### Manual de Conductor para camiones SINOTRUK



# SINOTRUK

Este manual de conductor describe el método de operación, el mantenimiento de rutina y la información de mantenimiento de los vehículos de la serie SITRAK-C7H, así como las normas de seguridad relevantes que se deben cumplir al usar el vehículo.

Asegúrese de leer este manual cuidadosamente antes de conducir su vehículo por primera vez.

Para obtener detalles sobre los conjuntos, las piezas modificadas o los dispositivos adicionales no fabricados por Sinotruk, consulte los documentos proporcionados por el fabricante correspondiente.

Debido a la gran cantidad de modelos, las imágenes de los vehículos en este manual pueden no coincidir exactamente con los modelos que ha comprado. Estas ilustraciones son simplemente ejemplos representativos. La empresa se reserva el derecho de modificar la forma, la configuración y el rendimiento técnico del vehículo en cualquier momento. Como resultado, no aceptaremos ningún reclamo que puedan formular sobre los datos, ilustraciones o descripciones de texto en este manual.

Para la configuración del vehículo prevalecerá el pedido, y el manual del conductor se actualizará de vez en cuando.

El manual del conductor y el manual de garantía forman parte del vehículo, tráigalos junto con su automóvil para su uso en cualquier momento.

Este manual está preparado por el centro de desarrollo tecnológico de China National Heavy Duty Truck Group Co., Ltd.

¡Le deseamos un viaje seguro, cómodo y feliz!

China National Heavy Duty Truck Group Co., Ltd 2017.10

Sin el consentimiento por escrito de Sinotruk, no se puede reproducir, copiar, traducir ni extraer el manual. Este manual está estrictamente protegido por la Ley de Derechos de Autor y todos los derechos de autor pertenecen a China National Heavy Duty Truck Group Co., Ltd.

ı



#### ¡Advertencia!

- El motor debe usar el aceite de motor, núcleo de filtro de aceite y núcleo de filtro de combustible especial de motor MC/MT; De lo contrario, provocará un desgaste prematuro del motor, ¡En este caso Sinotruk sólo brindará servicios pagados!
- La transmisión debe usar aceite especial para engranajes de transmisión de Sinotruk, de lo contrario, provocará daños en la transmisión. ¡En este caso Sinotruk sólo brindará servicios pagados!
- El eje de accionamiento debe usar aceite especial para engranajes de eje de accionamiento de Sinotruk, de lo contrario, provocará daños en el eje de accionamiento. ¡En este caso Sinotruk sólo brindará servicios pagados!
- Debe utilizar las piezas originales de Sinotruk para reemplazar el núcleo de filtro de aire; Con usar un núcleo de filtro de mala calidad y producir daños en la entrada de aire del motor causados por la presencia de polvo, ¡Sinotruk sólo brindará servicios pagados!
- Debe usar el refrigerante especial de Sinotruk, de lo contrario, provocará daños en el motor. ¡En este caso Sinotruk sólo brindará servicios pagados!
- Para el reemplazo del aceite y núcleo de filtro del vehículo, la primera garantía y la garantía a plazo fijo deben llevarse a cabo en la estación de servicio designada por Sinotruk, de lo contrario causará daños al vehículo, caso en que Sinotruk sólo brindará servicios pagados.

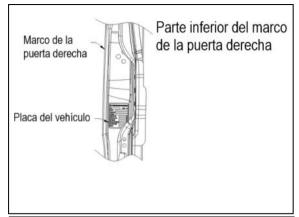
#### Placa de identificación del vehículo

La placa de identificación del vehículo se encuentra en la puerta lateral del copiloto (visible al abrir la puerta).

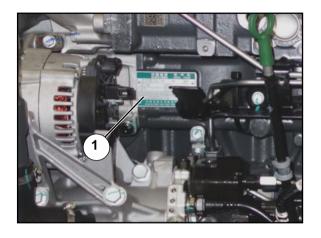
En la que se marcan el modelo del vehículo, los principales parámetros de calidad, modelo del motor y otra información.

El VIN está impreso en el lado exterior del alma de la viga longitudinal derecha del bastidor en la línea central del eje delantero y en la placa de identificación del vehículo.

Por favor, compruebe cuidadosamente si el VIN es consistente con el certificado.







#### Placa de identificación del vehículo

Placa de identificación del motor MC11/13, MT13 ① Instalada en el cilindro, ubicada en el lado de admisión del motor, en la parte posterior del generador y en la parte superior de la bomba de aceite de alta presión;

La información en la placa de identificación del motor incluye: modelo del motor, potencia nominal / velocidad de rotación, número de fábrica, número de pedido, normas de emisión, peso neto, etc.

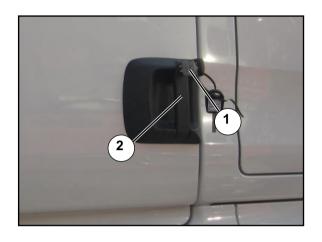
## Índice

Capítulo I Operación del vehículo	
Operación de la puerta / cerradura de la puerta de control central	2
Ajuste del espejo retrovisor	6
Calentamiento del parabrisas delantero	10
Caja de almacenamiento	11
Caja de herramientas	12
Panel de instrumentos	13
Ajuste del dispositivo guía	14
Ajuste de parasol	16
Cortinas circundantes	18
Techo corredizo manual	19
Ajuste de asientos	21
Litera	38
Ajuste del volante	41
Cinturón de seguridad de asientos	43
Perfil interior de la cabina	50
Cuadro de instrumentos	52
Interruptor basculante y botones	61
Luz de detección y luz de alarma	68
Pantalla del conductor y panel de la luz de detección	72
Pantalla del conductor e información visualizada en el panel de la luz de detección	93
Interruptor combinado izquierdo	102

Interruptor de llave	104
Tecla de volante	105
Bocina eléctrica / bocina de aire	115
Encendedor de cigarrillos / toma de corriente 24V	117
Iluminación	119
Reproductor MP5	124
Sistema de frenado	137
Sistema de aire acondicionado	154
Sistema de calefacción independiente	162
Mecanismo de volteo de la cabina	167
Capítulo II Preparación de manejo	172
Descripción general de inspección y mantenimiento	173
Inspección y mantenimiento antes de arrancar el motor	175
Inspección y mantenimiento después de arrancar el motor	189
Capítulo III Conducción de vehículo	194
Manejo / Running-in	195
Usar vehículo económicamente	196
Tacógrafo	200
Carga del vehículo	203
Conducción en invierno	204
Arrancar el motor	205
Apagar el motor	209
Transmisión ZF	211

Transmisión automática (HW20/16A (C) L / HW25/12XA (C))	228
Retardador	246
Embrague	252
Bloqueo diferencial	253
Suspensión de aire	257
Sillín	273
Operación de semirremolque	277
Capítulo IV Recomendaciones Prácticas	281
Cambiar Neumáticos	282
Remolcar y Arrancar por Remolque	287
Arrancar con Pinzas/Arrancar con Dispositivos Auxiliares	291
Cámara de Aire del Freno de Resorte - Desactivación de Emergencia	293
Correa	296
Sistema de Combustible	298
Sistema de Suministro de Gas Natural Licuado Vehicular	304
Sistema de Suministro de Gas Natural Comprimido Vehicular	308
Filtro de Aire	311
Sistema Eléctrico	320
Iluminación	322
Limpieza y Mantenimiento del Vehículo	325
Capítulo V Seguridad y Protección del Medio Ambiente	329
Capítulo VI Parámetros Técnicos	348

Capítulo I Operación del vehículo



Operación de la puerta / cerradura de la puerta de control central



#### ¡Advertencia!

Nunca conduzca el vehículo hasta que la puerta esté cerrada correctamente.

Operación de la puerta / cerradura de la puerta de control central (fuera del vehículo)

#### Abrir la puerta

- Método 1: Inserte la llave ① en el ojo de cerradura y gire la llave en sentido antihorario (al lado del copiloto gire la llave en sentido horario), entonces la cerradura de la puerta se abre, tire la manija ② y abra la puerta.
- Método 2: Usando la llave de control remoto, presione la tecla de desbloqueo para abrir todas las cerraduras de las puertas, tire la manija ② y abra la puerta.

#### Cerrar la puerta

- Método 1: Cierre la puerta con fuerza moderada, inserte la llave ① en el ojo de cerradura, y gire la llave en sentido horario (al lado del copiloto gire la llave en sentido antihorario), entonces la puerta se bloquea.
- Método 2: Cierre la puerta con fuerza moderada, use la llave de control remoto y presione la tecla de bloqueo, para bloquear todas las puertas.

# Operación de la puerta / cerradura de la puerta de control central (dentro del vehículo)

#### Abrir la puerta

- Método 1: Cuando la puerta esté cerrada bajo el estado de bloqueo, presione "A" en el lado derecho del interruptor basculante ① y tire la manija ② para abrir la puerta empujando; y en el estado de desbloqueo, tire la manija ② y abra la puerta empujando.
- Método 2: Cuando la puerta está cerrada bajo el estado de bloqueo, use la llave de control remoto, presione la tecla de desbloqueo para abrir todas las cerraduras de las puertas, tire la manija ② y abra la puerta.

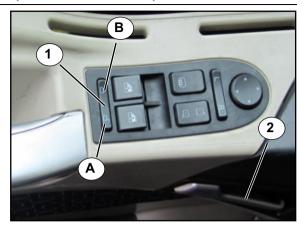
#### Cerrar la puerta

- Método 1: Cierre la puerta con fuerza moderada, presione "B" en el lado izquierdo del interruptor basculante ① para bloquear todas las puertas.
- Método 2: Cierre la puerta con fuerza moderada, use la llave de control remoto para bloquear todas las puertas.

#### Código en forma de barras de la llave

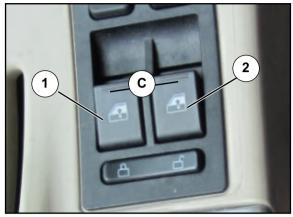
De acuerdo con la configuración diferente, la llave se divide en la llave de control remoto y la llave normal. Hay un código de identificación necesario para formular una nueva llave en el colgante de plástico de la llave, con este código se puede formular la llave en el vendedor.

Por favor, los usuarios deben guardar el código de identificación correctamente.





#### Operación de la puerta / cerradura de la puerta de control central



#### Ventanas eléctricas



#### ¡Atención!

El interruptor basculante de la ventana del lado del copiloto está ubicado en el panel de operación de la puerta del lado de copiloto,

Este interruptor tiene la misma función que el interruptor basculante de la ventana en el panel de operación de la puerta del lado del conductor.

#### Parcial o totalmente abrir la ventana

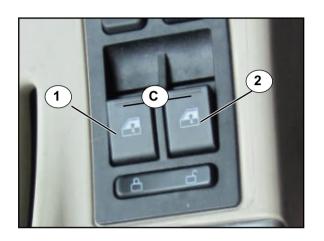
- Abra el interruptor de llave, y lo coloque en la posición ENCENDIDO.
- Presione el extremo "C" del interruptor basculante ① (lado del conductor) o ② (lado del copiloto).
- Cuando el tiempo de prensado es inferior a 2 segundos, la ventana se abrirá automáticamente y siempre se moverá, al dejar de presionar, el cristal de la ventana dejará de moverse.
- Cuando el tiempo de prensado es de más de 2 segundos, la ventana desciende automáticamente hasta el final. Durante el movimiento del cristal de la ventana, presione nuevamente o tire hacia arriba el extremo "C" del interruptor basculante ① o ②, entonces el cristal de la ventana dejará de moverse.

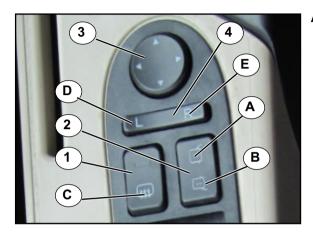
#### Parcial o totalmente cerrar la ventana



#### ¡Advertencia!

- Tenga cuidado con el riesgo de lesiones.
- Asegúrese de que no hay persona atrapada al cerrar la ventana.
- Para evitar el sobrecalentamiento de puertas y ventanas y los motores de las cerraduras de las puertas causado por frecuentes acciones de cierre y apertura, el sistema de control lleva a cabo la protección contra sobrecalentamiento para las puertas y ventanas y los motores de las cerraduras de las puertas.
- Tire hacia arriba el extremo "C" del interruptor basculante ① (lado del conductor) o ② (lado del copiloto).
- Cuando el tiempo de tiro es inferior a 2 segundos, el cristal de la ventana comienza a subir hasta que se suelte el interruptor, entonces el cristal de la ventana deja de moverse.
- Cuando el tiempo de tiro es de más de 2 segundos, la ventana sube automáticamente hasta la parte superior. Durante el movimiento del cristal de la ventana, tire hacia arriba nuevamente o presione el extremo "C" del interruptor basculante ① o ②, entonces el cristal de la ventana dejará de moverse.





#### Ajuste del espejo retrovisor



#### ¡Atención!

- Sólo cuando el interruptor de llave esté ENCENDIDO, se puede ajustar el espejo retrovisor.
- Asegúrese de que el asiento del conductor está en una posición cómoda para conducir.
- Para evitar el sobrecalentamiento del motor causado por frecuentes acciones de cierre y apertura, el sistema de control lleva a cabo la protección contra sobrecalentamiento para el motor. Después de que el motor del espejo retrovisor arranque y deje de funcionar 10 veces consecutivas durante 5 segundos, el espejo retrovisor no responderá a ningún comando de operación en 3 minutos.
- No se puede ajustar el espejo retrovisor mientras conduce.
- Verifique la configuración del espejo retrovisor y ajuste según sea necesario.
- Si es necesario, limpie el espejo retrovisor.
- A través del interruptor basculante ②, seleccione el tipo de espejo (espejo retrovisor y espejo de ángulo amplio) que deba ajustarse.
- $\bullet$  Con el interruptor basculante  $\, \textcircled{4} ,$  seleccione los espejos derecho e izquierdo.
- Con el botón de control del espejo retrovisor ③, se puede ajustar en diferentes direcciones hacia adelante, atrás, izquierda y derecha.

#### Función del interruptor de ajuste del espejo retrovisor

• El ajuste del espejo correspondiente se puede realizar presionando la flecha en las cuatro direcciones en el interruptor de ajuste ③:

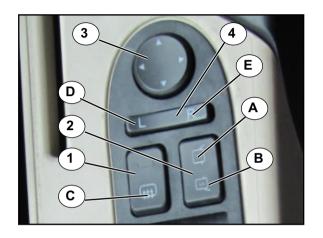
Gire el espejo hacia la izquierda y hacia la derecha

Gire el espejo hacia arriba y abajo

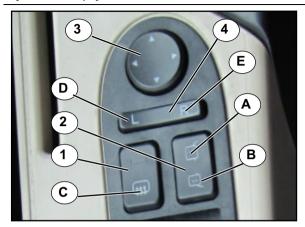
- Cuando se cancela la operación de presionar el interruptor de ajuste, el interruptor vuelve automáticamente a la posición inicial.
- El espejo se detiene cuando se cumple alguna de las siguientes condiciones:

El interruptor selector de espejo y el interruptor selector del lado izquierdo y derecho están en la posición intermedia;

El interruptor de encendido ya no está en la posición ENCENDIDO.



#### Ajuste del espejo retrovisor





#### ¡Advertencia!

- El dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor sólo funciona si el interruptor de llave esté encendido.
- Cuando el espejo esté helado o congelado, encienda el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor.
- Si el voltaje es inferior a 23 V, el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor fallará; y cuando el voltaje vuelve a la normalidad, el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor no se enciende automáticamente. Sólo cuando el interruptor de llave sea colocado nuevamente en la posición ENCENDIDO y el voltaje vuelva a ser normal, el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor volverá a la normalidad.

#### Encender el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor

- Encienda el interruptor de llave.
- Presione el extremo C del interruptor basculante ①, y encienda el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor, entonces la luz indicadora de calentamiento en el interruptor basculante se ilumina.

#### Apagar el dispositivo de calentamiento del espejo retrovisor

- Cuando el descongelador del espejo retrovisor está funcionando, presione el extremo C del interruptor basculante ① de nuevo.
- Después de que la función de descongelación del espejo retrovisor se active por 15 minutos se apagará automáticamente el dispositivo de calentamiento.

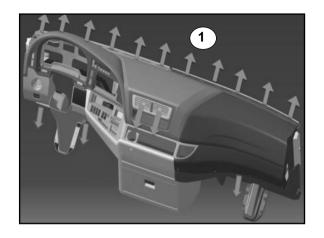
El interruptor de llave ya no está en la posición ENCENDIDO.

#### Ajuste del espejo retrovisor (manual)

- El ajuste manual del espejo retrovisor se llevará a cabo en el estado estacionado.
- Antes de ajustar el espejo retrovisor confirme que las puertas están en el estado de bloqueo.
- Baje el cristal de la ventana y obtenga el ángulo apropiado de la lente presionando el perímetro de los lentes del espejo retrovisor izquierdo y derecho.
- Los espejos retrovisores izquierdo y derecho pueden necesitar ajustarse varias veces para obtener un ángulo de lente adecuado.



#### Calentamiento del parabrisas delantero



#### Calentamiento del parabrisas delantero

- ① corresponde al respiradero de descongelación.
- Para el control de calentamiento del parabrisas delantero, ver "modo de salida de aire acondicionado".

#### Caja de almacenamiento

• La caja de almacenamiento superior puede almacenar bienes como ropa, bienes de vida y otros, pero debe evitar colocar artículos pesados.

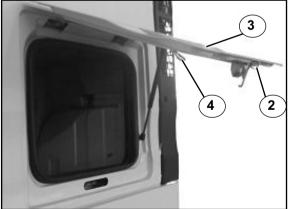
• La posición de la caja de almacenamiento abierta es la que se muestra en la figura.





#### Caja de herramientas





#### Caja de herramientas

Al lado izquierdo y derecho de la cabina se tiene equipada una caja de herramientas, respectivamente.

#### Abrir la tapa de la caja de herramientas

• La manija de apertura de la caja de herramientas ① está ubicada detrás del asiento, tirando la manija de apertura se puede abrir la cerradura de la caja de herramientas.

• Empuje hacia arriba el interruptor de hebilla ② con el dedo y abra la tapa de la caja de herramientas ③, después de girar más de unos 20 °, la tapa podrá quedar en cualquier posición con el soporte del resorte de gas.

#### Cerrar la tapa de la caja de herramientas

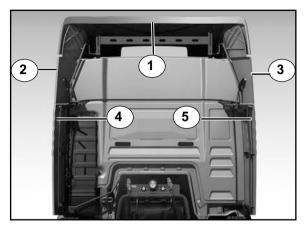
Baje la correa de arrastre ④, cierre la tapa de la caja de herramienta ③ y presione con cuidado para bloquear la caja de herramientas.

#### Panel de instrumentos

• Lado del conductor: control del vehículo y visualización de la información.

• Parte central y lado del copiloto: Colocación de artículos y área de almacenamiento.





#### Ajuste del dispositivo guía

El dispositivo guía (opcional) consiste en una cubierta guía del techo, dos alas laterales y dos deflectores laterales.

La instalación correcta de la cubierta guía del techo y los deflectores laterales ayuda a reducir el consumo de combustible.

- ① Cubierta guía del techo de altura ajustable ② deflector de ala izquierda ③ deflector de ala derecha
- 4 deflector izquierdo 5 deflector derecho

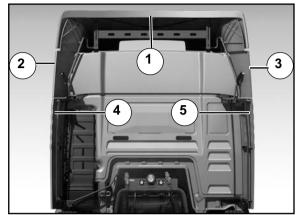


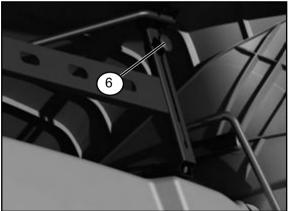
#### :Advertencia!

- Tenga cuidado con los accidentes.
- Al ajustar la cubierta guía del techo, asegúrese de pararse sobre una plataforma adecuada con suficiente adhesión.
- La altura de la cubierta guía del techo después del ajuste no debe exceder la altura del vehículo permitida por las regulaciones.
- Al utilizar vehículos de plataforma plana o ferroviarios de chasis bajo, dicha altura no puede excedaer la altura de transporte del vehículo permitida por las regulaciones.
- Cuando conduce en rutas internacionales, debe cumplir con las leyes y regulaciones del país anfitrión y, si es necesario, reajuste el dispositivo quía.
- Asegúrese de que la altura del dispositivo guía es la misma en los lados izquierdo y derecho.

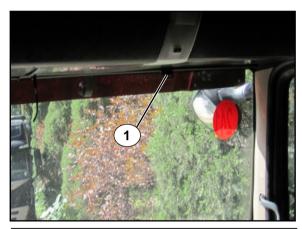
• De acuerdo con la altura de la carrocería del automóvil, utilice el soporte ajustable trasero para ajustar la cubierta quía del techo ①.

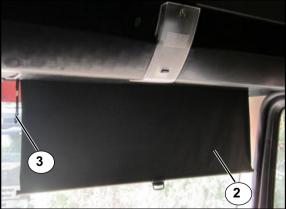
- Afloje la manija en forma de estrella ⑥ en cualquiera de los soportes de ajuste hasta que el bloque deslizante de sujeción se libere de la manija en forma de estrella.
- Sostenga la cubierta guía del techo de forma segura y afloje la manija en forma de estrella del segundo soporte.
- Una vez que la cubierta guía del techo alcance la posición deseada, sujete los dos bloques deslizantes de sujeción en la parte posterior en secuencia y asegúrelos con la manija en forma de estrella.





#### Ajuste de parasol





#### Ajuste de parasol Parasol delantero

Hay un parasol respectivamente en los lados izquierdo y derecho en la parte superior del parabrisas delantero de la cabina (mismo método de despliegue y retracción).

- Posición del parasol delantero retraído.
- El conductor puede tirar el anillo de arrastre ① colocando el parasol delantero ② en la posición deseada.

- Posición del parasol delantero desplegado.
- El conductor puede tirar la correa de arrastre ③ según sea necesario para retraer el parasol delantero ②.

#### Parasol lateral

Hay un parasol respectivamente en las puertas y ventanas izquierda y derecha de la cabina (mismo método de despliegue y retracción).

- Posición del parasol lateral retraído.

- Posición del parasol lateral desplegado.
- El conductor puede empujar hacia arriba el parasol delantero ② según sea necesario para retraerlo.









#### **Cortinas circundantes**

El conductor puede usar cortinas circundantes en reposo.

- La imagen muestra la cortina circundante retraída.
- Después de retraer las cortinas, se amarran y fijan en ambos lados.

- Despliegue las cortinas lentamente a lo largo del riel de la cortina.
- La imagen muestra la cortina circundante desplegada.

#### Techo corredizo manual

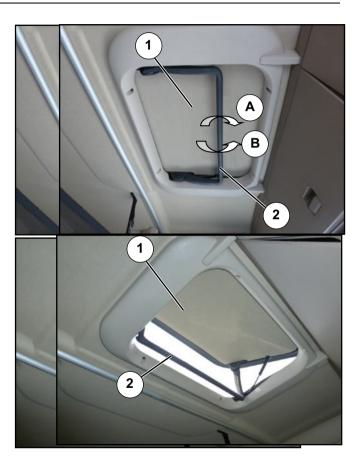


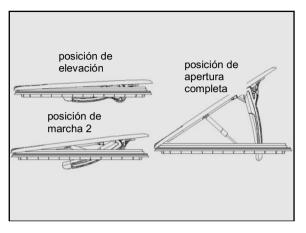
#### ¡Advertencia!

El techo corredizo debe estar cerrado cuando no haya nadie en la cabina para prevenir el robo y evitar la entrada de lluvia y polvo en la cabina.

• Posición del techo corredizo (1) cerrado.

 $\bullet$  Posición del ángulo de apertura máximo del techo corredizo  $\widehat{\mbox{\sc 1}}$  .





#### Techo corredizo manual

El techo corredizo está provisto en total de tres posiciones de apertura.

 Abierto en posición de ángulo máximo (posición de apertura completa):

Gire la manija ② en la dirección A hasta el final, luego empuje hacia arriba la manija ② hasta la posición límite.

 Cerrado en posición de ángulo máximo (posición de apertura completa):

Tire la manija ② hacia abajo hasta la parte inferior y luego gire la manija ② en la dirección B a la posición de bloqueo.

• Abierto en posición intermedia (posición de marcha 2):

Gire la manija ② en la dirección A hasta el final, luego empuje hacia arriba la manija ② a la posición intermedia, y al final gire la manija ② en la dirección B a la posición de bloqueo.

• Cerrado en posición intermedia (posición de marcha 2):

Gire la manija ② en la dirección A hasta el final, luego empuje hacia abajo la manija ② a la parte inferior, y al final gire la manija ② en la dirección B a la posición de bloqueo.

• Abierto en posición mínima (posición de elevación):

Gire la manija ② en la dirección A hasta el final, luego empuje hacia arriba la manija ② a la posición mínima, y al final gire la manija ② en la dirección B a la posición de bloqueo.

• Cerrado en posición mínima (posición de elevación):

Gire la manija ② en la dirección A hasta el final, luego empuje hacia abajo la manija ② a la parte inferior, y al final gire la manija ② en la dirección B a la posición de bloqueo.

#### Ajuste de asientos

Asiento de conductor y copiloto (tipo cómodo)



#### ¡Advertencia!

- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Ajuste de ángulo del asiento
- 2 Ajuste hacia adelante y atrás del asiento
- 3 Ajuste de altura del asiento
- 4 Ajuste de ángulo del respaldo





#### Ajuste de ángulo del asiento

- Tire hacia arriba la manija ① y ajuste el ángulo del asiento según sea necesario.
- Libere la manija.

#### Ajuste hacia adelante y atrás del asiento

- Tire hacia arriba la manija ② y deslice el asiento hacia adelante / atrás.
- Libere la manija.
- Empuje ligeramente el asiento hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo del asiento.

#### Ajuste de altura del asiento

- Levante la manija ③ y ajuste el asiento a la altura adecuada sentándose en o levantándose del asiento.
- Libere la manija.

#### Ajuste de ángulo del respaldo

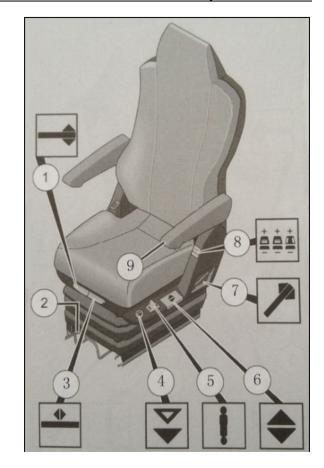
- Inclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento para desbloquear el respaldo.
- Tire la manija ④ hacia arriba.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada. Libere la manija.

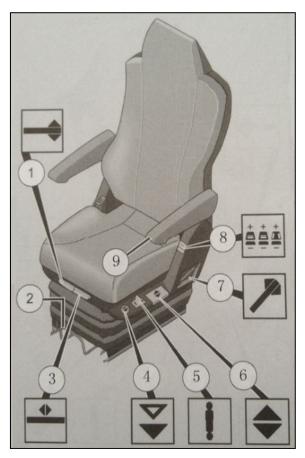
## Asiento de conductor y copiloto (tipo de lujo)



#### ¡Advertencia!

- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado. Los asientos de lujo sólo se pueden ajustar cuando se aplica la carga y la presión de aire no es inferior a 8 bar.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- Cuando el airbag está dañado, debe instalar un nuevo asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Manija de ajuste de ángulo ② Manija de ajuste hacia adelante y atrás
- ③ Manija de ajuste hacia adelante y atrás del cojín ④ Botón de bajada rápida (facilitar el subir y bajar del coche)
- ⑤ Manija de ajuste del amortiguador ⑥ Manija de ajuste de altura (neumática)
- 7 Manija de ajuste de ángulo del respaldo
- Botón de ajuste del dispositivo de soporte de la cintura y
  dispositivo de soporte lateral (neumático)





#### Ajuste de ángulo del asiento

- $\bullet$  Tire hacia arriba la manija  $\ensuremath{\mathbb{1}}$  y ajuste el ángulo del asiento.
- Libere la manija.

#### Ajuste hacia adelante y atrás del asiento

- Tire hacia arriba la manija ② y deslice el asiento hacia adelante / atrás.
- Libere la manija.
- Empuje ligeramente el asiento hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo del asiento.

#### Ajuste hacia adelante y atrás del cojín

- Tire hacia arriba la manija ③ y deslice el cojín hacia adelante / atrás.
- Libere la manija.
- Empuje ligeramente el cojín hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo.

## Dispositivo de bajada rápida (facilitar el subir y bajar del coche)

- ullet Después de subirse al automóvil, presione el botón  $\mbox{$\mathbb 4$}$  (el botón emerge) y el asiento se eleva a la posición de conducción.
- Presione el botón ④ (botón presionado hacia adentro) antes de bajarse del coche y el asiento será bajado hasta la posición de bajada.

#### Ajuste de amortiguador

Use la manija ⑤ para ajustar el asiento al grado de flexibilidad requerido (duro y suave).

#### Ajuste de altura del asiento

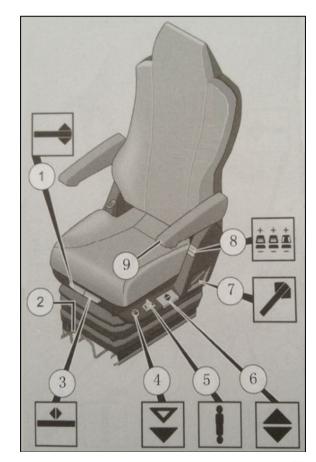
- Tire la manija ⑥ hacia arriba:para elevar el asiento.
- Empuje la manija ⑥ hacia abajo: para bajar el asiento.
- Suelte la manija cuando el asiento alcance una altura adecuada.

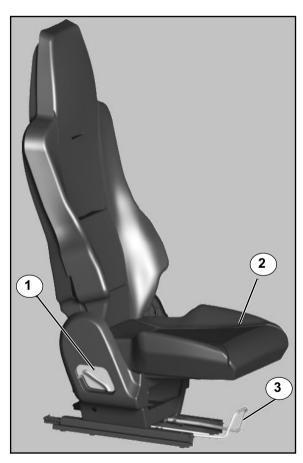
#### Ajuste de ángulo del respaldo

- Inclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento para desbloquear el respaldo.
- Tire la manija ⑦ hacia arriba.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada.
- Libere la manija.

# Ajuste del dispositivo de soporte de la cintura y dispositivo de soporte lateral

- Presione el botón ® controlando el inflado y desinflado del airbag de aire.
- Signo "+": inflado del airbag.
- Signo "-": Desinflado del airbag.





Asiento del conductor y copiloto (tipo ligero deslizante)

A | ¡Advertencia!



- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Manija de ajuste de ángulo del respaldo
- 2 Cojín plegable
- ③ Manija de ajuste hacia adelante y atrás del asiento

## Ajuste de ángulo del respaldo

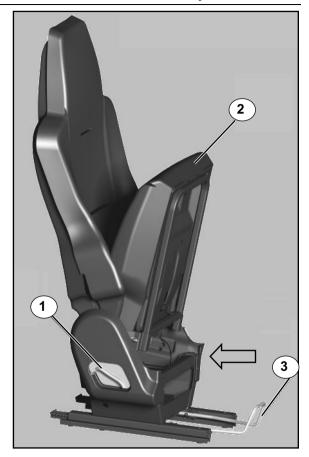
- Inclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento para desbloquear el respaldo.
- Tire la manija ① hacia arriba.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada.
- Libere la manija.

