

Manual de Propietario ELAM 2417G

Gracias por adquirir el vehículo **ELAM 2417G** esta serie está equipada con motor modelo **WP7NG240E51** de marca Weichai, y equipado con caja de cambios de serie **8JS118TB** respectivamente.

Para ayudarle a utilizar mejor y realizar el mantenimiento del presente vehículo, el presente manual realiza una introducción detallada sobre la conducción, uso, mantenimiento y análisis de fallas. Por favor, lea cuidadosamente el Manual de Propietario con el fin de utilizar el vehículo de forma razonable y extender la vida útil del vehículo y aprovechar el máximo rendimiento económico.

Todos los contenidos del presente manual son los datos más actualizados en el momento de su impresión, si hay alguna modificación, se anexaran en la segunda edición.

El derecho de autor del presente manual pertenece a **Ensambladora Latinoamericana de Motores, SAPI DE C.V.**, Queda prohibida la reproducción total o parcial de este Manual de Propietario, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito del editor.

Gracias por confiar en Camiones ELAM

Contenido

1. INFORMACIÓN PARA EL CONDUCTOR.....	9
1.1 Diagrama del Vehículo (exterior).....	9
1.2 Diagrama del Vehículo (interior).	10
1.3 Placa de Identificación Vehicular	11
1.4 Placa de identificación Vehicular en Chasis.....	11
1.5 Placa de Identificación del Motor.	11
1.6 Combustible.	12
Carga de combustible:	12
Gas natural comprimido (CNG)	12
• Norma: GB18047-2000	12
• Gas natural comprimido para vehículo.	12
Sistema de llenado del combustible.	12

2. INSTRUMENTOS Y LUCES DE ALARMA.....	14
2.1 Clúster.	14
2.1.1 Velocímetro.....	15
2.1.2 Indicador de rpm de motor.	15
2.1.3 Indicador de Presión de Aire.....	15
2.1.4 Indicador de	16
2.1.5 Indicador de Combustible.....	17
2.1.6 Pantalla LCD	18
2.1.6.1 Indicador de Kilometraje	18
2.1.6.2 Indicador de voltaje.....	18
2.1.6.3 Indicador de Consumo	18
2.1.6.4 Botón izquierdo/ derecho.....	19
2.2 Simbología de Luces Indicadoras.....	20
2.2.1 Luz indicadora de presión de aceite de motor.....	23

2.2.2 Luz indicadora de nivel de Batería.....	24
2.2.3 Luz de indicadora de falla del sistema de frenos.	24
2.2.4. Luz indicadora de falla de motor.	25
2.2.5 Luz indicadora de falla de emisión.....	26
2.2.6 Luz de alarma del nivel del líquido refrigerante.	26
2.2.7 Luz indicadora de temperatura de líquido refrigerante.	27
2.2.8 Luz indicadora de precalentamiento del motor.	27
2.2.9 Luz indicadora de Stop.....	28
En la quinta posición tenemos el lenguaje el cual se muestra la interfaz podemos cambiar de chino a inglés.	29
2.4 Descripción de función de	30
3. PALANCAS MULTIFUNCIONES.....	31
3.1 Palanca Izquierda.	31
3.1.2 Interruptor de cambios de luces	31
3.1.3 Interruptor de luces intermitentes.....	32
3.2 Palanca Derecha.....	32

3.2.1	Interrupor del.....	32
4.	INTERRUPTORES DE LUCES.....	34
4.1	Interrupor de luces de niebla delanteras.....	34
4.2	Interrupor de luces de niebla traseras.....	35
4.3	Interrupor de luces intermitentes.....	35
4.4	Interrupor de toma de fuerza (opcional).....	35
4.5	Interrupor de conversi3n del acelerador de mano (opcional).	36
5.	SWITCH DE IGNICI3N Y ENCENDEDOR.....	36
5.1	Interrupor de encendido.....	36
7.	PUERTAS Y APERTURA DE DEP3SITOS.....	38
7.2	Elevador de vidrio el3ctrico.....	39
9.	Abatimiento de asiento intermedio hacia adelante/atras.....	39
9.2	Cinturones de seguridad.....	40
9.3	Abrochar cintur3n de seguridad:.....	40
9.4	Desabrochar cintur3n de seguridad.....	40

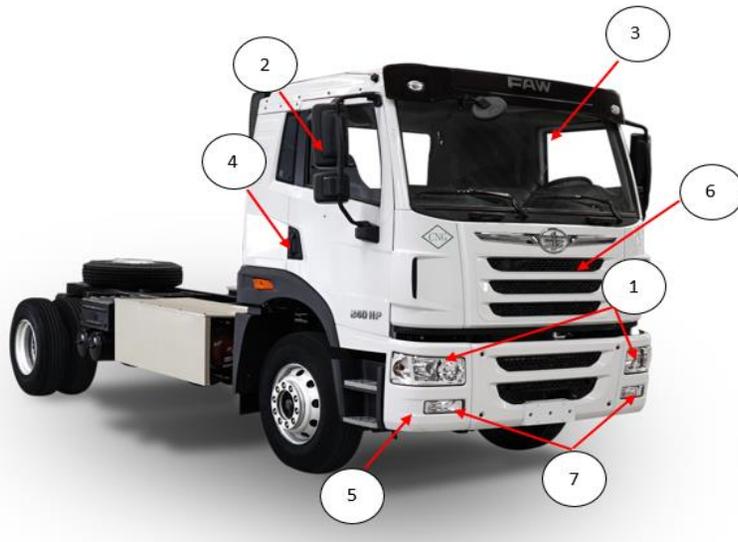
10.	USO DEL A/C (CALEFACCIÓN, ENFRIAMIENTO)	41
10.1	Introducción general de símbolos funcionales.	42
10.3	Botón de aire interno/externo	42
10.4	Perilla de selección de nivel de flujo de aire	42
10.1.4	Botón de calefacción.	52
10.1.5	Perilla de conversión de enfriamiento y calefacción:	52
11.	REPRODUCTOR DE MÚSICA.	54
12.	MECANISMO DE APERTURA Y ABATIMIENTO DE CABINA:	55
13.1	Espejos	57
13.2	Visera	58
13.3	Depósito de líquido limpiaparabrisas.....	58
14.	CONDUCCIÓN CORRECTA	59
14.1	Arranque ordinario del motor	59
14.2	Pre calentamiento del motor	59
14.3	Conducción sobre pendientes.....	60

14.4 Método de frenado.	61
14.5 Estacionamiento del Vehículo.	61
15. NEUMÁTICO DE REPUESTO.	62
15.1 Uso del elevador de neumático de repuesto	62
15.2 Reemplazo de neumático.....	63
16. INSPECCIÓN ANTES DE CONDUCCIÓN.....	65
16.2 Neumáticos.....	65
Verifique la presión de inflado de los neumáticos.	65
La medición de la presión de los neumáticos deberá realizarse a temperatura ambiente.	65
16.3 Cortador de corriente.....	65
17. Caja de Fusibles.....	66
17.1. Relevadores	67
17.2 Fusibles.....	67
18. Caja de distribución eléctrica de alimentación.....	71
19. Caja de controlador	73

1. INFORMACIÓN PARA EL CONDUCTOR.

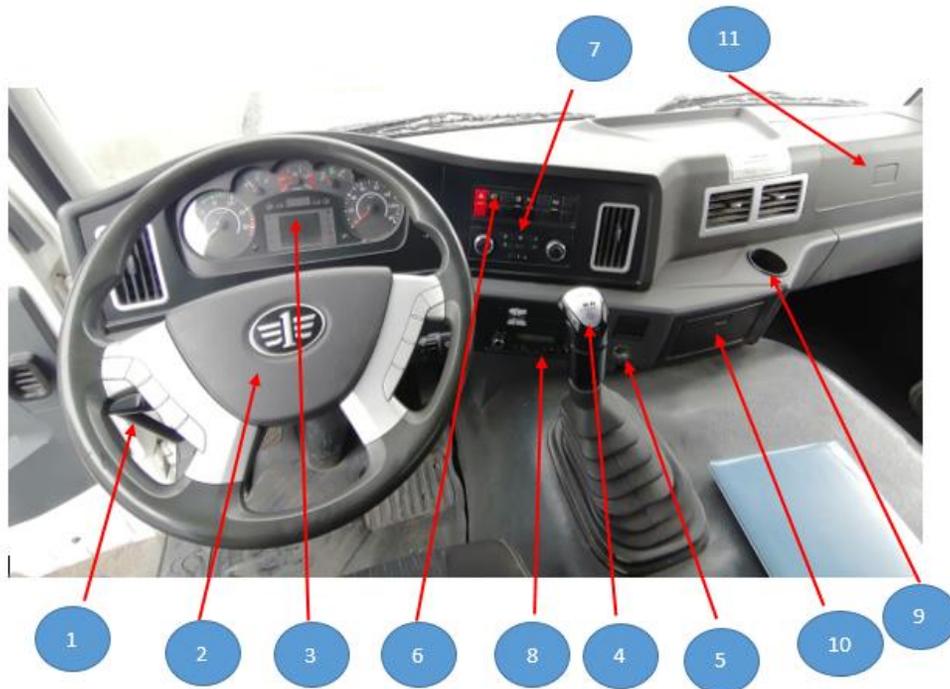
1.1 Diagrama del Vehículo (exterior).

Íte m	Artículo
1	Faros delanteros.
2	Espejos laterales exteriores.
3	Parabrisas.
4	Manija de apertura de Puerta.
5	Parachoques.
6	Placa Posterior
7	Faros delanteros de Niebla



1.2 Diagrama del Vehículo (interior).

ÍTE M	ARTICULO
1	Palanca multifunciones
2	Volante
3	Clúster
4	Palanca de velocidades
5	Encendedor
6	Luces intermitentes
7	Panel de control de aire acondicionado
8	Estéreo
9	Porta vasos.
10	Caja de Almacenamiento
11	porta fusible.



