.

▶ Intervalo de reemplazo:

- Cuando el vehículo nuevo ha recorrido 60.000km o 12 meses.
- En adelante, cada 100.000km de recorrido o 12 meses.

⊙ Si el vehículo se utiliza en las regiones polvorientas, montañosas y frías (temperatura ambiental inferior a -20°C) durante más de tres meses en un año, el intervalo de reemplazo de aceite reducirá a la mitad.

▶ Método de reemplazo:

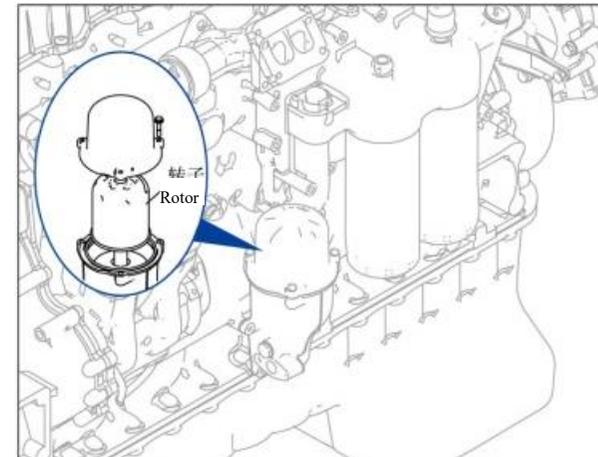
- Gire la herramienta especial en sentido antihorario para desmontar el filtro de aceite de motor.
- La superficie de instalación del filtro debe ser plana, suave y estar libre de suciedades.
- Durante la instalación, recubra el aceite de motor en la superficie de la pieza de sellado del filtro.

- Apriete el filtro del aceite de motor en sentido horario, hasta que la junta de sellado de caucho contacte con la superficie de la base, y vuelva a apretarlo por otra vuelta.

⚠ Advertencia

⊙ Cuando el usuario compra el conjunto del filtro de aceite de motor de tipo montaje rotativo, debe comprar el conjunto del filtro de aceite de motor del mismo modelo fabricado por el fabricante original.

⊙ Los productos no cualificados causarán desgaste anormal y el daño de componentes del motor, y las consecuencias serán asumidas por el usuario sí mismo.

centrífugo

▶ Intervalo de reemplazo:

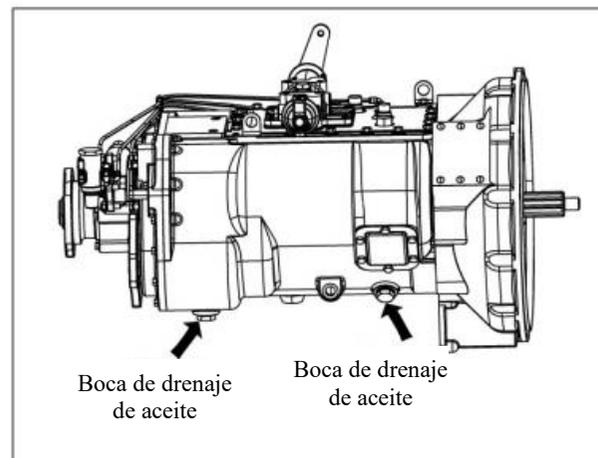
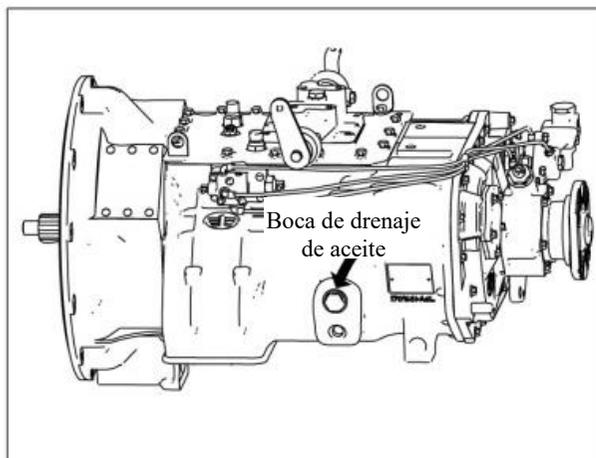
- Cuando el vehículo nuevo ha recorrido 2500km o 6 meses.
- En adelante, cada 30.000km de recorrido o 12 meses.

⊙ Si el vehículo se utiliza en las regiones polvorientas, montañosas y frías (temperatura ambiental inferior a -20°C) durante más de tres meses en un año, el intervalo de reemplazo de aceite reducirá a la mitad.

▶ Método de reemplazo:

- Desatornille los tres pernos sobre la tapa del filtro de aceite de motor de tipo centrífugo, quite la tapa del filtro del aceite de motor de tipo centrífugo.
- Reemplace el rotor con el nuevo.
- Después de volver a instalarlo, asegúrese de que el par de apriete sea (6~12)Nm

Reemplazo del lubricante de la transmisión



▶ Intervalo de reemplazo de aceite

- Cuando el vehículo nuevo ha recorrido 60.000km o 12 meses.
- En adelante, después de cada 100.000km de recorrido o 12 meses, se debe reemplazar el lubricante.

▶ Al reemplazar el aceite, primero drene todo el lubricante dentro de la transmisión, luego agregue el lubricante nuevo.

▶ Cantidad de aceite llenado:

- Aprox. 15,8L, llene el aceite hasta que el aceite desborde del agujero de llenado.

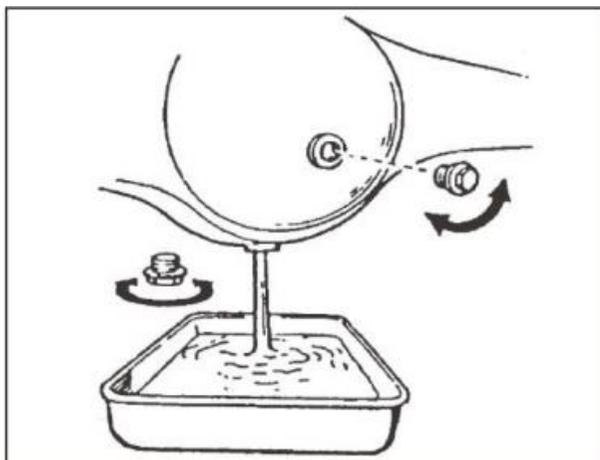
▶ Aceites:

SHELL: SPIRAX S3 AD 80W/90.

⚠ Precaución

- ⊙ El reemplazo del lubricante debe realizarse bajo el estado de motor caliente.
- ⊙ Tenga cuenta de evitar la quemadura por el aceite caliente.
- ⊙ Elimine las impurezas adsorbidas en el tapón roscado de drenaje de aceite.
- ⊙ Despeje el enchufe de ventilación.

Reemplazo del lubricante del eje de accionamiento



▶ Intervalo de reemplazo de aceite

- Cuando el vehículo nuevo ha recorrido por 60.000km.
- Después del reemplazo del aceite por la primera vez, en cada 100.000km de recorrido o un año.
- ▶ Al agregarlo, se lo debe agregar hasta que el nivel del combustible esté nivelado con el agujero de inspección.

▶ Cantidad de aceite llenado (eje R13T457)

- Para el reductor principal del eje central, es alrededor de 20L.
- Para el diferencial entre ejes del eje central, es alrededor de 0,8L.
- Para el eje trasero, es alrededor de 15L.
- Para el lado de rueda de ambos lados del eje central y el eje trasero, respectivamente es 1L (con cubo de Conmet).