# Ajuste de plegado del cojín

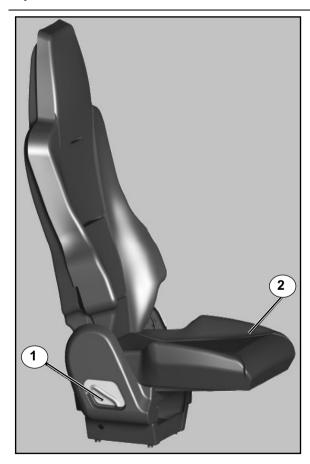
- Voltee el cojín del asiento ② hacia arriba, cuando se escuche el sonido de bloqueo del cojín deje de aplicar fuerza, entonces el cojín del asiento está plegado.
- Empuje el cojín del asiento ② en la dirección de la figura hasta escuchar el sonido de desbloqueo del cojín, luego voltee el cojín del asiento hacia abajo para restaurar el cojín a la posición de uso.

# Ajuste hacia adelante y atrás del asiento

- Tire hacia arriba la manija ③ y deslice el cojín hacia adelante / atrás.
- Libere la maniia.
- Empuje ligeramente el cojín hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo.



# Ajuste de asientos



# Asiento del conductor y copiloto (tipo ligero fijo)



## ¡Advertencia!

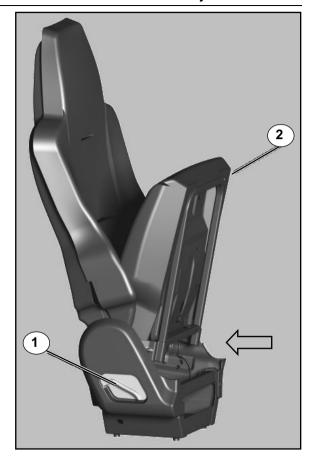
- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Manija de ajuste de ángulo del respaldo
- 2 Cojín plegable

# Ajuste de ángulo del respaldo

- Inclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento para desbloquear el respaldo.
- Tire la manija ① hacia arriba.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada.
- Libere la manija.

# Ajuste de plegado del cojín

- Voltee el cojín del asiento ② hacia arriba, cuando se escuche el sonido de bloqueo del cojín deje de aplicar fuerza, entonces el cojín del asiento está plegado.
- Empuje el cojín del asiento ② en la dirección de la figura hasta escuchar el sonido de desbloqueo del cojín, luego voltee el cojín del asiento hacia abajo para restaurar el cojín a la posición de uso.





Asiento de conductor y copiloto (tipo de doble bloqueo / cómodo)



# ¡Advertencia!

- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Ajuste de ángulo del cojín
- 2 Ajuste hacia adelante y atrás del asiento
- 3 Ajuste de altura del asiento
- 4 Ajuste de ángulo del respaldo
- ⑤ Ajuste de ángulo de apoyabrazos (opcional)

# Ajuste de ángulo del cojín

- $\bullet$  Tire hacia arriba la manija  $\ \, \textcircled{1}\ \,$  y ajuste el ángulo del cojín según sea necesario.
- Libere la manija.

#### Ajuste hacia adelante y atrás del asiento

- Tire hacia arriba la manija ② y deslice el asiento hacia adelante / atrás.
- · Libere la manija.
- Empuje ligeramente el asiento hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo del asiento.

## Ajuste de altura del asiento

- Levante la manija ③ y ajuste el asiento a la altura adecuada sentándose en o levantándose del asiento.
- Libere la manija.

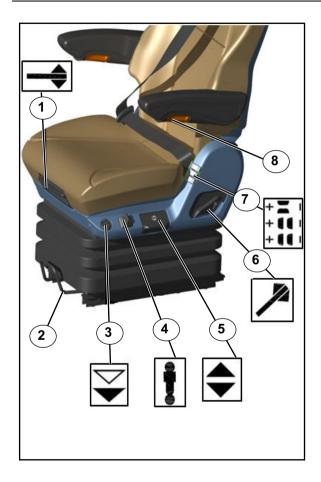
# Ajuste de ángulo del respaldo

- Inclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento para desbloquear el respaldo.
- Tire la manija ④ hacia arriba.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada.
- · Libere la manija.

# Ajuste de ángulo de apoyabrazos

Gire la manija ⑤ para ajustar el apoyabrazos al ángulo deseado.





Asiento de conductor y copiloto (tipo de doble bloqueo / lujo)



#### ¡Advertencia!

- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado. Los asientos de lujo sólo se pueden ajustar cuando se aplica la carga y la presión de aire no es inferior a 8 bar.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- Cuando el airbag está dañado, debe instalar un nuevo asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Ajuste de ángulo del cojín ② Ajuste hacia adelante y atrás del asiento
- ③ Bajada rápida del asiento ④ Ajuste de amortiguación del amortiguador
- ⑤ Ajuste de altura (neumático) ⑥ Ajuste de ángulo del respaldo
- Ajuste del dispositivo de soporte de la cintura y dispositivo de soporte lateral (neumático)
- Ajuste de ángulo de apoyabrazos (opcional)

# Ajuste de ángulo del cojín

- Tire hacia arriba la manija ① y ajuste el ángulo del cojín según sea necesario.
- · Libere la manija.

#### Ajuste hacia adelante y atrás del asiento

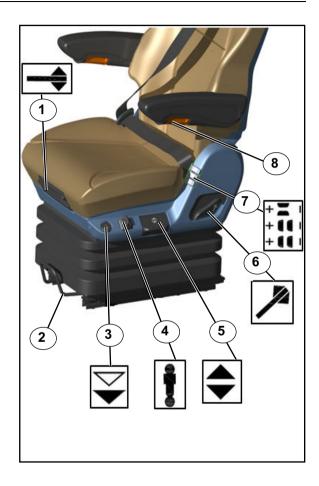
- Tire hacia arriba la manija ② y deslice el asiento hacia adelante / atrás.
- Libere la manija.
- Empuje ligeramente el asiento hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo del asiento.

# Bajada rápida del asiento (facilitar el subir y bajar del coche)

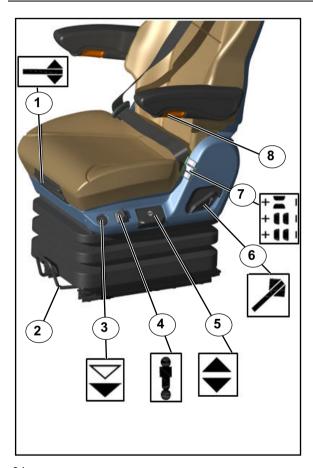
- Después de subirse al automóvil, presione el botón ③ (el botón emerge) y el asiento se eleva a la posición de conducción.
- Presione el botón ③ (botón presionado hacia adentro) antes de bajarse del coche y el asiento será bajado hasta la posición de bajada.

## Ajuste de amortiguación del amortiguador

• Use la manija ④ para ajustar el asiento al grado de flexibilidad requerido (duro y suave).



## Ajuste de asientos



## Ajuste de altura del asiento

- Tire la manija (5) hacia arriba: para elevar el asiento.
- Empuje la manija ⑤ hacia abajo: para bajar el asiento.
- Suelte la manija cuando el asiento alcance una altura adecuada.

# Ajuste de ángulo del respaldo

- Înclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento.
- Tire la manija ⑥ hacia arriba para desbloquear el respaldo.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada y libere la manija.

# Ajuste del dispositivo de soporte de la cintura y dispositivo de soporte lateral

- Presione el botón ⑦ controlando el inflado y desinflado del airbag de aire.
- Signo "+": inflado del airbag.
- Signo "-": Desinflado del airbag.

## Ajuste de ángulo de apoyabrazos

• Gire la manija ® y ajuste el apoyabrazos al ángulo deseado.

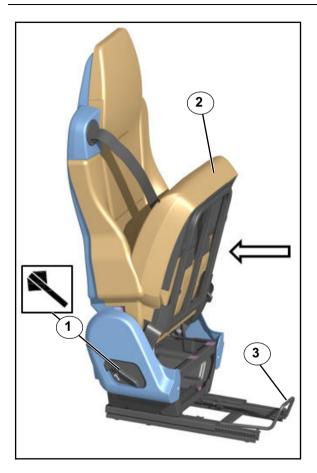
Asiento del conductor y copiloto (tipo de doble bloqueo / ligero deslizante)



# ¡Advertencia!

- Nunca ajuste el asiento durante la conducción, ajuste sólo cuando el vehículo esté parado.
- Asegúrese de escuchar el sonido de enganche del dispositivo de bloqueo del asiento.
- No es adecuado arreglar el asiento para niños en el asiento del conductor y del copiloto.
- Abróchese el cinturón de seguridad antes de conducir, consulte "cinturón de seguridad de asientos".
- ① Ajuste de ángulo del respaldo
- 2 Ajuste de plegado del cojín
- 3 Ajuste hacia adelante y atrás del asiento





# Ajuste de ángulo del respaldo

- Inclínese hacia atrás, y empuje ligeramente el respaldo del asiento.
- Ajuste el respaldo a la posición deseada.
- Libere la manija.

## Ajuste de plegado del cojín

- Voltee el cojín del asiento ② hacia arriba, cuando se escuche el sonido de bloqueo del cojín deje de aplicar fuerza, entonces el cojín del asiento está plegado.
- Empuje el cojín del asiento ② en la dirección de la figura hasta escuchar el sonido de desbloqueo del cojín, luego voltee el cojín del asiento hacia abajo para restaurar el cojín a la posición de uso.

### Ajuste hacia adelante y atrás del asiento

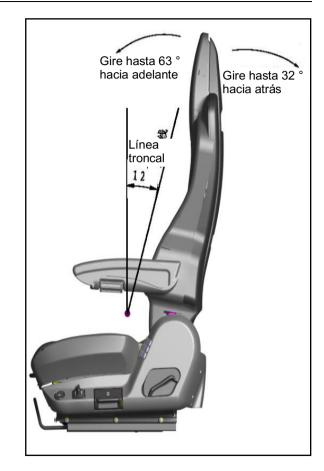
- Tire hacia arriba la manija ③ y deslice el cojín hacia adelante / atrás.
- Libere la manija.
- Empuje ligeramente el cojín hacia adelante o hacia atrás hasta que se escuche el sonido de bloqueo.

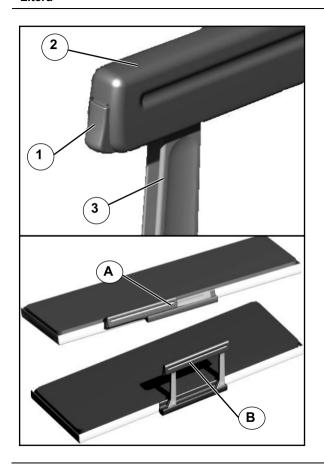
# Ajuste de la posición delantera y trasera del asiento y estado del ángulo del respaldo

- De acuerdo con la figura se puede ajustar la posición delantera y trasera del asiento (no se puede ajustar la posición delantera y trasera del cojín).
- Cuando el respaldo del asiento está a 12 ° con la dirección vertical, está en el estado de ángulo del respaldo.

# Rango de ajuste de ángulo del respaldo

• Cuando el respaldo del asiento está a 12 ° con la dirección vertical, el rango de ajuste será: ajustar hasta 63 grados hacia adelante, ajustar hasta 32 grados hacia atrás.





#### Litera

Dispositivo de protección de seguridad de la litera inferior



# ¡Advertencia!

- La litera inferior debe bajarse durante la conducción del vehículo.
- Durante el proceso de conducción, no se permiten poner cualquier artículo en la litera.
- Al usar la litera, debe activar y bloquear el dispositivo de protección de seguridad.

#### Cerrar protección

- En el estado abierto, mantenga presionado el botón ① y al mismo tiempo agarre la baranda ② girando en sentido antihorario alrededor del centro de rotación de la columna ③ hasta la posición horizontal.
- A corresponde al estado de protección cerrada.

#### Abrir protección

- En el estado cerrado, mantenga presionado el botón ① y al mismo tiempo levante la baranda ② girando en sentido horario alrededor del centro de rotación de la columna ③ hasta la posición vertical.
- A corresponde al estado de protección abierta.

Litera

# Litera superior

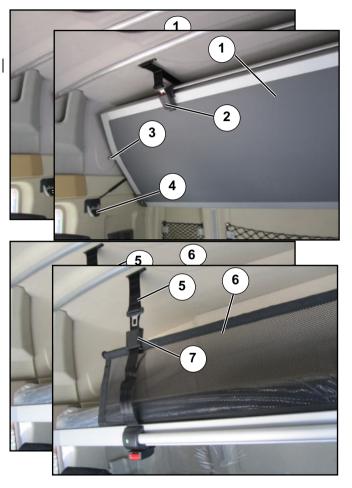


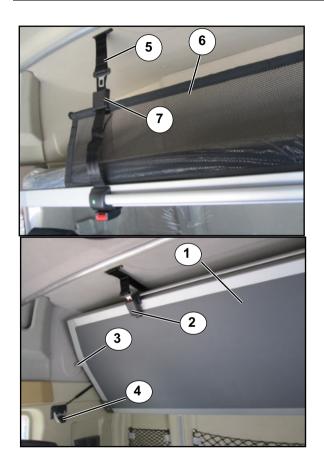
¡Advertencia!

Al usar la litera, debe activar y bloquear el dispositivo de protección de seguridad.

# Voltear la litera superior hacia abajo

- Si es necesario, empuje el asiento del conductor / copiloto hacia adelante o ajuste el respaldo del asiento hacia adelante, consulte "ajuste del asiento".
- Abra el dispositivo de bloqueo del cinturón de seguridad ②, agarre y gire hacia abajo el borde exterior de la litera superior ① hasta que los pasadores a ambos extremos ③ se encajen en la ranura ④.
- Tire apropiadamente los cinturones de seguridad de ambos extremos ⑤, tenga la red de protección ⑥ ajustada en su lugar, y bloquee la hebilla de seguridad ⑦ para garantizar la seguridad.





# Voltear a litera superior hacia arriba



¡Advertencia!

Asegúrese de que los cinturones de seguridad de ambos extremos están bloqueados cuando la litera superior esté retraída.

• Afloje la hebilla de seguridad ⑦, y baje la red de protección ⑥

- Sujete el borde exterior de la litera superior ① y gire con fuerza apropiada la litera superior ① hacia arriba hasta la posición adecuada.
- Bloquee correctamente el dispositivo de cinturón de seguridad a ambos extremos ② de la litera superior.

## Ajuste del volante

Al ajustar el volante, el sistema de aire comprimido debe tener suficiente presión de aire.

Primero ajuste el asiento del conductor, y luego ajuste el volante a la ubicación adecuada de uso.

- Presione el botón ① con el talón en la protuberancia inferior del asiento del conductor.
- Ajuste la altura y el ángulo del volante hasta la posición adecuada.
- Aleje el talón del botón ① y el volante está bloqueado.

#### Nota:

El mover el volante hacia adelante no sólo permite un fácil acceso o retiro del vehículo, también ayuda al copiloto a moverse hacia un lado.



# ¡Peligro!

Está estrictamente prohibido ajustar la posición del volante mientras el vehículo está en marcha, sólo cuando el vehículo esté parado y el freno de estacionamiento se utilice, ya se podrá ajustar el volante.

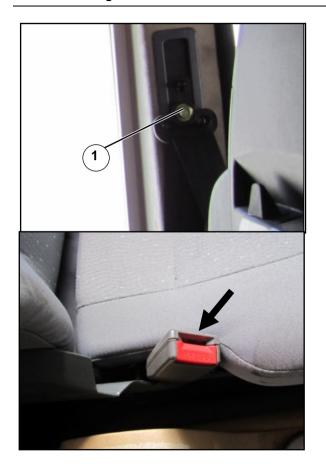


#### Cinturón de seguridad de asientos



#### ¡Advertencia!

- Abróchese los cinturones de seguridad antes de conducir el vehículo, lo que le salvará la vida.
- Una persona lleva puesto un cinturón de seguridad.
- Está prohibido enrollar el cinturón de seguridad y asegúrese de que el cinturón de seguridad se ajusta a su cuerpo.
- Los cinturones de seguridad brindan la mejor protección sólo cuando el respaldo del asiento está casi en la posición vertical, consulte "ajuste del asiento".
- La espalda debe inclinarse estrechamente contra el respaldo del asiento, y el cinturón de seguridad debe estar entre el cuello y los hombros.
- Si el cinturón de seguridad está en el hombro, debe estar en el medio del hombro, en vez de en la parte de la garganta.
- El cinturón de seguridad debe estar apretado apropiadamente en la parte del muslo, atravesando en la medida de lo posible la parte inferior del abdomen, y no el estómago.
- No ajuste el asiento a la posición donde el cinturón de seguridad no puede ajustarse a su cuerpo.
- Durante la conducción, debe tirar el cinturón de seguridad del hombro siempre para ajustar el grado de tensión del cinturón de seguridad.
- Evite que el cinturón de seguridad pase por encima de los bolsillos con objetos duros o frágiles (como bolígrafos, gafas, etc.).
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad está limpio y seco.
- La instalación de un nuevo cinturón de seguridad, el reemplazo del cinturón de seguridad dañado o severamente deformado en los accidentes y la inspección del punto de fijación del cinturón de seguridad deben llevarse a cabo en la estación de servicio de Sinotruk.
- No modifique el cinturón de seguridad.



# Abrocharse el cinturón de Seguridad

Antes de abrocharse el cinturón de seguridad, ajuste el asiento del conductor y del copiloto de acuerdo con la figura, consulte "asiento del conductor y del copiloto".

- Ajuste el dispositivo de ajuste de altura ① del cinturón de seguridad hacia arriba / abajo, el cinturón de seguridad debe pasar por la mitad del hombro, y no permita que el cinturón de seguridad pase a través del área de la garganta.
- Agarre la hebilla del cinturón de seguridad, tire el cinturón de seguridad para que éste pase por el hombro y el muslo.
- Inserte la hebilla del cinturón de seguridad en el clip del cinturón de seguridad hasta que escuche el sonido de enganche de la hebilla.
- El cinturón de seguridad debe estar bien apretado en la parte superior del cuerpo y en los muslos.



# ¡Advertencia!

Después de abrocharse el cinturón de seguridad, compruebe siempre el estado y el rendimiento de su cinturón de seguridad mientras conduce y vuelva a apretar el cinturón de seguridad si es necesario.

# Verificar el bloqueo del cinturón de seguridad (cada día)

Tire fuertemente el cinturón de seguridad, en eso el carrete del cinturón de seguridad debe estar bloqueado.

#### Liberar

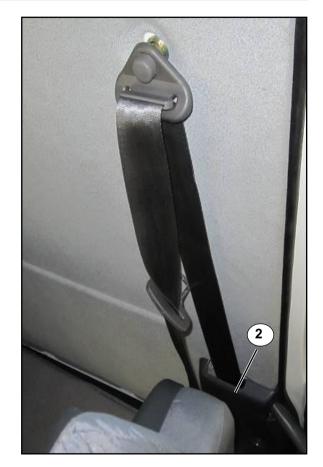
• Presione el botón rojo en el clip del cinturón de seguridad en la dirección de la flecha.

Sostenga la hebilla del cinturón de seguridad hasta que el cinturón de seguridad se retraiga automáticamente.

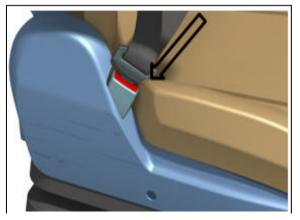
#### Retractor de inercia

El retractor ② debe bloquear el cinturón de seguridad para evitar que se extraiga el cinturón de seguridad en las siguientes condiciones.

- El vehículo desacelera repentinamente en cualquier dirección.
- Cuando se saca el cinturón de seguridad rápidamente Al sacar rápidamente el cinturón de seguridad, se puede detectar la función de bloqueo del retractor de inercia.







# Abrocharse el cinturón de Seguridad (asiento de doble bloqueo)

Antes de abrocharse el cinturón de seguridad, ajuste el asiento del conductor y del copiloto de acuerdo con la figura, consulte "asiento del conductor y del copiloto".

- Agarre la hebilla del cinturón de seguridad tirando el cinturón de seguridad a lo largo de la dirección de la flecha, el cinturón de seguridad debe pasar por la mitad del hombro, y no por el área de la garganta.
- Tire el cinturón de seguridad para que éste pase por el hombro y el muslo.
- Inserte la hebilla del cinturón de seguridad en el clip del cinturón de seguridad hasta que escuche el sonido de enganche de la hebilla.
- El cinturón de seguridad debe estar bien apretado en la parte superior del cuerpo y en los muslos.



#### :Advertencia!

Después de abrocharse el cinturón de seguridad, compruebe siempre el estado y el rendimiento de su cinturón de seguridad mientras conduce y vuelva a apretar el cinturón de seguridad si es necesario.

#### Verificar el bloqueo del cinturón de seguridad (cada día)

• Tire fuertemente el cinturón de seguridad, en eso el carrete del cinturón de seguridad debe estar bloqueado.

#### Liberar

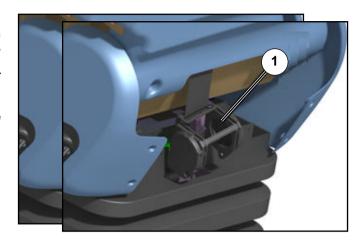
• Presione el botón rojo en el clip del cinturón de seguridad en la dirección de la flecha.

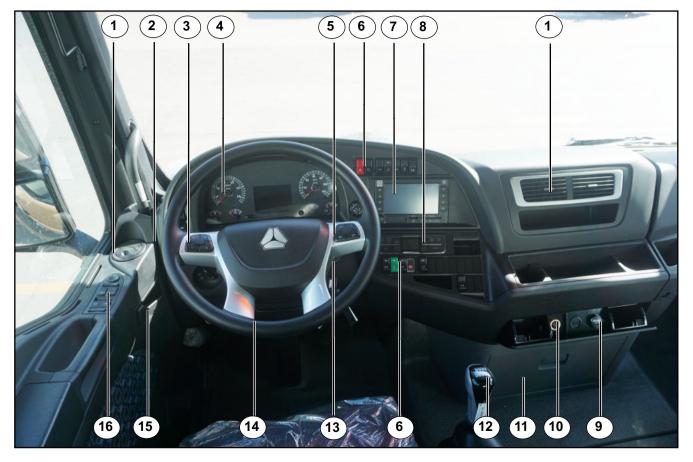
Sostenga la hebilla del cinturón de seguridad hasta que el cinturón de seguridad se retraiga automáticamente.

# Retractor de inercia (asiento de doble bloqueo)

El retractor ① debe bloquear el cinturón de seguridad para evitar que se extraiga el cinturón de seguridad en las siguientes condiciones.

- El vehículo desacelera repentinamente en cualquier dirección.
- Cuando se saca el cinturón de seguridad rápidamente Al sacar rápidamente el cinturón de seguridad, se puede detectar la función de bloqueo del retractor de inercia.

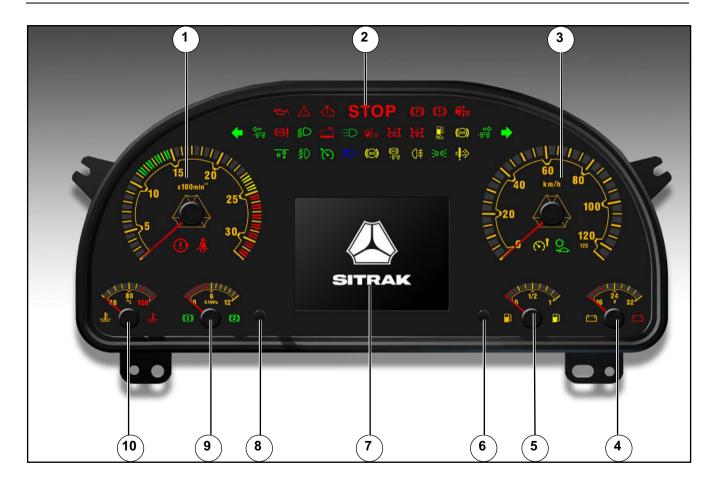




#### Perfil interior de la cabina

## Perfil interior de la cabina

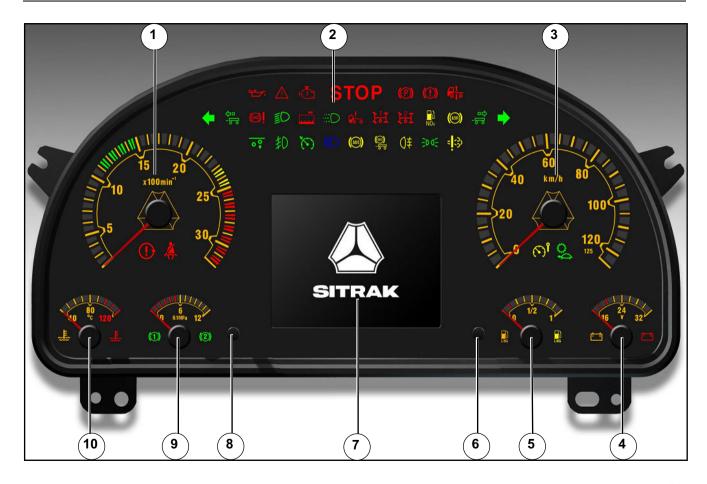
- 1. Respiradero
- 2. Interruptor combinado izquierdo
- 3. Tecla izquierda del volante
- 4. Cuadro de instrumentos
- 5. Tecla derecha del volante
- 6. Interruptor basculante
- 7. Reproductor MP5
- 8. Panel de control de aire acondicionado
- 9. Tomacorriente de 24 V
- 10. Encendedor de cigarrillos
- 11. Caja de almacenamiento
- 12. Palanca de control de la transmisión
- 13. Interruptor combinado derecho
- 14. Volante
- 15. Manija de las puertas
- 16. Panel de control de las puertas



#### Cuadro de instrumentos

# Cuadro de instrumentos (combustible)

- 1. Tacómetro del motor
- 2. Luz de detección y luz indicadora
- 3. Velocímetro
- 4. Voltímetro
- 5. Indicador de combustible
- 6. Botón 1
- 7. Pantalla del conductor
- 8 Botón 2
- 9. Barómetro
- 10. Calibrador de la temperatura de agua



# Cuadro de instrumentos (LNG)

- 1. Tacómetro del motor
- 2. Luz de detección y luz indicadora
- 3. Velocímetro
- 4. Voltímetro
- 5. Indicador LNG
- 6. Botón 1
- 7. Pantalla del conductor
- 8 Botón 2
- 9. Barómetro
- 10. Calibrador de la temperatura de agua



# Cuadro de instrumentos (CNG)

- 1. Tacómetro del motor
- 2. Luz de detección y luz indicadora
- 3. Velocímetro
- 4. Voltímetro
- 5. Indicador CNG
- 6. Botón 1
- 7. Pantalla del conductor
- 8 Botón 2
- 9. Barómetro
- 10. Calibrador de la temperatura de agua

#### Velocímetro

Muestra la velocidad del vehículo, con un rango de indicación de 0  $\sim$  125 km/h, cada pequeña escala corresponde a 5 km/h, y cada gran escala corresponde a 20 km/h.

Cuando la velocidad es demasiado alta, la luz indicadora de exceso de velocidad  $\bigcirc$  se iluminará.

#### Tacómetro del motor

Muestra la velocidad de rotación del motor, con un rango de indicación de 0  $\sim$  3200r/min, cada pequeña escala corresponde a 100r/min, y cada gran escala corresponde a 500r/min.

El área verde es el área de velocidad económica del motor, cuando la velocidad de rotación del motor es demasiado alta, la luz indicadora de exceso de velocidad del motor ② estará encendida.









#### **Voltímetro**

Muestra el voltaje de la batería, con un rango de indicación de  $16\sim32$ V, cada pequeña escala corresponde a 2V. Cuando el voltaje de la batería es inferior a 20 V o superior a 32 V, la luz indicadora de alarma de voltaje bajo (alto) ③ se iluminará.

#### Indicador de combustible

Muestra la cantidad de combustible restante en el tanque de combustible del vehículo. Cada cuadro pequeño muestra un 1/8 de la cantidad de combustible.

Cuando el combustible restante en el tanque de combustible es menor que 1/8, se encenderá la luz indicadora de bajo nivel de combustible ④.

#### Barómetro

Muestra la presión de aire del circuito de freno 1 ó 2, con un rango de indicación de  $0\sim12\times0,1$ MPa, cada pequeña escala corresponde a 0,1MPa. Cuando el puntero se encuentra en la zona de alarma roja, la presión de aire es inferior a 5,5×0,1MPa, y la información de falla relevante se muestra en el panel de la luz de detección.

El barómetro de manera predeterminada muestra la presión de aire del circuito de freno con una presión de aire más baja, mientras tanto la luz indicadora ⑤ o ⑥ se iluminará; la presión de aire del circuito de freno con una presión de aire más alta se mostrará en la pantalla del conductor.

## Calibrador de la temperatura del refrigerante

Muestra la temperatura del refrigerante del motor, con un rango de indicación de  $40\sim120\,^{\circ}\text{C}$ , cada pequeña escala corresponde a  $10\,^{\circ}\text{C}$ .

Cuando el puntero está en el área roja, esto indica que la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alta y la luz indicadora de temperatura alta del refrigerante ? está encendida.









#### **Indicador LNG**

Muestra la cantidad de LNG restante del vehículo, cada cuadro pequeño muestra un 1/8 de la cantidad de combustible.

Cuando LNG restante es menor que 1/8, se encenderá la luz indicadora de bajo nivel de combustible (8).

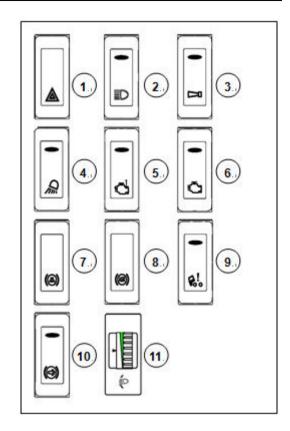
#### **Indicador CNG**

Muestra la cantidad de CNG restante del vehículo, cada cuadro pequeño muestra un 1/8 de la cantidad de combustible.

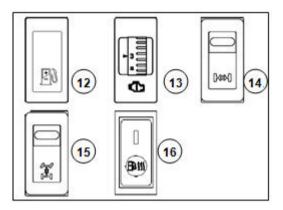
Cuando CNG restante es menor que 1/8, se encenderá la luz indicadora de bajo nivel de combustible (9).