1.3 Placa de Identificación Vehicular



Posición: En el vehículo, volquete y vehículo especial, se encuentra en la parte delantera de la viga longitudinal derecha del bastidor.

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

1.4 Placa de identificación Vehicular en Chasis.



El número de identificación del vehículo (VIN) también se ubica en la parte delantera de la viga derecha del chasis.

Precaución

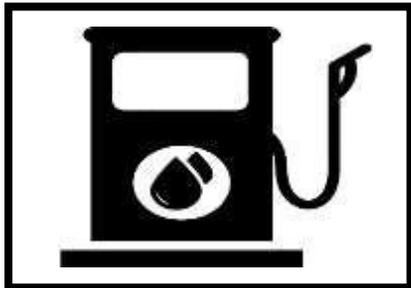
La posición de VIN mostrada en la figura del presente manual de usuario sólo es una referencia.

1.5 Placa de Identificación del Motor.



La placa de identificación de motor Weichai de unidad **ELAM 2417G**, se ubica en por encima de la cubierta protectora superior del motor.

1.6 Combustible.



Carga de combustible:

Gas natural comprimido (CNG)

- Norma: GB18047-2000
- Gas natural comprimido para vehículo.

Sistema de llenado del combustible.



Ubicado en el lado izquierdo en la parte inferior de los cilindros del vehículo, abra la tapa de la caja de control de llenado de gas.

1. Válvula de llenado
2. Tapón de llenado
3. Válvula de descarga de aire del sistema.
4. Manómetro.

Vehículo Llenado de lubricantes.



Deberá utilizar fluidos y lubricantes autorizados por el fabricante, para el reemplazo asista a un Centro de Servicio Autorizado.

Precaución

La válvula de descarga de aire siempre debe permanecer cerrada, sólo debe ser utilizada y manipulada por personal profesional durante el mantenimiento del sistema, la limpieza del sistema o el reemplazo de componentes.

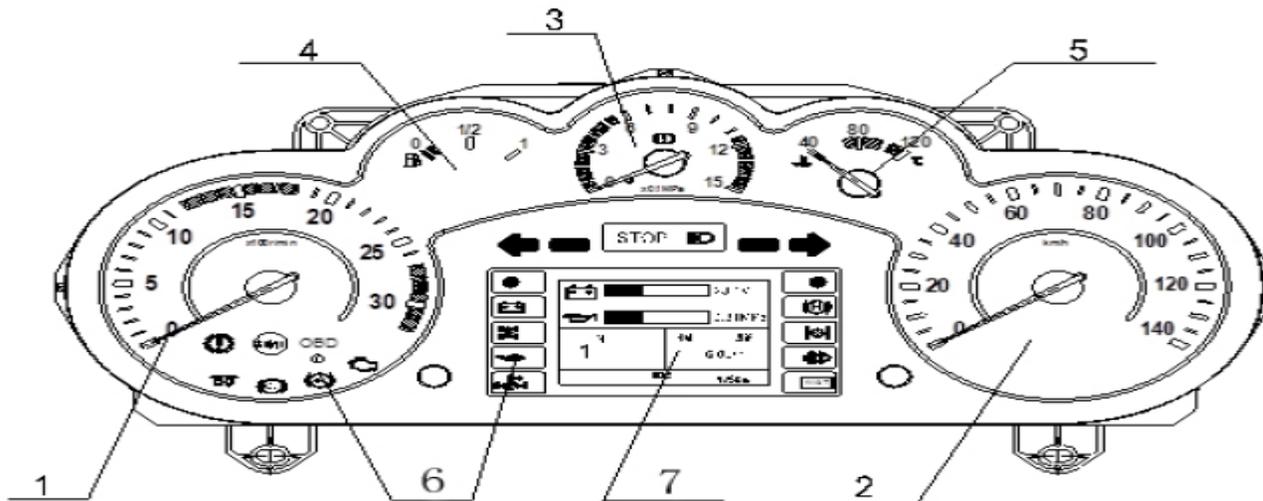
Precaución

- Asegúrese de que no haya ninguna fuente inflamable a 50 metros a la redonda.
- El sitio debe ser abierto.
- La unidad debe de estar apagada completamente.
- Ingrese la manguera de gas a la válvula de llenado.
- Gire la válvula de llenado en sentido anti-horario hasta que esté completamente abierta, luego retire el tapón de la válvula de llenado de gas.
- Después del llenado, gire la válvula de llenado de gas en sentido horario para cerrarla e inserte el tapón de la válvula.

- En el proceso de llenado de gas, deberá apagar el vehículo, y se prohibirá fumar o usar fuego en los alrededores.
- Al llenar el gas, se debe ejecutar rigurosamente los procedimientos de operación de la estación de llenado de gas.
- Los vehículos que han sido llenados de gas completamente, después de 6 horas de inactividad, es normal que la presión baje, este fenómeno es causado por la reducción de temperatura del sistema.

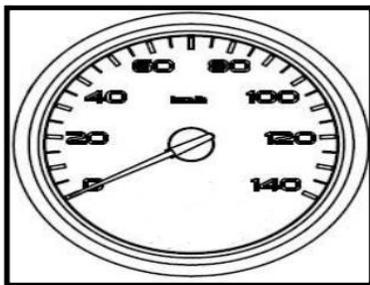
2. INSTRUMENTOS Y LUCES DE ALARMA.

2.1 Clúster.



- | | | |
|----------------------------------|--|------------------|
| 1) Indicador de rpm de motor. | 4) Indicador de combustible. | 7) Pantalla LCD. |
| 2) Velocímetro. | 5) Indicador de temperatura de Refrigerante. | |
| 3) Indicador de presión de Aire. | 6) Zona de luces indicadoras. | |

2.1.1 Velocímetro.

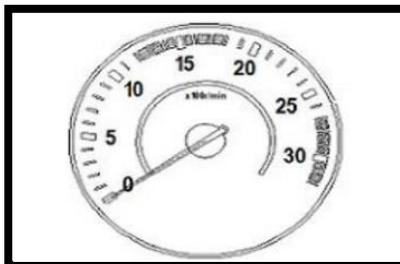


- Indica la velocidad de recorrido del vehículo.
- El kilometraje total de recorrido se muestra en el área inferior de la pantalla LCD.

Precaución

Conduzca en los límites permitidos de cada zona.

2.1.2 Indicador de rpm de motor.



Indica las revoluciones actuales del motor. Si las revoluciones del motor son controladas dentro de la zona de rango óptimo de operación (zona verde), se puede conseguir el óptimo rendimiento del motor; la operación prolongada en la zona de revoluciones excesivas puede causar daño del motor.

2.1.3 Indicador de Presión de Aire.



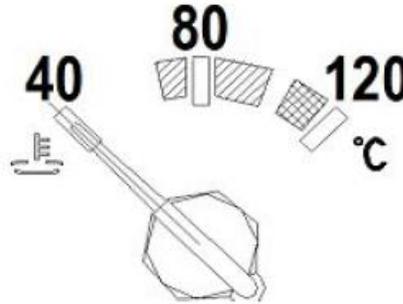
El indicador de presión de aire contiene dos agujas. La aguja superior indica la presión del circuito de frenado delantero y la inferior indica la presión del circuito de frenado trasero. Si la aguja se ubica en zona roja, significa que la presión está alta o baja.

Precaución

Durante la conducción del vehículo, la presión de aire debe permanecerse dentro del rango de 0,45~0,96Mpa.

Si está por debajo de 0,45Mpa deberá detener el vehículo inmediatamente para su inspección.

2.1.4 Indicador de Temperatura de Refrigerante.



El termómetro indica la temperatura del líquido refrigerante de motor.

Después de cada arranque enfriado del motor, deberá funcionar a bajas revoluciones para que el motor se encuentre en la temperatura ideal.

El vehículo deberá ponerlo en marcha cuando la temperatura del líquido refrigerante alcance la zona verde es la zona de temperatura óptima para el funcionamiento del motor, la zona roja es la zona de temperatura excesiva.

Si la aguja ha entrado en la zona roja, y el testigo indicador de temperatura de refrigerante se enciende, significa que el motor está a temperaturas altas se deberán tomar las siguientes medidas:

- Baje las revoluciones para mejorar el enfriamiento del motor.

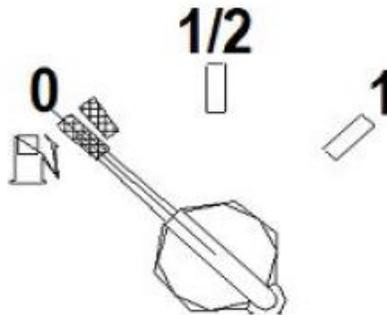
- Estacione inmediatamente el vehículo, mientras tanto, deje que el motor funcione en ralentí.
- Después de que la aguja regrese a la posición de funcionamiento normal: apague el motor, y deje que se enfríe; verifique la cantidad del líquido refrigerante y agregue si es necesario. Asista a un Centro de Servicio Autorizado para la reparación del vehículo.

Advertencia

Si la temperatura de refrigerante es alta, no apague inmediatamente el motor, deje que el motor funcione en ralentí

hasta que la temperatura del refrigerante regrese al rango normal, de lo contrario, puede causar daño del motor debido a la falta de disipación oportuna del calor dentro del cilindro.

2.1.5 Indicador de Combustible.



El primer bloque en la izquierda del indicador de combustible indica que el tanque está vacío. El

bloque central del indicador de combustible indica que el tanque está a la mitad. El último bloque en la derecha del indicador de combustible completo indica que la cantidad de combustible está completa.