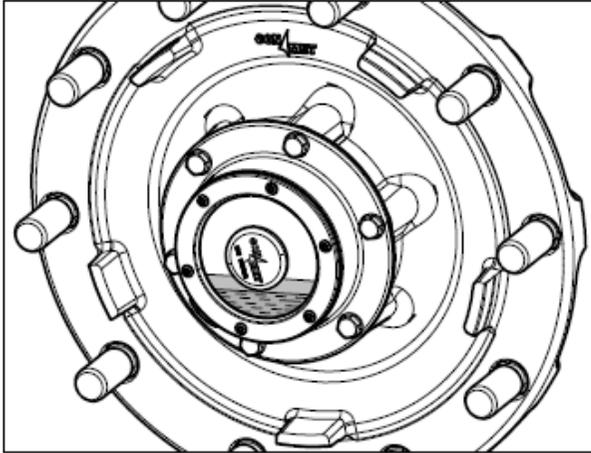
▶ Aceites:

- Lubricante 1700801-54W-C00

▲ Advertencia

- ⊙ El reemplazo del lubricante debe realizarse bajo el estado de motor caliente.
- ⊙ Tenga cuenta de evitar la quemadura por el aceite caliente.
- ⊙ Elimine las impurezas adsorbidas en el tapón roscado de drenaje de aceite.
- ⊙ Despeje el enchufe de ventilación.

Mantenimiento de cubo de Conmet



- ▶ Antes de la conducción, verifique si hay situación de fuga de aceite en la tapa del cubo (eje delantero) o en el neumático del lado interno (eje trasero) de la rueda.
- ▶ Observe el color del lubricante en el eje delantero, si aparece el color blanco o la forma de lecha, visite la estación de servicios para reemplazar el lubricante.
- ▶ Intervalo de reemplazo de aceite del cubo del eje delantero

- Después de cada 12 meses o cada 100.000km de recorrido, visite la estación de servicios para la inspección (cualquiera que llegue primero).
- Después de cada 500.000km de recorrido, visite la estación de servicios para el mantenimiento.
- ▶ Período de cambio de aceite para cubo del eje central y el eje trasero
 - En el mismo tiempo de reemplazo del lubricante dl eje, reemplace el lubricante del cubo.
- ▶ Cantidad de aceite llenado
 - Respectivamente 0,5L en los lados de rueda de ambos lados del eje delantero;
 - 1L respectivamente en el lado de rueda de ambos lados del eje central y el eje trasero;

▶ Aceites

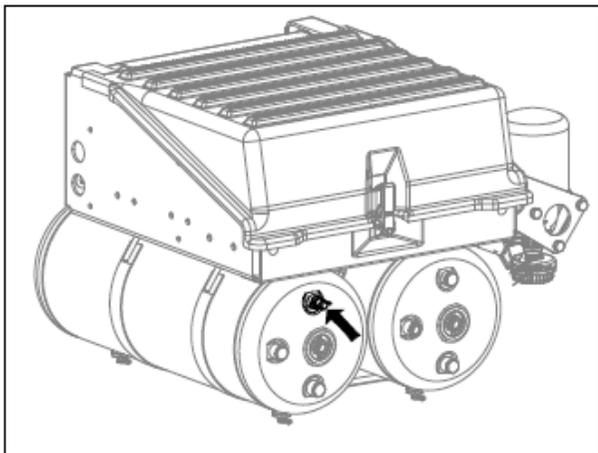
- Lubricante 1700801-54W-C00

⚠ Precaución

- ⊙ Al verificar o reemplazar el zapato del freno, el tambor del freno, no necesita desmontar el cubo.
- ⊙ Si es necesario desmontar el cubo, asegúrese de visitar la estación de servicios para reemplazar el sello de aceite del cubo.

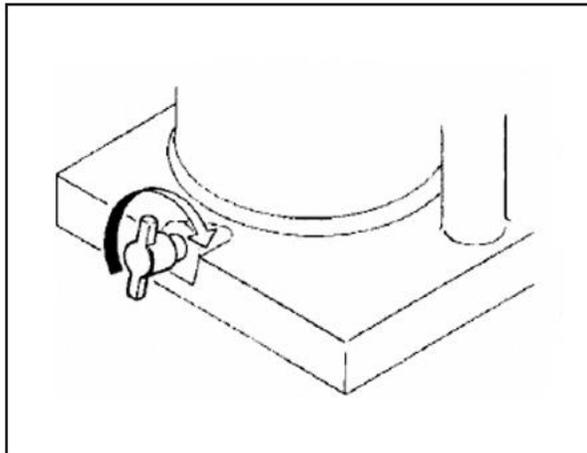
Tratamiento de situación de emergencia

Inflado de neumáticos

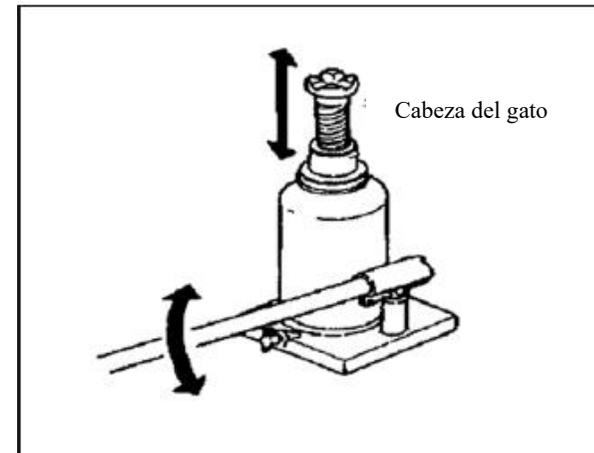


- ▶ Durante el recorrido, si hay fuga de aire en los neumáticos, se los necesita inflar oportunamente.
- ▶ Método de inflado: Utilice la manguera de inflado de neumático suministrada en las herramientas de vehículo, primero conecte un lado en la boquilla de válvula del neumático, luego atornille otro lado de la manguera en el conector de prueba del cilindro de almacenamiento de aire, arranque el motor para que el compresor de aire funcione con el fin de inflar el neumático.
- ▶ Después del inflado, utilice el barómetro para la inspección, regule la presión atmosférica al valor especificado.

Reemplazo de neumático



- ▶ Desmontaje de neumático
 - Al desmontar el neumático, primero desatornille las tuercas de la rueda, luego utilice el gato.
 - Empuje el gato en el eje delantero o el eje trasero, luego apriete la válvula de alivio en sentido horario para fijar el gato.



- Inserte el mango de la llave de copa en el manguito del gato, agite el mango hacia arriba o abajo, la cabeza del gato extiende para elevar el vehículo. Cuando el neumático está ligeramente alejado del suelo, desatornille las tuercas, quite el neumático.

⚠ Advertencia

⊙ El gato debe usarse sobre la superficie de soporte dura, debe estar soportado en la posición de plano del punto de soporte del vehículo, el ángulo máximo de inclinación no debe superar a 6°, evite la vibración fuerte o el deslizamiento del gato, no lo utilice bajo el estado de sobrecarga.

⊙ Después de la elevación del vehículo, se debe almohadillar un cuerpo sólido de misma altura estable en la posición correspondiente del vehículo, de lo contrario, el personal no debe entrar en la parte por debajo del vehículo para el trabajo.

⊙ Cuando se necesita descargar el gato, sólo se necesita abrir un poco la válvula de retorno de aceite para que baje lentamente, de lo contrario, si baja de forma demasiado rápida, el gato puede deslizarse o dañarse fácilmente, causando la caída brusca del vehículo y los peligros.