# Interruptor basculante y botones

- 1. Interruptor de alarma de emergencia
- 2 Interruptor auxiliar de luz de carretera
- 3 Interruptor de conmutación de bocina
- 4 Interruptor de luz de trabajo
- 5 Interruptor de toma de fuerza del motor
- 6 Interruptor de diagnóstico del motor
- 7 Interruptor de detección de ABS
- 8 Interruptor de ASR
- 9 Interruptor de volteo de la cabina
- 10 Interruptor de freno de escape
- 11 Perilla de ajuste de luz de faros delanteros



# Interruptor basculante y botones





- 12 Interruptor de ahorro de combustible
- 13 Perilla de mando del modo de velocidad de rotación del motor
- 14 Interruptor diferencial entre las ruedas
- 15 Interruptor diferencial entre ejes
- 16 Interruptor de calentamiento de combustible
- 17 Interruptor SOS

- 1. Interruptor de alarma de emergencia: Cuando se presiona el interruptor, todas las luces direccionales parpadearán y los intermitentes en el instrumento parpadearán simultáneamente.
- 2 Interruptor auxiliar de luz de carretera: Cuando la luz de carretera está encendida, presione el interruptor para encender la luz de carretera auxiliar.
- 3 Interruptor de conmutación de bocina: Cuando el interruptor no está funcionando, presione el botón de bocina en el volante para que suene la bocina eléctrica; después de presionar el interruptor, presione el botón de bocina en el volante, entonces suena la bocina de aire.
- 4 Interruptor de luz de trabajo: Presione el interruptor para encender la luz de trabajo detrás de la cabina.
- 5 Interruptor de toma de fuerza del motor: Cuando se presiona el interruptor, la velocidad de rotación del motor se puede ajustar ajustando la perilla PTO. En este momento el pedal del acelerador no va a funcionar.
- 6 Interruptor de diagnóstico del motor: Presionando el interruptor, puede leer el código de parpadeo de la luz indicadora de fallas del motor en el instrumento, y luego consulte la tabla de código de parpadeo de fallas para conocer la falla actual del sistema del motor.
- 7 Interruptor de detección de ABS: Cuando el motor arranca, la luz de ABS en el grupo de instrumentos está siempre encendida (también se mostrará en la pantalla LCD), lo que indica que el sistema está defectuoso, en este

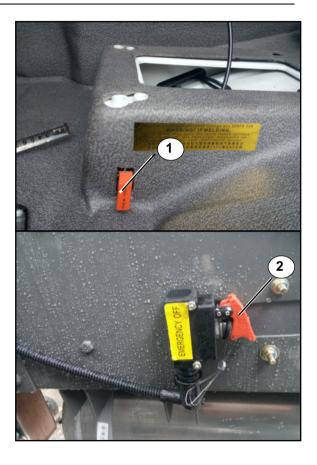
- caso presione el interruptor de detección del ABS para leer el código de parpadeo de la luz indicadora de ABS en el grupo de instrumentos, y consulte la tabla de código de parpadeo de fallas del sistema ABS para determinar el tipo de falla.
- 8 Interruptor de ASR: La función del interruptor ASR consiste en activar la función TPM (monitoreo de presión de neumáticos) del sistema ABS. Mientras el vehículo está parado, mantenga presionado el interruptor de reinicio de ASR, encienda el interruptor de encendido, y espere tres segundos (hasta que la luz de advertencia del ABS se apague), entonces suelte el interruptor de reinicio de ASR y espere el mensaje de confirmación de inicialización de la función TPM (la luz indicadora de ASR parpadea tres veces), lo que indica que la inicialización de la función TPM es exitosa.
- 9 Interruptor de volteo de la cabina: Presione el interruptor, coloque la bomba de elevación en el estado de elevación o bajada, y presione el botón de elevación fuera de la cabina para lograr la elevación o bajada eléctrica de la cabina.
- 10 Interruptor de freno de escape: Presione el interruptor para realizar la función de freno de escape del vehículo.
- 11 Perilla de ajuste de luz de faros delanteros: Encienda la luz de posición y de cruce y ajuste la perilla a fin de llevar a cabo ajustes hacia arriba y hacia abajo del haz de la luz de cruce.

#### Interruptor basculante y botones

- 12 Interruptor de ahorro de combustible: Presione el interruptor, entonces se puede determinar automáticamente la velocidad máxima del vehículo de acuerdo con la configuración del vehículo, y el motor funciona de una manera más suave, para que el vehículo marche lo más posible en condiciones económicas.
- 13 Perilla de mando del modo de velocidad de rotación del motor:Presionando el interruptor, la velocidad de rotación del motor se puede ajustar dentro de un cierto rango.
- 14 Interruptor diferencial entre las ruedas: Presione el interruptor, se logra la combinación de bloqueo diferencial entre ruedas.
- 15 Interruptor diferencial entre ejes: Presione el interruptor, se logra la combinación de bloqueo diferencial entre ejes.
- 16 Interruptor de calentamiento de combustible: Presione el interruptor para activar la función de calentamiento del filtro de combustible.
- 17 Función del interruptor SOS: Cuando el vehículo esté en falla o accidentes, por medio del interruptor se puede desencadenar la terminal inteligente inalámbrica en búsqueda de rescate ante el trasfondo de red de coche. (Es necesario estar equipado opcionalmente con la

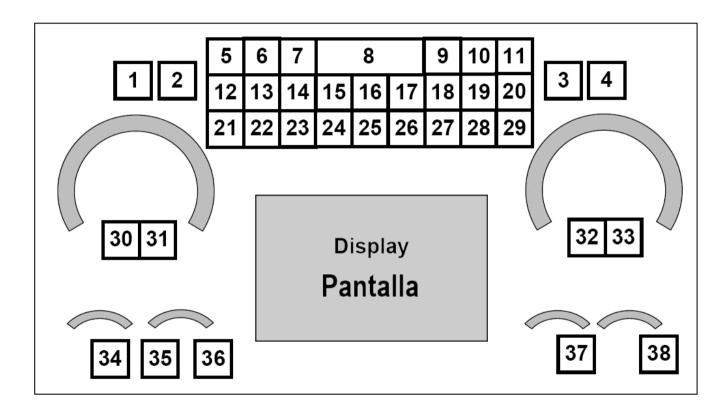
comunicación inteligente, o la terminal inteligente 3G, etc de Sinotruk con tarjeta SIM y función GPS)

Los modelos de transporte de mercancías peligrosas están equipados opcionalmente del interruptor principal de alimentación electromagnético, es decir, dentro de la cabina está instalado el interruptor de alimentación ① (interruptor basculante), en la caja de la batería está equipado el interruptor principal de alimentación electromagnético ②, y las operaciones de encendido / apagado son realizadas a través del interruptor de alimentación en la sala de operación.



### Interruptor basculante y botones

En la interfaz de diagnóstico del panel de instrumentos conecte las herramientas especiales de diagnóstico de Sinotruk, ingrese a la interfaz de diagnóstico y a la interfaz de diagnóstico del motor, haga clic en la configuración de parámetros, lea todo para leer el número de bastidor.



# Luz de detección y luz de alarma

# Luz de detección y luz de alarma

No.	Descripción	Símbolo	Color	No.	Descripción	Símbolo	Color
1	Luz indicadora de giro a la izquierda del vehículo	$\Phi$	Verde	8	Parada de emergencia	STOP	Roja
2	Giro a la izquierda del remolque	₽Įĵ	Verde	9	Freno de estacionamiento	<b>(P)</b>	Roja
3	Giro a la derecha del remolque	<b>Ŷ</b> Ip	Verde	10	Falla del sistema de freno		Roja
4	Luz indicadora de giro a la derecha del vehículo	仚	Verde	11	Suspensión de aire	<u>†</u> ↓ 0	Roja, amarilla
5	Alarma de presión de aceite	Þ	Roja, amarilla	12	Alarma del retardador	<u>(8)</u>	Roja, amarilla
6	Señal de advertencia de falla	$\triangle$	Roja, amarilla	13	Luz de cruce		Verde
7	Luz de advertencia de fallas del motor		Roja, amarilla	14	Nivel bajo de refrigerante	••••	Roja

No.	Descripción	Símbolo	Color	No.	Descripción	Símbolo	Color
15	Luz de circulación diurna		Verde	22	Luz antiniebla delantera	却	Verde
16	Bloqueo de la cabina	₽ <u>;</u>	Roja	23	Crucero	(3)	Verde
17	Toma de fuerza 1	भ्रि	Roja, amarilla	24	Luz de carretera		Azul
18	Toma de fuerza 2	क्षि	Roja, amarilla	25	Alarma ABS del vehículo principal	(ABS)	Amarilla
19	Nivel bajo de urea	<b>■</b> Nox	Amarilla	26	Alarma ABS de remolque	(ABS)	Amarilla
20	Luz de trabajo de ASR	(ASR)	Amarilla	27	Luz antiniebla trasera	<b>○</b> ≢	Amarilla
21	Eje de elevación	00	Verde	28	Luz pequeña	<del>-</del> 00-	Verde

## Luz de detección y luz de alarma

No.	Descripción	Símbolo	Color	No.	Descripción	Símbolo	Color
29	Alarma de emisión excesiva	ांछ	Amarilla	36	Luz indicadora de presión de aire 2	2	Verde
30	Exceso de velocidad del motor	<u>(1)</u>	Roja		Nivel bajo de combustible		Amarilla
31	Falla del cinturón de seguridad		Roja	37	Nivel bajo de CNG	CNG	Amarilla
32	Exceso de velocidad del vehículo	0	Amarilla		Nivel bajo de LNG	<b>∏</b> G	Amarilla
33	Marcha baja	oţ	Verde	38	Alarma de bajo (alto) voltaje	- +	Roja
34	Temperatura alta del refrigerante		Roja				
35	Luz indicadora de presión de aire 1	(1)	Verde				



#### Pantalla del conductor y panel de la luz de detección

La pantalla del conductor ① y el panel de la luz de detección ② se utilizan para indicar al conductor el estado del vehículo, además de visualizar información complementaria para la información proporcionada por el instrumento correspondiente en el cuadro de instrumentos. Cuando se cumple la condición de alarma, el símbolo de alarma se muestra en la pantalla.

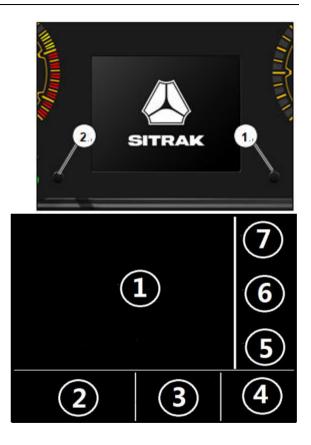
#### Pantalla del conductor

Botón 1: Presione el botón brevemente (tiempo de prensado <3s) para pasar de la pantalla, presione el botón prolongadamente (tiempo de prensado ≥3s) para borrar el kilometraje.

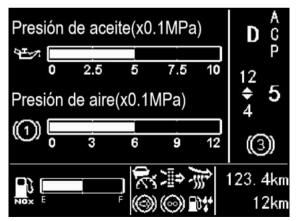
Botón 2: Presione el botón prolongadamente para ajustar el brillo de la luz de fondo del instrumento.

Encienda la llave y mantenga presionados el botón 1 y 2 al mismo tiempo 2 por hasta 10s, entonces puede ingresar al modo de diagnóstico, mantenga presionado el botón 1 para salir, o cuando la velocidad de rotación del motor ≥300rpm o la velocidad del vehículo ≥5km/h también se sale del modo de diagnóstico.

La pantalla del conductor está dividida en 6 intervalos por función.







#### Intervalo 1 de la pantalla del conductor

Cuando el interruptor de llave está colocado en la posición ENCENDIDO, se muestra: la identificación de Sinotruk.

Autocomprobación del instrumento, después de aproximadamente 3s se muestra la pantalla de marcha.

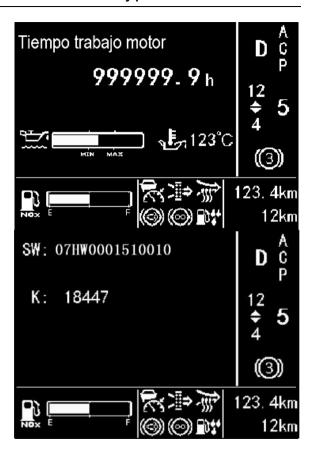
Gire a la derecha la perilla MCS, o presione brevemente el botón derecho del instrumento, se muestra la interfaz:

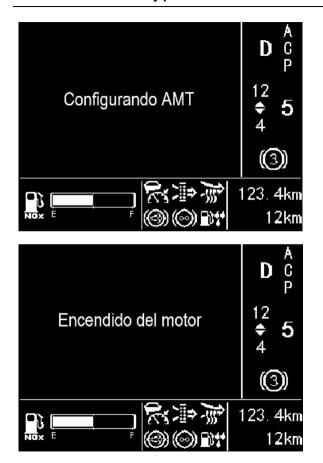




Gire a la derecha la perilla MCS, o presione brevemente el botón derecho del instrumento, se muestra la interfaz:

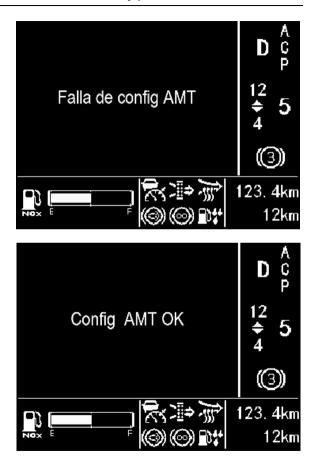
Gire a la derecha la perilla MCS, o presione brevemente el botón derecho del instrumento, se muestra la interfaz:

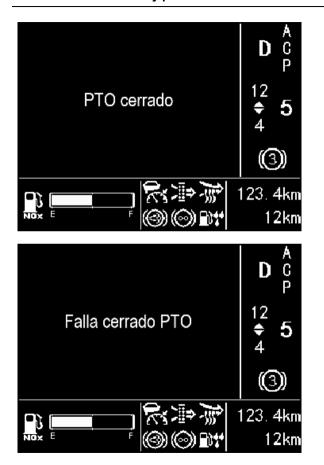


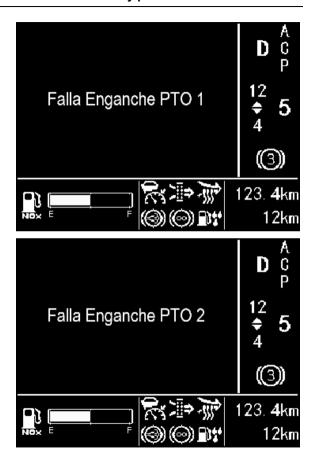


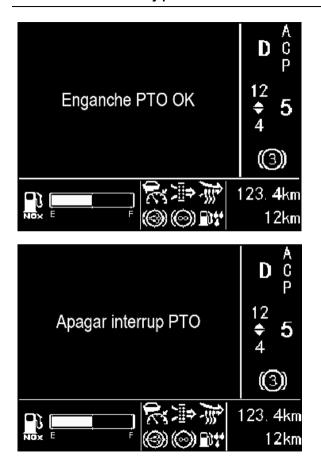
Cuando el vehículo se equipa con AMT, AMT necesita un autoaprendizaje y se muestra la interfaz:

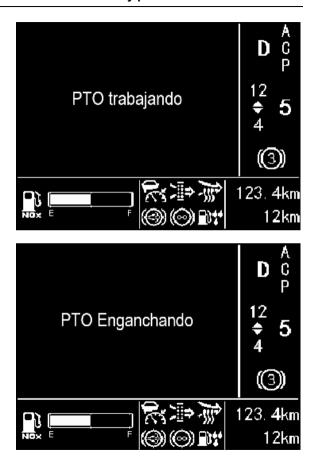
Cuando el vehículo se equipa con AMT, AMT necesita un autoaprendizaje y se muestra la interfaz:

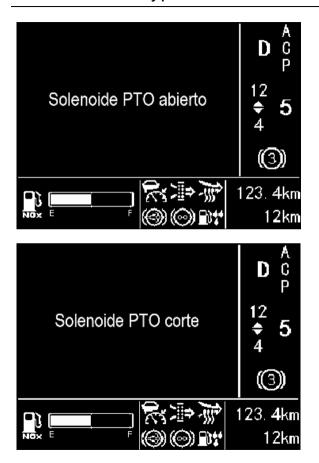








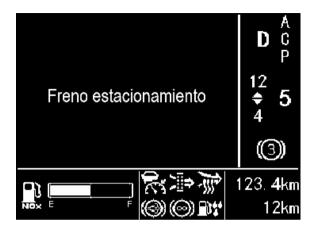


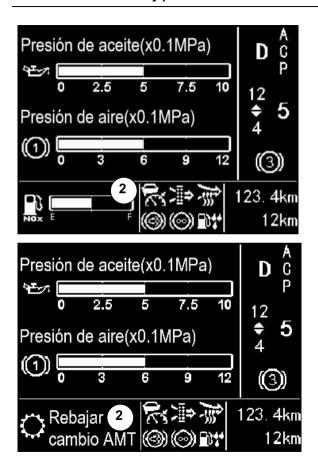


El intervalo 1 de la pantalla del conductor también dispone de la página de visualización de alarmas:

Cuando el vehículo está equipado con una caja de cambios mecánica con toma de fuerza, si la válvula de solenoide de toma de fuerza produce fallas de circuito abierto o cortocircuito, se muestra la interfaz:

Cuando la llave está encendida, la velocidad del vehículo es cero, si no se tira el freno de mano, la pantalla muestra la interfaz:



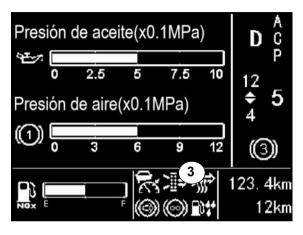


#### Intervalo 2 de la pantalla del conductor

El intervalo 2 muestra el nivel de urea; en caso de usar un motor de gas natural, el intervalo 2 no se muestra. También es posible acceder a la información del nivel de urea atravez del uso del escaner

Cuando el vehículo está equipado con AMT, si la transmisión está en marcha lenta, el intervalo 2 muestra la interfaz:

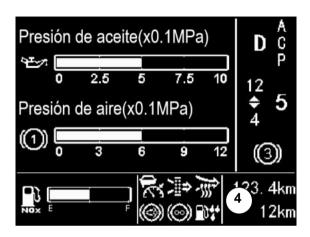
### Intervalo 3 de la pantalla del conductor

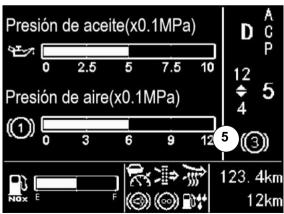


Luces de señal en la pantalla del conductor

No.	Descripción	Símbolo	Color
1	Filtro de aire bloqueado	<b>≥</b>	Blanca
2	Freno de escape		Blanca
3	Precalentamiento del aire de admisión	亭	Blanca
4	Entrada de agua en combustible		Blanca
5	Retardador trabajando	<b>®</b>	Blanca
6	Crucero adaptativo		Blanca
7	Consejos de mantenimiento	Ŷ	Amarilla
8	ESC válido	<b>1</b>	Amarilla

No.	Descripción	Símbolo	Color
9	Cuesta arriba		Amarilla
10	Alarma de la presión de neumáticos		Amarilla
11	ESC cerrado	<b>X</b>	Amarilla
12	Faro delantero adaptativo	(ED	Amarilla
13	Falla del sistema de crucero adaptativo	<del>K</del>	Roja
14	Estado de alerta de emergencia de colisión activado	*/0	Roja
15	Filtro de combustible obstruido		Roja
16	Luz indicadora de acumulación de carbono DPF	<u> </u>	Amarilla
17	Luz indicadora de regeneración activa de DPF	<u>F</u> 3	Amarilla





#### Intervalo 4 de la pantalla del conductor

Mostrar el kilometraje total y el subkilometraje

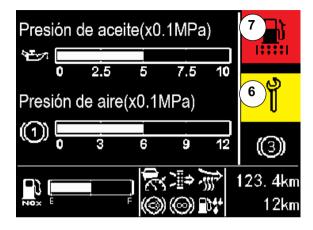
#### Intervalo 5 de la pantalla del conductor

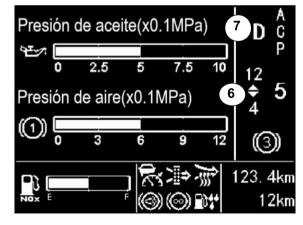
En este intervalo se muestran los símbolos de alarma de los circuitos de freno 3 y 4, en la figura se muestra fallo del circuito de freno 3. Si los circuitos 3 y 4 fallan al mismo tiempo, se muestra el fallo alternadamente cada 3s.

#### Intervalos 6 y 7 de la pantalla del conductor

Muestran respectivamente las luces de alarma amarillas y rojas, para los símbolos específicos y las descripciones ver la tabla "luces de señal en la pantalla del conductor"; si el número de las luces de alarma supera 1, se muestran alternadamente cada 3s;

En ausencia de la luz de señal o alarma, este intervalo muestra la información de marcha de la caja de cambios. Cuando la caja mecánica sólo se muestra en el intervalo 7, AMT o caja automática se mostrarán tanto en el intervalo 6 como en el 7.





## Pantalla del conductor e información visualizada en el panel de la luz de detección

Descripción de información	Panel de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Luz indicadora de giro a la izquierda del vehículo	4	Verde	Sí	Información - Luz indicadora de giro a la izquierda del vehículo	
Luz indicadora de giro a la izquierda del remolque	<del>-</del>	Verde	Sí	Información - luz indicadora de giro a la izquierda del remolque	
Luz indicadora de giro a la derecha del remolque		Verde	Sí	Información - luz indicadora de giro a la derecha del remolque	
Luz indicadora de giro a la derecha del vehículo	\$	Verde	Sí	Información - luz indicadora de giro a la derecha del vehículo	

Descripción de información	Panel de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Alarma de presión de aceite	J.	Roja	Sí	Seguridad - presión de aceite del motor La presión de aceite del motor es demasiado baja o alta.	Verifique el nivel de aceite del motor, de acuerdo con la necesidad inyecte o descargue parte del aceite o solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.
Señal de advertencia de estacionamiento por fallas graves	$\triangle$	Roja	Sí	Seguridad - acompañada por otras luces de falla encendidas, o por las anormalidades del sensor del instrumento	<ul> <li>¡Pare inmediatamente y preste atención a las condiciones del tráfico!</li> <li>Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>
Señal de advertencia de fallas generales	$\triangle$	Amarilla	No	Información - acompañada por otras luces de falla encendidas	<ul> <li>Por favor, tenga cuidado de conducir, y maneje despacio.</li> <li>Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>
Alarma de fallas graves del motor		Roja	Sí	Información - falla del sistema de motor	Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.
Alarma de fallas generales del motor		Amarilla	Sí	Información - falla del sistema de motor	<ul> <li>Por favor, tenga cuidado de conducir, y maneje despacio.</li> <li>Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>

Descripción de información			Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Parada de emergencia	STOP	Roja	Sí	Seguridad - acompañada por otras luces de falla encendidas	<ul> <li>¡Pare inmediatamente y preste atención a las condiciones del tráfico!</li> <li>Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>
Freno de estacionamiento		Roja	Sí	Información - Estado de freno de estacionamiento, cuando la velocidad del vehículo es superior a 10 km/h sin que el freno de estacionamiento no se suelte, habrá una alarma sonora	
Falla del sistema de freno		Roja	Sí	Seguridad - cierta presión de aire en el circuito de frenos de cuatro vías es demasiado baja.	¡El vehículo no está listo para ser manejado!  • ¡Pare inmediatamente y preste atención a las condiciones del tráfico!  • Permita que el motor funcione en vacío a una velocidad mayor hasta que la presión de aire alcance el valor nominal (la información visualizada desaparece).  • Si la presión de aire del circuito de freno no alcanza el valor nominal: No mueva el vehículo y solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.

Descripción de información	l Bonol de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Falla grave del retardador	<b>®</b>	Roja	No	Información - falla grave del retardador	Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.
Falla general del retardador	<b>⊚!</b>	Amarilla	No	Información - falla general del retardador	<ul> <li>Por favor, tenga cuidado de conducir, y maneje despacio.</li> <li>Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>
Luz de cruce	<b>■</b> D	Verde	No	Información - luz de cruce encendida	
Nivel bajo de refrigerante	<u></u>	Roja	Sí	Información - nivel demasiado bajo del refrigerante del motor	Por favor, añada el refrigerante a tiempo.
Luz de circulación diurna	::: O	Verde	No	Información - luz de circulación diurna encendida	
Cabina no bloqueada	<u>6</u> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Roja	Sí	Seguridad - bloqueo de la cabina La cabina no está bloqueada por completo. Al menos un sensor de contacto en el sistema de bloqueo de la cabina debe estar con circuito abierto.	Bloquee la cabina correctamente.

Descripción de información	Panel de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Toma de fuerza 1	띥	Amarilla / roja	Sí	Información - Cuando la toma de fuerza está funcionando la luz de señal amarilla brilla, en este momento si la velocidad	Reduzca la velocidad del
Toma de fuerza 2	स्थि	Amarilla / roja	Sí	del vehículo es superior a 30 km/h y la velocidad de rotación es superior a 1900r/min, la luz de señal roja brillará y se emite la alarma sonora	vehículo y la velocidad de
Nivel bajo de urea	NOx	Amarilla	No	Información- el nivel de la caja de urea es inferior a 10%	Agregue urea.
Luz de trabajo de ASR	(ASR)	Amarilla	No	Información - ASR	<ul> <li>Ten cuidado de empezar.</li> <li>Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>
Eje de elevación	00	Verde	No	Información - eje de elevación se eleva.	
Luz antiniebla delantera	和	Verde	No	Información - luz antiniebla delantera encendida	

Descripción de información	Panel de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Crucero	(3)	Verde	No	Información - vehículo en estado de crucero	
Luz de carretera		Azul	No	Información - luz de carretera encendida	
Luz antiniebla trasera	<b>()</b> ‡	Amarilla	No	Información - luz antiniebla trasera encendida	
Luz pequeña	÷0€	Verde	No	Información - luz de posición encendida	
Alarma de la suspensión de aire	<u>↑</u> 0+0	Roja	No	Estación de servicio - suspensión de aire de control electrónico Suspensión de aire de control electrónico (ECAS) Si el bastidor baja: reducirá el efecto de frenado. Si el bastidor se eleva por encima de la posición de conducción: existe el riesgo de dañar el amortiguador.	<ul> <li>□ Por favor, tenga</li> <li>cuidado de conducir, y</li> <li>maneje despacio.</li> <li>□ Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.</li> </ul>

Descripción de información	Panel de la luz detección	z de	Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Alarma ABS del vehículo principal	(ABS)	Amarilla	No	Información - falla del sistema de ABS	¡Por favor maneje lenta y cuidadosamente!  La tendencia de bloqueo de rueda está aumentando. Por favor, tenga cuidado de frenar.  Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.
Alarma ABS de remolque	<b>(BS)</b>	Amarilla	No	Información - ABS sólo tiene parte de la función	¡Por favor maneje lenta y cuidadosamente!  La tendencia de bloqueo de rueda está aumentando. Por favor, tenga cuidado de frenar.  Verifique las conexiones de enchufe del tractor y remolque; si es necesario, limpie los enchufes para asegurar conexiones confiables.  Verifique los cables de conexión del tractor y remolque, si es necesario, reemplace con cables de conexión nuevos.  Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.
Alarma de emisión excesiva	=13	Amarilla	No	Información - emisión excesiva	Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.

Descripción de información	Panel de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Exceso de velocidad del motor	<b>①</b>	Roja	Sí	Función - motor La velocidad de rotación del motor supera el valor establecido.	¡Cambie a la marcha de alta velocidad o reduzca la velocidad de conducción!
Falla del cinturón de seguridad	Ä	Roja	No	Función - control del cinturón de seguridad El conductor no lleva puesto el cinturón de seguridad.	El conductor debe abrocharse el cinturón de seguridad.
Exceso de velocidad del vehículo	O	Amarilla	No	Función - la velocidad del vehículo supera el valor establecido.	Reduzca la velocidad de conducción.
Marcha baja	\$	Verde	No	Información - la transmisión está colocada en la marcha baja	
Temperatura alta del refrigerante	<b>₹</b>	Roja	No	Estación de servicio - la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alta.	<ul> <li>Cambie a la marcha baja para mejorar la refrigeración del motor.</li> <li>Compruebe el nivel del refrigerante, si es necesario, añada el refrigerante.</li> </ul>

# Pantalla del conductor e información visualizada en el panel de la luz de detección

Descripción de información	Panel de la luz de detección		Señal acústica	Significado	Comentarios / medidas adicionales
Luz indicadora de presión de aire 1	(1)	Verde	No	Seguridad Indicar la presión de aire del circuito de freno 1	
Luz indicadora de presión de aire 2	<b>(2)</b>	Verde	No	Seguridad Indicar la presión de aire del circuito de freno 2	
Nivel bajo de combustible		Amarilla	No	Información - el nivel de combustible es bajo	Llene combustible.
Nivel bajo de CNG	CNG	Amarilla	No	Información - CNG bajo	Llene CNG.
Nivel bajo de LNG	LNG	Amarilla	No	Información - LNG bajo	Llene LNG.
Alarma de bajo (alto) voltaje		Roja	Sí	Estación de servicio - control de carga	Solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.

## Interruptor combinado izquierdo



## Interruptor combinado izquierdo

Está situado bajo el volante, y en la parte izquierda de la columna de dirección.

- 1) Indicar el giro a la derecha
- 2 Indicar el giro a la izquierda

## Indicar el giro a la derecha

Coloque el interruptor combinado izquierdo a la posición ①

y la luz indicadora de giro a la derecha en el cuadro de instrumentos brilla. Si tiene un remolque conectado, la luz indicadora de remolque / semiremolque derecho

también brillará. Cuando el volante vuelve a la posición de seguir recto, el interruptor combinado izquierdo volverá automáticamente a la posición 0.

## Indicar el giro a la izquierda

Coloque el interruptor combinado izquierdo a la posición ②

y la luz indicadora de giro a la izquierda en el cuadro de instrumentos brilla. Si tiene un remolque conectado, la luz

indicadora de remolque / semiremolque izquierdo también brillará. Cuando el volante vuelve a la posición de seguir recto, el interruptor combinado izquierdo volverá automáticamente a la posición 0.

## Limpiaparabrisas

Cuando la flecha del mango del interruptor ③ está en la posición que se muestra en la figura, indica el "limpiaparabrisas desactivado", seguido de "limpieza intermitente", "limpieza normal" y "limpieza rápida".

## Lavaparabrisas

- Presione el botón ④ brevemente (hasta 1 segundo) hasta el final, el lavaparabrisas rocía una vez el líquido de lavado y agua circulante para el parabrisas.
- Presione el botón ④ brevemente (más que 1 segundo) hasta el final, el lavaparabrisas rocía tres veces el líquido de lavado y agua circulante para el parabrisas.
- Mantenga presionado el botón ④ hasta el final, el lavaparabrisas rocía continuamente el líquido de lavado y agua circulante para el parabrisas.





#### Interruptor de llave

El interruptor de llave ① está situado a la derecha de la columna de dirección.

- Cuando la llave se coloca en la posición "0", todo el automóvil queda apagado, en eso puede sacar la llave.
- Coloque la llave en la posición "l", para conectar los equipos eléctricos cuando el vehículo esté parado.
- Coloque la llave en la posición de conducción "II".
- Coloque la llave en la posición "III" para arrancar el motor.



#### ¡Advertencia!

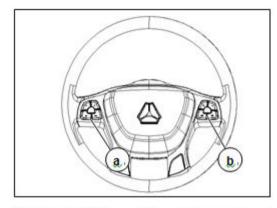
- Al arrancar el vehículo, es necesario girar la llave a la posición "III", después de soltar la llave, se volverá automáticamente a la posición "II".
- Si desea volver a arrancar el motor girando la llave a la posición "III", la llave debe girarse a la posición "0" para luego girarse a la posición "III" y arrancar el motor.
- No gire el interruptor de llave a la posición "0" mientras conduce, de lo contrario, el interruptor de llave bloqueará el volante y el vehículo no podrá girar.
- Cuando salga del vehículo, quite la llave del interruptor de llave, incluso durante un corto período de tiempo. De lo contrario, niños o personal no autorizado pueden arrancar el motor y encender el vehículo.