Precaución

Cuando la aguja se ubica en la zona roja, se debe de realizar una carga de combustible oportunamente. De lo contrario, el aire puede entrar en el sistema de alimentación de combustible, y se necesita purgar el sistema cuando se vuelva encender el motor.

2.1.6 Pantalla LCD

2.1.6.1 Indicador de Kilometraje



La zona de pantalla LCD puede visualizar el nivel de urea, voltaje, autonomía de combustible y kilometraje, se puede ver diversas indicaciones manteniendo presionando brevemente el botón de modos. Indicación de kilometraje: Se ubica en la parte

inferior, donde se puede visualizar el kilometraje total y subtotal.

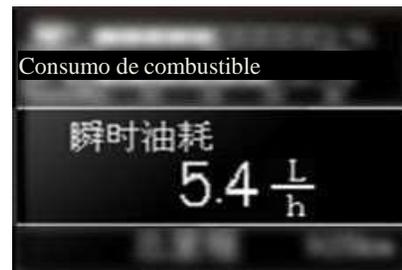
2.1.6.2 Indicador de voltaje.



Muestra el valor de voltaje del vehículo completo, el voltaje normal debe estar entre (24-28) V. Si está por debajo de 22V o encima de 30V, el símbolo de carga de la batería se enciende, eso significa que hay falla en el sistema de carga, deberá de asistir a un Centro de Servicio

Autorizado para reparar oportunamente.

2.1.6.3 Indicador de Consumo de Combustible.



Presionando brevemente el botón izquierdo de modo conversión, se puede visualizar la autonomía de combustible en ese momento, esto va cambiar dependiendo de condiciones de operación, tipo de tráfico, carretera, zona topográfica, equipo aliado etc.

2.1.6.4 Botón izquierdo/derecho.



- **Interfaz normal:** Manténgalo presionado para entrar en ajustes del menú.
- **Botón izquierdo (interfaz de ajuste):** Presione brevemente para seleccionar opciones del menú

- **Botón derecho (Interfaz normal):**
Presione brevemente para conmutar en la secuencia siguiente:
Velocidad actual →
Consumo actual de combustible → Consumo de combustible / Kilometraje subtotal →
Consumo medio de combustible / Kilometraje subtotal, puede mantenerlo presionado para restablecer el kilometraje subtotal a cero.

- **Botón derecho (Interfaz de ajuste):** Presione brevemente para entrar en el ítem de menú.

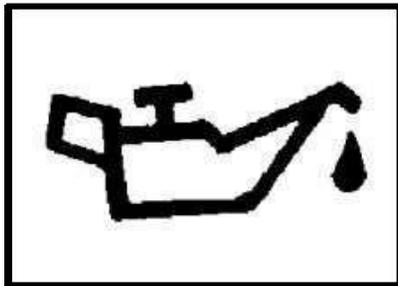
2.2 Simbología de Luces Indicadoras

Ícono	Color	Nombre de luz de alarma / luz indicadora	Luz encendida
	Roja	Luz de alarma de falla de STOP	Cuando hay falla en el nivel del líquido refrigerante, el sistema de frenos, la presión de aceite, la temperatura del líquido refrigerante.
	Roja	Luz de alarma de falla del sistema de frenos	Cuando la presión del cilindro de almacenamiento de aire es insuficiente.
	Roja	Luz indicadora del freno de estacionamiento	Cuando se utiliza el freno de estacionamiento
	Amarilla	Luz indicadora de freno auxiliar	Durante el frenado auxiliar
	Roja	Luz de alarma de temperatura del líquido refrigerante	Cuando el motor está en calor excesivo
	Roja	Luz de alarma de puerta abierta	Cuando la puerta no está cerrada
	Amarilla	Luz de alarma de ABS	Falla en el ABS
	Amarilla	Luz de alarma de falla de emisión	En caso de falla en el sistema de emisión

Ícono	Color	Nombre de luz de alarma / luz indicadora	Luz encendida
	Amarilla	Luz indicadora de precalentamiento del motor	Durante el funcionamiento del dispositivo de precalentamiento del motor
	Azul	Luz indicadora de luces de carretera de faros delanteros	Luces de carretera de faros delanteros
	Verde	Luz intermitente izquierda	Al girar hacia izquierda
	Verde	Luz intermitente derecha	Al girar hacia derecha
	Roja	Luz indicadora de carga	Falla en el sistema de batería
	Roja	Luz de alarma de presión de aceite de motor	Presión de aceite de motor está demasiado baja
	Amarilla	Luz de alarma de falla del motor	Falla del sistema del motor
	Verde	Indicador de trabajo de cruce	Durante funcionamiento del control de cruce
	Roja	Luz de alarma del nivel del líquido refrigerante	Nivel de líquido refrigerante está demasiado bajo

Ícono	Color	Nombre de luz de alarma / luz indicadora	Luz encendida
	Roja	Luz de alarma de bloqueo del filtro de aire	Filtro de aire está bloqueado
	Roja	Luz de alarma del nivel de urea	Nivel de urea demasiado bajo
	Verde	Luz indicadora de funcionamiento de luces de niebla delanteras	Luces de niebla delanteras encendidas
	Amarilla	Luz indicadora de funcionamiento de luces de niebla traseras	Luces de niebla traseras encendidas

2.2.1 Luz indicadora de presión de aceite de motor.



Cuando el interruptor de encendido está en posición ON, esta luz se enciende; después del arranque del motor se apaga.

Si la luz se enciende en el proceso de recorrido del vehículo, deberá estacionar inmediatamente el vehículo en un lugar seguro y

realizar las inspecciones siguientes:

- Verifique el nivel de aceite de motor, agregue si es necesario.
- Verifique si hay fuga de aceite en cualquier parte del motor.
- Verifique si el filtro de aceite de motor está bloqueado, en caso afirmativo, reemplácelo oportunamente.
- Si la cantidad de aceite es anormal y no hay fuga de aceite, significa que se ha producido falla en el sistema de lubricación, asista al Centro de Servicio Autorizado para la reparación del vehículo.

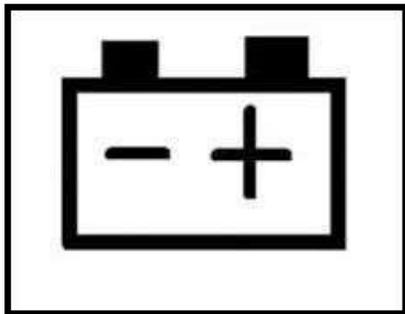
- Cuando está luz se enciende, la luz de alarma STOP se enciende en el mismo tiempo.

Precaución

En ningún caso se permite continuar la conducción bajo el estado de luz indicadora encendida, de lo contrario, puede causar daño en el motor.

En clima frío, en ocasiones la luz de alarma se enciende con retraso debido a la viscosidad del aceite de motor, esto es una situación normal.

2.2.2 Luz indicadora de nivel de Batería.



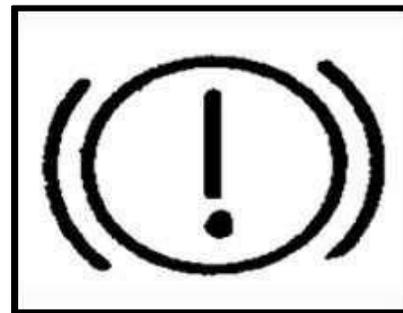
Indica el estado de carga de la batería. Al encender el interruptor de encendido, esta luz indicadora se enciende; después del arranque del motor se apaga.

Si la luz indicadora se enciende en el proceso de recorrido del vehículo, debe estacionar

inmediatamente el vehículo en un lugar seguro y realice las inspecciones siguientes:

- Verifique el fusible en el circuito de carga (dentro de la caja del fusible) para ver si está dañado.
- Verifique si el cable del terminal de la batería está flojo o conectado a tierra.

2.2.3 Luz de indicadora de falla del sistema de frenos.



Cuando la presión del cilindro de almacenamiento de aire está por debajo de 0,45MPa, la luz de alarma se enciende.

Si esta luz se enciende en el proceso de conducción, estacione el vehículo inmediatamente, y verifique el sistema de frenos.

Cuando la presión no haya alcanzado el rango normal, se prohíbe conducir el vehículo en la carretera.

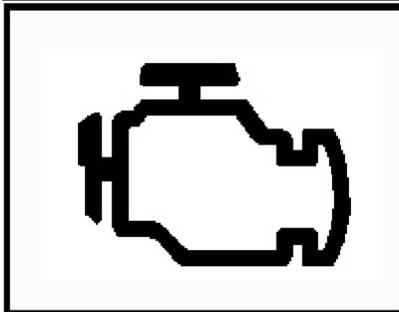
Cuando esta luz indicadora se enciende, también se enciende al mismo tiempo la de STOP.



Precaución

Después del encendido de la luz de alarma de falla del sistema de frenos, significa que se ha producido falla en el sistema de frenos, existirá riesgo de invalidez del frenado, se debe estacionar inmediatamente el vehículo para su inspección y reparación.

2.2.4. Luz indicadora de falla de motor.



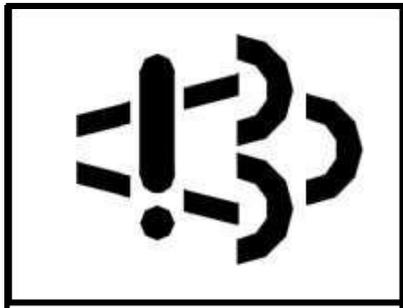
Cuando se produce falla en el sistema de control electrónico del motor, esta luz se enciende.