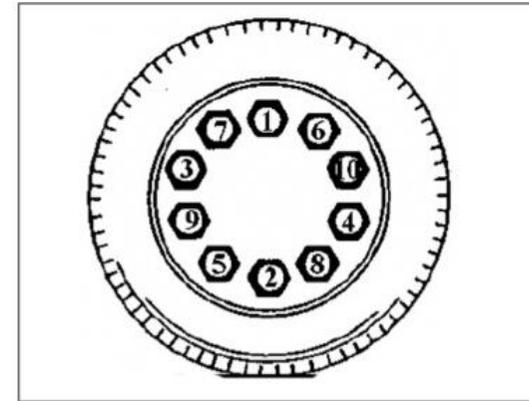
▶ Instalación de neumáticos

Antes de instalar el neumático, limpie las roscas de pernos y tuercas y la superficie de instalación de la llanta, de lo contrario, se puede causar la flojedad de las tuercas. Si hay daño en las roscas de los pernos y tuercas o hay deformación y agrietamiento en las llantas, reemplácelos.

⚠ Precaución

⊙ No utilice el disulfuro de molibdeno, el molibdeno orgánico u otro lubricante con molibdeno.

⊙ El par de torsión insuficiente o excesivo de las tuercas de la rueda puede causar la fractura de los pernos del cubo o el agrietamiento de la llanta, causando la separación de la rueda.



- Apriete las tuercas hasta que no estén flojas, luego suelte el gato, baje el vehículo, apriete las tuercas según la secuencia en la figura.

- Cuando la rueda contacte con el suelo, gire el neumático por medio círculo y vuelva a apretarlo.

- Después de reemplazar el neumático, se debe realizar la prueba de funcionamiento en la etapa inicial. Después de (50~100)km de recorrido, vuelva a apretarlo una vez según el par especificado. El par de apriete es (590~630)Nm

Fallas comunes

Sección del motor

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
No se puede arrancar el motor (el arrancador no gira o gira de forma lenta)	Fusión del fusible de corriente del interruptor electromagnético del arrancador	Reemplazo
	El voltaje de la batería está insuficiente	Carga o reemplazo de batería
	El cable de la batería está desprendido, soltado y corrosivo	Limpie las posiciones corrosivas e instálelo de forma sólida
	La viscosidad del aceite de motor es demasiado alta.	Reemplácelo al aceite de motor de viscosidad adecuada
	Acción anormal del arrancador	Reparación en la estación de servicios de FAW
	La palanca de cambios no está en la marcha neutra	Para que la palanca retorne a la posición neutra
No arranque el motor (el arrancador puede girar de forma normal)	Falta de combustible	Suplemente el combustible y descargue el aire
	Falla del sistema de control de desconexión de aceite	Verifique el circuito eléctrico de control, circuito neumático y sección mecánica
	El aire se ha mezclado en el sistema de combustible	Escape del aire
	El filtro de combustible está bloqueado	Reemplazo del elemento del filtro
	Congelación del combustible	Tubería de llenado de combustible
	Bloqueo del filtro de aire	Limpie o reemplace el elemento del filtro
	La duración de precalentamiento del motor es insuficiente	Operación correcta
	Fusión del fusible del circuito de precalentamiento del motor	Reemplace el fusible

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
Se puede arrancar el motor, pero se apaga inmediatamente	Las revoluciones en ralentí están demasiado bajas	Visite la estación de servicios FAW para la regulación
	El filtro de combustible está bloqueado	Reemplazo del elemento del filtro
	Bloqueo del filtro de aire	Limpie o reemplace el elemento del filtro
Emisión de humo negro	Bloqueo del filtro de aire	Limpie o reemplace el elemento del filtro
Sobrecalentamiento del motor	Objetos extraños adheridos en la parte delantera del radiador	Utilice el cepillo blando para la limpieza
	Regulador de temperatura inválido	Reemplazo
	Insuficiente líquido refrigerante	Suplemento de líquido refrigerante
	Fuga de líquido desde la bomba de agua	Reemplazo
	El embrague del ventilador está inválido	Reemplazo
La presión del aceite del motor no eleva	La cantidad del aceite de motor está insuficiente	Suplemento del aceite de motor
	La viscosidad del aceite de motor es inadecuada	Reemplace el aceite de motor de viscosidad adecuada
	Falla de la bomba de aceite de motor	Reemplazo de la bomba de aceite de motor

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
Consumo de excesivo aceite de motor	El aceite de motor utilizado es inadecuado	Reemplace el lubricante del motor con el que cumple los requisitos
	Excesivo aceite de motor	Agregue cierta cantidad de aceite
	Fuga de aceite	Verifique el sistema de lubricación, excluya los lugares flojos y de fuga de aceite.
	El intervalo de reemplazo del aceite de motor es demasiado largo	Reemplace inmediatamente el lubricante del motor
	Bloqueo del filtro de aceite de motor	Reemplazo del elemento del filtro
El consumo de combustible es excesivo	Hay fuga de combustible	Verifique el sistema de combustible, elimine los lugares con flojedad y fuga de aceite.
	Bloqueo del filtro de aire	Limpie o reemplace el elemento del filtro
	La presión atmosférica de los neumáticos está insuficiente	Regulación de la presión atmosférica según lo establecido
	Deslizamiento del embrague	Reemplace el conjunto del disco impulsado del embrague
Insuficiente energía	No se ha desactivado el freno de estacionamiento	Desactivación del freno de estacionamiento
	Bloqueo del filtro de aire	Limpie o reemplace el elemento del filtro
	El filtro de combustible está bloqueado	Reemplazo del elemento del filtro
	Fuga de aire y bloqueo del refrigerador intermedio	Inspección y limpieza
	Deslizamiento del embrague	Reemplace el conjunto del disco impulsado del embrague
	El aire se ha mezclado en el sistema de combustible	Escape del aire
	La bomba de inyección de combustible funciona de forma anormal	Inspección y regulación

Parte eléctrica

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
Las luces no están encendidas	Ruptura de alambre en la boquilla	Reemplazo de bombilla
	Fusión del fusible de tipo placa	Reemplácelo con el fusible de tipo placa de amperio especificado
	El relé está dañado	Reemplazo
	Daño del interruptor de luces	Reparación o reemplace
	El cable está desconectado o no está bien conectado a la tierra	Visite la estación de servicios FAW para la regulación
	Invalidez de sustancia fluorescente de luz de símbolo de producto peligroso	Reemplazo de luces de gálibos
Descarga eléctrica de varias veces de la batería	Los terminales de la batería están desprendidos, flojos o corrosivos.	Limpie las posiciones corrosivas y asegúrese de apretar la unión
	Ha llegado al final de la vida útil de la batería	Reemplace la batería
	Las revoluciones en ralentí están demasiado bajas	Visite la estación de servicios FAW para la regulación
	El interruptor se permanece en la posición ON	Se debe cerrar el interruptor con diligencia

Sección del embrague

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
Desembrague incompleto del embrague	La presión de aire está demasiado baja	Eleve las revoluciones del motor para que la presión del aire suba
	Insuficiente líquido del embrague	Agregación del líquido de freno

la sección de dirección neumática:

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
Operación pesada del volante	Insuficiente aceite de dirección asistida	Suplemente el aceite de dirección asistida
	Presión atmosférica insuficiente en neumáticos delanteros	Regulación hasta la presión atmosférica especificada
	El aceite de dirección asistida se ensucia	Visite la estación de servicios de FAW para reemplazar el aceite, limpiar el mecanismo de dirección, la bomba de dirección
Oscilación del volante	Las tuercas de rueda están flojas	Apriete con el par especificado
	La presión atmosférica de los neumáticos está insuficiente	Regulación hasta la presión atmosférica especificada
	Desgaste parcial de neumáticos	Reemplazo de neumático
	El pasador de bola de la barra de tracción está flojo	Reemplazo
	Los parámetros de posicionamiento de la rueda delantera son incorrectos	Visite la estación de servicios FAW para la regulación
	Desequilibrio de las ruedas	Visite la estación de servicios FAW para la regulación

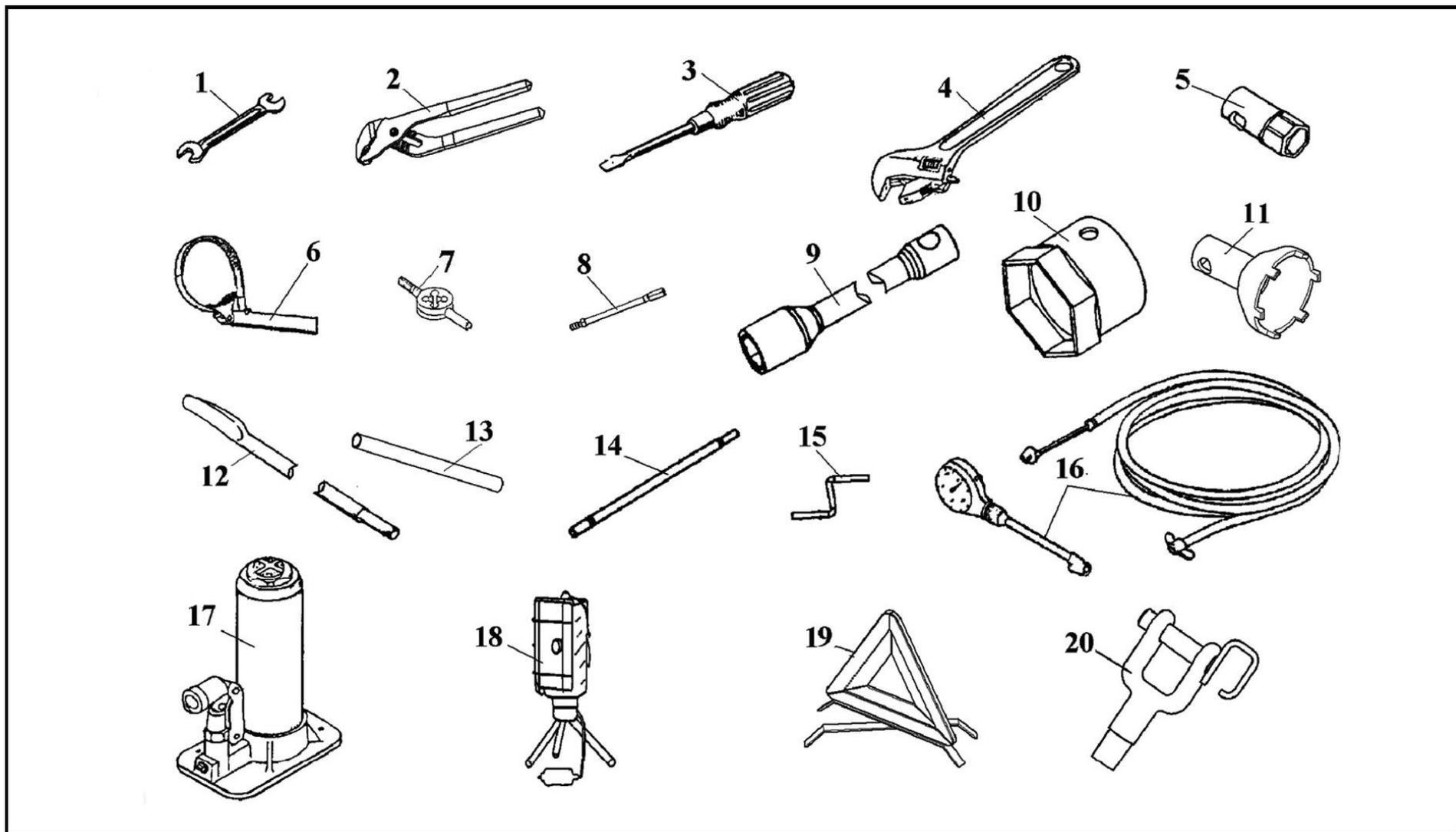
Sección de freno

Fenómeno de falla	Análisis de causas	Solución
Mal rendimiento de frenado	Desgaste de la placa de desgaste del freno	Reemplazo
	La válvula de freno está inválida	Reemplazo
Desvío del freno	La presión atmosférica de los neumáticos no es uniforme	Regulación hasta la presión atmosférica especificada
	Desgaste parcial de neumáticos	Reemplazo de neumático
	Carga parcial de mercancías	Carga uniforme
	La holgura de freno en rueda izquierda y rueda derecha no es uniforme	Regule la holgura de freno hasta el valor especificado

Herramienta de transporte

Nº	Nombre	Cantidad
1	Llave de doble lado de 8x10	1
	Llave de doble lado de 11x13	1
	Llave de doble lado de 16x18	1
	Llave de doble lado de 21x24	1
2	Conjunto de llave de aplicación de fuerza multifuncional	1
3	Conjunto de desatornillador de doble uso	1
4	Conjunto de llave inglesa	1
5	Llave de copa para pernos de forma U de ballesta (las dimensiones de bordes opuestos son de 30)	1
	Llave de copa para pernos de forma U de ballesta (las dimensiones de bordes opuestos son de 36 o 41)	1
6	Llave del filtro de tipo montaje rotativo	1
7	Llave de roscas de reparación del núcleo de la válvula	1
8	Conjunto de barra de extensión de boquilla de válvula	1
9	30x33 Llave de copa para rueda	1
10	Llave de copa para tuercas de la mangueta de dirección del eje delantero 75	1
	Llave de copa utilizada para tuercas del cojinete de cubo de la rueda trasera 120 (para eje no de reductor de lado de rueda)	1
11	Llave de copa utilizada para tuercas del cojinete de cubo de la rueda trasera 300 (especial para el eje del reductor de rueda)	1

N°	Nombre	Cantidad
12	Palanca y barra de llave	1
13	Barra de encaje	1
14	Manguito multifuncional	1
15	Conjunto de barra de llave de manguito de múltiples usos	1
16	Conjunto del dispositivo de inflado de neumático	1
17	Conjunto del gato manual de presión de aceite de 20t	1
18	Luz de herramientas suministradas junto con el vehículo	1
19	Triángulo de advertencia	1
20	Conjunto de gancho de remolque delantero	1



Almacenamiento de herramientas suministradas junto con el vehículo

Apertura de la caja de herramientas

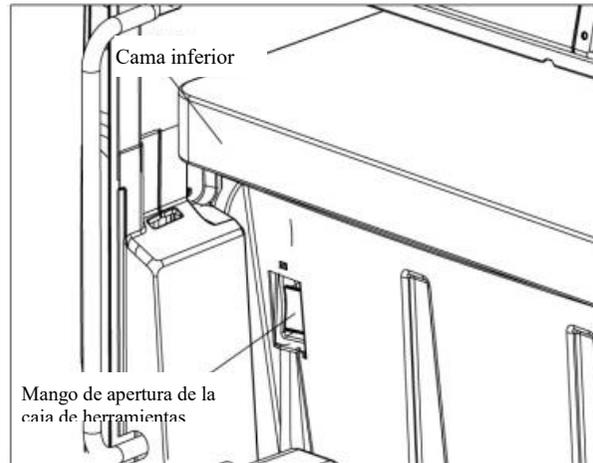
► Las herramientas suministradas junto con el vehículo se colocan en la caja de herramientas de la parte inferior de la cama de la cabina.