#### Tecla de volante

# Tecla de volante a (izquierda)

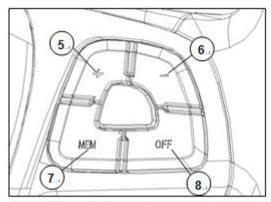
La tecla izquierda del volante es la tecla de ajuste de MP5:

- Tecla ①: Presione brevemente, el menú irá arriba.
- Tecla ②: Presione brevemente, el menú irá abajo.
- Tecla ③: Presione brevemente, el volumen disminuye.
- Tecla 4: Presione brevemente, el volumen aumenta.





#### Tecla de volante





# Tecla de volante b (derecha)

Tecla (5): tecla Set +

Tecla 6: tecla Set -

Tecla ⑦: tecla de memoria y recuperación (MEM)

Tecla (8): Tecla Apagar (OFF).

# Perilla de mando del modo de velocidad de rotación del motor

Muchos vehículos de ingeniería requieren que el motor funcione a una velocidad de rotación particular. Cuando el vehículo está parado, el conductor puede ajustar la velocidad de rotación del motor dentro de un cierto rango a través de la perilla de mando del maodo de velocidad de rotación del motor (9).

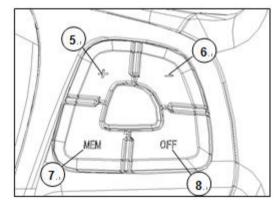
La perilla de mando del modo de velocidad de rotación del motor <sup>(9)</sup> tiene 4 marchas, 0 corresponde a la marcha de ajuste de ralentí, 1 es la marcha de ajuste del límite de velocidad del motor, 2 es la marcha de ajuste de la velocidad del motor, y 3 es la marcha de ajuste de velocidad del acelerador manual exterior.

El ajuste de la velocidad de rotación del motor debe cumplir las condiciones siguientes:

- El motor está en estado de funcionamiento;
- Levantar el freno de mano;
- En marcha neutral;
- El motor no está bajo el control de otra unidad externa de control electrónico;
- El vehículo está en estado de reposo;
- Sin pisar el pedal del acelerador.

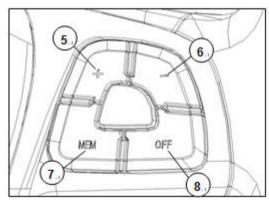
Si se cumplen las condiciones anteriores, el conductor puede ingresar al modo de ajuste de la velocidad del motor a través de la perilla de mando del modo de velocidad y la tecla Set +/-.





#### Tecla de volante





#### 1 Ajuste de ralentí del motor

En el estado de ralentí, cuando el aire acondicionado está encendido, la velocidad de rotación del motor aumentará automáticamente en 100rpm. Cuando la perilla del modo de velocidad (9) está en la marcha 0, puede usar la tecla Set +/- para aumentar o disminuir la velocidad del motor. En la marcha 0, la velocidad máxima de ajuste del motor es 800rpm. Al presionar la tecla MEM, se puede guardar el valor de velocidad del motor actualmente solicitado y recuperar el último valor solicitado de velocidad guardado.

#### 2 Ajuste del límite de velocidad del motor

Para garantizar que la velocidad del motor esté dentro del rango controlable, se requiere un control de límite de la velocidad del motor. El límite predeterminado es 1800 rpm. Cuando la perilla del modo de velocidad ③ está en la marcha 1, puede usar la tecla Set +/- para aumentar o disminuir el límite de velocidad del motor. Al presionar la tecla MEM, se puede guardar el valor límite actual de velocidad del motor y recuperar el último valor límite de velocidad guardado.

El proceso de configuración del límite de velocidad del motor puede ser mostrado por el instrumento: Cuando se cumplen las condiciones y la perilla de mando del modo de velocidad ③ está colocada en la marcha 1, el instrumento comienza a parpadear mostrando "límite de velocidad del motor ajustado en XXrpm", esto indica que se está listo para ingresar al modo de ajuste de límite de velocidad, el conductor puede ingresar al modo de ajuste de velocidad mediante la tecla Set+/- y hacer los ajustes, al mismo tiempo el instrumento muestra "límite de velocidad del motor ajustado en XXrpm".XX es el límite de velocidad objetivo que se establece.

#### 3 Ajuste de velocidad del motor

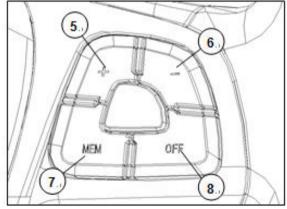
Cuando la perilla del modo de velocidad <sup>③</sup> está en la marcha 2, puede usar la tecla Set +/- en el interruptor multifuncional para aumentar o disminuir la velocidad del motor. Al presionar la tecla MEM, se puede guardar el valor de velocidad del motor actualmente solicitado y recuperar el último valor solicitado de velocidad guardado. El valor de ajuste de velocidad del motor está limitado por el límite de velocidad establecido en la marcha 1.

El proceso de ajuste de velocidad del motor puede ser mostrado por el instrumento: Cuando se cumplen las condiciones y la perilla de mando del modo de velocidad <sup>(9)</sup> está colocada en la marcha 2, el instrumento comienza a parpadear mostrando "velocidad del motor ajustada en XXrpm", esto indica que se está listo para ingresar al modo de ajuste de velocidad, el conductor puede ingresar al modo de ajuste de velocidad mediante la tecla Set+/- y hacer los ajustes, al mismo tiempo el instrumento muestra "velocidad del motor ajustada en XXrpm". XX es el valor de velocidad objetivo que se ajusta.

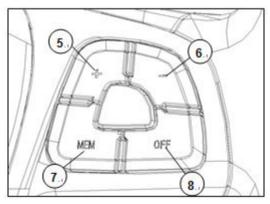
Si el ajuste de velocidad / límite de velocidad del motor no es posible, puede ocurrir lo siguiente:

- No en marcha neutral:
- Sin levantar el freno de mano:
- El motor no está en funcionamiento o la velocidad del motor es superior a 2200 rpm;
- Se ha pisado el pedal del acelerador.
- El vehículo está en estado de conducción;
- El motor está bajo el control de otra unidad externa de control electrónico;









- -Cuando las teclas Set + / Set / MEM / OFF están defectuosas, el instrumento mostrará la falla correspondiente "" falla VCU 5000 09 (11/12/13) -3;
- Cuando E\_CAN tiene una falla, el instrumento mostrará la luz amarilla VCU, con el código de falla correspondiente "500003-2":
- Cuando el pedal del acelerador tiene una falla, el instrumento mostrará la luz amarilla VCU, con el código de falla correspondiente "697/698/699";
- Cuando la señal de la velocidad del vehículo tiene una falla, el instrumento mostrará la luz amarilla VCU, con el código de falla correspondiente "84-X"; X=0, 1 ó 2;
- El interruptor de mando del modo de velocidad está defectuoso.

El ajuste de velocidad soporta dos maneras de presionar brevemente y presionar prolongadamente el interruptor Set +/-: Al presionar brevemente, la velocidad objetivo solicitada aumenta o disminuye 10rpm cada vez; al presionar prolongadamente, la velocidad objetivo aumenta o disminuye de acuerdo con el ritmo de 100rpm/s.

Función de memoria y recuperación de velocidad: Cuando el conductor ajusta la velocidad a un cierto valor, presionando la tecla MEM durante más de 2,5 segundos el valor actual de la velocidad del motor se guardará automáticamente; luego de ingresar al modo de ajuste de velocidad del motor, el conductor simplemente necesita presionar brevemente la tecla MEM para recuperar el último valor de velocidad guardado. El método de guardar el límite de velocidad de rotación es el mismo que el de recuperación.

Cuando el conductor presiona la tecla Apagar (off), se sale del modo de ajuste de velocidad (límite) del motor.

4 Ajuste de velocidad del motor del acelerador manual Cuando la perilla de mando del modo de velocidad <sup>(9)</sup> está en la marcha 3 y se cumplen las siguientes condiciones, el conductor puede ajustar la velocidad del motor ajustando la apertura del acelerador manual exterior.

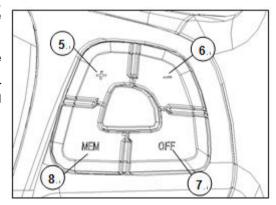
- En marcha neutral:
- El vehículo está en estado de reposo;
- El motor está en estado de funcionamiento:
- El valor inicial de apertura del acelerador manual es inferior al 30%.

Cuando el ajuste del acelerador manual no es posible, puede ocurrir lo siguiente:

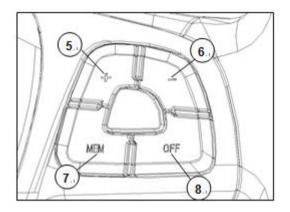
- No en marcha neutral;
- El vehículo está en conducción;
- El motor no está en estado de funcionamiento;
- Cuando la señal de la velocidad del vehículo tiene una falla, el instrumento mostrará la luz amarilla VCU, con el código de falla correspondiente "84-X"; X=0, 1 ó 2
- El interruptor del acelerador manual tiene una falla;
- El valor inicial de apertura del acelerador manual es más de 30%.

El valor de ajuste de velocidad del motor del acelerador manual también está limitado por el límite de velocidad establecido en la marcha 1.





#### Tecla de volante



#### Crucero a velocidad constante

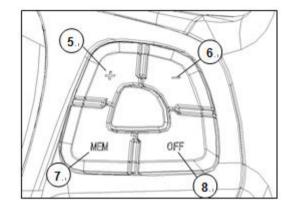
La función de crucero a velocidad constante permite que el vehículo viaje a una velocidad constante sin que el conductor pise el acelerador. Cuando se cumplen las condiciones siguientes, el vehículo podrá entrar en la función de crucero a velocidad constante:

- La velocidad del vehículo es más de 30 km/h;
- El motor no está en modo de control de par externo;
- No en marcha neutral;
- Sin pisar el embrague.
- Sin pisar el freno.

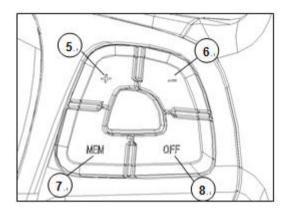
Mientras conduce, cuando la velocidad del vehículo supera los 30 km/h, el conductor puede establecer la velocidad de crucero presionando la tecla Set +/- para poner el vehículo en modo crucero. Entonces el conductor puede liberar el pedal del acelerador, para que el vehículo viaje a la velocidad de crucero establecida. Durante la conducción de crucero, el conductor puede cambiar el valor de velocidad objetivo de crucero a través de la tecla Set +/-. Cuando cualquiera de las condiciones no se cumple o el conductor presiona el botón Apagar, se sale automáticamente del modo de crucero. Cuando se cumplan nuevamente las condiciones, el conductor puede volver a ingresar al crucero presionando la tecla MEM, siendo la velocidad objetivo del crucero la última velocidad objetivo de crucero.

Si no se puede ingresar al modo de crucero, puede haber las siguientes causas:

- La velocidad del vehículo es menos de 30 km/h;
- En marcha neutral;
- Se ha pisado el embrague;
- Se ha pisado el freno;
- El motor está en modo de control de par externo;
- Cuando la señal de la velocidad del vehículo tiene una falla, el instrumento mostrará la luz amarilla VCU, con el código de falla correspondiente "84-X"; X=0, 1 ó 2
- Cuando E\_CAN tiene una falla, el instrumento mostrará la luz roja VCU, con el código de falla correspondiente "500003-2";
- Las teclas Set + / Set- / MEM / OFF están defectuosas.



#### Tecla de volante



El modo de crucero apoya la operación de acelerador. En el modo de crucero, cuando el par del pedal del acelerador pisado por el conductor es menor que el par requerido por el crucero actual, el vehículo seguirá viajando a la velocidad de crucero establecida, si el par del pedal del acelerador es mayor que el par requerido por el crucero actual, el vehículo responderá a la apertura del acelerador acelerando la velocidad, pero cuando el conductor suelta el pedal del acelerador, el vehículo volverá y viajará a la velocidad objetivo del crucero anterior.

En el modo de crucero, cuando el conductor presiona brevemente la tecla Set +/-, la velocidad objetivo del crucero aumenta o disminuye de acuerdo con el ritmo de 1km/h; cuando presiona prolongadamente la tecla Set +, la velocidad objetivo del crucero aumenta según el ritmo de 4 km/h/s, y al mantener presionada la tecla Set-, la velocidad objetivo del crucero disminuye al ritmo de 2km/h/s. Cuando se configura la velocidad de crucero, el instrumento visualizará la información correspondiente.

## Bocina eléctrica / bocina de aire Bocina eléctrica

Presione el botón de bocina ① en el interruptor combinado izquierdo del volante para encender la bocina eléctrica.

#### Bocina de aire

Presione el interruptor basculante de conmutación de bocina del cuadro de instrumentos ② y el botón de bocina ① para encender la bocina de aire.





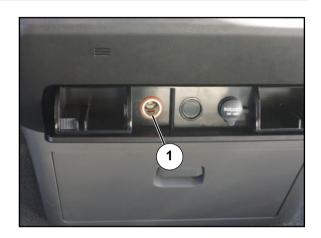
# Encendedor de cigarrillos / toma de corriente 24V Encendedor de cigarrillos 24V

- Coloque la llave de encendido en la posición " I " o " II ".
- Empuje el encendedor de cigarrillos ① hacia dentro hasta que se escuche el sonido de bloqueo. Cuando el alambre calentador de resistencia de la cabeza del encendedor de cigarrillos se caliente, el encendedor de cigarrillos se abrirá automáticamente.



#### ¡Advertencia!

- ¡La toma del encendedor de cigarrillos sólo puede alimentar dispositivos con una potencia máxima de 240 W (24V/10A)!
- Un encendedor de cigarrillos calentado puede causar quemaduras, entonces sólo se puede sostener el mango del encendedor.
- Si viaja junto con niños, debe retirar el encendedor del asiento del encendedor de cigarrillos para evitar quemaduras o incendios.
- Su primera prioridad es conocer los vehículos de carretera y las condiciones del tráfico, y utilice el encendedor sólo cuando el tráfico lo permita.



# Encendedor de cigarrillos / toma de corriente 24V



## Toma de corriente 24V

La toma de corriente ② se puede usar para alimentar los equipos de 24V con una carga nominal de 300W.

#### **Iluminación**

# Interruptor de luz giratoria (interruptor de luz de iluminación)

O Apagar la luz de iluminación

Marcha para encender la luz de muestra de perfil

Marcha para encender la luz de cruce

‡0Luz indicadora de la luz antiniebla delantera

○≑Luz indicadora de la luz antiniebla trasera

#### Encender la luz de muestra de perfil

Coloque el interruptor de la luz giratoria desde la posición ① hasta la posición de marcha para encender la luz de muestra de perfil ②, para que la luz de muestra de perfil y la luz de señalización lateral estén encendidas.

#### Encender la luz antiniebla delantera

Coloque el interruptor de la luz giratoria desde la posición ① hasta la posición de marcha para encender la luz de muestra de perfil ② o hasta la posición de marcha para encender la luz de cruce ③, presione el interruptor de la luz giratoria una vez, la luz antiniebla delantera se enciende, y su luz

indicadora #0 también está encendida; Presione el interruptor de la luz giratoria otra vez, la luz antiniebla

delantera y su luz indicadora  $\sharp 0$ se apagan.









#### Encender la luz antiniebla trasera

Coloque el interruptor de la luz giratoria desde la posición ① hasta la posición de marcha para encender la luz de muestra de perfil ② o hasta la posición de marcha para encender la luz de cruce ③, tire el interruptor de la luz giratoria una vez, la luz antiniebla trasera se enciende, y su luz indicadora

también está encendida; Tire el interruptor de la luz giratoria otra vez, la luz antiniebla trasera y su luz indicadora también está encendida; Tire el interruptor de la luz giratoria otra vez, la luz antiniebla trasera y su luz indicadora también está encendida; Tire el interruptor de la luz giratoria otra vez, la luz antiniebla trasera y su luz indicadora

# Control de faros delanteros Interruptor combinado

- Marcha de faros delanteros de alto haz
- (5) Marcha de destello de faros delanteros

#### Encender los faros delanteros de bajo haz

- Coloque la llave de encendido en la posición " II ".
- Coloque el interruptor de la luz giratoria desde la posición ① hasta la posición de marcha para encender la luz de cruce ③, con el interruptor combinado estando en posición 0, entonces el faro delantero de bajo haz está encendido.

#### Encender faros delanteros de alto haz

- Coloque la llave de encendido en la posición " II ".
- Coloque el interruptor de la luz giratoria desde la posición ① hasta la posición de marcha para encender la luz de cruce ③, y empuje el interruptor combinado a la marcha del faro delantero de alto haz ④, entonces el faro delantero de alto haz está encendido.
- Y la luz indicadora de trabajo del faro delantero de alto haz en el cuadro de instrumentos se encenderá.

  Destello de faros delanteros
- Empuje el interruptor combinado hasta la marcha de destello de faro delantero ⑤, y el faro parpadeará.
- Suelte el interruptor combinado, y éste volverá automáticamente a la marcha 0.







# Iluminación de fondo del instrumento y luz indicadora de posición del interruptor

Coloque el interruptor de la luz giratoria desde la posición ① hasta la posición de marcha para encender la luz de muestra de perfil ② o hasta la posición de marcha para encender la luz de cruce ③, entonces la iluminación de fondo del instrumento y la luz indicadora de posición del interruptor se encenderán.

#### Luz interior

Cuando el interruptor ⑥ está en la posición 0, la luz interior se apaga.

Cuando el interruptor ⑥ está en la posición I, la luz interior se enciende.

Cuando el interruptor  $\ensuremath{\mathfrak{T}}$  está en la posición 0, la luz interior se apaga.

Cuando el interruptor ⑦ está en la posición I, la luz interior y la luz de paso se encienden y apagan simultáneamente.

Cuando el interruptor ⑦ está en la posición II, la luz interior se enciende.

#### Luz de litera

Cuando el interruptor ® está en la posición 0, la luz de litera se apaga.

Cuando el interruptor ® está en la posición I, la luz de litera se enciende.

## Interruptor de alarma de emergencia

Presione el interruptor de alarma de emergencia (9), todas las luces direccionales y los intermitentes parpadean.





## Reproductor MP5

El reproductor aplica la pantalla LCD TFT de 6.2 pulgadas, con una resolución de 800 x 480.

Tiene prealmacenado el guía de mantenimiento del vehículo.

Admite la reproducción de videos en una variedad de formatos RM, RMVB, AVI, TS, VOB, MKV.

Soporta MP3, WMA, APE, FLAC y otros formatos de audio.

Admite la visualización de BMP, PNG, GIF, TIF y otros formatos de imágenes.

Compatible con e-books en formato TXT.

Soporta la reproducción de archivos FLASH de formato SWF.

Equipado con radio AM, FM, permitiendo la búsqueda automática de estaciones.

Puede insertar tarjeta SD.

Puede conectar la memoria USB.

# Instrucciones de botón

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar brevemente (menos	Silencio; pulse brevemente este botón de nuevo para activar el sonido.
Silencio	MP3/MP5	de 2 segundos)	Pausa de silencio; pulse brevemente este botón de nuevo para cancelar la pausa de silencio.
	Apagado	Pulsar prolongadamente	No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	(más de 2 segundos)	No tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM	Pulsar brevemente	Cambiar cíclicamente entre la banda FM1-FM2-FM3 FM87,5 ~ 108MHz (100KHz/paso)
EN4	Radio AM		Cambiar a radio FM.
FM	MP3/MP5		Cambiar a radio FM.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar prolongadamente	En caso de radio, tiene la función ST / MONO, en caso de MP3/MP5 no tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar a radio AM.
0.04	Radio AM	Pulsar brevemente	Cambiar cíclicamente en la banda AM1-AM2 AM531 $\sim$ 1629KHz(9KHz/paso)
AM	MP3/MP5		Cambiar a radio AM.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar prolongadamente	En caso de radio FM, tiene la función LOC, en caso de MP3/MP5 no tiene efecto.

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar al estado de reproducción de música MP3 (por defecto usa la tarjeta incorporada).
	Radio AM	Pulsar brevemente	Cambiar al estado de reproducción de música MP3 (por defecto usa la tarjeta incorporada).
AUDIO	MP3		Cambio de videos entre USB-SD - tarjeta incorporada.
	MP5		Cambiar al estado de reproducción de música MP3 (por defecto usa la tarjeta incorporada).
	Apagado	Pulsar	No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	prolongadamente	No tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar al estado de reproducción de video MP5 (por defecto usa la tarjeta incorporada).
	Radio AM	Pulsar brevemente	Cambiar al estado de reproducción de video MP5 (por defecto usa la tarjeta incorporada).
	MP3		Cambiar al estado de reproducción de video MP5 (por defecto usa la tarjeta incorporada).
	MP5		Cambio de videos entre USB-SD - tarjeta incorporada.
	Apagado	Pulsar	No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	prolongadamente	No tiene efecto.
	Apagado		Encender la energía para comenzar a trabajar.
	Radio FM		Entrar en el menú SETUP.
	Radio AM	Pulsar brevemente	Entrar en el menú SETUP.
Energía	MP3		Entrar en el menú SETUP.
	MP5		Entrar en el menú SETUP.
	Apagado	Pulsar	Encender la energía para comenzar a trabajar.
	Radio/MP3/MP5	prolongadamente	Apagar.

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado		No tiene efecto
- Volumen +	Padio/MD3/MD5		En estado encendido. Gire el botón a la derecha para subir el nivel de sonido; gire a la izquierda para disminuir el nivel de sonido, volumen: 0 (silencio) - 40 (volumen predeterminado de 19 en el primer encendido).      Seleccione el ajuste en estado de BAS / TRE / BAL / FAD / Brillo / Color / Contraste, etc (valor de ascenso y atenuación).
	Silencio		Gire el botón a la izquierda o a la derecha para liberar el estado de silencio.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM	Pulsar	Cambiar a la primera estación recordada por la banda actual FM.
	Radio AM	brevemente	Cambiar a la primera estación recordada por la banda actual AM.
Reproducir/ Pausa		Pulsar brevemente trae la función de pausa de reproducción.	
	Apagado	Pulsar prolongadamente	No tiene efecto.
	Radio FM / AM		Establecer punto de frecuencia de almacenamiento de la estación 1 preestablecida de la banda actual.
	MP3/MP5	, J	No tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar a la segunda estación recordada por la banda actual FM.
	Radio AM	Pulsar	Cambiar a la segunda estación recordada por la banda actual AM.
	MP3	brevemente	Pulsar brevemente trae la función de ajuste de efectos de sonido.
Efectos de sonido	MP5		Pulsar brevemente trae la función de conversión de subtítulos.
	Imagen y texto	Abrir y cerrar la música de fondo.	
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	Establecer punto de frecuencia de almacenamiento de la estación 2 preestablecida de la banda actual.
	MP3/MP5		No tiene efecto.

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar a la tercera estación recordada por la banda actual FM.
	Radio AM		Cambiar a la tercera estación recordada por la banda actual AM.
	Imagen	Pulsar brevemente	Pulsar brevemente para ZOOM IN/OUT, (imagen ampliada)
	Texto	i disai brevemente	Pulsar brevemente para establecer el tamaño de letra del texto.
RPT	MP3/MP5		Pulsar brevemente una vez para repetir la reproducción del programa actual; pulsar de nuevo para repetir la reproducción de todos los programas (nota: después de encender la máquina, por defecto, se abre la función de repetir la reproducción de todos los programas).
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	Establecer punto de frecuencia de almacenamiento de la estación 3 preestablecida de la banda actual.
	MP3/MP5		No tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar a la cuarta estación recordada por la banda actual FM.
	Radio AM		Cambiar a la cuarta estación recordada por la banda actual AM.
	MP3/MP5	Pulsar brevemente	Pulsar brevemente para activar la función de reproducción aleatoria; Pulsar brevemente nuevamente para liberar la función de reproducción aleatoria.
RDM	Imagen		Pulsar brevemente para rotar la imagen.
	Texto		Pulsar brevemente para cambiar el tipo de letra y el color de fondo de archivo.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	Establecer punto de frecuencia de almacenamiento de la estación 4 preestablecida de la banda actual.
	MP3/MP5		No tiene efecto.

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar a la quinta estación recordada por la banda actual FM.
	Radio AM		Cambiar a la quinta estación recordada por la banda actual AM.
P-DN	MP3/MP5	Pulsar brevemente	Ir a la siguiente página del directorio, para comenzar la reproducción del primer programa de la siguiente página; (puede deslizar hacia abajo rápidamente para la selección de la canción).
F-DN	Configurar menú / directorio		Ir a la siguiente página y entrar en el próximo menú de función.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	Establecer punto de frecuencia de almacenamiento de la estación 5 preestablecida de la banda actual.
	MP3/MP5		No tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Cambiar a la sexta estación recordada rdado por la banda actual FM.
	Radio AM		Cambiar a la sexta estación recordada por la banda actual AM.
0.110	MP3/MP5	Pulsar brevemente	Ir a la página anterior del directorio para comenzar la reproducción del primer programa de la página anterior; (puede deslizar hacia arriba rápidamente para la selección de la canción).
P-UP	Configurar menú / catálogo		Ir a la página anterior y entrar en el menú anterior de función.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	Establecer punto de frecuencia de almacenamiento de la estación 6 preestablecida de la banda actual.
	MP3/MP5		No tiene efecto.

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM		Girar en sentido horario para buscar manualmente estaciones de radio cuando la banda actual de FM da un paso adelante a 50K; girar en sentido antihorario para buscar manualmente estaciones de radio cuando la banda actual de FM da un paso atrás a 100K.
TUN	Radio AM	Girar	Girar en sentido horario para buscar manualmente estaciones de radio cuando la banda actual de AM da un paso adelante a 9K; girar en sentido antihorario para buscar manualmente estaciones de radio cuando la banda actual de FM da un paso atrás a 9K.
	MP3/MP5		No tiene efecto.
	Configurar menú		Girar en sentido horario para seleccionar el menú hacia adelante; girar en sentido antihorario para volver y seleccionar el menú hacia arriba.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar brevemente	Abrir el menú de función OSD.
	Configurar menú	2.0.0	Confirmar.
ENTRAR	Apagado		No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar prolongadamente	Realizar cambio de ciclo rápido de configuración de efectos de sonido (EQ) entre FLAT—POP—CLASS—ROCK—JAZZ.
	Configurar menú		No tiene efecto.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar brevemente	Preestablecer la reproducción previa de la radio (reproducción previa de 10 segundos para cada punto de frecuencia ).
AMS	MP3/MP5	brevemente	Volver a la lista de directorio actual.
AIVIS	Apagado		No tiene efecto.
	Radio	Pulsar prolongadamente	Guardar estaciones automáticamente, (ordenadas por la intensidad de la señal), después de guardadas las estaciones se reproducirá automáticamente la primera estación guardada.
	MP3/MP5		Volver al directorio raíz.

Nombre del botón	Estado	Operación	Descripción funcional
	Apagado	Pulsar brevemente	No tiene efecto.
MENU	Radio/MP3/MP5	Pulsar brevemente	Volver al directorio o menú anterior.
MENU	Apagado	Dulana analan andamanta	No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar prolongadamente	Volver al menú principal.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar brevemente	Escanear automáticamente hacia atrás la última estación de radio válida, parar y reproducir.
	MP3/MP5		Retroceder para reproducir la música anterior.
44	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	No tiene efecto.
	MP3/MP5	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Reproducir rápidamente hacia atrás, soltar el botón para reanudar la reproducción normal.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar brevemente	Escanear automáticamente hacia adelante la siguiente estación de radio válida, parar y reproducir.
	MP3/MP5		Avanzar para reproducir la siguiente música.
	Apagado		No tiene efecto.
	Radio FM / AM	Pulsar prolongadamente	No tiene efecto.
	MP3/MP5	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Reproducir rápidamente hacia adelante, soltar el botón para reanudar la reproducción normal.
	Apagado	Pulsar brevemente	No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar brevemente	Configurar y ajustar el brillo de luz de fondo de TFT (nivel 1-5 ajustable).
DIM	Apagado		No tiene efecto.
	Radio/MP3/MP5	Pulsar prolongadamente	Mantener presionado este botón en el estado de encendido para apagar la luz de fondo de la pantalla TFT.

## **Reproductor MP5**

#### Operaciones básicas

·Interruptor de alimentación

Cuando el host está energizado con normalidad, presione

brevemente la perilla izquierda



para encender

la máquina. Y mantenga presionada la perilla izquierda

para apagar la alime**n**tación del sistema.

Nota: Después del encendido la máquina automáticamente y por defecto entra en el modo de radio FM.

·Ajuste del volumen

En condiciones normales de trabajo, gire la tecla de ajuste



(VOL- / VOL +) para ajustar el

volumen actual.

Configurar menú

de volumen

En el estado de encendido, presione brevemente para abrir la interfaz de configuración (para más detalles, consulte la introducción de operación de configurar menú) y

configurar la interfaz, presione brevemente esta tecla nuevamente, la imagen visualizada por el host cambiará al estado de reproducción actual.

·Silencio

Presione brevemente para apagar la salida de sonido, presione brevemente este botón nuevamente o gire



VOL- / VIL + para restaurar la salida de

el botón sonido.

·Radio FM

Pulse brevemente para que el sistema cambie directamente al modo FM.

·Conmutación de bandas FM

En el modo FM, presione brevemente para que el sistema trabaje cambiando de ciclo entre el modo de banda FM1-FM2-FM3.

#### ·Interruptor estéreo FM

En el modo FM, presione prolongadamente para que el sistema cambie al modo de trabajo mono; presione

prolongadamente FM nuevamente y el sistema cambiará al modo de trabajo estéreo.

Nota: Esta función se usa cuando se escucha una estación de radio de señal débil, para mejorar el rendimiento de sonido. El valor predeterminado es el modo estéreo.

Interruptor de modo de recepción de corto alcance y remota

En el modo FM, presione prolongadamente y el sistema cambiará al modo de recepción de corto alcance; mantenga presionado el botón nuevamente y el sistema cambiará al modo de recepción remota.

Nota: Esta función se usa cuando se escucha una estación de radio de súper señal para evitar la omisión de recepción de una estación de radio de súper señal. El valor predeterminado es el modo de corto alcance.

Radio AM

Presione brevemente

al modo AM.

para que el sistema cambie

·Conmutación de bandas AM

En el modo AM, presione brevemente esta tecla, y el sistema cambiará de ciclo entre el modo de banda AM1-AM2.

·Reproductor de música

Presione brevemente la Tecla cambiará al modo AUDIO directamente y comenzará a reproducir los archivos de música en la tarjeta incorporada. Presione brevemente la tecla de nuevo, y el sistema cambiará de ciclo la reproducción entre la tarjeta incorporada, la tarjeta SD y el USB.

Nota: Sólo cuando los dispositivos de USB y SD están conectados la función será válida.

·Reproductor de películas

Presione brevemente la Tecla video, el sistema cambiará al modo VIDEO directamente y comenzará a reproducir los archivos de video en la tarjeta incorporada. Presione brevemente la tecla de nuevo, y el sistema cambiará de ciclo la reproducción entre la tarjeta incorporada, la tarjeta SD y el USB.

Nota: Sólo cuando los dispositivos de USB y SD están conectados la función será válida.