Mediante un escáner, se puede leer el código de falla correspondiente y monitorear los parámetros pertinentes, asista a un Centro de Servicio Autorizado para la reparación.

⚠ Precaución

Cuando la luz indicadora del motor permanece encendida y si el nivel de falla es alto, se controlarán las revoluciones automáticamente del vehículo, Una vez corregida la falla el indicador se apagará y las revoluciones del motor dejarán de limitarse. Si la falla no ha sido corregida el sistema puede entrar en sistema de fallo confirmado y detener el motor para protegerse.

2.2.5 Luz indicadora de falla de emisión.

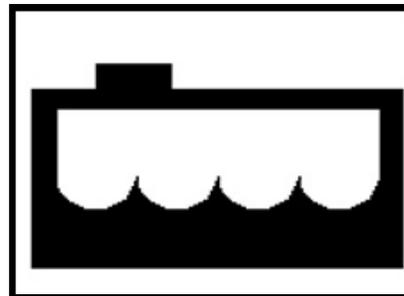


Cuando se produce falla en los sistemas relacionados con la emisión del motor, la luz indicadora de emisión OBD se encenderá, deberá estacionar el vehículo para la inspección.

Precaución

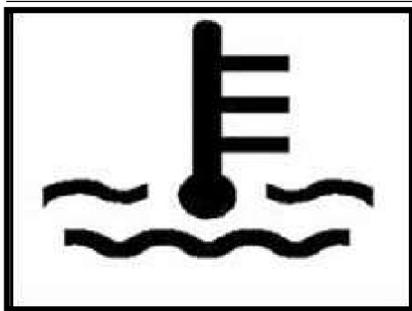
Cuando la luz de alarma de emisión OBD está encendida, el sistema de control electrónico realizará el control de limitación de velocidad para las revoluciones según diversos niveles de falla. Asista a un Centro de Servicio Autorizado para la reparación. Una vez reparado el vehículo la luz indicadora se apagará y las revoluciones del motor dejarán de limitarse.

2.2.6 Luz de alarma del nivel del líquido refrigerante.



Cuando hay insuficiente líquido refrigerante en el motor, la luz indicadora se encenderá. Deberá esperar hasta que la temperatura de refrigerante baje antes de abrir la tapa del depósito. Al abrirla, cúbrala con un trapo para evitar quemaduras, después de aliviar presión, abra la tapa.

2.2.7 Luz indicadora de temperatura de líquido refrigerante.



Cuando esta luz está encendida, significa que la temperatura del motor ya supera a 105°C, deberá tomar las siguientes medidas:

1. Conduzca en revoluciones bajas para mejorar el enfriamiento del motor.

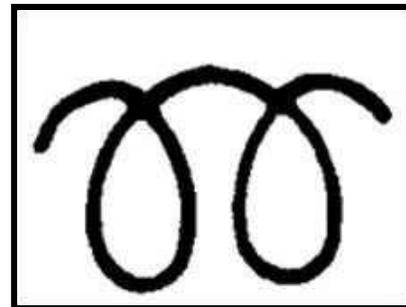
2. Estacione inmediatamente el vehículo, deje que el motor funcione en ralentí.
3. Después de que la aguja regrese a la posición de funcionamiento normal: apague el motor, y deje que se enfríe; verifique la cantidad del líquido refrigerante, agregue si es necesario.



Advertencia

Si la temperatura de refrigerante es excesiva, no apague inmediatamente el motor, deje que funcione en ralentí, hasta que la temperatura del refrigerante regrese al rango normal, de lo contrario puede causar daño en el motor debido a la falta de disipación de calor.

2.2.8 Luz indicadora de precalentamiento del motor.



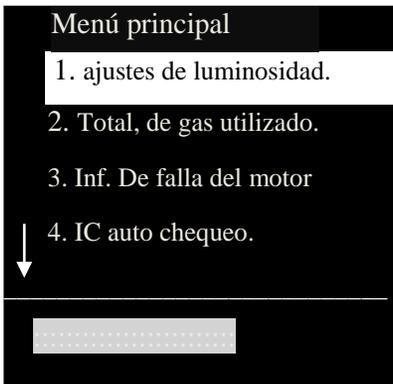
En el proceso de precalentamiento del motor, la luz indicadora se enciende; sólo se debe arrancar el vehículo después del apagado de la luz indicadora de precalentamiento del motor.

2.2.9 Luz indicadora de Stop.

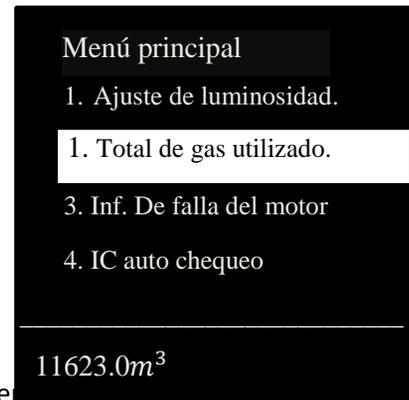


Cuando encienda la luz indicadora es que existe una falla en el nivel de líquido refrigerante, el sistema de frenos, la presión de aceite, la temperatura del líquido refrigerante. Esta luz indicadora advierte al conductor, para estacionar el vehículo y realizar una inspección según la advertencia o falla.

2.3 Descripciones de funciones en pantalla LCD (Botones izquierdo/ derecho)



Al ingresar al menú encontramos el ajuste de luminosidad de la pantalla LCD



el total de gas usado.

Menú principal.

1. Ajuste de luminosidad.
2. Total de gas utilizado.
3. Inf, De falla del motor.
4. IC autodiagnóstico.

Sistema normal.

En la tercera posición tenemos la Información de problemas del vehículo.

Menú principal.

1. Ajuste de luminosidad.
2. Total de gas utilizado.
3. Inf. De falla del motor.
4. IC auto diagnóstico.

CAN BUS normal.

en la cuarta posición tenemos el sistema de autodiagnóstico revisa al funcionando correctamente del sistema del vehículo, esto se ve revelado en el clúster.

Menú principal

5. Idioma.
6. Numero de pieza.

Chino, Ingles.

En la quinta posición tenemos el lenguaje el cual se muestra la interfaz podemos cambiar de chino a inglés.

Menú principal.

5. Idioma

6. numero de pieza.

3801010-DN99

Por último, tenemos el número de pieza que corresponde al camión.

2.4 Descripción de función de alarma del instrumento

Alarma sonora de luces no apagadas:

Si las luces no se desactivan cuando el conductor abra la puerta y el interruptor de encendido este apagado, el instrumento emite la alarma para advertir al conductor a apagar las luces.

Modo de alarma: La alarma se mantiene encendida durante 60s, mientras tanto, en la zona central de la pantalla LCD se muestra “Apague las luces”.

Alarma de freno de estacionamiento no desactivado:

Cuando el freno está activado y el vehículo se desplaza a más de 5km/h, el instrumento emite la alarma para advertir al conductor.

Alarma de velocidad excesiva:

Cuando la velocidad alcance o supere el valor límite de velocidad ajustada, el instrumento emite la alarma para advertir al conductor.

3. PALANCAS MULTIFUNCIONES.

3.1 Palanca Izquierda.



Palancas multifunciones abarca: Interruptor de luces, interruptor de cambio de luces, interruptor de luces intermitentes; interruptor de limpiaparabrisas, interruptor de líquido limpiaparabrisas.

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

3.1.1 Interruptor de luces.

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

Al girar el anillo deslizante en la palanca izquierda a la posición  las luces de cuartos delanteras y traseras, del panel de instrumento y la luz de placa de matrícula trasera se encenderán. Al volver a girar el anillo deslizante en la palanca izquierda a la

posición  los faros delanteros se encenderán.

3.1.2 Interruptor de cambios de luces



Bajo todas las circunstancias, al elevar la palanca izquierda, se enciende las luces de alta. Para advertir el vehículo delantero o en el lado opuesto a que haga el cambio de luces. Después de soltar la palanca regresará automáticamente y las luces se apagarán.

pág. 31

3.1.3 Interruptor de luces intermitentes.



- Empuje la palanca hacia arriba, la luz intermitente derecha se enciende.
- Tire la palanca hacia atrás, la luz intermitente izquierda se enciende.

3.2 Palanca Derecha



La palanca derecha cuenta con la función de interruptor de limpiaparabrisas, interruptor de líquido limpiaparabrisas, interruptor de freno de escape.

3.2.1 Interruptor del limpiaparabrisas:

limpiaparabrisas, interruptor de freno de escape.

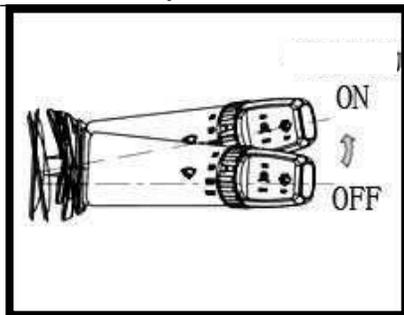
• Cuando la palanca se encuentra en la posición central (OFF), el limpiaparabrisas no funciona.

- Al girar la palanca derecha a la posición “LO”, el

limpiaparabrisas funciona en baja velocidad.

- Al girar la palanca derecha a la posición “H”, el limpiaparabrisas funciona en alta velocidad.
- Al girar la palanca derecha a la posición “INT”, el limpiaparabrisas funciona de forma intermitente.

3.2.2 Interruptor de freno de escape.



Empuje la palanca derecha hacia adelante, el freno de escape funciona. En este momento, la luz indicadora de freno auxiliar se encenderá.

Empuje la palanca derecha hacia atrás para desactivar el freno de escape. La luz indicadora del freno auxiliar se apagará.