⚠ Advertencia

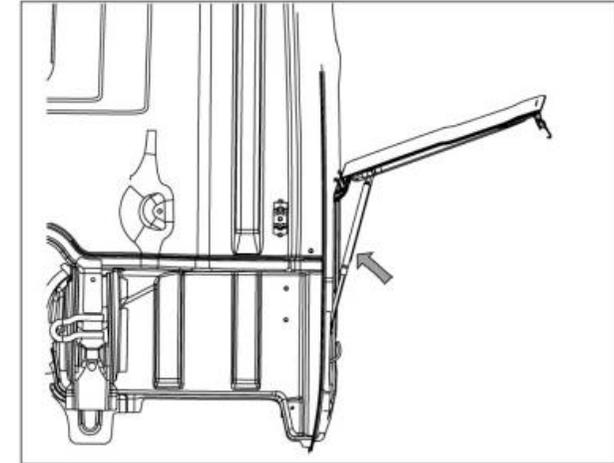
⊙ El gato debe usarse sobre la superficie de soporte dura, debe estar soportado en la posición de plano del punto de soporte del vehículo, el ángulo máximo de inclinación no debe superar a 6°, evite la vibración fuerte o el deslizamiento del gato, no lo utilice bajo el estado de sobrecarga.

⊙ Después de la elevación del vehículo, se debe almohadillar un cuerpo sólido de misma altura estable en la posición correspondiente del vehículo, de lo contrario, el personal no debe entrar en la parte por debajo del vehículo para el trabajo.

⊙ Cuando se necesita descargar el gato, sólo se necesita abrir un poco la válvula de retorno de aceite para que baje lentamente, de lo contrario, si baja de forma demasiado rápida, el gato puede deslizarse o dañarse fácilmente, causando la caída brusca del vehículo y los peligros.



► Al abrir la caja de herramientas de la pared lateral, primero eleve la palanca de apertura de la parte inferior de la cabina dentro de la cabina, luego se puede abrir el bloqueo del pasador de columna.



► Jale el gancho de bloqueo de la caja de herramientas, el soporte de muelle neumático abrirá independientemente.

Parámetros técnicos principales

Parámetros de peso

Vehículo	Modelo	CA4250P25K2T1E4/CA4250P25K2T1E4X
Peso en vacío (kg)		9320
Carga del eje	Carga del eje delantero (kg)	4600
	Carga del eje trasero (kg)	4205 (Instalación de dos ejes en paralelo)
Peso total máximo permisible (kg)		75500
Carga del eje	Carga del eje delantero (kg)	7000
	Carga del eje trasero (kg)	18000 (Instalación de dos ejes en paralelo)

Parámetro de tamaño

Vehículo	Modelo	CA4250P25K2T1E4/CA4250P25K2T1E4X
Dimensiones externas	Longitud (mm)	6990
	Anchura (mm)	2500
	Altura (mm)	3995

Otros parámetros,

Motor	CA6DL2-35E4	CA6DL2-37E4	CA6DM2-39E4
Potencia nominal / (revoluciones)	261kW(2100r/min)	279kW(2100r/min)	290kW(1900r/min)
Potencia neta máxima / (revoluciones)	258kW(2100r/min)	276kW(2100r/min)	287kW(1900r/min)
Par nominal / (Revoluciones)	1500Nm(1500r/min)	1500Nm(1500r/min)	1750Nm(1300r/min)
Motor	CA6DM2-42E4	CA6DL2-37E4U2	CA6DM2-46E4
Potencia nominal / (revoluciones)	312kW(1900r/min)	276kW(2100r/min)	341kW(1900r/min)
Potencia neta máxima / (revoluciones)	309kW(1900r/min)	273kW(2100r/min)	338kW(1900r/min)
Par nominal / (Revoluciones)	1900Nm(1300r/min)	1500Nm(1300~1500r/min)	2100Nm(1300r/min)
Motor	CA6DM2-39E4U2	CA6DM2-35E4	CA6DM2-37E4
Potencia nominal / (revoluciones)	290kW(1900r/min)	261kW(1900r/min)	279kW(1900r/min)
Potencia neta máxima / (revoluciones)	287kW(1900r/min)	258kW(1900r/min)	276kW(1900r/min)
Par nominal / (Revoluciones)	1750Nm(1300r/min)	1600Nm(1300r/min)	1650Nm(1300r/min)
Norma de escape	GB3847-2005,GB17691-2005 GB IV		

Parámetros de rendimiento

Velocidad máxima diseñada (km/h)	110
Pendiente superable máxima	40%
Consumo de combustible en la conducción en velocidad equivalente (L/100km)	38 L/100km

Otros parámetros

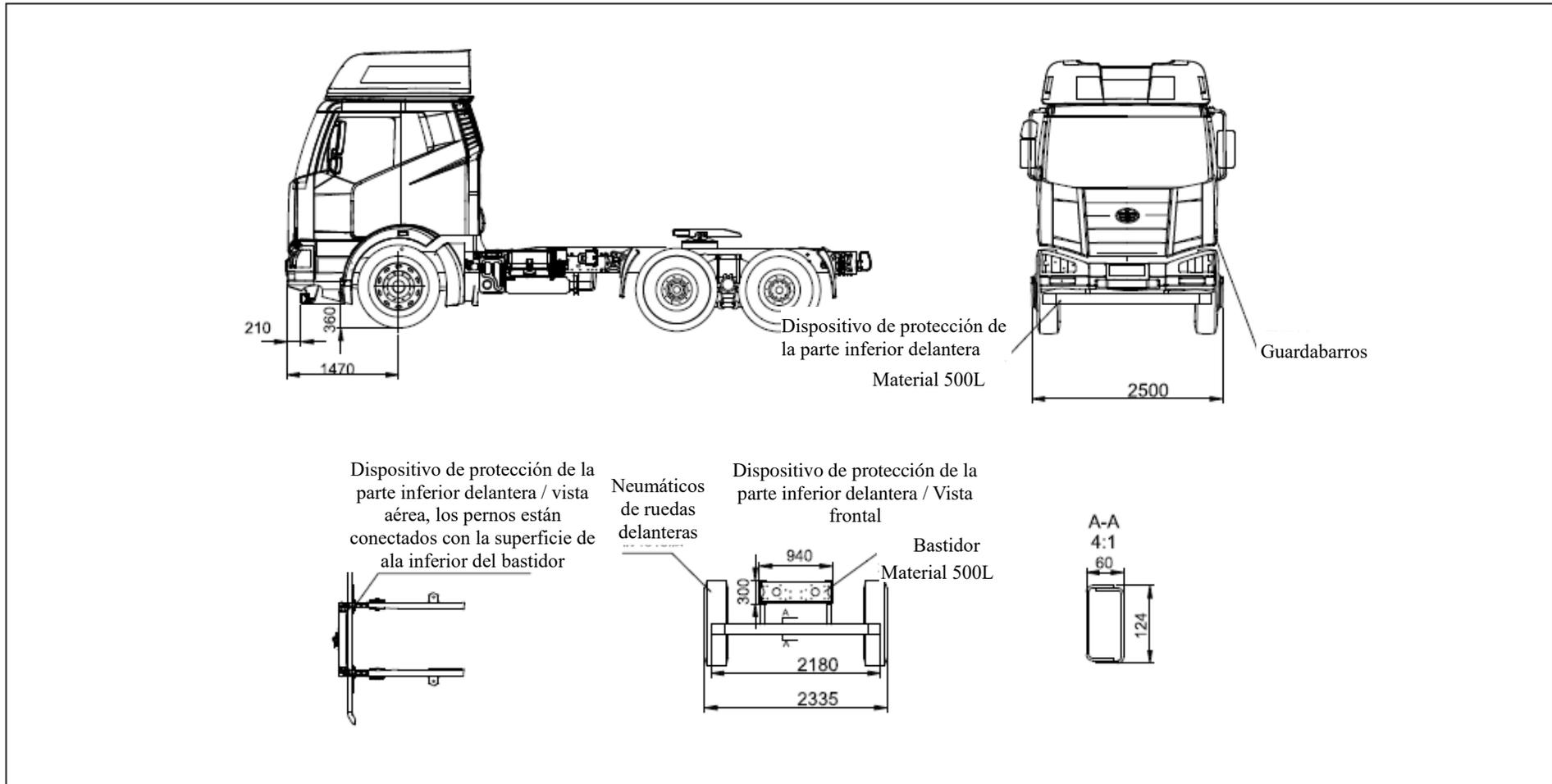
Sistema de suspensión	
Forma de la ballesta	Las suspensiones delantera y trasera son de ballesta semi-elíptica de simetría longitudinal
Cantidad de ballestas	3/3,3/4,10/11,11/12