## **Reproductor MP5**

·Interfaz de menú principal

Presione brevemente MENU y el sistema volverá al menú de directorio anterior, mantenga presionada la tecla MENU para ingresar al menú principal del sistema directamente.

·Escanear automáticamente estaciones guardadas

En el modo radio, presione la tecla para buscar y reproducir las estaciones guar<u>dadas en la banda actual;</u>

mantenga presionada la tecla para escanear las estaciones guardadas en la banda de frecuencia de audio actual.

Nota: Cuando el sistema vuelve a escanear las estaciones guardadas borrará la memoria de frecuencia de almacenamiento de radio anterior.

·Buscar estaciones de radio

En el modo de radio, presione una vez para buscar automáticamente una estación hacia arriba, presione

una vez para buscar automáticamente una estación hacia abaio.

Sintonización de radiofrecuencia

En el modo de radio, gire la perilla derecha en sentido horario y la radio saltará automáticamente hacia

adelante un paso (FM 100K, AM 9K), y gire la perilla en sentido antihorario para que la radio salte automáticamente hacia atrás un paso.

·Seleccionar y reproducir la música anterior y siguiente

En el modo de audio y video, presione una vez para seleccionar y reproducir la canción anterior; presione

una vez para seleccionar y reproducir la canción siguiente.

·Ajustar el brillo de luz de fondo

La máquina puede ajustar el brillo de la pantalla TFT de forma independiente, en el estado de encendido presione

en breve la tecla para ajustar el brillo de la pantalla TFT entre 40% - 100%; presione prolongadamente la tecla

para apagar la visualización de TFT, y presione cualquier tecla para reanudar la visualización (salvo MUTE v VOL ±).

Nota: Cuando se encienden las luces pequeñas del automóvil, el sistema ajusta automáticamente la luz de fondo de TFT al nivel 0, para evitar que la luz de la pantalla sea demasiado intensa y afecte la conducción normal.

·Reproducir / pausa

En el modo de reproducción de música y películas,

presione el botón para establecer pausa y reproducción.

·Modo de efectos de sonido

En el modo de reproducir archivos de música, presione

brevemente la máquina cambiará de ciclo entre el modo de usuario, normal, jazz, clásico, rock y efectos de sonido.

·Modo de repetir todo y reproducir una sola canción La configuración predeterminada de esta máquina es el modo de repetir todo. Cuando se desea ajustar a otro modo

de repetición, presione brevemente en el modo de reproducción de música y películas.

Modo de reproducción aleatoria

La configuración predeterminada de esta máquina es el modo de reproducción en orden normal. Cuando se desea ajustar al modo de reproducción aleatoria, presione

brevemente en el modo de reproducción de música y películas.

·Insertar y expulsar la tarjeta SD

afuera automáticamente.

Tire suavemente hacia abajo la cubierta del panel

con los dedos y la máquina expone la ranura de la tarjeta SD, la interfaz MINI USB y el botón de reinicio. Inserte la tarjeta SD con el dedo hacia arriba en la ranura de la tarjeta SD, y luego suelte la tarjeta al escuchar el sonido "clic", después de insertar la tarjeta SD, el sistema detectará automáticamente el dispositivo de la tarjeta SD y buscará archivo para ingresar al modo de reproducción de música. Cuando se desea expulsar la tarjeta SD, primero ponga el sistema en el modo de radio y luego presione suavemente la tarjeta SD, entonces el dispositivo saltará

Nota:Antes de retirar el dispositivo de la tarjeta SD, cambie al modo de radio, o el sistema puede salir mal. Por favor, no ejerza demasiada fuerza al retirar la tarjeta SD; de lo contrario, saltará la tarjeta SD volando.

# **Reproductor MP5**

·Insertar y retirar USB

<u>Tire suavemente</u> hacia abajo la cubierta del panel

con los dedos y la máquina expone la ranura de la tarjeta SD, la interfaz MINI USB y el botón de

ranura de la tarjeta SD, la interfaz MINI USB y el botón de reinicio.Inserte el cable USB original en la interfaz MINI USB y conecte el dispositivo USB con la interfaz USB estándar del otro extremo. Después de que el dispositivo USB esté insertado, el sistema detectará automáticamente el dispositivo USB y buscará el archivo para ingresar al modo de reproducción de música. Cuando se desea expulsar USB, primero ponga el sistema en el modo de radio y luego retire suavemente el dispositivo USB.

Nota: Antes de retirar el dispositivo USB, cambie al modo de radio, o el sistema puede salir mal.

·Botón de reinicio (RST)

Tire suavemente hacia abajo la cubierta del panel



con los dedos y la máquina expone la

ranura de la tarjeta SD, la interfaz MINI USB y el botón de reinicio, use un objeto pequeño como un palillo de dientes para presionar suavemente el botón RST y el sistema se reiniciará realizando las operaciones de reinicio.

Nota: Esta función no borrará la configuración de la memoria de los clientes.

#### Sistema de frenado

#### Función del sistema de frenado

Freno de servicio
Freno de estacionamiento y de emergencia
Freno auxiliar (freno de escape del motor, etc.)
Freno del remolque (aplicable a tractores)

El freno de servicio es un freno de presión de aire de doble circuito y es independiente del dispositivo de control del freno de estacionamiento. El freno de estacionamiento bloquea los frenos con un dispositivo totalmente mecánico, permitiendo que el vehículo bloquee los frenos a través del dispositivo totalmente mecánico y quede estacionado confiablemente en la rampa, incluso sin conductor. El freno de estacionamiento y freno de emergencia comparten un dispositivo de control, si alguna parte del dispositivo de control del freno de servicio falla, aún puede cumplir con los requisitos de rendimiento del freno de emergencia.



# ¡Advertencia!

- El sistema de frenos no puede exceder sus límites físicos. Tenga esto en cuenta especialmente al conducir en carreteras húmedas y resbaladizas o de condiciones malas. Debe ajustar constantemente su conducción para adaptarse a las diferentes condiciones de la carretera y el tráfico.

## Sistema de frenos



# Inspección de función del sistema de frenos

- Cuando se activa el interruptor de llave, las diversas funciones del sistema de frenos se inician automáticamente. Visualización de falla del sistema de frenos
- En caso de ocurrir falla del sistema de frenos, el panel de la luz de detección mostrará el símbolo "falla del sistema de frenos" ①.

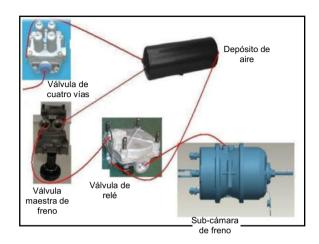


- Al detectar falla en el sistema de frenos, debe usar el freno de servicio o freno de emergencia para detener el automóvil, solicite ayuda a la estación de servicio de Sinotruk y elimine la falla antes de conducir.
- Cuando falla el ABS, las ruedas pueden bloquearse durante el frenado, en este caso debe digirirse a la estación de servicio de Sinotruk de cerca para la solución de fallas.

#### Freno de servicio

- El pedal de freno actúa en todas las ruedas del vehículo a través de dos circuitos independientes.
- La presión nominal de trabajo es 1MPa.El primer circuito actúa sobre las ruedas del eje trasero (o eje trasero doble), y el segundo circuito actúa sobre las ruedas del eje delantero, una vez que la presión del tanque de aire de uno de los dos circuitos cae por debajo de 0,55MPa, se encienden las luces indicadoras de falla del sistema de frenos, en eso debe detener el vehículo inmediatamente para la inspección y garantizar la seguridad del tráfico.
- En un corto período de tiempo, el múltiple uso continuo de freno durante el viaje completo también puede conducir a que la presión caiga por debajo de 0,55MPa.
- Al pisar el pedal de freno sin presionar el interruptor de corte de vinculación del freno de escape, el freno de escape entrará en efecto automáticamente.

Cuando las carreteras están mojadas y resbaladizas en tiempos de lluvia y nieve, debe presionar el interruptor de corte de vinculación del freno de escape para cortar la función de vinculación del freno de escape.





## Visualización de presión de aire

En circunstancias normales, el barómetro muestra la presión del circuito de presión inferior. A través del botón de conmutación de presión en la parte inferior del cuadro de instrumentos se muestra la presión de otro circuito de presión más alta. Después de 10 segundos, se conmutará automáticamente para mostrar la presión del circuito de presión más baja.

- ① en el barómetro muestra las condiciones de presión del eje trasero y del circuito de freno I;
- ② en el barómetro muestra las condiciones de presión del eje delantero y del circuito de freno II.

Cuando el puntero del barómetro está en la zona roja ③: la presión es demasiado baja, y la luz indicadora de alarma de presión se encenderá. Cuando el puntero del barómetro está en la zona blanca ④: la presión es normal.



- Si la presión es demasiado baja (menos de 0.55MPa), se enciende la luz de alarma. Espere hasta que la luz de alarma se apague y el mensaje de alarma desaparezca antes de arrancar el vehículo.
- Después de arrancar, pruebe la función de frenado (freno de servicio y freno de estacionamiento) tan pronto como sea posible en una carretera seca y de buenas condiciones.
- Asegúrese de que no hay objetos extraños en el área de operación del pedal.

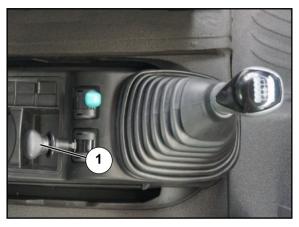
#### Freno de estacionamiento

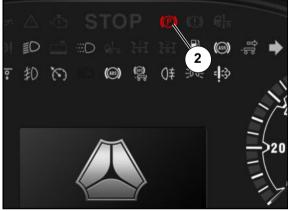
- El freno de estacionamiento puede utilizarse también como freno de emergencia. Manipulando la manija de la válvula del freno de mano ① la cámara del freno de almacenamiento de energía de resorte funcionará, para lograr el freno de estacionamiento. Cuando el sistema del freno de servicio tiene fugas y otras fallas, se puede usar el freno de estacionamiento para lograr un frenado de emergencia.
- La válvula del freno de mano está instalada en la parte posterior de la manija de cambio de marcha. Sólo cuando la presión del sistema de frenos sea superior a 0,55MPa y la luz de señal del freno de estacionamiento se apague, el freno de estacionamiento podrá levantarse por completo manipulando la válvula del freno de mano, y el automóvil podrá arrancar.



- ¡Siempre use el freno de estacionamiento cuando estacione el vehículo! En caso necesario, use almohadillas de las ruedas para evitar el deslizamiento del vehículo.
- ¡No arranque el automóvil hasta que se apague la luz de señal del freno de estacionamiento!
- Antes de arrancar el motor, la manija de la válvula del freno de mano debe colocarse en la posición de estacionamiento. De lo contrario, cuando la presión de aire del freno aumente, el freno de estacionamiento original se levantará.







## Usar freno de estacionamiento

• Tire hacia atrás la manija ① hasta que se bloquee, y la luz indicadora del freno de estacionamiento ② se enciende. En este momento el freno de estacionamiento queda totalmente bloqueado.

# Frenar parcialmente

- Tire la manija gradualmente hacia atrás y manténgala en la posición deseada, o ella volverá automáticamente a la posición de liberación. En este momento la luz indicadora del freno de estacionamiento en el cuadro de instrumentos ② se enciende.
- Si no se tira la palanca de control a la posición de frenado total, la palanca de control puede volver automáticamente a la posición de liberación, en cuyo caso el vehículo puede resbalar sin aplicarse el freno de estacionamiento.

Liberar la palanca del freno de estacionamiento

- Suelte el pestillo de la palanca, ésta regresará automáticamente a la posición de liberación, y la luz indicadora del freno de estacionamiento ② se apagará.
- La presión del tanque de aire debe ser de al menos 0,55MPa o superior para garantizar que el freno de estacionamiento esté completamente liberado. Si es inferior a este valor de presión, se encenderá la luz de falla "STOP" en el cuadro de instrumentos.

## Posición de prueba del freno de estacionamiento

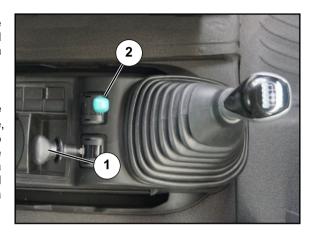
• La posición de prueba se usa para detectar si la fuerza de frenado de la cámara de freno de almacenamiento de energía del resorte del tractor es suficiente para estacionar el tren tractor en la pendiente.

## El método de detección es como sigue

- Tire la palanca del freno de estacionamiento ①.
- Continúe tirando la palanca ① hacia atrás a la posición de prueba, empuje la palanca del freno del remolque ② hacia adelante, y suelte el freno del remolque, para que el freno de estacionamiento del tren sólo confíe en la fuerza de frenado de la cámara de freno de almacenamiento de energía del resorte del tractor.Si la prueba muestra que la cámara de freno de almacenamiento de energía del resorte no es capaz de frenar el tren tractor, debe aplicar cuñas para bloquear las ruedas.



- El tren tractor puede deslizarse durante la prueba.
- Si las disposiciones anteriores no se tienen en cuenta, las ruedas generalmente están bloqueadas por cuñas, tal como lo exige la ley.
- Pruebe el freno de almacenamiento de energía del resorte antes de bloquear confiablemente las ruedas del tren tractor con las cuñas.
- ¡El rendimiento de frenado de la cámara de aire puede traer el riesgo de accidentes!





## Freno auxiliar (freno de escape del motor)

El freno de escape puede mantener el vehículo desacelerando o estabilizar la velocidad del vehículo. En caso de condiciones de cuesta larga abajo, encuentro de vehículos o carreteras de malas condiciones, se puede usar el freno de escape para anticipar la desaceleración.

Cuando el conductor presiona el interruptor basculante ① y las siguientes condiciones se cumplen, el vehículo alcanzará el freno de escape del motor:

- Sin pisar el embrague
- El pedal del acelerador está liberado
- No en marcha neutral
- La velocidad de rotación del motor está por encima de 800rpm.



- Tenga cuidado con el freno de escape del motor en carreteras mojadas, sucias o heladas, ¡el vehículo corre el riesgo de patinar y resbalar!
- Cuando está conduciendo en cuesta larga abajo, debe usar el freno de escape en la marcha de la transmisión, porque en este momento la marcha neutral no surte efecto de frenado.

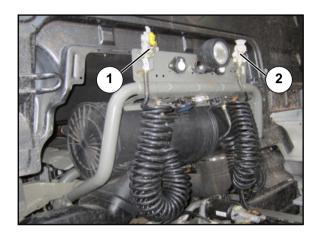
## Freno de escape

• El uso razonable del freno de escape puede reducir la frecuencia de uso del freno de servicio, reducir el desgaste del freno y el desgaste de los neumáticos aumentado por el frenado, extender el ciclo de reemplazo de las zapatas de freno, así como reducir los costos operativos del vehículo.



### ¡Advertencia!

El freno de escape es un dispositivo de freno auxiliar, no un dispositivo de estacionamiento de automóviles, entonces no puede reemplazar al sistema de freno de servicio del automóvil, para que el automóvil quede parado por completo debe usar el freno de servicio, es decir, el freno de pie. Para satisfacer las necesidades de deceleración, el uso apropiado del freno auxiliar ayuda a mantener frío el freno de servicio, para que éste proporcione rápidamente la mayor fuerza de frenado cuando sea necesario.



# Freno del remolque (aplicable a tractores)

- El freno de remolque es utilizado por separado para frenar un remolque.
- La conexión del freno del remolque (amarilla) ① y la de inflado del remolque (roja) ② están respectivamente conectadas con las conexiones correspondientes del remolque (roja a roja, amarilla a amarilla).
- Conectar la tubería de aire comprimido
- Conecte la conexión de la tubería de control de freno (amarilla).
- Conecte la conexión de la tubería de suministro de energía del remolque (roja).
- Al conectar las tuberías de aire comprimido y las líneas eléctricas, debe garantizar que ellas no sean presionadas, ni se entrelacen o froten entre sí cuando el vehículo gire o dé tumbos.

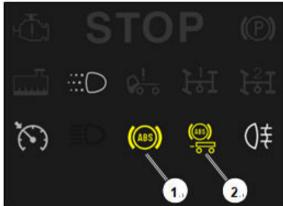
## Desconectar la tubería de aire comprimido

Las conexiones del remolque deben separarse según la siguiente secuencia, de lo contrario, se soltará el freno del remolque y el remolque podrá moverse.

- Tire la palanca del freno de estacionamiento y pare el tractor.
- Desconecte la manguera de la tubería de inflado (roja) y los frenos del remolque y del semirremolque se aplicarán automáticamente.
- Desconecte la conexión de la tubería de control de freno (amarilla).



- De acuerdo con la carga del vehículo y la pendiente de la superficie de la carretera, arranque el vehículo con la primera a cuarta marcha. Después, pruebe el freno de servicio y el freno de estacionamiento del vehículo inmediatamente.
- En la prueba de freno, preste atención a las condiciones del tráfico, para garantizar la seguridad.





## Sistema de frenos antibloqueo (ABS)

- ABS es la abreviatura en inglés de "Antilock Braking System", y es el sistema de frenos antibloqueo que puede evitar que las ruedas se bloqueen en el proceso de frenado.
- ABS puede mantener la dirección y la estabilidad direccional del vehículo incluso en frenado de emergencia.



# ¡Advertencia!

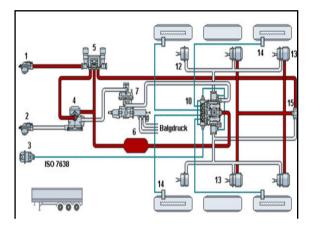
- Al conducir a baja velocidad ABS no funciona.
- -ABS no puede compensar los errores de conducción (por ejemplo, una distancia de seguridad demasiado pequeña con respecto al vehículo de delante, demasiada velocidad o ninguna deceleración al girar).

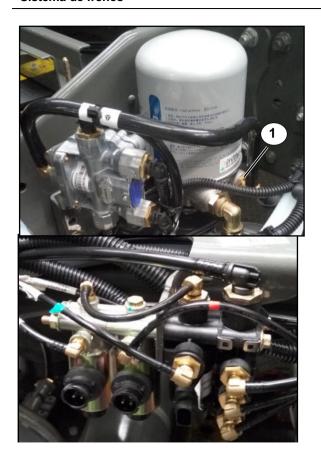
#### Verificar la función de ABS

- El ABS se inicia automáticamente cuando se enciende el interruptor de llave.
- Cuando la luz indicadora de detección de ABS ① permanece encendida, esto indica que el ABS ha fallado. Para la inspección, reparación y mantenimiento de ABS, consulte la información técnica del proveedor de ABS entregada junto con el vehículo.

## Remolcar semirremolque equipado con ABS

- La ECU del ABS del remolque es independiente, requiere que el automóvil principal suministre energía y, el estado de falla del ABS del remolque será mostrado en la pantalla de instrumento del automóvil principal.
- Cuando se produce falla con el ABS del remolque, el logo de alarma del ABS del remolque ② se visualiza en el panel de la luz detección, consulte "Información visualizada en la pantalla del conductor y en el panel de la luz de detección" para los detalles.





## Precauciones diarias del sistema de frenos Conector de inflado

- El conector de inflado ① está ubicado en el secador de aire, disponible para conectar un instrumento de prueba externo para detectar la presión en la tubería de freno.
- Cuando el conector de inflado se conecta con la manguera de inflado, puede inflar los neumáticos, y también puede inflar el sistema de frenos del vehículo con fuente de aire externa.

#### Módulo de aire auxiliar

• El módulo de aire auxiliar queda instalado en el bastidor, desenrosque cualquier tapón para obtener aire con uso de un conector rápido.



## ¡Advertencia!

Aquí no está permitido conectar la conexión tubular de tipo manga.

## Medidas de protección de la tubería de freno



# ¡Advertencia!

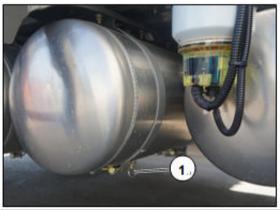
Las siguientes disposiciones se aplican cuando se suelda, corta o perfora cerca del tubo de nylon de frenos:

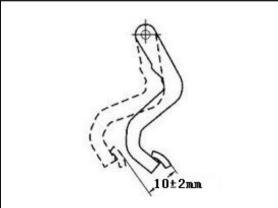
- Primero libere la presión de aire en la tubería.
- Cubra la tubería para evitar daños por chispas, llamas y virutas ardientes.
- Los tubos sin presión permiten una temperatura máxima de 130 ° C, pero con una duración de no más de 1 hora.



## ¡Atención!

- Verifique periódicamente la estanqueidad del sistema de frenos de aire comprimido y compruebe si hay fugas en las tuberías; reemplácelas cuando las tuberías estén dobladas, con arañazos de fricción, abolladuras u otras partes dañadas.
- Controle regularmente las tuberías de aire comprimido en busca de corrosión.





## Compruebe y excluya la humedad en el tanque de aire.

- Aplique el freno de estacionamiento para detener el automóvil. Tire lateralmente el anillo de la válvula de drenaje manual ① en la parte inferior del tanque de aire para excluir la humedad acumulada en el tanque de aire.
- Es aconsejable comprobar el tanque de aire más alejado del secador de aire a diario. Si se drena la mezcla de aceite-agua en la válvula de drenaje, se indica que el secador de aire ha fallado y la lata de secado en la parte superior del secador de aire debe reemplazarse inmediatamente.
- La lata de secado del secador de aire se reemplaza al menos cada dos años.

#### Verificar la carrera de pedal de freno

- Pise ligeramente el pedal de freno para verificar la carrera libre del pedal de freno, cuyo valor normal es de  $10 \pm 2$  mm.
- Cuando el pedal de freno esté pisado hasta el final no debería haber el fenómeno de atascamiento.

# Desde pisar el pedal de freno hasta el tiempo de respuesta más desfavorable de la cámara de freno

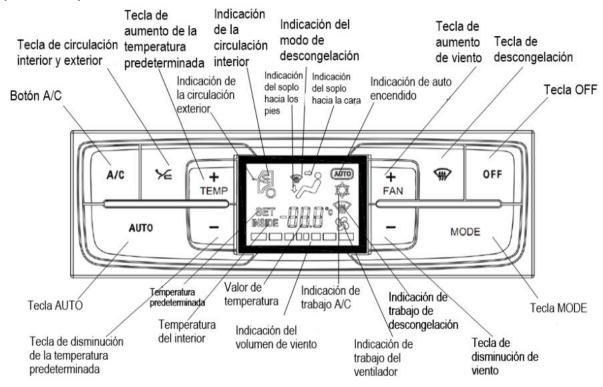
El valor desde pisar el pedal del freno hasta el tiempo de respuesta más desfavorable de la cámara de freno se indica en la placa del producto (o en otra marca de retención permanente en la parte visible del vehículo).

#### Sistema de aire acondicionado



- El refrigerante es R134a, con una cantidad de llenado de 610 ± 20 gramos!
- Cuando el sistema pierde aceite lubricante, reponga el lubricante especificado por el fabricante del compresor.
- ¡El mantenimiento del sistema de aire acondicionado y el llenado de refrigerante deben ser realizados por el personal de mantenimiento calificado!
- ¡Está prohibido enjuagar el panel frontal mientras el sistema de aire acondicionado está en estado de circulación externa!
- ¡El aire acondicionado debe funcionar de 1 a 2 veces al mes para garantizar una estanquidad y lubricación fiable del compresor!

## Composición del panel de control



# Sistema de aire acondicionado

# Instrucciones de operación del panel

No	Botón Función		Descripción		
	Circulación interior / exterior Botón	Conmutación de circulación interna y externa	• En el modo manual, presione el botón de circulación una vez para cambiar el estado de trabajo de circulación interna / externa.		
1			Presione este botón en el modo AUTO para cambiar el estado de trabajo de circulación interna / externa sin cambiar la función automática.		
'			• Cuando se realiza la circulación interna entre el modo AUTO, modo de descongelación y modo HI\LO, cada 15 minutos después se conmuta a la circulación externa por 1 minuto para luego regresar a la circulación interna, durante el proceso completo, el icono del modo de circulación corresponde a la circulación interna sin cambios.		
2	+ TEMP Aumento de temperatura	Presione el botón una vez para aumentar la temperatura establecida en 1 °C	• Rango de temperatura establecida: LO, 18℃-29℃, HI		
3	Disminución de temperatura	Presione el botón una vez para disminuir la temperatura establecida en 1 °C	Presione este botón en el modo AUTO para cambiar la temperatura establecida, sin que el sistema salga del modo AUTO.		
4	MODE Botón MODO	Cambiar el modo de soplo	• El sistema está provisto de 5 modos de soplo, es decir, soplo de cara, soplo de cara y pie, soplo de pie, soplo de pie y descongelación y descongelación (la descongelación aquí sólo se refiere a la dirección del viento, y no indica que la función de descongelación es activada o desactivada).		
			Cada vez que presiona el botón, el sistema cambia del estado de trabajo en orden entre los cinco modos de soplo.		

No	Botón	Función	Descripción		
	<b>A/C</b> Botón AC	Encender / apagar el compresor de aire acondicionado	En el modo manual, cada vez que presiona el botón, cambia el estado de trabajo (succionar / interrumpir) del compresor.		
5			• Si el soplador no funciona cuando se activa AC, el sistema configurará automáticamente el volumen de aire en la marcha 2.		
			• En el modo AUTO, presione AC para salir del modo AUTO, en eso los otros actuadores mantienen su estado actual de trabajo salvo el AC.		
			Con el fin de proteger el compresor, el intervalo de dos operaciones de encendido del compresor debe ser más de 10S.		
	<b>AUTO</b> Botón AUTO	Cambiar al modo de trabajo AUTO	• En el modo AUTO, el modo, volumen de aire, circulación interna y externa, AC y válvula de agua se controlan por la lógica automática, pero es posible cambiar manualmente el estado actual.		
			• Botón de aumento y disminución de volumen de aire: Salir del modo AUTO, sin que otro estado de trabajo cambie.		
			• Botón de circulación: presione esta tecla, el estado de circulación cambia una vez pero sin salir del estado AUTO.		
6			• Botón MODO: presione esta tecla, el estado MODO cambia una vez pero sin salir del estado AUTO.		
0			Botón ATUO: El sistema mantiene el estado de trabajo AUTO y restablece el estado de trabajo según el recálculo del programa de control automático.		
			Botón AC: Presione AC para cambiar el estado actual de trabajo de AC y salir del modo AUTO, en eso los otros actuadores mantienen su estado actual de trabajo salvo el AC.		
			Botón de descongelación: Ingresar al modo de descongelación, y ejecutar según la descripción de la función del botón de descongelación.		
			Botón Apagar: Apagar el sistema y ejecutar según la descripción de la función del botón Apagar.		

No	Botón	Función	Descripción		
	Botón de descongelación	Cambiar a descongelación forzada	• Presione este botón en el modo sin descongelación, el aire acondicionado ingresará al modo de descongelación, presione el botón nuevamente para salir del modo de descongelación, y se definirá el estado de trabajo de acuerdo con el último contenido recordado.		
7			• La descongelación se ejecuta según el estado de trabajo predeterminado de descongelación. Presionando la tecla AC, tecla de circulación y tecla de ajuste de volumen de aire no se saldrá del modo de descongelación, sino que se ejecutará según la definición de cada tecla.		
			• Presione la tecla AUTO en el modo de descongelación para salir del modo de descongelación y ejecute en el modo AUTO; presione la tecla MODO para salir del modo de descongelación para ingresar al modo manual, en eso el regulador se ajusta a la posición de soplo de cara y las otras partes mantienen el estado actual de trabajo; al presionar la tecla de aumento / disminución de temperatura no se tendrá efecto; y al presionar el botón Apagar se ejecutará según la definición del botón.		
			• En el estado de descongelación, se enfría o calienta automáticamente de acuerdo con la temperatura exterior.		
	<b>OFF</b> Botón de apagar	Apagar el sistema	• En el estado del aire acondicionado encendido, presione el botón de apagar para ingresar al estado apagado, entonces la pantalla está apagada, mientras todos los actuadores también están apagadas dejando de funcionar.		
			• Cuando el aire acondicionado está en estado apagado, presione el botón AUTO, para que el sistema se encienda ingresando al modo AUTO.		
8			• Cuando el aire acondicionado está en estado apagado, presione el botón de descongelación, entonces el sistema se enciende mientras ingresa al modo de descongelación.		
			• Cuando el aire acondicionado se encuentra en el estado apadago, presione la tecla de aumento y disminución de temperatura, la tecla MODO y la tecla de circulación, y el sistema se enciende.		

No	Botón	Función	Descripción		
	<b>OFF</b> Botón de apagar	Apagar el sistema	Cuando el aire acondicionado está en el estado apagado, la tecla de disminución de volumen de aire y la tecla OFF no son válidas.		
			• Cuando el aire acondicionado está en estado apagado, presione el botón de aumento de volumen de aire, y el sistema se enciende.		
8			• Cuando el aire acondicionado está apagado, presione la tecla AC, entonces el sistema se enciende e ingresa al modo manual, en caso que el modo de trabajo y el funcionamiento de interfaz establecidos en el encendido de AC son del modo manual, AC y el volumen de aire no se restaurarán; y si son del modo AUTO, se ejecutará según el modo AUTO.		
	Botón de disminución de volumen de aire	Disminuir el volumen de aire	• Cada vez que se presiona, el volumen de aire se reduce en una marcha hasta la marcha 0.Cuando se reduce a la marcha 0, el compresor no funciona,		
9			el dibujo del aire acondicionado on se visualiza, y tampoco cambian la temperatura establecida, la circulación ni el estado de trabajo MODO; en este momento, el botón de disminución de volumen de aire no es válido.		
			Presione esta tecla en el modo AUTO para salir del modo AUTO e ingresar al modo manual, mientras el volumen de aire se reduce en 1 marcha en función de la marcha existente.		
	+ FAN Botón de aumento de volumen de aire	Aumentar el volumen de aire	Cada vez que presiona, el volumen de aire aumenta en 1 marcha hasta la marcha 4; al llegar a la marcha 4, el botón de aumento de volumen de aire no es válido.		
10			Presione esta tecla en el modo AUTO para salir del modo AUTO e ingresar al modo manual, mientras el volumen de aire aumenta en 1 marcha en función de la marcha existente.		
			El ventilador se puede activar bajo la premisa de que el motor está funcionando.		

# Función de autoinspección y reparación de errores del sistema de control de aire acondicionado Condiciones de autoinspección:

3 segundos después de configurar la temperatura en  $28~^{\circ}\mathrm{C}$ , presione el botón MODO y el botón AUTO 3 veces al mismo tiempo, y el panel de control entrará en el programa de autoinspección después de 3 segundos.

## Modo de visualización del código de falla:

- Cuando el sensor de temperatura dentro y fuera del automóvil falla, en la pantalla parpadea el código de falla, lo que sugiere al conductor que el sensor falla. El sistema solo puede funcionar en los estados HI y LO.
- Cuando el sensor de temperatura del evaporador está defectuoso, si AC funciona, parpadeará el código de falla por 30 segundos cada 1,5 minutos sugeriendo al conductor a apagar el aire acondicionado y repararlo en la estación de servicio de Sinotruk para evitar que en el evaporador se congele.

#### Modo de salida automática de autoinspección forzada:

- Salir automáticamente después de finalizada la visualización.
- Reiniciar el vehículo o presionar el interruptor de Apagar.

 $\bullet$  Interfaz de trabajo después de salir: temperatura establecida en 25  $^{\circ}$  C, y opera en modo AUTO.