Para activar la función de freno de escape, las condiciones siguientes deben ser cumplidas:

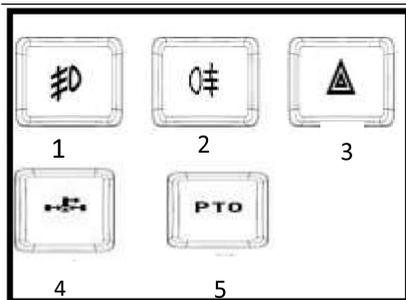
- Cuando las revoluciones del motor están por encima de 1000rpm, mientras tanto, la transmisión está en cierta marcha;
- Al conmutar el interruptor del freno de escape a la posición

ON.

Se puede desactivar el freno de escape utilizando cualquier método siguiente.

- Regrese el interruptor del freno auxiliar a la posición OFF;
- Pise el pedal del embrague.
- Pise el pedal del acelerador.
- Las revoluciones del motor están por debajo de 900rpm.

4. INTERRUPTORES DE LUCES.



Los interruptores en el centro del tablero de instrumentos abarcan:

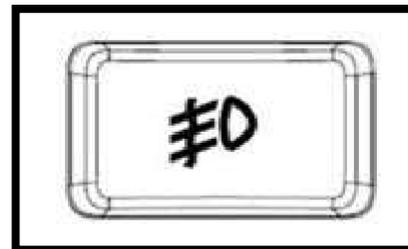
1. Interruptor de luces de niebla delanteras.
2. Interruptor de luces de niebla traseras-
3. Interruptor de luces intermitentes.

4. Interruptor de la toma de fuerza
5. Interruptor del acelerador (toma de fuerza)

Precaución

No todos estos vehículos cuentan con estos interruptores, refiérase a la configuración real en el vehículo para la situación específica.

4.1 Interruptor de luces de niebla delanteras.

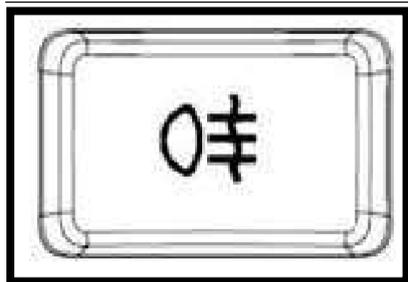


En clima frío o con niebla, utilice luces de niebla delanteras.

Encendido: Presione el interruptor para encender las luces de niebla delanteras, cuando están activadas el interruptor cambiara a color verde.

Apagado: Vuelva a presionar el interruptor, y las luces se apagan.

4.2 Interruptor de luces de niebla traseras.

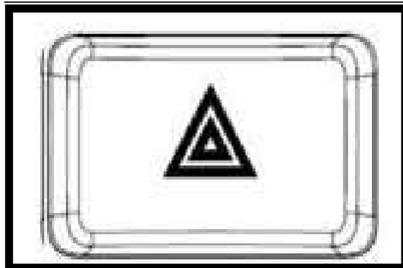


En clima frío o con niebla, utilice luces de niebla traseras.

Encendido: Presione el interruptor para encender las luces de niebla traseras, cuando están activadas el interruptor cambiara a color verde.

Apagado: Vuelva a presionar el interruptor, y las luces se apagarán.

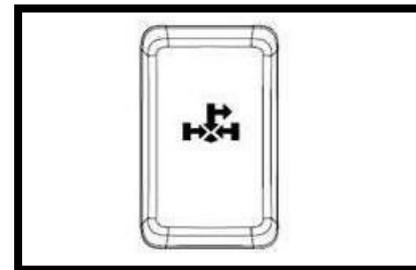
4.3 Interruptor de luces intermitentes.



Encendido: Presione el interruptor, y las luces intermitentes se encenderán, cuando estén encendidas el interruptor encenderá a color rojo.

Apagado: Vuelva a presionar el interruptor, y las luces se apagarán.

4.4 Interruptor de toma de fuerza (opcional).



Encendido: Presione el interruptor, y la toma de fuerza funciona, cuando está en funcionamiento, la luz indicadora cambia a rojo.

Apagado: Vuelva a presionar el interruptor y la toma de fuerza deja de funcionar.

4.5 Interruptor de conversión del acelerador de mano (opcional).

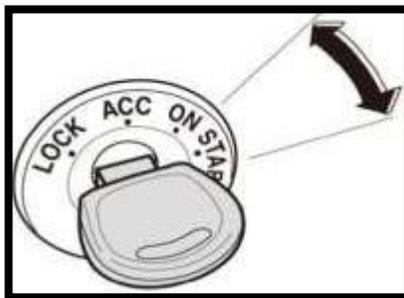


Encendido: Presione el interruptor y el acelerador manual se activará, en ese momento el acelerador de pie se desactivará, cuando está activado la luz indicadora se enciende de color amarilla.

Apagado: Vuelva a presionar el interruptor, el acelerador de mano se desactiva y el acelerador de pie volverá activarse.

5. SWITCH DE IGNICIÓN Y ENCENDEDOR.

5.1 Interruptor de encendido.



El interruptor de encendido comparte la misma llave con las puertas y el tanque de combustible, hay cuatro posiciones siguientes:

LOCK: Para apagar la alimentación del sistema eléctrico.

ACC: Gire la llave en sentido horario a la posición ACC para encender la alimentación de accesorios. Se puede utilizar el reproductor en esta opción.

ON: Siga girando la llave en sentido horario a ON para encender la alimentación del sistema eléctrico.

START: Siga girando la llave a tope para arrancar el motor, después de soltarla, la llave regresará a la posición ON.

Cuando se necesita quitar la llave después de estacionar el vehículo, gire desde ON a LOCK para bloquear el vehículo y retirar la llave.

6. Palancas

6.1 Palancas de cambios



Las marchas de la transmisión WLY6TS55 se muestran en la figura

6.2 Palanca de bloqueo del volante.



La palanca de posiciones del volante está en el lado izquierdo de la columna de dirección. Suelte la palanca de posiciones para regular la posición del volante. Podrá deslizar hacia arriba, abajo u oscilar hacia adelante, atrás. Después de la regulación, se necesita bloquear la palanca de bloqueo (presione la palanca de bloqueo hacia abajo)

6.3 Palanca de operación del freno de estacionamiento (freno de desconexión de aire)



La palanca de operación del freno de estacionamiento se ubica en el lado derecho del asiento del conductor, (parte trasera de la palanca de cambios). Durante el frenado de estacionamiento, tire la palanca de operación del freno hacia atrás al tope.

Precaución

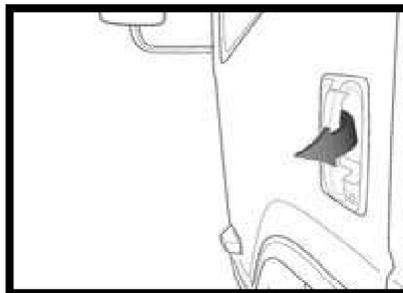
Al desactivar el freno de estacionamiento, eleve la estructura de bloqueo de la palanca de operación, mientras tanto, empújela hacia adelante al fondo.

En caso de emergencia, se permite utilizar el freno de estacionamiento como freno de emergencia, pero no se debe sustituir el freno principal durante un largo tiempo.

Antes de soltar la palanca de freno de estacionamiento, compruebe que la presión de aire sea la correcta. Se prohíbe la puesta en marcha forzada.

7. PUERTAS Y APERTURA DE DEPÓSITOS

7.1 Apertura y cierre de puerta.



Para bloquear las puertas manualmente, se puede utilizar la llave, ingresándola en la chapa. Jale el botón de bloqueo interno antes de tirar la palanca interna, empuje la puerta hacia afuera para abrir la puerta.



7.2 Elevador de vidrio eléctrico.



Se puede elevar y descender el vidrio de la puerta presionando el botón del elevador de vidrio. Hay dos botones de operación en el lado del conductor, con los cuales se puede operar la elevación o el descenso del vidrio del lado del conductor y lado copiloto.

En el lado del copiloto sólo hay un botón, para ascenso y descenso del vidrio del lado del copiloto.

8. ASIENTOS Y CINTURONES DE SEGURIDAD.

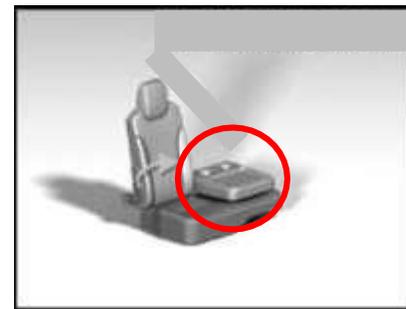
8.1 Asiento de piloto y pasajero.



El asiento de piloto se puede recorrer hacia atrás y adelante, ajustar respaldo y el del copiloto

solo se puede ajustar el respaldo.

9. Abatimiento de asiento intermedio hacia adelante/atrás.

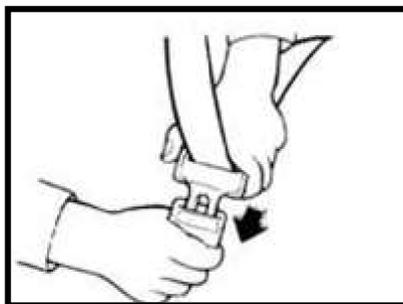


Al abatir el asiento, jale la palanca hacia arriba y regule el asiento a una posición recta, luego libere la palanca (compruebe que el asiento esté completamente bloqueado).