Neumáticos y neumático de repuesto	
Especificaciones	315/80R22.5
Presión atmosférica (kPa)	840
Equilibrio dinámico de ruedas	Indicador de peso de equilibrio dinámico del conjunto: Cantidad máxima de desequilibrio restante $\leq 10000\text{g.cm}$

Parámetros de posicionamiento de la rueda	
Inclinación hacia afuera de la rueda	1°
Inclinación hacia adentro del perno rey	6°
Inclinación hacia atrás del perno rey	1.5°
Convergencia (mm)	2~6 (neumático diagonal), 0~2 (neumático radial)

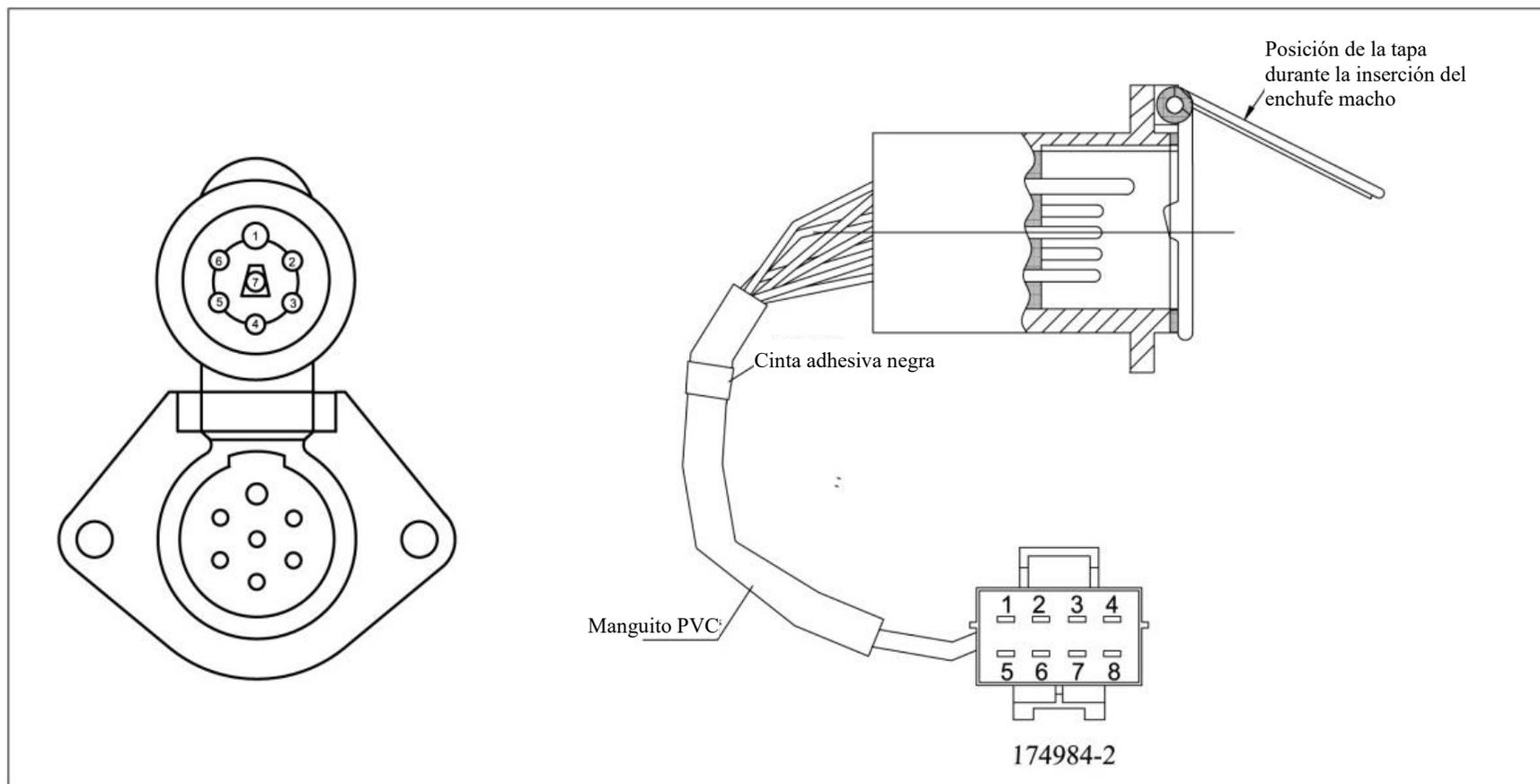
Frenado	
Presión atmosférica de puesta en marcha 0.55MPa	La presión de encendido del interruptor de alarma de baja presión es 550kPa.
Carrera libre del pedal del freno (mm)	16 ~20