Definición del código de falla:

etinición del codigo de falla:			
00	Normal		
01	Error del sensor de temperatura dentro del vehículo (cortocircuito, interrupción		
02	Error del sensor de temperatura fuera del vehículo (cortocircuito, interrupción		
03	Error de comunicación CAN		
04			
05	Error del motor de modo 2 (interrupción de circuito)		
06	Error del motor mixto (interrupción de circuito)		
07	Error del sensor de temperatura del evaporador (cortocircuito, interrupción		
08	Error del motor de la válvula de agua (interrupción de circuito)		
09	Error del motor de modo 1 (interrupción de circuito)		

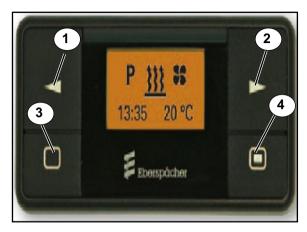
# Aire acondicionado y componentes de refrigeración



## ¡Advertencia!

Los refrigerantes y sus vapores volátiles son dañinos para la salud humana.

- Evite el contacto con el refrigerante y sus vapores volátiles.
- ¡Use guantes y gafas! En caso de salpicaduras accidentales de refrigerante en la piel o los ojos, busque atención médica inmediata.
- Nunca descargue refrigerante gaseoso en habitaciones cerradas, de lo contrario trae peligro de asfixia!
- Aplique un sistema de tratamiento especial para bombear el refrigerante.
- No realice operaciones de soldadura sobre o cerca de los componentes del sistema de refrigeración. Esta operación no está permitida incluso cuando se ha descargado el refrigerante.¡Ya que existe el peligro de explosión y envenenamiento!
- No limpie las partes del sistema de refrigeración con un limpiador a vapor.
- La reparación y el mantenimiento del sistema de refrigeración deben realizarse en la estación de servicio de Sinotruk.
- Está prohibido usar refrigerante de propano y butano en vehículos fabricados por Sinotruk.
- El sistema de aire acondicionado usa el refrigerante R134a sin flúor.
- Nunca mezcle el R134a sin flúor con el refrigerante R12 (con flúor) en un sistema de refrigeración.
- Nunca use el refrigerante R12 en el sistema que usa el refrigerante R134a.



# Sistema de calefacción independiente

- $\bullet$  Presione  $\circlearrowleft$  ,  $\,$   $\,$  para seleccionar elementos del menú y realizar ajustes.
- Presione ③ para apagar el calentador, salir del elemento de menú y finalizar la operación.
- $\bullet$  Presione  $\ \, \textcircled{4} \,\,$  para encender el calentador y confirmar la operación.
- Mantenga presionado ④ por 2 segundos o más, para encender inmediatamente el calentador y ejecutar su función de calentamiento.
- Mantenga presionado ③ por 2 segundos o más, para apagar todas las funciones del calentador.
- En el menú, presione ①, ② para seleccionar el icono **!!!** y activar la función de calentamiento del calentador, la temperatura establecida y el tiempo de calentamiento se pueden ajustar con los botones ①, ②, y confirmer con el botón ④.
- En el menú, presione ①, ② para seleccionar el ícono **\$\frac{1}{2}\$** y activar la función de ventilación del calentador. El tiempo de ventilación puede ajustarse con los botones ①, ② y confirmarse con el botón ④.
- P Programa:
- Seleccione el icono P en la barra de menú presionando las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④, luego seleccione la memoria de programa P1, P2 o P3 presionando las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④.
- Habilitar la memoria del programa seleccionada Seleccione "Encendido" con las teclas 1 y 2 y confirme con la tecla 4.

- Desactivar la memoria del programa seleccionada Seleccione "Apagar" con las teclas ① y ② y confirme con la tecla ④.
- Editar la memoria del programa seleccionada Seleccione el icono 🗡 en la barra de menú presionando las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④.
- Seleccionar el grupo / día de semana Seleccione el grupo de la semana (de lunes a viernes, sábado a domingo, y lunes a domingo) o el día de la semana (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo) utilizando las teclas ① y ② y confirme con la tecla ④.
- Establecer el tiempo de parada / tiempo de inicio Configure la hora con las teclas ① y ② y confirme con la tecla ④. Ajuste el minuto con las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④.
- Seleccionar el modo de funcionamiento

Seleccione el icono **11** o **1** presionando las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④.

- Establecer la temperatura nominal Ajuste la temperatura nominal con las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④.

- Establecer el tiempo de funcionamiento
  Configure el tiempo de funcionamiento con las teclas ① y
  ② y confirme con la tecla ④.
- Configurar 🗡

Seleccione el icono / en la barra de menú con las teclas ① y ② y confirme con la tecla ④.

- Establecer la hora del reloj

Confirme el icono Con la tecla 4, establezca la hora con las teclas 1 y 2 y confirme con la tecla 4. Ajuste el minuto con las teclas 1, 2 y confirme con la tecla 4.

- Establecer el día de la semana

Seleccione el icono Con las teclas (1) y (2) y confirme con la tecla (4).

Seleccione la semana actual presionando las teclas  $\bigcirc$ ,  $\bigcirc$  y confirme con la tecla  $\bigcirc$ .

- Establecer el formato de tiempo

Seleccione el icono 22 con las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④ . Seleccione el formato de tiempo presionando las teclas ①, ② y confirme con la tecla ④.



### ¡Atención!

- Cuando el calentador se opera por primera vez en el modo de calefacción, puede ocurrir un caso donde la salida del calentador expulsa el aire natural en vez del aire caliente, que no es un mal funcionamiento del sistema sino porque la bomba de aceite necesita drenar el aire en el tubo de aceite para luego suministrar aceite para el calentador, esta vez sólo es necesario esperar a que el calentador se apague automáticamente, y volver a encender el calentador en el modo de calefacción.De acuerdo con diferentes modelos y configuraciones, de acuerdo con el método anterior inicie el calentador varias veces hasta que el calentador opere normalmente.

Se puede despedir olor durante corto tiempo en el primer uso del calentador. Es normal durante los primeros minutos de funcionamiento, y no indica que el calentador esté funcionando mal.

- Después de que el calentador se apague, la luz de control se apaga y la función de suministro de combustible se desactiva, pero el ventilador debe enfriarse durante aproximadamente 4 minutos y luego deja de funcionar.
- Como la operación del calentador necesita la circulación de aire, alrededor del calentador no puede almacenarse otros objetos, a fin de no afectar el uso normal del calentador.
- Cuando se aleje por un tiempo prolongado, presione la tecla ③ para apagar el calentador evitando desperdicio de la energía de la batería.



- Si necesita apagar la alimentación principal del vehículo durante el uso del calentador, apague en primer lugar el calentador y espere a que el ventilador de enfriamiento del calentador deje de funcionar antes de desconectar la alimentación principal, para evitar daños en el calentador.



## ¡Peligro!

- ¡Existe riesgo de incendio, explosión, envenenamiento y lesiones!
- No use calentador en habitaciones cerradas, como en un garaje o edificio de estacionamiento.
- Los conductos de aire caliente producen altas temperaturas durante el proceso de calentamiento. Por lo tanto, evite trabajar en el área donde se encuentra el conducto de aire caliente durante todo el proceso de operación de calentamiento. Si no es posible evitarlo, antes de comenzar el trabajo apague el calentador de antemano y espere a que todas las piezas se enfríen por completo. De ser necesario, lleve guantes de protección.
- Todas las partes del dispositivo de emisión de escape están calientes durante todo el proceso desde el inicio de la operación de calentamiento. No opere en el área donde se encuentra el dispositivo guía de escape durante la operación de calentamiento. Si es necesario operar en el dispositivo de emisión de escape, primero apague el calentador hasta que todas las piezas se enfríen por completo y, en caso necesario, use guantes protectores.
- Apague el calentador antes de comenzar todas operaciones en el calentador, para que todas las partes calientes se enfríen.



- No inhale gases de escape.
- Tenga cuidado cuando use combustible.
- Apague el motor del automóvil y el calentador antes de cargar aceite y en el momento de ingresar combustible.
- Evite llamas abiertas cuando use combustible.
- No inhale vapores de combustible.
- Para vehículos que transportan mercancías peligrosas (como camiones cisterna), apague el calentador antes de que el vehículo ingrese a áreas peligrosas (refinerías, gasolineras, etc.).

#### Falla / mantenimiento

• El calentador no arranca después del encendido (no el primer arranque):

Apague el calentador y luego vuelva a encenderlo.

- Si el calentador aún no arranca, debe verificar:
- Si hay combustible en el tanque.
- Si el fusible es normal.
- Si el circuito, las uniones y conexiones están intactos.
- Si el dispositivo guía de aire caliente, dispositivo guía de aire de combustión o dispositivo de emisión de escape está obstruido.

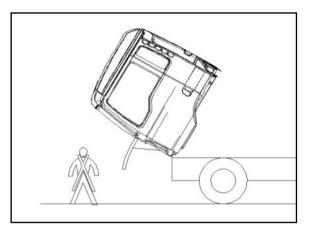
#### Instrucciones de mantenimiento

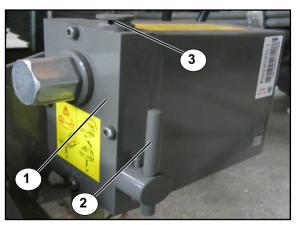
- Salvo en el período de calentamiento, el calentador también debe encenderse durante aproximadamente 10 minutos por mes.
- El calentador debe ponerse en marcha antes de que comience el período de calentamiento. Si durante mucho tiempo hay humo, suena un sonido de combustión anormal o se huele un olor obvio de combustible, o que los componentes eléctricos / electrónicos se sobrecalientan, apague el calentador, retire el fusible y contacte con el personal de mantenimiento de la estación de servicio de Sinotruk para la inspección.
- Después de ser dejado en desuso por mucho tiempo, debe verificar el conducto de aire caliente, el tubo de suministro de aire de combustión y las aberturas de la tubería de escape para garantizar su limpieza.

## Mecanismo de volteo de la cabina

- 1 Bomba manual hidráulica
- ② Válvula direccional
- 3 Tapón de aceite
- 4 Interruptor basculante de elevación de la cabina







## Volteo de la cabina



# ¡Advertencia!

 La válvula direccional ② sólo se puede activar cuando se lleven a cabo las operaciones de volteo de la cabina; En otros casos como conducción, inyección de aceite y similares, la válvula direccional debe mantenerse en la posición



- Para garantizar la seguridad, no debe haber personas u obstáculos en el área de volteo frente a la cabina.
- No permita que entre personal entre la cabina y el chasis cuando la cabina está volteada.
- La cabina debe voltearse a la posición límite para realizar el trabajo posterior al volteo de la cabina.

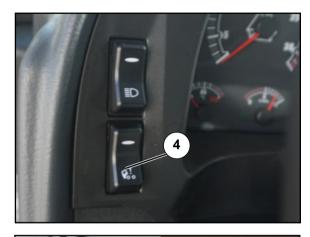
## Preparación antes del volteo

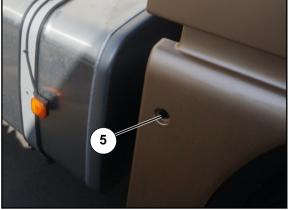
- Estacione el vehículo en una superficie plana sin afectar el tráfico de otros vehículos.
- Use el freno de estacionamiento.
- Coloque la palanca de cambios en la marcha neutral.
- Apague el motor.
- Fije los objetos sueltos en la cabina.
- Asegúrese de que la caja de almacenamiento está vacía.
   Abra la cubierta frontal de la cabina.

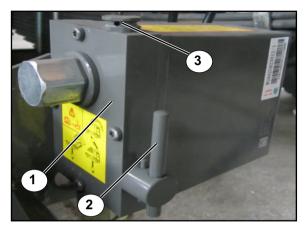
# Operación de volteo de la cabina

• Presione el interruptor basculante ④ (sólo para la elevación eléctrica) y cierre las puertas.

• Gire la válvula direccional de la bomba manual hidráulica a la posición de volteo de la cabina y use la palanca balanceando la bomba (o presione el interruptor ⑤ / sólo para la elevación eléctrica) para llevar a cabo las operaciones de volteo.







#### Retorno de la cabina

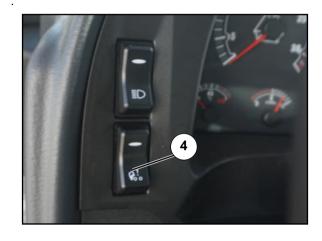


- ¡Sólo permita que la válvula direccional ② se active durante la operación de volteo de la cabina; en otras situaciones como la conducción, inyección de aceite y similares, mantenga la válvula direccional orientada a la posición de retorno de la cabina.
- Para garantizar la seguridad, no debe haber personas u obstáculos en el área de volteo frente a la cabina.
- No permita que entre personal entre la cabina y el chasis cuando la cabina está volteada.
- La cabina debe voltearse a la posición límite para realizar el trabajo posterior al volteo de la cabina.
- Gire la válvula direccional de la bomba manual hidráulica a la posición de retorno de la cabina y balancee la bomba manual (o presione el interruptor ⑤ / sólo para la elevación eléctrica) para retornar la cabina.



## ¡Advertencia!

- No opere la bomba eléctrica por tres veces consecutivas (aunque se proporcionan circuitos internos de protección del motor, ¡el calor excesivo puede acortar la vida útil del motor)!
- Debido a que el cilindro presenta las características de retorno automático en el punto final de retorno, cuando el pasador de bloqueo está a 40 ~ 150 mm de distancia del gancho de bloqueo, la cabina retornará automáticamente.
- Cuando la cabina retorna, los fuelles de goma conectados a la entrada de aire superior deben estar en estrecho contacto con la entrada de aire inferior, para evitar la entrada de polvo. Finalmente, verifique la luz de señal de bloqueo en el cuadro de instrumentos, y la luz de señal de bloqueo brilla si la cabina está desbloqueada. Además cierre el interruptor basculante ④ de la cabina (sólo para la elevación eléctrica)



Las reglas de uso de aceite hidráulico de la bomba de elevación y volteo de la cabina se muestran en la tabla a continuación:

Conjunto	Nombre de aceite	Nivel de calidad y grado de viscosidad	Volumen de aceite	Recorrido o periodo de intervalo de cambio	Notas
Mecanismo de volteo de la cabina	Aceite hidráulico de la bomba de elevación	Aceite hidráulico de aviación Nº 10	1,8L	Haga la inspección normal, llene el aceite según la necesidad y no es necesario reemplazar el aceite.	

## Capítulo II Preparación de manejo

## Descripción general de inspección y mantenimiento Antes de arrancar el motor, debe hacer las siguientes inspecciones:

#### Cada día:

- Motor: nivel de aceite
- Sistema de enfriamiento: nivel de refrigerante
- Sistema de luces y señales: Función (ver contenido pertinente en el capítulo I)
- Cinturón de seguridad de asientos: Estado y función (ver contenido pertinente en el capítulo I)
- Sistema de volteo de la cabina: Estado (ver contenido pertinente en el capítulo I)
- Combustible: Nivel de combustible
- Urea: Cantidad restante de urea (ver contenido pertinente en el capítulo I)
- Dispositivo de tracción, sillín: Función, tuberías y cables de conexión (ver contenido pertinente en el capítulo III)
- Extintor de incendios, herramientas del vehículo

#### Semanalmente:

- Neumáticos: presión de aire y estado
- Tuercas de rueda: si están fijadas y apretadas 1) 2)
- Lavaparabrisas: nivel del detergente, adaptabilidad en invierno, función.
- Ver fugas en la apariencia: motor, transmisión, caja de transferencia, eje de accionamiento, mecanismo de

dirección, dispositivo de calefacción, sistema de volteo hidráulico

- $\bullet$  Filtro de combustible: drenaje  $^{1)}$  (ver contenido pertinente en el capítulo IV)
- Transmisión: nivel de aceite lubricante

#### Mensualmente:

- Sistema de dirección asistida: nivel de líquido
- Depósito de aceite del embrague: nivel de líquido
- V-correa y correa acanalada:estado

#### Cada seis meses:

- Mecanismo de volteo de la cabina: nivel de aceite (ver contenido pertinente en el capítulo I)
- Batería: nivel de líquido electrolítico
- Sistema hidráulico de volquete (u otro dispositivo hidráulico): nivel de líquido

Nota: Si el vehículo está equipado con un equipo especial, sus ítems de inspección requeridos pueden no incluirse en la tabla

#### Nota:

- <sup>1)</sup>: Debe basarse en el clima local, el uso y las condiciones de manejo para aumentar adecuadamente la frecuencia de inspección.
- 2): El vehículo nuevo se someterá a la inspección cada día.

## Descripción general de inspección y mantenimiento

## Inspección y mantenimiento después de arrancar el motor

#### Cada día:

- Motor: presión de aceite
- Sistema de frenos: función normal y eficaz
- Sistema de suspensión de aire: Si el vehículo está inclinado
- Dirección: Si la operación es normal

#### Semanalmente:

• Sistema de suspensión de aire: ver el airbag comprimido

#### Mensualmente:

• Secador de aire: función 1)

Nota: Si el vehículo está equipado con un equipo especial, sus ítems de inspección requeridos pueden no incluirse en la tabla.

#### Nota:

<sup>1)</sup>: Debe basarse en el clima local, el uso y las condiciones de manejo para aumentar adecuadamente la frecuencia de inspección.

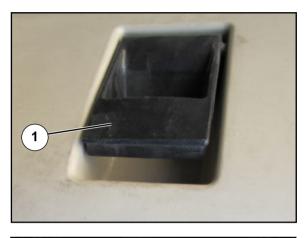
## Inspección y mantenimiento antes de arrancar el motor Abrir la cubierta frontal

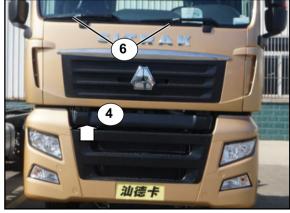


¡Atención!
Antes de abrir la cubierta
frontal, el limpiaparabrisas
⑥ debe estar en la posición
de retorno.

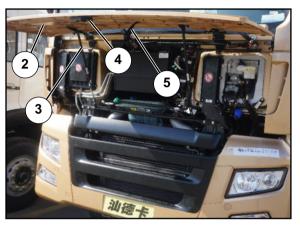
• Tire el dispositivo de desbloqueo ① de la cubierta frontal y el resorte de la cubierta frontal se suelta automáticamente.

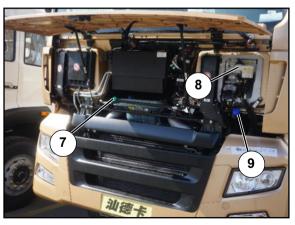
• Con la mano empuje hacia arriba el gancho ④ debajo de la cubierta frontal.





## Inspección y mantenimiento antes de arrancar el motor





- Levante la cubierta frontal ②.
- $\bullet$  Con la ayuda de dos muelles neumáticos  $\ \ \ \ \,$  abra la cubierta frontal y asegúrela en la posición final.

### Cerrar la cubierta frontal

- Tire la cubierta frontal ② hacia abajo con el anillo ⑤ y ciérrela.
- $\bullet$  Cierre la cubierta frontal  $\ @$  con poca fuerza, para escuchar el sonido de bloqueo del gancho  $\ @$  .

## Punto de inspección y mantenimiento:

Tras abrir la cubierta frontal, se puede ver las siguientes partes de inspección y mantenimiento:

- 7 Puerto de llenado del refrigerante
- 9 Puerto de llenado de detergente del parabrisas

#### Inspección y mantenimiento antes de arrancar el motor



#### :Advertencia!

Antes de realizar el trabajo de inspección y mantenimiento, revise y limpie por completo el sitio.

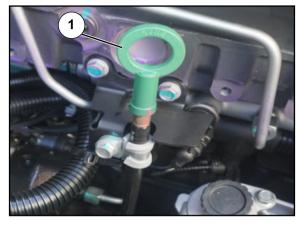
# Debe hacer las siguientes inspecciones a diario antes de arrancar el motor: Aceite del motor

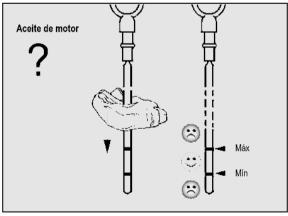
- Estacione el automóvil en una superficie nivelada y verifique el nivel de aceite después de haber apagado el motor por 20 minutos.
- Abra la cubierta frontal, saque la varilla de nivel de aceite ①, limpie la varilla con un paño limpio y sin pelusa, inserte la varilla en el tubo correspondiente y vuelva a sacar la varilla, en este caso el nivel de aceite debe estar entre la marca máxima y mínima de la varilla y no puede caer por debajo de la escala mínima.Con múltiples inspecciones se determina que el nivel de aceite es bajo, debe llenar el aceite.



#### :Advertencia!

El llenado de aceite no puede exceder la escala máxima. ¡Ya que el exceso de aceite puede dañar el motor diesel!





## Inspección y mantenimiento antes de arrancar el motor



#### Llenar el aceite de motor

• Cierre el interruptor de llave.



## ¡Advertencia!

- ¡Cuidado de no dañar el motor!
- Use sólo aceite de motor certificado por Sinotruk.
- ¡No llene exceso de aceite!
- Voltee la cabina, véase "Mecanismo de Volteo de la Cabina".
- Desenrosque la tapa de llenado 2.
- Llene el aceite.
- Apriete la tapa de llenado 2.

Ver el "mantenimiento del motor" para la cantidad de llenado de aceite.

#### Sistema de enfriamiento (inspeccionar cada día)

- Estacione el vehículo en una superficie nivelada y abra la cubierta frontal.
- Observe el nivel del líquido en el tanque de expansión, el cual debe estar entre las marcas de alto y bajo nivel en el costado del tanque de expansión.

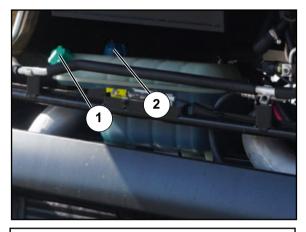
#### Llene el refrigerante (si es necesario)

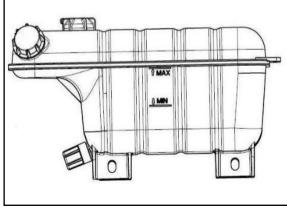
- ① Tapa de llenado ② Tapa de la válvula limitadora de presión
- Desenrosque lentamente la tapa de llenado en sentido antihorario para aliviar la presión del sistema de enfriamiento y retire la tapa de llenado.
- Gire el interruptor de control de temperatura de aire caliente a la posición máxima de aire caliente.
- Llene el refrigerante (para el tipo de refrigerante, ver la sección "Mantenimiento del motor") hasta la marca MAX.
- Coloque y apriete la tapa de llenado.
- Arranque el motor y hágalo funcionar al ralentí durante 4 minutos
- Verifique el nivel de refrigerante y llene el refrigerante si es necesario.

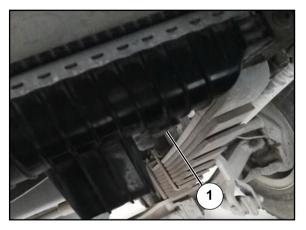


## ¡Atención!

Una vez que se detecte daños en la tapa de la válvula limitadora de presión y en la tapa de llenado, debe reemplazarlas lo antes posible; cuando el vehículo recorra un kilometraje de 500000 km o un plazo de 3 años (lo que ocurra primero), debe hacer el reemplazo con una nueva tapa de la válvula limitadora de presión y tapa de llenado.







El sistema de enfriamiento usa un sistema cerrado de enfriamiento forzado de agua, y emplea el anticongelante de larga duración por cuatro temporadas como refrigerante. Incluso si no hay un requisito de anticongelación (la temperatura está por encima del punto de congelación durante todo el año) en el área donde se usa el vehículo, no debe usar agua en lugar de anticongelante.



#### ¡Advertencia!

- El refrigerante es tóxico y no debe inhalarlo cuando lo usa, almacena y prepara.
- No debe mezclar diferentes tipos de refrigerante.
- No está permitido abrir la tapa del tanque de expansión inmediatamente después de que el motor haya dejado de funcionar, para evitar que se queme con gas interno a presión de alta temperatura.
- Si el refrigerante se reduce drásticamente durante el uso del vehículo, todo el sistema se sobrecalentará. En este caso no agregue refrigerante de inmediato ya que la caída drástica de la temperatura del refrigerante puede dañar el motor.

#### Vaciar el refrigerante

- Cuando se alcanza el ciclo de reemplazo del refrigerante, debe reemplazar rápidamente con el refrigerante nuevo.
- Cuando aparezcan flóculos en el refrigerante, reemplace inmediatamente con el refrigerante nuevo.
- Desatornille el tapón de drenaje ① de la cámara de drenaje del radiador para drenar todo el refrigerante del vehículo; para vaciar el refrigerante del motor, consulte la sección "Mantenimiento del motor".

## Combustible (inspeccionar cada día)



#### ¡Advertencia!

- El combustible es muy inflamable, tenga cuidado con el fuego y la explosión.
- No llene combustible hasta que se apaguen el motor y el dispositivo auxiliar de calentamiento.
- En el llenado de aceite del depósito de combustible, debe haber un 5% de espacio de expansión para evitar el desbordamiento de combustible debido a la expansión térmica.
- Verifique la cantidad de combustible mediante el indicador de combustible, si éste no indica correctamente, revise el indicador de combustible y el sensor.

## Revisar la cantidad de aceite en el tanque de combustible

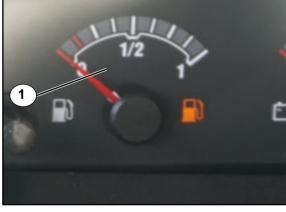
- Encienda el interruptor de la llave de encendido.
- $\bullet$  Verifique la cantidad de combustible que se muestra en el indicador de combustible 1 y, si es necesario, llene el combustible.



#### ¡Atención!

- El llenado de aceite no puede exceder el 95% de la capacidad del tanque de combustible.
- El tanque de combustible no puede quedar sin combustible. De lo contrario, es necesario drenar el aire en el sistema de combustible (ver "Sistema de combustible").
- Verifique la propiedad anticongelante del combustible antes de que comience el invierno.





## Inspeccionar el rendimiento y el estado de las luces y el sistema de señalización del vehículo (cada día)

- Verifique la superficie de cada luz.
- Verifique la bombilla, el interruptor y la luz de control.

### Extintor de incendios (opcional)

Examine el extintor de incendios para asegurarse de que funcione correctamente cuando sea necesario. Después de cada uso, agregue agente extintor de incendios o reemplace con un nuevo extintor de incendios.

#### Herramientas del vehículo

Verifique si las herramientas del vehículo están completas. Por ejemplo: gato, llave inglesa, manguera de inflado de neumáticos, etc.

Debe hacer las siguientes inspecciones cada semana antes de arrancar el motor:

## Presión de aire y estado de neumáticos Inspección (neumático frío)

- Verifique todos los neumáticos, incluidos los neumáticos de repuesto, y la presión de inflado debe ser normal.
- Verifique el aspecto de todos los neumáticos, el desgaste de los neumáticos y la profundidad del patrón (de acuerdo con las condiciones legales).
- Detecte objetos extraños incrustados en el patrón del neumático o entre dos neumáticos.
- Compruebe si la superficie exterior del neumático está dañada.

#### Tuercas de rueda

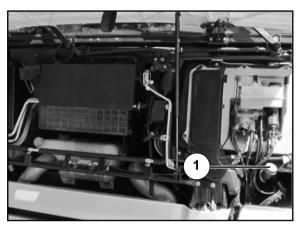
- Verifique la conexión de tuerca.
- Apriete todas las tuercas de la rueda al par especificado nuevamente.



## ¡Advertencia!

- La velocidad de marcha, la seguridad y la maniobrabilidad del vehículo, así como la vida útil del neumático, todas dependen de si la presión de aire del neumático cumple con los requisitos.
- Una presión de inflado inadecuada de los neumáticos puede reducir la seguridad en la conducción y, al mismo tiempo, acelerar la eliminación de neumáticos. Si la presión de los neumáticos siempre disminuye, debe verificar si el material extraño está incrustado en los neumáticos. Al mismo tiempo, también verifique las fugas del cubo y la válvula.
- Después de que el vehículo marche a cierta velocidad, la presión de los neumáticos aumentará si el neumático se calienta. En esta situación, los neumáticos no deben ser desinflados. La presión de inflado del neumático variará con la temperatura del aire en aproximadamente 0,2 bar por cada 10 ° C. Se debe prestar especial atención al inspeccionar

los neumáticos en el interior durante el invierno.



## Sistema de limpieza del parabrisas / sistema de limpiaparabrisas

Debe verificarse una vez por semana o con mayor frecuencia, según el clima, el uso y las condiciones de manejo.

- Abrir la cubierta frontal.
- Desenrosque la tapa ①.
- Compruebe el nivel de líquido en el tanque de almacenamiento.
- Si es necesario, llene el detergente.

Nota: Antes de que llegue el invierno, llene el detergente anticongelante del parabrisas, es decir, la solución acuosa de metanol (o isopropanol, etilenglicol) con una relación de volumen del 50%.

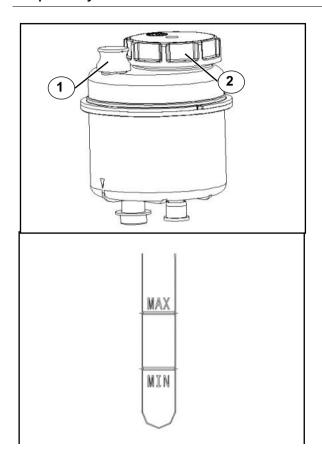
- Vuelva a colocar la tapa ①.
- Verifique el sistema de limpieza del parabrisas / sistema de limpiaparabrisas para ver si funciona normalmente.

## Verificar la transmisión semanalmente Verificar el nivel de aceite

Para verificar el nivel de aceite de la transmisión, consulte la sección "Mantenimiento de la transmisión".

Verifique el motor, la transmisión, la caja de transferencia, el eje de accionamiento, el mecanismo de dirección, el dispositivo de calefacción y el sistema de volteo hidráulico para ver si presentan fugas.

Si es necesario, haga la reparación en la estación de servicio de Sinotruk.



Verifique los siguientes ítems cada mes antes de arrancar el motor:

Sistema de dirección asistida (mensualmente)



## Advertencia!

El sistema de dirección asistida hidráulica puede fallar si se reduce el aceite hidráulico debido a fugas. En este caso, la dirección del vehículo puede ser muy laboriosa. En este momento debe conducir de inmediato el coche lentamente a la estación de servicio de Sinotruk más cercana para la reparación.

## Comprobar el nivel de líquido

- Estacione el vehículo en una superficie nivelada.
- Voltee la cabina.
- Saque la varilla ① y compruebe el nivel del líquido.
- Cuando se para el motor, el nivel debe estar entre las marcas MIN y MAX en la escala de la varilla.

Si el nivel de líquido es demasiado bajo, debe llenar el líquido de dirección automática ATF III a través del puerto de llenado ②.

Durante el llenado, encienda el motor y manténgalo funcionar establemente a baja velocidad. Mientras agrega aceite nuevo al tanque, gire el volante hacia adelante y hacia atrás entre las posiciones límite izquierda y derecha hasta que obviamente no haya aire en el retorno de aceite. Apague el motor y agregue aceite al depósito hasta que el nivel llegue a la posición especificada anteriormente, y atornille la tapa.