9.2 Cinturones de seguridad.

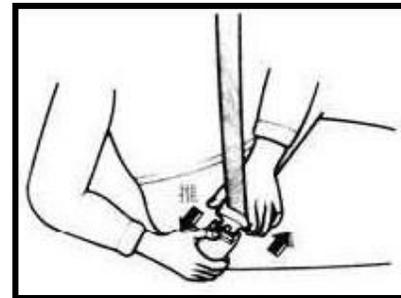
Posición: El cinturón de seguridad debe bajar a la cadera siempre cuando sea posible, no debe colocarse en la posición de la cintura. Luego, jale la correa del hombro hacia arriba para tensar el cinturón de seguridad.

9.3 Abrochar cinturón de seguridad:



Siéntese de forma recta en el asiento, apoye la espalda en el respaldo de forma cómoda, jale lentamente la lengüeta hacia afuera e insértela en la hebilla hasta que emita el sonido de bloqueo.

9.4 Desabrochar cinturón de seguridad.



Presione el botón rojo, el cinturón se retraerá automáticamente.

10. USO DEL A/C (CALEFACCIÓN, ENFRIAMIENTO)



1. Botones de conversión de apertura de aire.
2. Botón de aire interno/externo.
3. Perilla de selección de nivel de flujo de aire.
4. Botón de Aire acondicionado.
5. Perilla de conversión de Enfriamiento/calefacción.

10.1 Introducción general de símbolos funcionales.

10.2 Perilla de conversión de apertura de aire:



Para seleccionar la posición de la apertura de aire durante la refrigeración y calefacción, se puede seleccionar hacia el área del rostro, aire en la zona de cara y pies, zona de pies, zona de pies y calefacción en zona 1 y 2, y calefacción total.

10.3 Botón de aire interno/externo



Cuando la luz indicadora está encendida (en color amarillo y verde), se utiliza la opción de aire interno; cuando la luz indicadora está apagada, se introduce el aire fresco externo.

10.4 Perilla de selección de nivel de flujo de aire



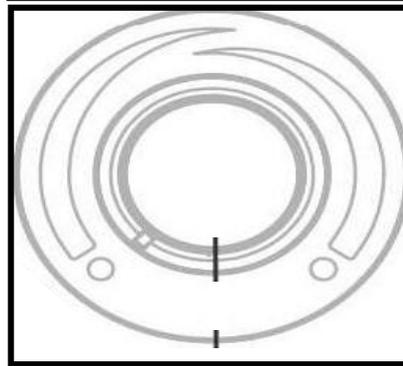
El volumen de aire se suministra en cuatro niveles.

10.1.4 Botón de calefacción.



Cuando la luz indicadora está encendida (color amarillo y verde), el compresor se enciende; cuando la luz indicadora se apaga, el compresor se apaga.

10.1.5 Perilla de conversión de enfriamiento y calefacción:



Lado izquierdo (azul): flujo de aire frío.

Lado derecho (rojo): Flujo de aire caliente.

10.1.6 Método de uso

Enfriamiento: Cuando requiera enfriamiento, seleccione la posición necesaria en el botón de selección de nivel de flujo de aire, luego seleccione el lado izquierdo del botón de conversión de refrigeración y calefacción, por último, presione el botón AC, la luz indicadora se enciende (color amarillo y verde). Cuando no se requiera la refrigeración, presione el botón AC, la luz indicadora se apaga, luego seleccione el botón de selección de nivel de flujo de aire, el ventilador se apagará.

Calefacción: Cuando requiera de calefacción, seleccione la posición adecuada en el botón de selección de flujo de aire, luego seleccione el lado derecho del botón de conversión de refrigeración y calefacción. Cuando no se requiera la calefacción, seleccione el botón de selección de flujo de aire y el ventilador se apagará. 

Precaución

1. Cuando se necesite derretir hielo en el exterior del parabrisas, se debe presionar el botón de aire interno/externo.

2. En caso de lluvia fuerte, se debe presionar el botón de aire interno/externo.

4. Cuando utilice la calefacción, la temperatura del líquido refrigerante deberá de estar por encima de 75°C.

5. Si el vehículo funciona de forma continua en baja velocidad y gran carga excesiva evite el uso de refrigeración.

6. Al estacionar el vehículo, presione el botón de bucle interno/externo para evitar la entrada de polvo en el interior, se debe colocar el interruptor del ventilador en la posición. 

11. REPRODUCTOR DE MÚSICA.

1. Ajuste de volumen.
2. Interruptor de encendido.
3. Modo Silencioso.
4. micrófono
5. Botón de control de volumen/efectos de tono.
6. Interfaz USB/AUX.
7. Botón de ajuste / contestar.
8. Botón de ajuste / Colgar.
9. Reloj.
10. Botón de repetición.
11. Botón de reproducción aleatoria USB.
12. Conversión de modo.
13. Búsqueda por carpeta.
14. Pantalla LCD.
15. Conversión de banda.
16. Guardado 1 de radio o recorrer -10 canciones USB.

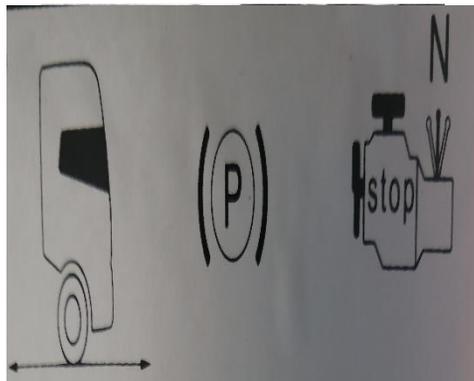


12. MECANISMO DE APERTURA Y ABATIMIENTO DE CABINA:



Es un mecanismo hidráulico que ayuda a abatir la cabina de forma más fácil y segura.

Apertura de Cabina



Paso 1:

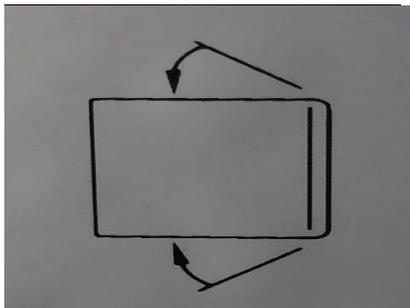
1. Verificar que se encuentre la cabina recta, verificar que se encuentre en neutral y con el freno de estacionamiento activado.

Paso 2:



2. abrir la placa posterior del camión para que este no se doble o rompa a la hora de abatir la cabina.

Paso 3



3. Revisar que las puertas estén bien cerradas.

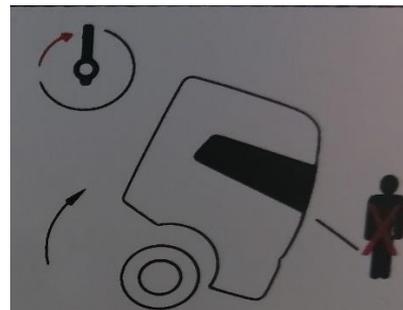
Advertencia

- Antes de abrir la cabina, estacionar el vehículo sobre pavimento horizontal,

coloque la transmisión en la marcha neutra, jale la palanca del freno de estacionamiento, verifique si la puerta está bien cerrada.

- En el proceso de apertura de cabina, no se permite que nadie se encuentre delante o detrás de la cabina.
- Después de la bajada de la cabina, asegúrese que la cabina esté bloqueada.

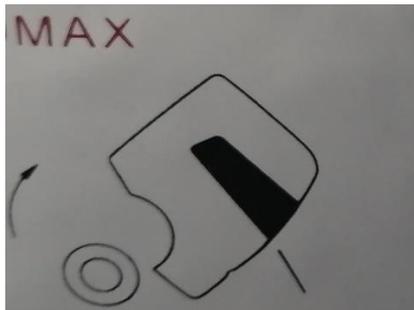
Paso 4



4. Girar la palanca en sentido de las manecillas del reloj hasta que este quede vertical y pisar el botón para que se empiece a abrir el abatimiento de la cabina, cuidar de que no se encuentre nadie enfrente ni detrás de la cabina.

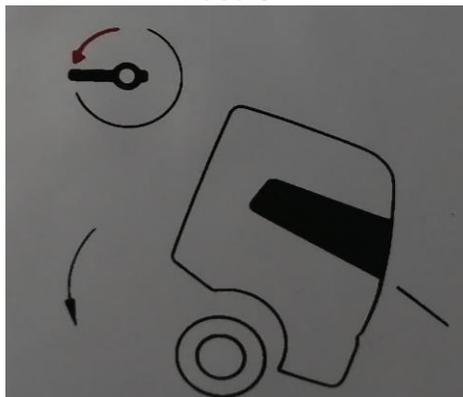
13.1 Espejos

Paso 5

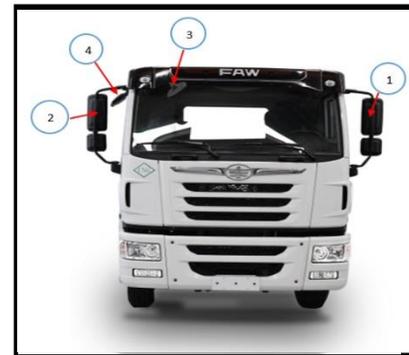


En este punto ya la cabina debe de estar en su punto máximo.

Paso 6



Para regresar la cabina a su lugar original se debe de regresar el selector a su forma original este se regresa dándole vuelta en sentido anti horario esta debe de quedar en forma horizontal y pisar el botón para que este vuelva a regresar a su lugar original.

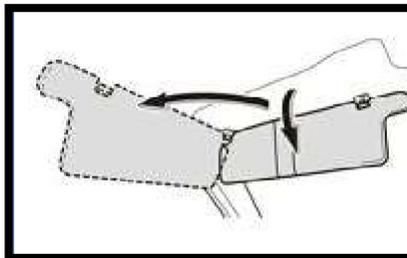


1. Espejo lateral izquierdo.
2. Espejo lateral derecho.
3. Conjunto de espejo inferior delantero.
4. Conjunto de espejo de vista aérea.