Protección inferior delantera



Circuito neumático y circuito eléctrico del semirremolque

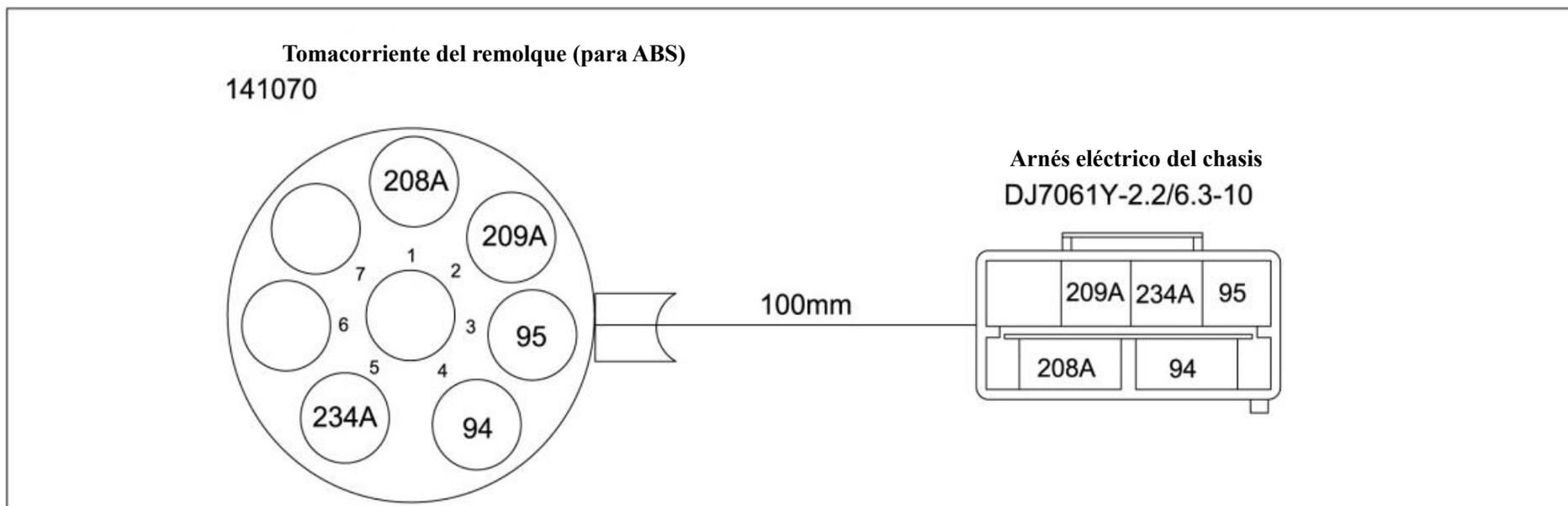
- ▶ El dispositivo de conexión de freno del semirremolque cumple GB/T13881-92, durante la conexión normal del circuito neumático, hay sonido de flujo de aire.
- ▶ El diagrama esquemático del tomacorriente de alimentación del semirremolque y la descripción de su conductor se muestran a continuación, cuando el circuito está normalmente conectado, se puede encender las luces intermitentes y luces de freno.



Descripción de conductor

Posición de agujero del conector	Color del conductor correspondiente	Área seccional	Nº de línea	Funciones
1	B (negro)	1,0	86	Puesta a tierra
2	R/Y(Rojo amarilla)	0,75	30	Luces traseras
3	G/R (verde / rojo)	0,75	602	Luz de señal de dirección izquierda
4	G/W (Verde / blanco)	0,75	111	Luz de freno
5	G/B (Verde / negro)	0,75	603	Luz de señal de dirección derecha
6	G/BL (Rojo / azul)	0,75	51	Luz de marcha atrás
7	R(红)	0,75	550	Luces antiniebla traseras

- El diagrama esquemático de tomacorriente de ABS del remolque y su conductor se muestran a continuación, cuando la conexión del circuito es normal, se debe poder encender el controlador ABS en el remolque.



Posición de agujero del conector	Color del conductor correspondiente	Área seccional	Nº de línea	Funciones
1	R (Rojo)	4,0	208A	Fuente de alimentación
2	R/W (rojo / amarillo)	1,5	209A	Fuente de alimentación
3	B (negro)	4,0	95	Puesta a tierra
4	B (negro)	1,5	94	Puesta a tierra
5	BL/Y (azul / amarillo)	1,5	234A	Luz indicadora de ABS del remolque

Diagrama esquemático del funcionamiento del sistema de control electrónico

Diagrama esquemático de funcionamiento del sistema de control electrónico de EDC17 de BOSCH

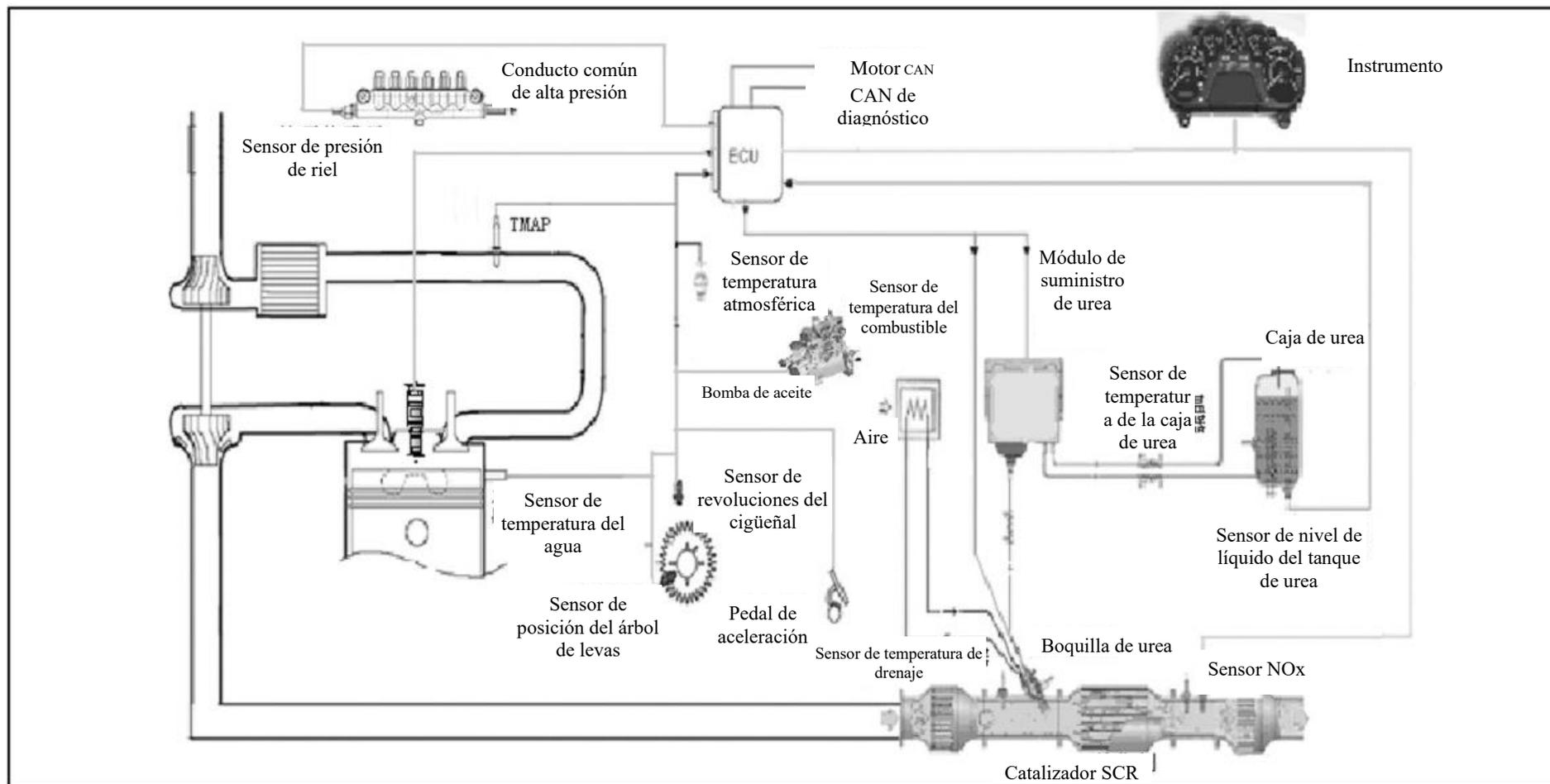


Diagrama esquemático de estructura del sistema de post-tratamiento de EDC17 de BOSCH