## Verificar tuberías de embrague

Verifique si hay fugas de aire o fugas de líquido en las tuberías del embrague.

## Comprobar el indicador de desgaste (mensualmente)

Verifique el indicador de desgaste del cilindro de refuerzo de embrague (consulte la sección "control del embrague" de "Mantenimiento del vehículo") para determinar si es necesario reemplazar el disco accionado del embrague.

## Revisar el nivel del líquido de frenos en el depósito del embraque (mensualmente)

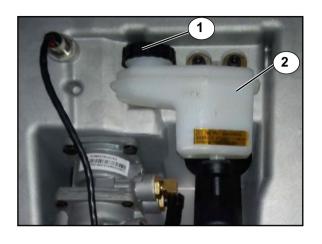
Estacione el vehículo en una superficie nivelada, abra la cubierta frontal de la cabina, y verifique el nivel del líquido de frenos en el depósito del embrague ②, el nivel debe estar entre las marcas MAX y MIN.

Si es necesario, desenrosque la tapa del depósito de aceite ① y agreque el líquido de frenos DOT3/DOT4.



#### Advertencia:

Si la cantidad de aceite en el tanque cae por debajo de la marca MIN, el dispositivo de control del embrague no funcionará correctamente.







Debe hacer las siguientes inspecciones cada seis meses antes de arrancar el motor

#### Batería

(en la zona tropical, haga la inspección una vez al mes).



#### :Advertencia!

- ¡Cuidado con el peligro de lesiones, explosiones y cortocircuitos!
- Siga las precauciones de seguridad para manipular la batería, consulte "Precauciones de seguridad" en el Capítulo VI.
- No se puede fumar cerca de la batería, tampoco puede haber llamas abiertas y chispas, y sobre la batería no se puede colocar objetos metálicos.

Verifique el nivel de líquido electrolito (las baterías libres de mantenimiento no requieren esta inspección)

- Retire la tapa de la caja de batería.
- Verifique si el polo del electrodo de la batería y el clip de conexión del cable estén sueltos.
- Verifique el nivel de líquido electrolítico.

El nivel de electrolito de cada batería debe estar entre 10 y 15 mm por encima del borde superior de la placa separadora o al ras con la marca Max en la placa lateral. Cuando el nivel de electrolito es inferior a la marca Min, debe agregar agua destilada.

Inspección y mantenimiento después de arrancar el motor

Presión de aceite del motor (inspeccionar cada día)



:Advertencia!

- ¡Cuidado de no dañar el motor!

- Si la pantalla del conductor muestra "Alarma de presión de aceite", pare el vehículo inmediatamente y apague el motor. Identifique la causa, y verifique la cantidad de aceite, si es necesario, agregue o descargue la cantidad apropiada de aceite para que el nivel de aceite esté a una altura adecuada.

Cuando el motor arranca, la pantalla del conductor no puede mostrar ninguna de las siguientes informaciones: marca "parar", "alarma de presión de aceite".

#### Eliminación de fallas

• Verifique el nivel de aceite, si es necesario, agregue la cantidad apropiada de aceite.



## Sistema de frenos (inspeccionar cada día)

Antes de arrancar el vehículo, verifique si el sistema de frenos de servicio y el sistema de frenos de estacionamiento funcionan con normalidad.



## ¡Advertencia!

- ¡El vehículo debe arrancar sólo después de que el mensaje de alarma "PARAR" en la pantalla del conductor desaparezca!
- ¡Atención para escuchar si el secador de aire emite el sonido de escape de descarga!

Después de que el motor arranque, la presión del sistema alcance más de 0.55MPa (área blanca), la luz de alarma se apague y el zumbador de alarma deje de sonar, ya se podrá liberar el freno de estacionamiento y arrancar el vehículo.

## Comprobar la presión de frenado

- Abra el interruptor de llave, el puntero del barómetro no puede estar en el área roja.
- Si es necesario, encienda el motor e infle el sistema de frenos hasta que el secador de aire descargue el aire de escape.

## Verificar el espacio de dirección

- Arranque el motor, y hágalo funcionar al ralentí.
- Gire el volante aproximadamente 40 mm, la rueda debe girar significativamente.

## Sistema de suspensión de aire (inspeccionar cada día) Verifica si la carrocería se inclina

- Después de que el airbag esté inflado, estacione el vehículo en una superficie nivelada y la carrocería no debe inclinarse.
- Si un airbag no está suficientemente inflado, desinfle apropiadamente otro airbag del mismo eje hasta el nivel del eje.
- Luego conduzca el coche lentamente a la estación de servicio de Sinotruk más cercana para la reparación.







## Después de arrancar el motor, verifique los siguientes ítems mensualmente

#### Secador de aire

Verifique si el secador de aire funciona de manera adecuada y efectiva mensualmente (o con mayor frecuencia en función de las condiciones climáticas locales, el uso y las condiciones de manejo). Abra la válvula de drenaje del depósito de aire para la inspección.



#### ¡Advertencia!

- En invierno, un secador de aire defectuoso congelará el sistema de frenos y desactivará el freno.
- Al operar la válvula de drenaje, cuide bien sus ojos y manos.

### Inspección:

- Durante la inspección, la presión del sistema de frenos debería ser suficiente.
- Tire el anillo ① lateralmente para verificar si se descarga la mezcla de aceite agua. Consulte "Sistema de frenos" en el Capítulo I para obtener más información.

Capítulo III Conducción de vehículo

## Manejo / Running-in

Durante la fase de conducción inicial, debe tener en cuenta el running-in del motor y otros conjuntos, lo que es muy importante para la economía y la fiabilidad del vehículo.



## ¡Advertencia!

Para el nuevo automóvil y el vehículo con la rueda reemplazada, después de conducir unos 50 km, la tuerca de la rueda debe apretarse de acuerdo con el par especificado. Y después de la conducción por 150 km, vuelva a apretar la tuerca de la rueda con el par de apriete especificado.

## Deben observarse las siguientes especificaciones:

## Antes de los primeros 2000 kilómetros:

- El vehículo está en el período de running-in, tenga cuidado de conducir.
- Los vehículos deben circular por una carretera plana y bien pavimentada durante el período de running-in.
- El auto nuevo no puede circular rápido con plena carga. ¡Observe las diversas luces indicadoras y luces de advertencia!
- Siempre preste atención para verificar la transmisión, los ejes delantero y trasero, los cubos y los discos de freno, si presentan un grave calentamiento, identifique la causa, y haga los ajustes o la reparación inmediatamente.

### Durante la conducción de más de 2000 kilómetros:

La velocidad del vehículo se puede aumentar hasta alcanzar la velocidad máxima del vehículo o la velocidad de rotación máxima permitida por el motor. Si se ha renovado parte del conjunto mecánico o después de la reparación general, también tenga cuidado en la conducción.

## Usar vehículo económicamente Optimizar las condiciones de trabajo del vehículo

- Regularmente acudir a la estación de servicio de Sinotruk para el mantenimiento y la reparación del vehículo Solo los vehículos en buenas condiciones (por ejemplo, filtro de aire limpio, sistema de inyección de combustible correctamente ajustado, etc.) obtendrán el mejor consumo de combustible.
- Evitar la resistencia de conducción innecesaria Amarre el toldo correctamente, baje el armazón de toldo ajustable hasta la altura más baja, para extender la vida útil del toldo y reducir la resistencia del aire, lo que reduce significativamente el consumo de combustible.
- Presión correcta de los neumáticos

Si la presión de los neumáticos es 1bar inferior al valor normal, la deformación del neumático aumentará el consumo de combustible en un 2%, y también reducirá la vida útil del neumático.

## Operar el vehículo económicamente

- Arrancar el motor.

Al arrancar el motor, no presione el pedal del acelerador para evitar una gran inyección de combustible innecesaria, a fin de reducir de esta manera el volumen de humo de escape (en este momento, el dispositivo de control electrónico de inyección diesel (EDC) ajusta automáticamente la cantidad de inyección de combustible según diversos factores como la temperatura del motor) .

- Calentamiento de funcionamiento del motor

En condiciones de baja carga, la temperatura del motor aumenta lentamente al ralentí. Por lo tanto, no funcione ni caliente el motor mientras el vehículo está en el estado de reposo. En su lugar, precaliente el motor en condiciones de carga moderada para que el motor, la transmisión y el eje de accionamiento alcancen sus temperaturas normales de operación. Esto también ahorra el tiempo de espera de la salida del vehículo.

- Calentamiento de la cabina

El motor del vehículo se utiliza para accionar el vehículo, ¡el motor funcionando en ralentí no es una fuente óptima de calor! El calentador auxiliar consume sólo el 1/4 a 1/3 del combustible que necesita el motor del vehículo funcionando al ralentí y ayuda a reducir la vibración, el ruido y las emisiones de escape.

- Estado de estacionamiento

Si el vehículo está detenido por un período de tiempo prolongado, el motor debe apagarse.

- Apagar el motor

No acelere hasta que el motor esté apagado (la aceleración del motor aumentará el consumo de combustible).

#### Forma de conducción económica

- Baja velocidad, carga pesada

El rango de operación económica del motor diesel turboalimentado varía de aproximadamente 50% a 70% de la velocidad nominal y 80% de la carga completa. Por lo tanto, durante la conducción normal, el puntero del tacómetro del motor debe mantenerse dentro del rango de la escala verde tanto como sea posible y el motor debe funcionar con una carga pesada.

#### - Si es necesario, alta potencia, baja velocidad

Cuando necesita una gran potencia de accionamiento, use toda la potencia disponible para alcanzar la velocidad nominal. Por ejemplo: cuesta arriba, adelantamiento y cambio de carril ajustando la velocidad y otras circunstancias.

#### - Usar el tacómetro

Durante el proceso de conducción debe prestar atención para ver el tacómetro del motor, para que la velocidad del motor esté dentro del rango de velocidad económica tanto como sea posible.

- Cambio de marcha

#### • Cambio oportuno de marcha

Coloque la palanca en la marcha de baja velocidad a tiempo antes de comenzar la conducción cuesta arriba, de modo que el vehículo pueda cubrir la rampa con una velocidad del motor lo suficientemente alta para evitar otro cambio de marcha.

## No cambiar la marcha libremente, debe hacer un uso razonable del par del motor

Como cada cambio de marcha interrumpirá la fuerza de tracción, lo que significa la pérdida de tiempo y velocidad. El cambio arbitrario de marcha aumentará el consumo de combustible y acelerará el desgaste del embrague y el sincronizador.

## • Si es posible, puede saltarse la marcha

Al cambiar a la marcha alta o marcha baja puede saltarse la marcha no deseada.

## • Usar la caja de cambios síncrona: No se necesita desconectar el embrague dos veces, tampoco tienen que apagar el acelerador

Para una transmisión con sincronizador, no es necesario desconectar el embrague dos veces o apagar el acelerador en el cambio de marcha. Esto significa un cambio de marcha más rápido, reduciendo como resultado el tiempo de interrupción de la fuerza de tracción y el consumo de combustible.

#### Usar vehículo económicamente

- Forma de conducción ideal

#### • Conducir suavemente

Si el vehículo marcha sin aceleración o desaceleración obvia a una alta velocidad promedio, el consumo de combustible será menor. Durante la conducción, preste atención a los anuncios de tráfico emitidos por radio para evitar el atasco de tráfico.

#### • Mantener distancia entre vehículos

Mantenga una distancia segura con el vehículo de enfrente mientras conduce, entonces el conductor tiene la oportunidad de adaptarse a las cambiantes condiciones del tráfico.

#### • Aprovechar la inercia del vehículo lo más posible

Los camiones tienen una gran inercia, con la que pueden escalar una cuesta o deslizarse en una carretera plana. El pedal del acelerador puede liberarse a 800 m de la salida de la autopista (el tiempo de pérdida es muy limitado), siempre que las condiciones del tráfico lo permitan y la autopista sea plana.

Antes de llegar al final de la rampa, suelte el pedal del freno a tiempo para que el vehículo gane la energía cinética (si las condiciones del tráfico y las normas de control de tránsito lo permiten). Esto elimina la necesidad de consumir combustible adicional para la aceleración, para obtener la energía cinética requerida por el vehículo.

## • Evitar el estacionamiento y el frenado innecesarios

Conduzca lenta y suavemente, en lugar de estacionar el vehículo (como en los semáforos), lo que reducirá el consumo de combustible. Porque esto evita que el vehículo arranque desde el estado de reposo y reduce el desgaste del mecanismo de transmisión.

Por ejemplo, un remolque tractor de 40 toneladas que acelera de 0 km/h a 60 km/h consume aproximadamente 0.5 L de combustible.

#### - Usar racionalmente el control de crucero

El uso flexible del control de crucero hace que la conducción sea más cómoda.

Nota: El control de crucero no puede predecir las condiciones del tráfico al administrar la velocidad. Por lo tanto, el uso inadecuado del control de crucero aumentará el consumo innecesario de combustible.

## • Desactivar el control de crucero antes de llegar a la cima de la cuesta

El control de crucero no puede detectar si la rampa terminará rápido, por lo que continuará funcionando a plena carga hasta que la velocidad alcance su valor establecido, entonces debe desactivar el control de crucero a tiempo antes de llegar a la cima de la cuesta, para que el coche recorra la cima patinando para reducir la cantidad de inyección de combustible.

• Desactivar el control de crucero en el momento apropiado El control de crucero debe apagarse cuando el conductor se da cuenta de que la velocidad de conducción se reducirá, por ejemplo, antes de la salida de la autopista o si hay una larga cola de vehículos obstruidos.

## Tacógrafo

Los tacógrafos se utilizan para registrar información relacionada del vehículo.

## Parámetros técnicos principales:

Rango de velocidad máximo: 125 km/h;

Rango de pulso efectivo: 4000-25000imp/km.

#### Funciones principales:

El tacógrafo MTCO1324 puede registrar el tiempo de conducción / descanso, la preparación, el funcionamiento y los diversos entornos de conducción.

Los códigos de falla se pueden almacenar en el tacógrafo. La velocidad del vehículo se almacena en la memoria como parámetros del sistema después de ser procesada por el chip CMOS.

## Operación y visualización

· Los contenidos del panel incluyen:

Interfaz de conexión: ubicada en la parte superior izquierda del panel, y usada para conectar los dispositivos con interfaces estándar.

Pantalla LCD: mostrar datos, tiempo, kilometraje, información del conductor, configuración inicial, código de falla, etc.

Botones 1, 2: para seleccionar el conductor;

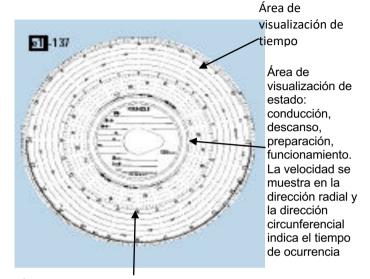
- Botón M: Para seleccionar la información de visualización y configuración;
- Botones +, -: para ajustar la hora, datos, página arriba y página abajo;
- Botón ^: para abrir la bandeja de papel;
- La bandeja de papel está en la parte inferior del tacógrafo y consta de dos capas: La capa superior es para registrar la información del primer conductor y la capa inferior se usa para registrar la información del segundo conductor.
- · La placa está en la bandeja de papel

El modo de usuario o modo de mantenimiento se activa mediante los botones en el panel de operación: Presione brevemente M para ingresar al modo de usuario, y después de encender el motor presione M para ingresar al modo de mantenimiento.



Presione la tecla "menú", la pantalla mostrará la velocidad promedio dentro de 15 minutos antes de estacionar el vehículo, presione la tecla hacia arriba o hacia abajo, así se puede verificar la siguiente información:

- 1. Tiempo y velocidad en tiempo real
- 2. Velocidad promedio dentro de 15 minutos antes del estacionamiento
- 3. Registro de conducción en estado de fatiga
- 4. Código del conductor
- 5. Número de licencia de conducir del conductor
- 6. Velocidad máxima definida del vehículo
- 7. Coeficiente de rendimiento del vehículo
- 8. kilometraje total y subkilometraje del vehículo
- 9. Índice de registros e índice de estacionamiento
- 10. Número de serie del tacógrafo y versión de software Registros en la bandeja de papel: Registrar e imprimir el kilometraje, la velocidad y otra información del vehículo.



Área de registro de kilometraje: el kilometraje se registra con una curva, un intervalo representa 5 km

## Tacógrafo

la bandeja de papel

Mantenimiento		
Excepto la limpieza diaria, no se requiere otro		
mantenimiento. En caso de mal funcionamiento, es		
aconsejable reemplazar la pieza completa o partes		
relacionadas. Al limpiar el tacógrafo con un paño limpio y		
suave, asegúrese de no usar productos químicos		
corrosivos y de que no hay agua dentro de la máquina.		
Código de falla y causa de la falla:		
Código de falla	Causa de falla	
A00C	Error interno	
A400	Sin suministro de energía	
A822	Error de sensor	
A423	Error de comunicación del sensor	
A411	Error de comunicación del sistema	
A051	Bandeja de papel sin registros en la	
conducción		
900B	Comunicación CAN interrumpida	
900A	Otros errores de CAN	
9430	Error de salida de la velocidad	
9010	Error de la pantalla LCD	
9060	Error de función de la bandeja de	
papel		
9061	Error del sistema de velocidad del	
vehículo		
9063	Error del soporte de la bandeja de	
papel		
9064	Error de activación del mecanismo de	

900F	Error de botones
9051	Sin registro de información del primer
conductor	
9052	Sin registro de información del
segundo conductor	
9053	Actualización de la bandeja de papel

#### **Imprimir**

Detenga el vehículo, luego presione el botón "imprimir" para imprimir los datos de acuerdo con lo visualizado en la pantalla.

#### Atención:

- 1. No se puede imprimir mientras el vehículo está viajando:
- 2. Siempre se imprimen los datos del conductor actual y los conductores no identificados.

Descripción de ajuste

La tarjeta IC se usa sólo para identificar el conductor y la posición del tacógrafo.

Descripción: Al insertar la tarjeta IC, levante el chip CMOS e instálela o quítela rápidamente.

Configuración del coeficiente de rendimiento del vehículo: inserte la tarjeta IC, la pantalla muestra "configuración del coeficiente de rendimiento del vehículo: 624" y, a continuación, presione la tecla de hacia arriba o hacia abajo para ajustar el valor numérico. Cuando se completa la configuración, retire la tarjeta IC, y se guarda el valor establecido. La configuración de velocidad usa el mismo método que la de tiempo.

## Carga del vehículo

## Al cargar el vehículo, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Regulaciones nacionales existentes sobre protección laboral y prevención de accidentes (por ejemplo, disposiciones de salud y seguridad en la legislación laboral).
- Regulaciones nacionales sobre seguridad de carga y distribución de carga de vehículos de carretera.
- Instrucciones de operación relevantes del fabricante almacenadas en el vehículo.

Errores comunes de carga

Lifores comunes de carga			
Error de carga	Consecuencias		
Cargar sólo en un lado	Sobrecarga unilateral de suspensión / neumáticos		
Centro de gravedad de carga demasiado alto sólo en un lado	Vuelco lateral en el viraje		
	Al frenar o girar		
Mercancías incorrectamente fijadas / no bien atadas en la plataforma de carga	<ul><li>Las mercancías bambolean.</li><li>Peligroso de la carrocería y las mercancías</li></ul>		
Hay una brecha entre las mercancías a bordo y la partición frontal del camión, los paneles laterales y la	Al frenar o girar - Las mercancías bambolean Peligroso de la carrocería y		

partición posterior, o hay un	las mercancías
espacio entre las	
mercancías.	

## Requisitos básicos de carga y descarga

- No debe exceder la carga máxima de eje o el peso bruto permitido del vehículo.
- Fije bien las mercancías, para evitar que se desprendan al conducir.
- El centro de gravedad de la carga debe estar ubicado en el centro del vehículo, no está permitido que el centro de gravedad avance, de lo contrario sobrecargará el eje delantero.
- Si la mercancía se traslada al eje trasero, la carga soportada por el eje delantero del eje de dirección debe mantenerse por encima del valor mínimo especificado (por ejemplo, la carga mínima del eje delantero de camiones de dos ejes es 25% del peso del vehículo, y la de otros modelos es de 20% del peso del vehículo. Para el remolque con barra de tracción rígida / barra de tracción de eje intermedio, la carga mínima debe mantenerse al 25% del peso del vehículo en cualquier momento).
- En el frenado del vehículo, la carga se transfiere al eje delantero, y la carga del eje del eje trasero se reduce en consecuencia, entonces el eje delantero correrá el riesgo de sobrecarga.
- Preste atención al tamaño, la carga nominal y la presión de aire requerida del neumático.

#### Conducción en invierno

#### Conducción en invierno

Se recomienda que aplique agente protector a base de cera a la cabina, la carrocería y el chasis antes de que comience el invierno. Especialmente en lugares vulnerables al daño por congelación, vuelva a aplicar el agente protector de sellado. Limpie regularmente todo el vehículo para eliminar los corrosivos que puedan contener sal.

## Motor funcionando a ralentí debajo de 0 ℃

Cuando el motor está funcionando a ralentí a una temperatura inferior a 0 ° C durante un tiempo prolongado, aumentará el desgaste del motor, por lo que el tiempo de funcionamiento a ralentí no debería ser demasiado largo.

## Tanque de combustible

Vacíe el tanque de agua antes de que se acerque el invierno.

#### Combustible

En invierno, debe usar un grado adecuado de diesel.

#### Filtro de combustible

Drene el agua en el filtro de combustible a diario cuando la temperatura cae por debajo de -30 ° C.

#### Calentador auxiliar

Cuando hace mucho frío (temperaturas inferiores a -20 ° C), el calentador auxiliar del vehículo comenzará a funcionar. Verifique su función y estado, para asegurar el funcionamiento normal.

#### Sistema de enfriamiento

Revise el anticongelante. Y añádalo cuando sea necesario.

## Limpiaparabrisas

Añada el detergente anticongelante.

#### Batería

Verifique la acidez del electrolito.

Antes de que comience el invierno, cargue la batería completamente. Durante todo el invierno, la energía de la batería debe mantenerse a más del 90% de su carga total, para garantizar que la batería está lista para funcionar en cualquier momento.

#### Faros del automóvil

Verifique el estado de la instalación y haga los ajustes si es necesario.

#### Cadena antideslizante de nieve

Al conducir en carreteras cubiertas de nieve, instale cadenas antideslizantes de nieve en las ruedas motrices.No instale cadenas de nieve demasiado apretadas, es aconsejable que las cadenas de nieve puedan moverse ligeramente (efecto de autolimpieza).



#### :Advertencia!

- Cuando use las cadenas de nieve, asegúrese de que hay suficiente espacio entre el guardabarros y los neumáticos y suficiente espacio con la carrocería si es necesario.
- Cuando instale cadenas de nieve en vehículos con suspensión de aire, tenga cuidado de no conducir cuando la suspensión de aire esté baja.



#### Arrancar el motor

Antes de arrancar el motor, verifique si el interruptor principal de la batería está encendido.

Evite el arranque del motor innecesario para proteger la batería.



#### ¡Advertencia!

- Cuando el vehículo está permanentemente estacionado o el sistema eléctrico está siendo reparado, el interruptor principal de la batería debe apagarse. No desconecte el interruptor principal mientras el motor está funcionando.
- No afloje ni quite los extremos de bornes de la batería mientras el motor está en funcionamiento.

## Encender el interruptor

Gire el interruptor principal en sentido horario hacia la dirección horizontal.

## Desconectar el interruptor

Gire el interruptor principal en sentido antihorario hacia la dirección vertical.



- Tenga cuidado con los accidentes.
- No apague el interruptor de llave mientras conduce y manténgalo siempre en la posición de conducción "II".
- La llave se debe quitar al salir del vehículo, incluso durante un corto tiempo de salida.

#### Gire la llave a la posición "II"

Las luces pertinentes se activarán turnando: Luz de posición encendida- luz de freno / luz de marcha atrás encendida - luz antiniebla trasera / luz de trabajo encendida - luz antiniebla delantera / luz de cruce encendida .... Al mismo tiempo, todas las luces indicadoras del instrumento se encienden sucesivamente, y el instrumento comienza a mostrarse. En la pantalla de información se turna la visualización de "Pantalla de conducción", "Pantalla de información de entrada" y "Pantalla de información de salida".

Si el sistema es detectado con falla, la pantalla de información mostrará los contenidos de falla correspondientes parpadeando (si múltiples fallas suceden al mismo tiempo, las fallas se visualizarán cíclicamente).



# Arrancar el motor



# Levantar el dispositivo de bloqueo de dirección Inserte la llave en la posición "0".

Gire la llave a la marcha " I ", mientras gire el volante hacia adelante y hacia atrás para levantar el dispositivo de bloqueo de dirección.

#### Arrancar el motor

• Use el freno de estacionamiento y ponga la caja de cambios en la marcha neutral o pise el embrague.

Nota: Si no se pisa el embrague y la caja de cambios está colocada en la marcha, el motor no podrá arrancar.

- Pise el embrague.
- Gire la llave a la posición "III" para arrancar el motor.
- El tiempo de arranque no debe exceder los 15 segundos.

Suelte la llave después de arrancar el motor.



## ¡Advertencia!

- Verifique la pantalla del conductor inmediatamente cuando el motor arranque, consulte "Pantalla del conductor y cuadro de instrumentos de la luz de detección".
- Si el vehículo ha arrancado, la luz de advertencia "Alarma de presión de aceite" en la pantalla del conductor se encenderá y mientras tanto la luz de advertencia central comenzará a parpadear, en este momento el motor debe apagarse inmediatamente para descubrir la causa del mal funcionamiento.

Las otras luces se apagan después de haber completado su función de inspección / advertencia. No arranque el vehículo hasta que desaparezca la marca de falla "PARAR" en la pantalla del conductor.

#### Si el motor no arranca

- Gire la llave en sentido antihorario hasta la posición "0".
- Espere unos 30 segundos para restaurar la batería.
- Repita los pasos anteriores de arrangue.

Apagar el motor





# ¡Advertencia!

Si el motor se mantiene funcionando bajo alta carga, la temperatura del refrigerante será alta. No apague el motor de inmediato en este momento, sino que déjelo funcionar a ralentí durante 3 a 5 minutos. Espere hasta que el motor se enfríe y la temperatura disminuya antes de apagarlo.No hay riesgo de dañar el motor.

- Coloque la transmisión en la marcha neutral.
- Use el freno de estacionamiento.
- Gire la llave en sentido antihorario hasta la posición "0". En este punto, el motor se apaga.
- Apague el interruptor de la batería.

## Bloquear el volante

- Gire la llave a la posición "II" y retírela.
- Gire el volante hasta escuchar el sonido de bloqueo del volante.

En este punto, el volante ya no puede girar.



# ¡Advertencia!

No bloquee el mecanismo de dirección mientras el vehículo está en movimiento.

### Transmisión ZF

La transmisión ZF-Ecosplit de 16 marchas consta de la caja principal de 4 marchas, la parte de alta y baja marcha y el grupo de media marcha.

#### Estructura:

## Caja principal de 4 marchas

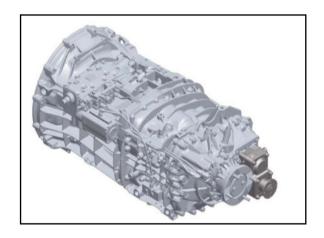
- Tipo de sincronizador, tipo de manga de combinación de marcha atrás.
- Cambio manual (controlado por el eje de rotación).
- Marcha doble H o marcha simple H (superpuesta).
- Cambio de servo.

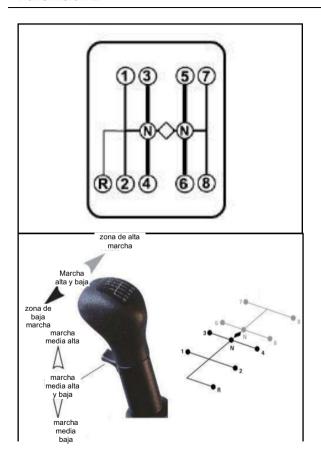
# Marcha alta y baja, situada en la parte trasera de la transmisión

- Cambio del sincronizador.
- Marcha doble H; cuando la palanca de cambios se mueve entre 3/4 y 5/6 de marcha, se realizará el cambio automático (neumático).
- Marcha simple H (superpuesta); el cambio se realiza operando el interruptor de preselección en la palanca de cambios.

# Grupo de media marcha, situado en la parte delantera de la transmisión

- Cambio del sincronizador.
- Se realiza el cambio neumático operando la válvula de preselección en la palanca de cambios, luego opere el embraque.





# Descripción de marchas (marcha doble H)

♦ Cambio automático Marcha atrás R Marchas bajas 1 ~ 4

Marchas altas 5 ~ 8 Marcha neutral N

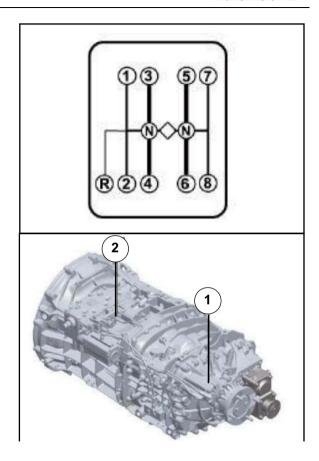
#### Sistema de cambio

Sistema de cambio de marchas alta y baja y marcha doble H El sistema de cambio está dividido en 5 posiciones de marcha adyacentes. En la posición de 3/4 o 5/6 de marcha, hay dispuesta una posición neutral de retorno de resorte, respectivamente.

Es diferente la fuerza de resorte límite de cada marcha, que se utiliza para indicar la posición de cada marcha de la transmisión.

En el cambio de 3/4 a 5/6 de marcha, el cambio neumático de marchas alta y baja se realiza automáticamente, y viceversa.

El sistema de control de cambio de marchas alta y baja consiste en un módulo de cambio ② y un cilindro bidireccional ① en la transmisión.



#### Transmisión ZF



# Grupo de media marcha

La operación de cambio del grupo de media marcha es controlada por el interruptor de preselección en la palanca de cambios. El conductor puede preseleccionar la marcha media alta o baja a través del interruptor en la palanca de cambios, y luego lleva a cabo el cambio entre marcha media alta y baja presionando el pedal del embrague.



## Atención

- Sólo después de que el pedal del embrague esté completamente presionado, comienza el cambio de marcha media.
- Debe basarse en las condiciones de conducción del vehículo para seleccionar la marcha media alta y baja.

# Componentes adicionales

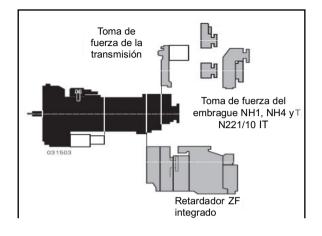
La transmisión Ecosplit puede estar equipada con los siguientes componentes y accesorios, según la estructura del vehículo:

- Toma de fuerza del embrague
- Toma de fuerza de la transmisión

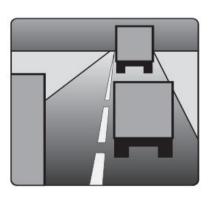
Por ejemplo, bomba de dirección de emergencia

- Retardador ZF
- Intercambiador de calor de separación

Utilizado para enfriar el aceite lubricante de la transmisión







# Instrucciones de operación

Para garantizar el anorro de combustible, siga las siguientes pautas de operación:

- Asegúrese de que el motor está funcionando en la zona de velocidad económica (zona intermedia).
- En la medida de lo posible, elija la marcha alta durante la conducción.
- Prediga de antemano las condiciones del tráfico de delante.
- Evite el frenado y la aceleración innecesarios.