Se puede regular los espejos laterales e inferiores en el exterior al ángulo necesario con la mano para lograr un efecto de visión trasera satisfactoria.

Los espejos laterales deben ser limpiados de vez en cuando para mantener la limpieza de la superficie de la lente.

13.2 Visera



Durante la conducción, si hay luz solar directa, se puede bajar la visera.

Regule la visera a un ángulo adecuado, así no sólo se puede proteger la visión del conductor, sino también puede garantizar un campo de visión efectivo.

Quite la visera desde el clip de fijación, gírela al lado de la puerta para bloquear la luz lateral.

13.3 Depósito de líquido limpiaparabrisas.



Depósito limpiaparabrisas se ubica en la parte frontal del vehículo, se puede llegar a ella abriendo la placa posterior, aquí encontrará el depósito de agua.

14.

CONDUCCIÓN CORRECTA

14.1 Arranque ordinario del motor



Precaución

Antes de encender el vehículo deberá de inspeccionar (nivel de fluidos, presión de aire de neumáticos).

- Coloque la palanca de cambios en la marcha neutra, luego encienda el vehículo.
- Una vez encendido el motor, suelte la llave inmediatamente.
- Cuando el motor funcione de forma estable, suelte el pedal

del embrague en velocidad uniforme.

14.2 Pre calentamiento del motor

- Después del arranque del motor, se debe precalentar para elevar la temperatura, en el proceso de precalentamiento, observe las luces indicadoras en el panel de instrumentos.
- En el principio del precalentamiento,  las luces indicadoras están encendidas, pero junto con la elevación de la presión de aceite y aire, las luces indicadoras se apagan .

- Cuando la aguja en el barómetro alcance 450kPa y la presión del aceite de motor alcance 100kPa, y la temperatura de líquido refrigerante alcance 50°C o superior, el vehículo ya cuenta con condiciones de puesta en marcha.
- En ese momento, la luz de freno de estacionamiento  todavía está encendida para advertirle a soltar la válvula manual antes de la puesta en marcha.

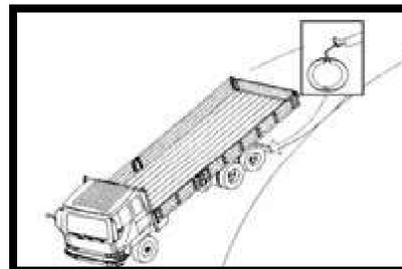
Precaución

- Realice inspección visual en el vehículo.
- Compruebe si hay luces indicadoras en el panel de instrumentos.
- Durante el arranque, no pise fuertemente el acelerador para evitar la elevación brusca de la presión del aceite de motor
- Para el uso del switch de ignición, la duración no debe superar a 10s, después de cada intento de arranque, se debe esperar durante 60s antes del siguiente arranque. Si no arranca por tres intentos

consecutivos, se debe verificar si hay falla en el circuito eléctrico.

- Después del arranque del motor, no pise fuertemente el pedal del acelerador para evitar que el motor trabaje a altas revoluciones.
- Después del arranque del motor, deje que funcione en ralentí durante 3~5min para que la bomba de aceite de motor funcione de forma normal y establezca la presión necesaria.

14.3 Conducción sobre pendientes



- Al bajar una pendiente pronunciada, debe utilizar el freno de escape.
- Para reducir el de desgaste y calentamiento durante el frenado, antes de bajar la pendiente, debe reducir la velocidad y cambiar a marcha baja.

- Al subir una pendiente, si la velocidad baja, retroceda la marcha.

14.4 Método de frenado.

- Durante la conducción, si la luz indicadora del sistema de frenos parpadea, deberá estacionar el vehículo y verificar las causas.
- Verifique si hay fuga de aire en las tuberías y uniones.
- El frenado de emergencia puede causar el bloqueo de los neumáticos, causando el deslizamiento del vehículo.
- Deberá tener precaución cuando descienda una pendiente sin carga o cuando conduzca sobre pavimento lodoso.

- La operación de frenado de emergencia puede causar el desgaste prematuro de los neumáticos.
- El frenado de emergencia puede aplicar fuerza de impacto excesiva a los pasajeros, y causar lesiones accidentales.
- No pise el pedal del freno continuamente, de lo contrario, la presión de frenado reducirá.
- No utilice excesivamente el freno de servicio, de lo contrario puede causar calor excesivo, reduciendo el efecto de frenado.

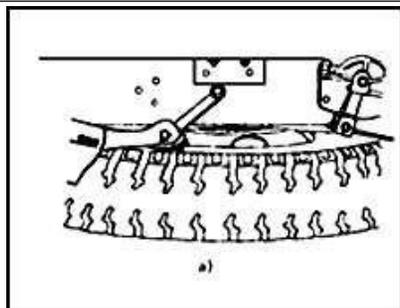
14.5 Estacionamiento del Vehículo.

- Al estacionar el vehículo, libere el pedal del acelerador primero para bajar la velocidad del vehículo.
- Pise lentamente el pedal del freno, luego cambie la transmisión a marcha neutra, cuando el vehículo esté completamente estacionado, jale la palanca de freno de estacionamiento hacia arriba para que se encuentre en el estado de frenado.
- Deje que el vehículo funcione en ralentí durante un período de tiempo.

- Apague el vehículo (regrese la llave del interruptor a la posición LOCK).

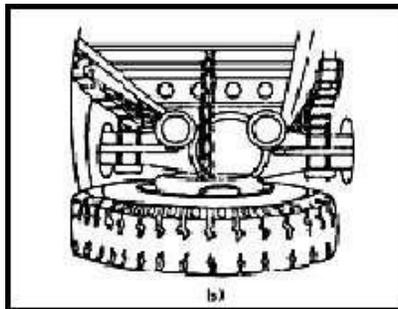
15. NEUMÁTICO DE REPUESTO.

15.1 Uso del elevador de neumático de repuesto

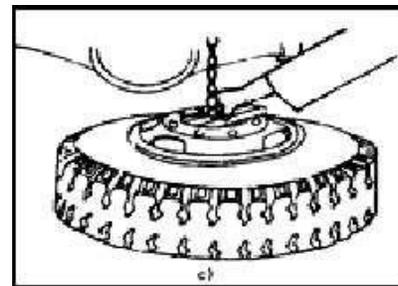


La barra de conexión del elevador de neumático de repuesto se ubica en la parte trasera derecha del bastidor, utilice la llave especial en las herramientas

suministradas junto con el vehículo para girar la barra de conexión en sentido anti-horario.



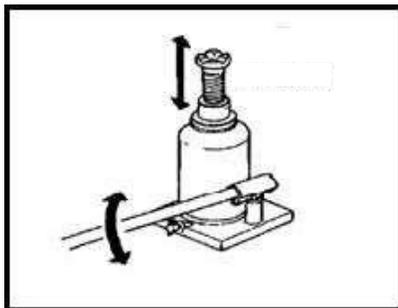
Quitar el neumático de repuesto
Movimiento hacia abajo del soporte del neumático.



Quite el soporte desde el neumático de repuesto

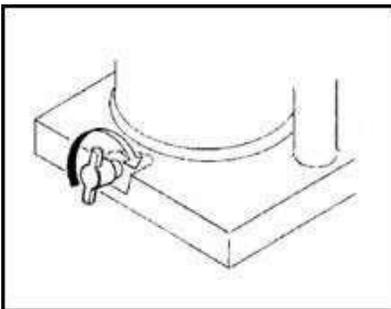
Instalación de neumático de repuesto: Fije el soporte en el neumático de repuesto, utilice la llave especial para girar la barra de conexión en sentido horario, y se elevará el neumático. Cuando el rin del neumático de repuesto contacte con la viga de soporte, siga girando la llave para que el muelle sea comprimido.

15.2 Reemplazo de neumático



Paso 1: Al desmontar el neumático, primero desatornille las tuercas de rueda, luego utilice el gato hidráulico.

Inserte el maneral de la llave en el gato y eleve el vehículo. Cuando el neumático se aleje un poco del suelo, desatornille las tuercas y retire el neumático.



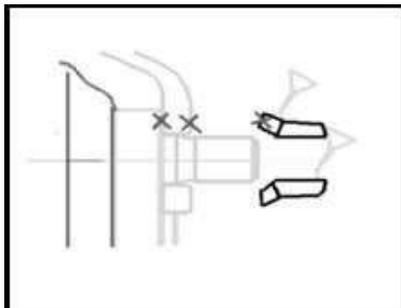
Paso 2: Apriete la válvula de liberación en sentido horario para fijar el gato.



Advertencia

Quando utilice el gato, debe girar lentamente la válvula de liberación y bajar lentamente el vehículo. Si gira de forma brusca, el vehículo bajará rápidamente, y podrá ocasionar accidentes.

Paso 3: Antes de la instalación, se debe verificar si existe algún daño en los pernos de la rueda, la superficie de roscas de la tuerca de rueda, en caso de que si, necesitara reemplazarlos.



Paso 4: Al instalar la rueda, deje que el birlo se encuentre en el centro del barreno, apriete ligeramente las tuercas de la rueda, deje que la rueda contacte con la superficie de instalación.

Paso 5: Baje el vehículo con la ayuda del gato.

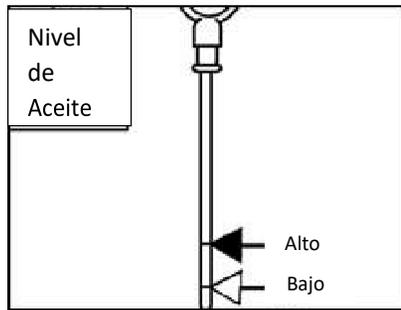


Paso 6: Apriétela al torque especificado según la secuencia indicada en la figura.