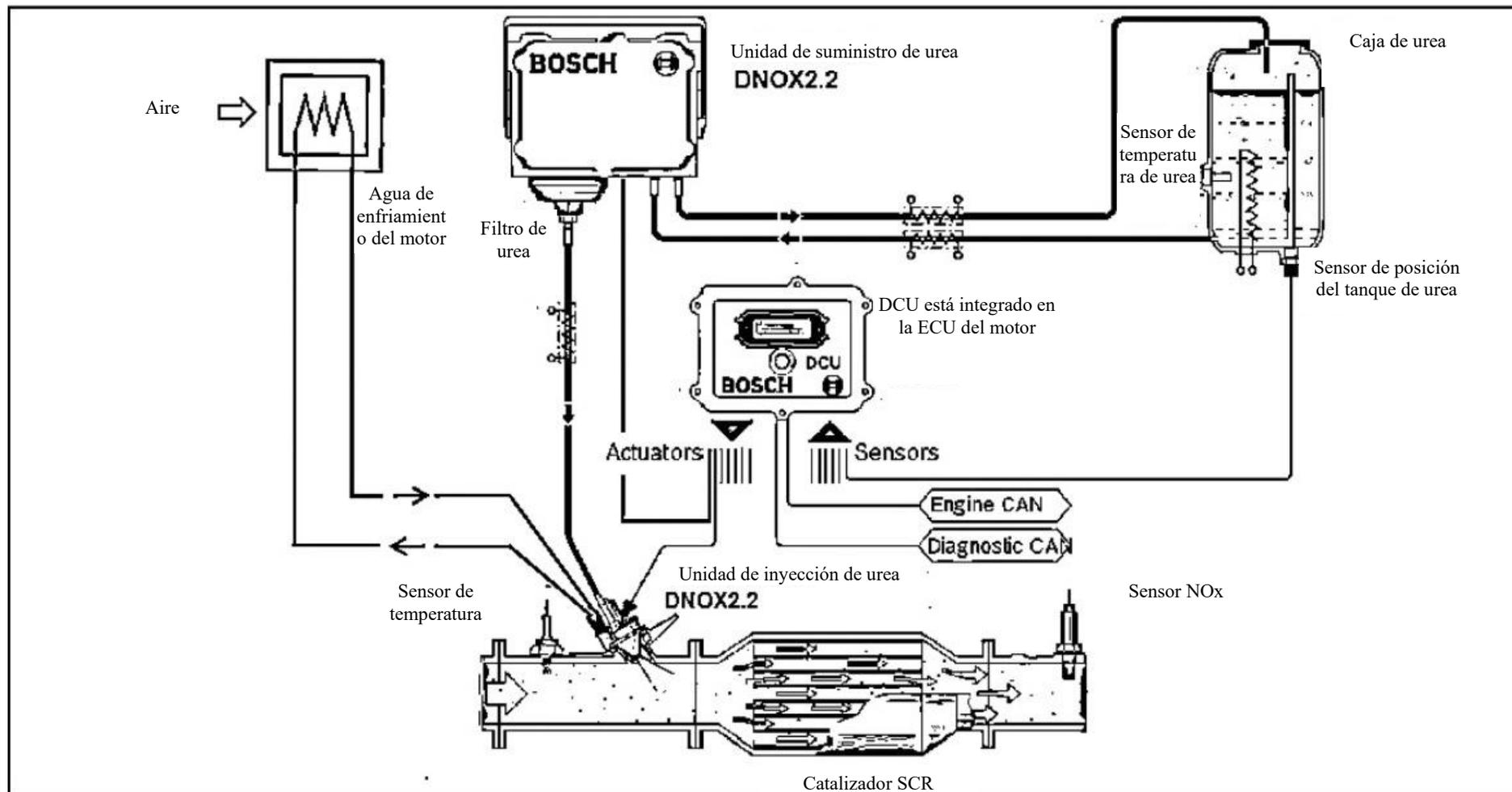


Diagrama esquemático de funcionamiento del sistema de control electrónico de accionamiento neumático autónomo

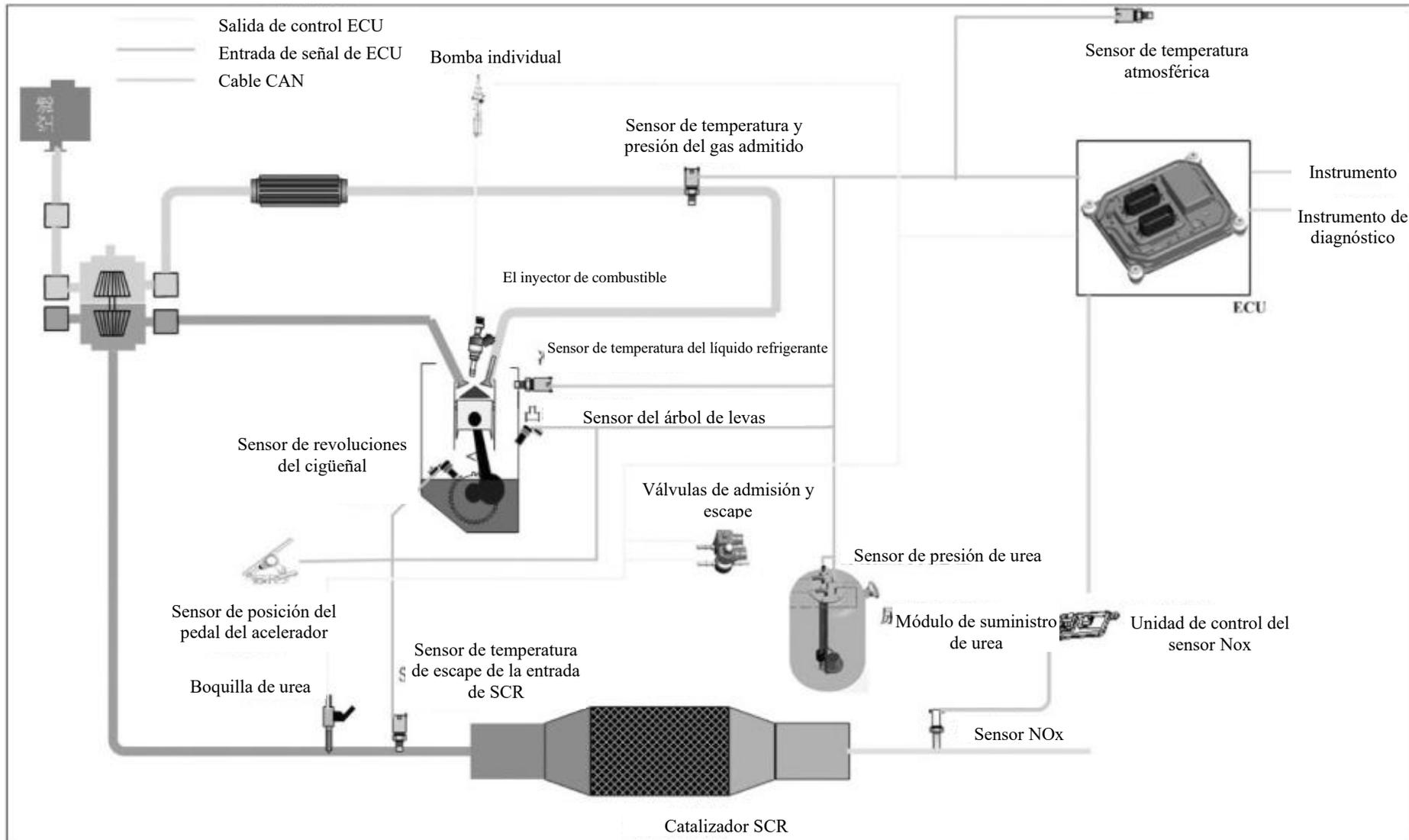


Diagrama esquemático de estructura del sistema de post-procesamiento del accionamiento neumático autónomo