Paso 7: Después de reemplazar el neumático, se debe realizar la prueba de funcionamiento inicial. Después de 50~100Km de recorrido, vuelva a apretarlas otra vez según el par especificado. Par de apriete: 450-500N·m.

16. INSPECCIÓN ANTES DE CONDUCCIÓN.

16.1 Inspección de fluidos y cabina



- Verifique el nivel de aceite del motor, este deberá estar entre dos líneas de marca.
- Verifique la cantidad de combustible en el tanque.

Verifique si el nivel de líquido refrigerante se encuentra a nivel.

- Verifique si el mecanismo de bloqueo de la cabina está bloqueado.
- Verifique el funcionamiento de las luces.

16.2 Neumáticos.

Verifique la presión de inflado de los neumáticos.

La medición de la presión de los neumáticos deberá realizarse a temperatura ambiente.

16.3 Cortador de corriente.



- Después de apagar el interruptor general, el vehículo ya no encenderá, los canales almacenados en el reproductor y el kilometraje subtotal del instrumento se restablecen.
- Se recomienda apagar el interruptor general si el vehículo necesita estacionarse por más de 3 días.

17. Caja de Fusibles



17.1. Relevadores

- | | |
|---|--------------------------------------|
| J1 Relé de limpiaparabrisas (baja velocidad). | J8 Relé claxon. |
| J2 Relé de limpiaparabrisas de agua (alta velocidad). | J9 Relé de lámpara de freno. |
| J3 Relé de luz de trabajo trasera. | J10 Relé de aire acondicionado. |
| J4 Señal de freno de la ECU. | J11 Relé de motor de giro de cabina. |
| J5 Relé de reversa. | J12 Relé de lámpara de niebla. |
| J6 Relé principal de ECU. | J13 Relé de luz trasera. |
| J7 Relé principal. | J14 Relé de luz de cruce. |

17.2 Fusibles

Fusible	Capacidad	Función	Fusible	Capacidad	Función
F1	10A	Motor de limpiaparabrisas J1/J2.	F25	5A	Control de ABS del remolque/encendido de sw B2 T15.
F2	5A	ECU señal de encendido T15.	F26	5A	Panel del aire acondicionado/relé de freno de escape (N) T15.

pág. 67

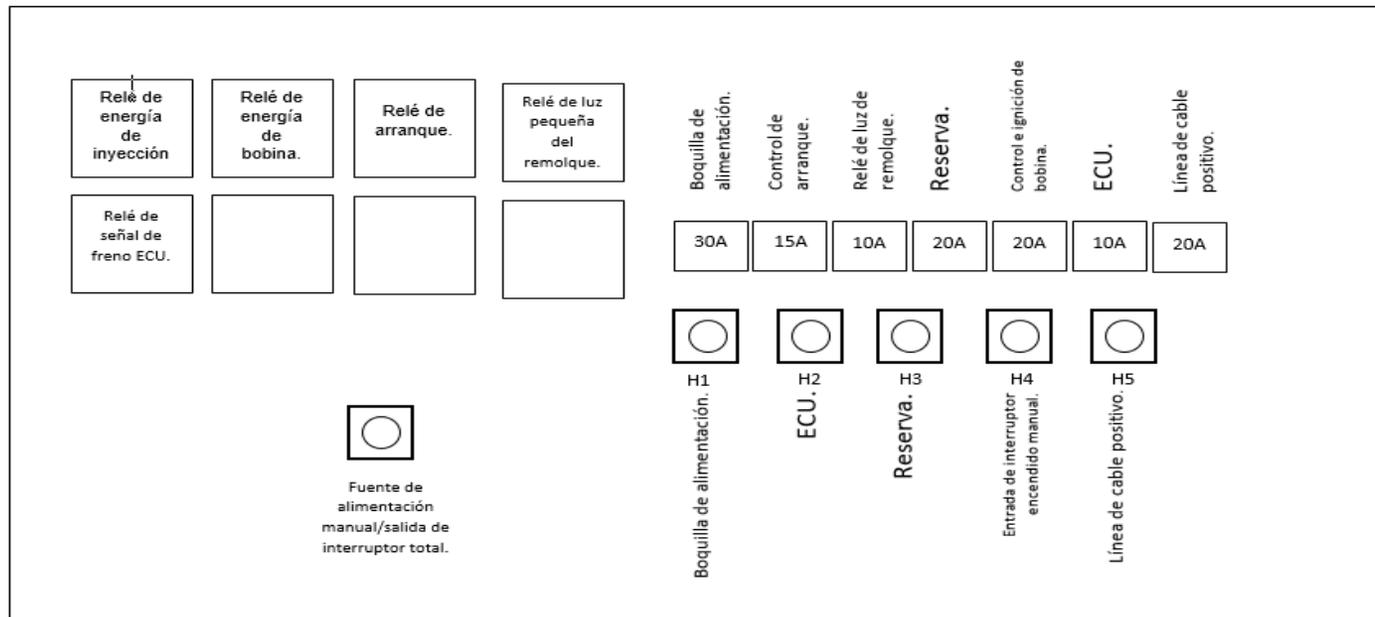
F3	5A	Controlador de puerta T15.	F27	5A	ABS, controlador EBS T15.
F4	5A	Controlador de alarma T15.	F28	5A	Claxon J8.
F5	5A	Ralay electromagnético T15.	F29	15A	Encendido principal de ECAS T10.
F6	5A	Controlador encargado del sensor NOx/controlador encargado de ECAS T15.	F30	5A	J4, controlador de energía T10.
F7	5A	Lámpara trasera de trabajo J3.	F31	5A	Lámpara de freno J9.
F8	5A	metros/registrador de fecha de circulación del vehículo/sensor de volumen de gas (N).	F32	5A	Aire acondicionado J10.
F9	10A	luz de marcha atrás / secador de aire / sensor de fuga de gas.	F33	5A	Lámpara de cuarto T10.
F10	5A	Ajuste de dispositivo de velocidad/señal de	F34	15A	Encendido principal TCU (A)

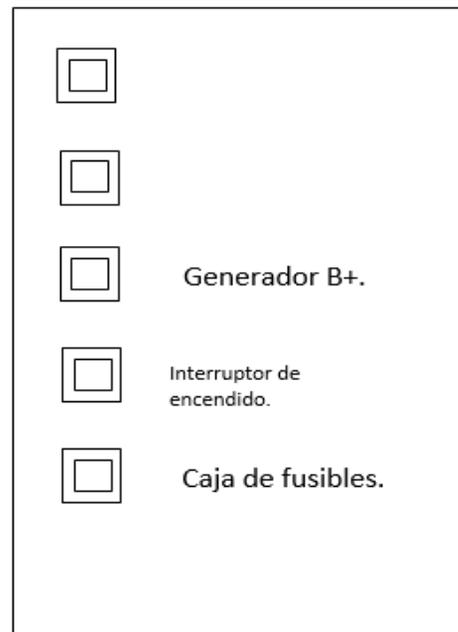
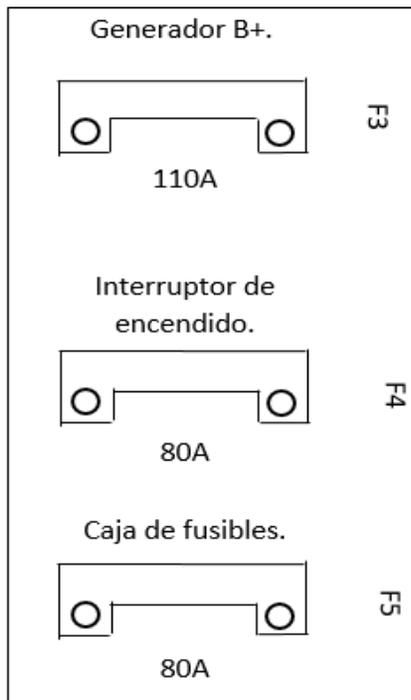
		encendido(A) TCU T15.			T10.
F11	10A	Destellador T15.	F35	25A	Ventana/ controlador de linterna T10.
F12	10A	Señal de freno ECU (J4).	F36	20A	Calentador de motor T10.
F13	10A	Encendedor/radio.	F37	30A	Dispositivo de calor de combustible T10.
F14	5A	Encendido de sw B1 ACC.	F38	30A	Motor de giro de cabina J11.
F15	5A	Comprobar conector de OBD BAT.	F39	15A	Lámpara de niebla J12.
F16	10A	Bomba de urea (F) J6.	F40	15A	Dispositivo de calentamiento de estacionamiento T10.
F17	5A	metros / registrador de fecha de desplazamiento del vehículo / radio (BAT).	F41	10A	Reserva.
F18	10A	Destellador (BAT).	F42	10A	Reserva.
F19	15A	ABS, controlador de EBS	F43	10A	Reserva.

		(BAT).			
F20	25A	ABS Remolque, controlador de EBS (BAT).	F44	5A	Reserva.
F21	30	encendido principal de ECU (F) (N) (BAT).	F45	5A	Reserva.
F22	15A	Controlador de ventanas (BAT).	F46	10A	Posición/marcador de lámpara J13.
F23	10A	Relé principal de viga derecha(J7).	F47	5A	Luz de cruceo derecho J14.
F24	10A	Relé principal de viga izquierda(J7).	F48	5A	Luz de cruceo izquierdo J14.

18. Caja de distribución eléctrica de alimentación

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





19. Caja de controlador

Numero	Controlador
J1	Conjunto del controlador de raspado de agua intermitente
J2	Conjunto del Destellador
J3	Conjunto de controlador de nivel del líquido de enfriamiento
J4	Controlador de puerta