## Arranque el motor y vehículo

- Use el freno de estacionamiento (para evitar el deslizamiento accidental del vehículo).
- Coloque la transmisión en la marcha neutral.
- Arranque el motor.
- Cuelgue a la marcha (para proteger el embrague, se recomienda usar la marcha 1 para el arranque).
- Suelte el freno de estacionamiento, y libere gradualmente el embrague, entonces el vehículo empieza a arrancar.



# ¡Peligro!

Al salir del vehículo con el motor en marcha, el freno de estacionamiento debe activarse para evitar el deslizamiento accidental del vehículo.

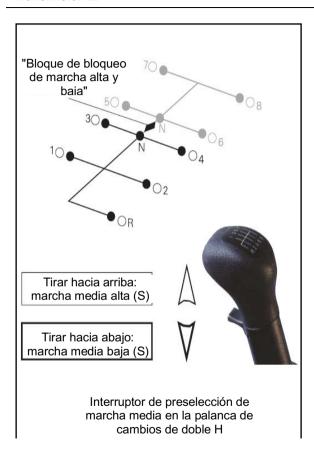
### Operación del embraque

• Cuando use el embrague, presione el pedal del embrague hasta el fondo.



# ¡Advertencia!

Con el embrague no completamente separado, el cambio de marcha causará que se desgaste el sincronizador de la transmisión.



# Operación de cambio

Las transmisiones de la serie ZF Ecosplit son transmisiones con sincronizador.

El sincronizador permite que los engranajes de marcha funcionen a la misma velocidad, posibilitando un cambio más rápido y seguro de marchas.

- Al subir la marcha no se necesita pisar el embrague doble.
- No es necesario pisar el acelerador ni el embrague doble al bajar la marcha (incluso en condiciones de conducción cuesta abajo y dificultades de conducción).

## Esquema de marchas de la transmisión

En la posición de 3/4 (marcha baja) y 5/6 (marcha alta) de marcha doble H, hay dispuesta una posición neutral de retorno de resorte (posición de ralentí).

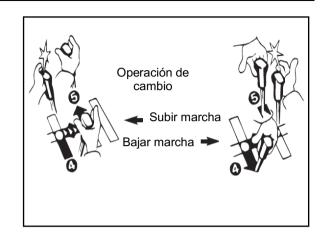
Cuando se selecciona 1/2 o 7/8 de marcha mediante la palanca de cambios, es necesario superar la fuerza del resorte para acceder y colgar a la marcha correspondiente. Si se libera la marcha, la palanca de cambios regresará automáticamente a la posición neutral correspondiente. La zona de marcha baja está separada de la zona de marcha alta por un mecanismo de bloqueo de resorte más fuerte. El canal de la marcha atrás está protegido por un limitador de parada y se requiere más fuerza cuando se aplica la marcha atrás.

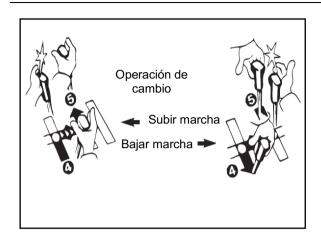
Es diferente la fuerza de resorte límite de cada marcha, que se utiliza para indicar la posición de cada marcha, y facilitar la identificación de la posición de marcha.



### ¡Advertencia!

- Para proteger el sincronizador de la transmisión, asegúrese siempre de que el embraque está completamente separado.
- En la subida o bajada de marcha, no se debe exceder dos niveles de marcha (por ejemplo, desde la 4ª marcha media baja hasta la 6ª marcha media baja), de lo contrario el sincronizador se desgastará.
- Para evitar daños a la transmisión y al motor, la bajada de marcha sólo es posible después de desacelerar y alcanzar la velocidad de rotación máxima permitida para la marcha objetivo.
- No cambie de marcha (incluido el cambio de marcha media) durante el uso de la toma de fuerza, de lo contrario, el sincronizador se desgastará. Para ajustar la velocidad mediante el cambio de marcha, asegúrese de desconectar primero la toma de fuerza.
- Opere la palanca de cambios suavemente (no aplique demasiada fuerza), especialmente cuando el vehículo esté en estado frío, se recomienda controlar la palanca de cambios con la palma abierta.
- Cuando se cuelga la marcha, sostenga la palanca de cambios y supere la resistencia al cambio de marchas hasta que se completen la sincronización y el cambio de marchas.





## Cambio de marcha doble H

• Si es necesario cambiar entre la marcha neutral de 3/4 y 5/6, golpee la palanca de cambios ligeramente con la palma de su mano, y luego cuelgue a la marcha requerida.



#### ¡Atención!

- Cuando el automóvil esté frío, la fuerza de cambio será mayor que lo normal; al cambiar de la marcha neutral 5/6 a 3/4, la caja auxiliar de marcha alta y baja no se puede colgar a la marcha baja, en eso baje la velocidad y luego cuelgue a la marcha apropiada.



# ¡Advertencia!

- Cuando la velocidad es superior a 28 km/h, no se permite el cambio de marchas de la caja auxiliar de marcha alta y baja. De lo contrario, se desgastará el sincronizador de la caja auxiliar de marcha alta y baja.
- Para evitar dañar el sincronizador, cambie entre marchas altas y bajas sólo cuando la velocidad del vehículo sea inferior a 28 km/h. En el modo de conducción, sólo las otras marchas se podrán preseleccionar directamente antes del próximo cambio de marcha. Si se selecciona otra marcha alta y baja demasiado temprano, en caso de las condiciones del tráfico que requieren un cambio rápido de marcha, puede causar que la marcha realmente colgada no será la deseada, lo que también provocará el desgaste del sincronizador de la transmisión.

### Marcha atrás



# ¡Peligro!

La marcha atrás se podrá activar sólo cuando el vehículo esté parado.

- Para colgar a la marcha atrás y salir de la marcha, asegúrese de que el embrague está completamente separado.
- El desacoplamiento del embraque se debe realizar con el motor funcionando a ralentí.
- Sólo cuando el contraeje interno de la transmisión esté parado, se podrá colgar a la marcha atrás, de lo contrario, el engranaje se golpeará.



# ¡Atención!

El tiempo que necesita la parada del contraeje puede variar según el modo de operación, y el tiempo de espera se puede acortar habilitando el sincronizador brevemente, será preferible usar la 1ra marcha.

- Al colgar o salir de la marcha atrás, no se permite el golpeo de engranajes.
- Si es necesario, extienda el tiempo de espera antes de colgar a la marcha atrás, o verifique si el embrague está completamente separado.

Lentamente enganche el embrague.

Operación de la toma de fuerza Toma de fuerza de control del embrague Se utiliza cuando el vehículo está parado o en movimiento

# Enganchar / desenganchar

- La toma de fuerza sólo se puede enganchar o desenganchar cuando el embrague esté separado.
- El desacoplamiento del embrague se debe realizar con el motor funcionando a ralentí.

La toma de fuerza se puede enganchar sólo cuando el contraeje de la transmisión esté parado, o los engranajes de la toma de fuerza se golpearán.



## ¡Atención!

El tiempo que necesita la parada del contraeje puede variar según el modo de operación, y el tiempo se puede acortar habilitando el sincronizador brevemente, será preferible usar la 1ra marcha.

- Para enganchar o desenganchar la toma de fuerza, en la operación de enganche de la toma de fuerza no está permitido que los engranajes se golpeen, prolongue el tiempo de espera antes de enganchar la toma de fuerza en caso necesario, o verifique si el embrague está completamente separado.
- Lentamente enganche el embrague hasta la velocidad de funcionamiento normal.



# ¡Peligro!

- El cambio de marchas no está permitido mientras la toma de fuerza está funcionando.
- Cuando el vehículo está parado durante largo periodo de tiempo (p. ej. durante la noche), desacople la toma de fuerza.

## Interbloqueo de cambio (opcional)

En las siguientes circunstancias, se requiere el interbloqueo de cambio:

- Cuando el automóvil no puede arrancar con la toma de fuerza estando en el estado enganchado.
- Cuando en el proceso de conducción es necesario evitar el acoplamiento de la toma de fuerza.

#### **Estacionamiento**

- Ponga la transmisión en marcha baja (marcha 1-4).
- Active el freno de estacionamiento.

Para mayor seguridad, cuelgue en una marcha correspondiente:

- El vehículo detenido en la cuesta arriba: ¡Cuelgue en la marcha de avance!
- El vehículo detenido en la cuesta abajo: ¡Cuelgue en la marcha atrás!
- Al cargar el vehículo, debe instalar el dispositivo de fijación de las ruedas para garantizar la seguridad.

# Arrancar por tracción

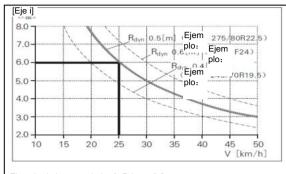
Al arrancar el motor a través de la tracción del vehículo, debe colgar a la marcha alta de la caja auxiliar de marcha alta y baja (marcha 5-8).



# ¡Peligro!

Para evitar daños a la transmisión, el motor sólo podrá arrancar por tracción en la marcha alta (marcha 5-8). Además, se prohibe estrictamente arrancar el motor por tracción en la marcha atrás.

#### Transmisión ZF



Ejemplo de lectura: eje-i = 6, Rdyn = 0.5m Velocidad del remolque en la figura:

 $V_{max} = 25 \text{ km/h}$ 

# Remolque

Los vehículos sólo se pueden remolcar bajo las siguientes condiciones:

- Equipado con la bomba de dirección de emergencia
- La marcha alta es seleccionada, con la palanca de cambios colocada en la posición neutral
- Distancia de remolque de hasta 100 km
- Se determina que la velocidad máxima permitida del remolque depende de la relación de velocidad del eje y del tamaño del neumático



# ¡Atención!

Si no se cumple alguna de las condiciones descritas, el semi-eje se debe desacoplar o retirar de la brida de conexión del eje trasero del eje motriz para evitar daños a la transmisión.

Por favor, lleve a cabo el remolque observando la velocidad máxima de remolque especificada del país.

# Operación de emergencia

Si falla el cambio entre marcha alta y baja, puede tener las siguientes razones:

• La tubería del sistema de aire comprimido está dañada. La válvula de marcha alta y baja ② o el cilindro de marcha alta y baja ① falla (agua condensada o suciedad).

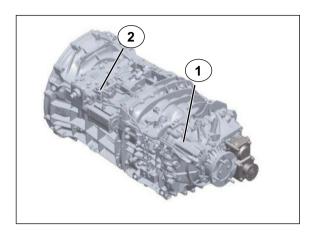


#### Atención

- Si la situación anterior sucede, sólo se puede continuar conduciendo a marcha baja (marcha 1-4).
- Si el vehículo está en marcha alta cuando ocurre la falla, debe ser remolcado.

## Potenciador de cambio

•Si el potenciador de cambio falla, aplique una fuerza mayor para cambiar de marchas manualmente.



#### Transmisión ZF

#### Lubricante

• La transmisión debe usar los lubricantes designados por Sinotruk o los certificados en la tabla de lubricante ZF TE-ML 01, TE-ML 02. Cuando el lubricante se usa en las condiciones de temperatura debajo de -15 °C, debe basarse en la tabla de lubricante para confirmar si el lubricante usado es apropiado, si es necesario, cambie el lubricante a tiempo. Además, también es posible precalentar el lubricante antes de arrancar el motor, por ejemplo, con aire caliente, pero la temperatura de la transmisión no debe superar los 130°C.

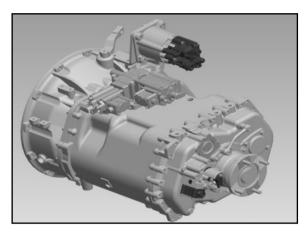


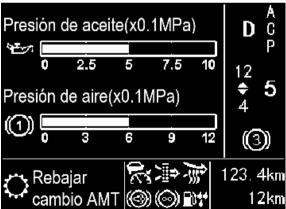
# ¡Peligro!

- Al salir del vehículo con el motor en marcha, el freno de estacionamiento debe activarse para evitar el deslizamiento accidental del vehículo.

#### Estacionamiento a baja temperatura

Aparcando el vehículo a temperaturas exteriores por debajo de 0 ° C, asegúrese de que la transmisión está en la zona de marcha baja (en la marcha 1 o marcha neutral).





# Transmisión automática (HW20716A (C) L / HW25712XA (C))

La transmisión automática SmartShift es AMT (Transmisión mecánica automática), una transmisión inteligente automática y manual cuidadosamente diseñada por Sinotruk, en el proceso de cambio es controlado automáticamente por el sistema de control electrónico (el conductor también puede enviar solicitud de cambio manualmente), lo que puede reducir considerablemente la intensidad de trabajo del conductor y mejorar significativamente la comodidad de conducción.

## Sistema de cambio inteligente

En cualquier proceso de cambio, la marca indicadora de marcha en el cuadro de instrumentos parpadea. Y el instrumento muestra la siguiente información:

El significado específico de cada información es: Marcha actual: marcha de trabajo actual de la transmisión. Marcha objetivo: Marcha más adecuada para las actuales condiciones de trabajo a juicio del sistema de control de la transmisión.

Durante el cambio, si ▲ parpadea, significa una subida de marcha, y si ▼ parpadea, significa una bajada de marcha. Estado de funcionamiento de AMT (modo de operación automática / manual; modo de potencia / economía; escalada)

# Sistema de cambio inteligente

Las luces de advertencia de AMT se dividen en las de color rojo y amarillo, con el significado específico de: Rojo:

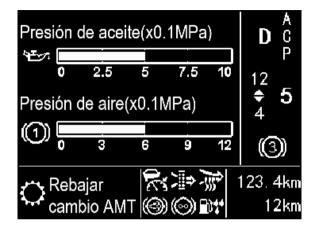
Hay una falla grave en el sistema AMT y el vehículo debe detenerse inmediatamente; No se permitirá la conducción antes de que se repare la falla.

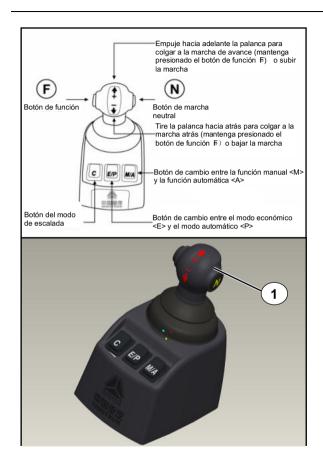
#### Amarillo:

El sistema AMT está defectuoso, pero el vehículo todavía puede marchar de manera segura; necesita ser revisado y reparado tan pronto como sea posible.

Las transmisiones de la serie HW20716A / HW25712XA proporcionan los dos modos de operación siguientes:

- ▼ Modo automático, el sistema de control completa el control automático.
- ▼ Modo manual, el conductor ejerce el control directamente.





# La transmisión automática de Sinotruk ofrece dos selecciones de función

## Función automática (función A)

La función automática es la función operativa predeterminada del sistema de control. Bajo la función automática, el conductor sólo necesita seleccionar la marcha de arranque a través de la palanca de cambios ①. Las marchas de arranque incluyen la marcha de avance, la marcha atrás o la marcha neutral. Durante el proceso de conducción el sistema de control de la transmisión se basará en las condiciones actuales del automóvil para seleccionar automáticamente la marcha más adecuada. El conductor también puede intervenir en la operación de cambio con la palanca de cambios bajo la función automática.

# Función manual (función M)

Cualquier solicitud de cambio debe ser emitida por el conductor bajo la función manual, y el conductor decidirá la oportunidad de cambio, pero el embrague completará automáticamente las acciones pertinentes controlado por el sistema.

#### Selección de función A / M

El conductor puede realizar el cambio entre la función manual y la automática a través del botón ① en la palanca. La pantalla en el tablero de instrumentos muestra el modo de operación actual de la transmisión en tiempo real.

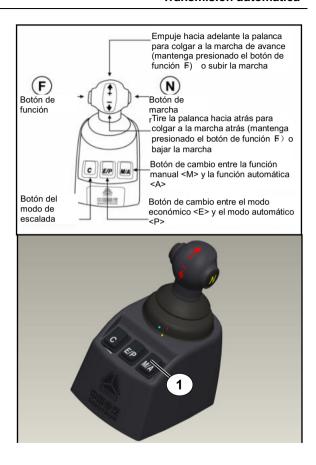
El modo operativo predeterminado del sistema es la función automática. El conductor puede realizar el cambio entre la función A / M en el arranque o en cualquier momento durante el proceso de conducción.

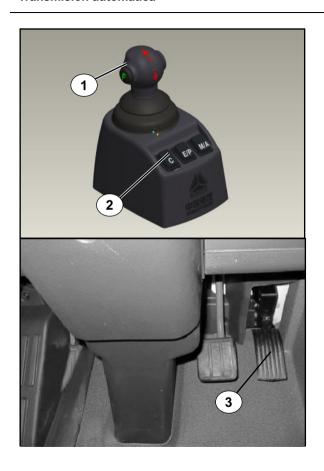
Bajo la función automática el cambio a la función manual sigue el método de operación de:

Haga clic en el botón ① de la palanca de cambios, cuando la pantalla muestre el modo de trabajo M, indica que el cambio es exitoso.

Bajo la función manual el cambio a la función automática sique el método de operación de:

Haga clic en el botón ① de la palanca de cambios, cuando la pantalla muestre el modo de trabajo A, indica que el cambio es exitoso.





## Arrancar el vehículo

- ·Seleccione la marcha de arranque apropiada (el sistema de control sólo permite el arranque en la marcha 1 ~ 8, se recomienda arrancar en la marcha 1-4)
- ·Presione ligeramente el pedal del acelerador ③, y el vehículo arranca.
- ·Afloje el freno de estacionamiento.
- ·Cuando se necesita arrancar en el modo de ralentí, mantenga la marcha colocada en la marcha neutral, luego presione ② (tecla C), cuelgue en la marcha de arranque, pise el acelerador, y suelte el freno de estacionamiento, para luego comenzar a conducir. En este modo, el vehículo sólo puede manejarse en marcha 1 ~ 4. Cuando no se requiere el modo C, vuelva a presionar ② para salir.
- ·Cuando se necesita arrancar en el modo de ralentí alto, mantenga la marcha colocada en la marcha neutral, luego mantenga presionado ② (tecla C) por más de 5 segundos, cuelgue en la marcha de arranque y pise el acelerador hasta el fondo, para luego comenzar a conducir. Después del arranque normal del vehículo el modo de ralentí alto se volverá automático, y no es necesario presionar ② (tecla C).

# Operación bajo el modo automático durante el proceso de conducción

## ·Subir y bajar la marcha

Durante la conducción, el pedal del acelerador ② afecta la velocidad de rotación del motor, el par y la velocidad del vehículo.AMT calculará y colgará a la marcha apropiada automáticamente de acuerdo con la velocidad actual del motor y otra información. Cuando se presiona el pedal del freno, el vehículo desacelera y el sistema de control selecciona automáticamente la óptima marcha para el funcionamiento del vehículo.

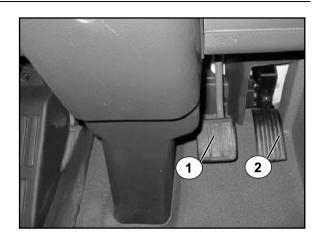
#### ·Acelerar

Para obtener la aceleración máxima del vehículo, puede pisar el pedal del acelerador ② hasta el fondo. El conductor puede operar de acuerdo con los siguientes pasos:

- Cambiar al modo P.
- Pisar el pedal del acelerador ② hasta el fondo.
- El sistema de control mantendrá la marcha actual o seleccionará una marcha más baja.
- Desde entonces, el vehículo ganará suficiente potencia para acelerar rápidamente.

## ·Desacelerar

Para desacelerar el vehículo, pise el pedal de freno ① o suelte el pedal del acelerador ②, el vehículo desacelerará.





## ·Cambio manual en modo automático

Cuando el vehículo está funcionando en modo automático, el conductor puede intervenir en el modo automático a través de la palanca de cambios. Empuje la palanca hacia adelante en el modo automático ① para subir la marcha, y empuje la palanca hacia atrás ① para bajar la marcha. Sólo cuando el entorno operativo del vehículo satisfaga las

Sólo cuando el entorno operativo del vehículo satisfaga las necesidades de cambio, la operación de la palanca en el modo automático podrá lograr el cambio de marcha. En el modo automático la operación de la palanca puede afectar el funcionamiento del modo automático, pero no libera el modo automático, entonces no cambiará el modo de funcionamiento de la transmisión al modo manual.

# Operación bajo el modo manual durante el proceso de conducción

Cualquier solicitud de cambio debe ser emitida por el conductor bajo el modo manual, pero el embrague completará automáticamente las acciones pertinentes controlado por el sistema.

Sólo cuando el entorno operativo del vehículo satisfaga las necesidades de cambio, se podrá lograr el cambio. Si la velocidad actual del motor no puede alcanzar la velocidad requerida por la marcha objetivo, el sistema de control cambiará a una marcha adecuada en lugar de la marcha objetivo según la velocidad actual; Si en el entorno operativo actual el sistema de control no permite el cambio de marcha, se generará un sonido de advertencia indicando que la solicitud de cambio del conductor es rechazada.

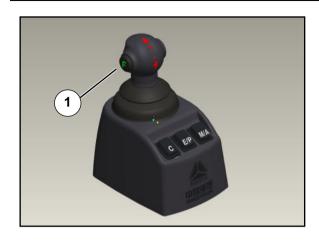
## ·Operación de subir la marcha

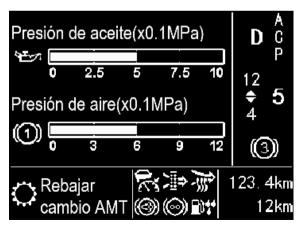
Dependiendo del entorno de tráfico actual, no cambie la posición actual del pedal del acelerador si no ocurren condiciones especiales al cambiar de marcha.

Cuando el conductor empuja la palanca hacia delante, se emite la solicitud de subir al menos una marcha sin presionar el botón de función ① (el botón redondo F a la izquierda de la palanca), y se emite la solicitud de subir una marcha cuando se presiona el botón de función. Cuando la marcha objetivo en la pantalla deja de parpadear, indica que el cambio es exitoso.

Sólo cuando el entorno operativo del vehículo cumpla con los requisitos de cambio se podrá lograr el cambio, pero si el entorno operativo actual no permite el cambio, el vehículo emitirá un sonido de advertencia indicando que la subida de marcha no es posible.







## ·Operación de bajar la marcha

Dependiendo del entorno de tráfico actual, no cambie la posición actual del pedal del acelerador si no ocurren condiciones especiales al cambiar de marcha.

Cuando el conductor empuja la palanca hacia atrás, se emite la solicitud de bajar al menos una marcha sin presionar el botón de función ① (el botón redondo F a la izquierda de la palanca), y se emite la solicitud de bajar una marcha cuando se presiona el botón de función.Cuando la marcha objetivo en la pantalla del conductor deja de parpadear, indica que el cambio es exitoso.

Sólo cuando el entorno operativo del vehículo satisfaga las necesidades de cambio, se podrá lograr el cambio.

# ·Colgar a la marcha adecuada desde la marcha neutral

Cuando el vehículo está en marcha, la caja de cambios está en la posición neutral y puede cambiar a la marcha adecuada mediante la palanca de cambios.

Cambiar a la óptima marcha más alta:

Empuje la palanca hacia delante, cuando la pantalla del conductor muestra la marcha objetivo y deja de parpadear, el proceso de cambio se completa.

Cambiar a la óptima marcha más baja:

Empuje la palanca hacia atrás, cuando la pantalla del conductor muestra la marcha objetivo y deja de parpadear, el proceso de cambio se completa.

## Desacelerar para el estacionamiento

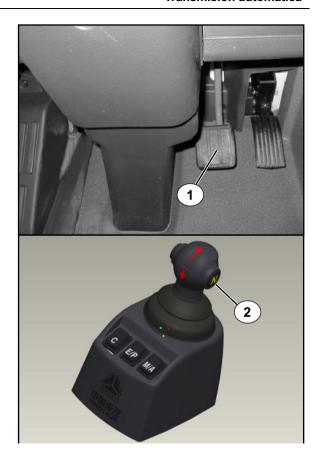
Pise el pedal del freno ① en el estacionamiento.

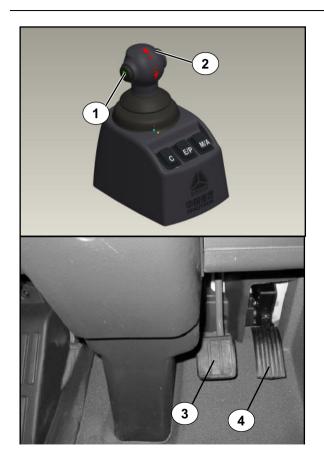
Completado el frenado, el sistema de control bajará la marcha automáticamente cuando el pedal de freno se suelte. Tire el freno de mano después de detener el vehículo.Después del estacionamiento si el vehículo todavía está colocado en la marcha, espere 90 segundos y se regresará automáticamente a la marcha neutral si no hay otra acción, tire el freno de mano después de detener el vehículo con el freno.

### Colgar a la marcha neutral

Si el vehículo necesita detenerse por un tiempo prolongado, cambie la transmisión a la marcha neutral para proteger el embrague. Presione el botón de marcha neutral ② (botón redondo N a la derecha de la palanca), cuando la pantalla muestra el símbolo de marcha neutral N, esto indica que se ha regresado a la marcha neutral.

Cuando la temperatura es inferior a -15 ℃, la transmisión debe ser colocada en la marcha neutra, en este momento encienda el motor y déjelo funcionar al ralentí durante un corto período de tiempo hasta que el motor funcione sin problemas; o maneje el vehículo con parte de la carga para que la caja de cambios alcance la temperatura de funcionamiento normal.





# Colgar a la marcha atrás

El vehículo solo puede cambiar de marcha neutral a marcha atrás en estado parado. Si es necesario hacer recular el automóvil, siga los siguientes pasos:

- Primero cambie la transmisión a la marcha neutral.
- Presione el botón de función ① (botón redondo a la izquierda de la palanca) y empuje la palanca ② hacia atrás. Cuando la marcha objetivo en la pantalla deja de parpadear, indica que el cambio es exitoso. Con empujar la palanca hacia atrás ② una vez, una marcha se echa para atrás, si se necesita hacer recular el coche en otra marcha, el modo de operación de cambio es el mismo que el modo de cambio manual.
- Suelte el pedal de freno ③ y el freno de mano, presione ligeramente el pedal del acelerador ④ para comenzar a hacer retroceder el automóvil.

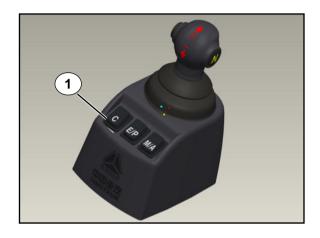
### Modo de escalada (C

Bajo ciertas condiciones especiales, el vehículo necesita ser conducido a baja velocidad. SmartShift de Sinotruk proporciona un modo de escalada para mejorar el rendimiento del sistema AMT.

El modo de escalada (C) ajusta la marcha de arranque (cuelgue a la marcha de arranque desde la marcha neutral cuando el vehículo esté estacionado) a la marcha 1, y la marcha de arranque se puede cambiar de 1 a 4 operando la palanca de cambios.

En el proceso de conducción, ya sea en modo manual o automático, sólo se puede cambiar entre la marcha 1-4, es decir, en el modo de escalada la marcha máxima está limitada a la marcha 4.Si la marcha es superior a la marcha 4 durante la conducción, el sistema de control no permitirá que el vehículo entre en el modo de escalada.

Presione el botón ① en la palanca para empezar el modo de escalada, presione el botón ① de nuevo en la palanca para salir del modo de escalada, en el estado de estacionamiento o cuando el vehículo está viajando a la marcha 1 ~ 4, es posible elegir el modo de escalada. Cuando se selecciona el modo de escalada en el estado de estacionamiento, el sistema de control cambiará automáticamente de marcha a 1ra marcha.





# Modo económico / de potencia (E / P)

El modo económico / de potencia es válido sólo cuando la transmisión esté en el modo automático, y no es válido en el modo manual. Presione ① para cambiar entre el modo económico / de potencia;

Modo económico (E): El sistema de control elige la marcha correcta para hacer funcionar el motor en el área más económica, dando así la mejor economía.

Modo de potencia (P): El sistema de control elige la marcha correcta para que el vehículo gane la mayor potencia. Presionando el botón ① en la palanca el conductor alcanzará el cambio entre el modo económico / de potencia. El modo de funcionamiento actual del vehículo se muestra en el instrumento en tiempo real. El modo predeterminado es el modo económico (E), presione el botón ① una vez cambiando al modo de potencia (P), y presione el botón nuevamente para volver al modo económico.

El conductor puede cambiar entre el modo económico / de potencia en cualquier momento.

### Estacionamiento, apagado

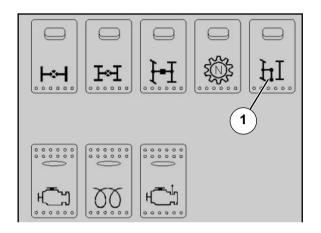
El conductor debe hacer lo siguiente antes de apagar el motor con el interruptor de llave:

- Tirar el freno de mano (freno de estacionamiento).
- Colocar la transmisión en la marcha neutral. La transmisión no volverá completamente a la marcha neutral hasta que en la pantalla del conductor se muestre (N).
- Apagar el motor.



#### :Advertencia!

- Si el tiempo de estacionamiento es largo, ajuste la perilla de la transmisión a "N" y use el freno de estacionamiento.
- Si el motor se apaga directamente en la marcha y la presión de aire del vehículo no es insuficiente para volver a la marcha neutral, puede que el motor no arrangue suavemente.
- Para asegurar el próximo arranque normal del motor, ¡asegúrese de colgar a la marcha neutral antes de estacionar el coche!
- Si el freno de mano no se baja, el vehículo puede moverse y causar peligro. Por lo tanto, asegúrese de tirar el freno de mano antes de que el conductor apague el vehículo.



## Uso de la toma de fuerza

Presione directamente el interruptor de toma de fuerza en el instrumento, después de que la marcha esté activada, la pantalla mostrará que la toma de fuerza está funcionando. Sólo cuando el vehículo esté estacionado se puede usar la toma de fuerza, la cual no se puede aplicar durante la conducción. Para lograr la fuerza de conducción, tiene que detener primero el coche y usar la toma de fuerza para luego continuar conduciendo.

## ·Temperatura de trabajo

La temperatura máxima de la transmisión durante el funcionamiento continuo no debe exceder 120 ° C y la temperatura mínima no debe ser inferior a -40 ° C.Si la temperatura de trabajo es superior a 120 ° C, se descompondrá el lubricante y acortará la vida útil de la transmisión.

Cualquiera de las siguientes condiciones puede hacer que la transmisión funcione a temperatura superior a 120 ° C:

- Trabajar continuamente a una velocidad de conducción <32 km / h.
- Alta velocidad de rotación del motor.
- Alta temperatura ambiente.
- Corriente de Eddy en torno a la transmisión.
- Sistema de escape demasiado cerca de la transmisión.
- Funcionar con exceso de velocidad y gran potencia.

## ·Ángulo de inclinación de trabajo

La lubricación puede no ser suficiente cuando el ángulo de inclinación de trabajo de la transmisión excede 15 ° (el ángulo de inclinación de trabajo es la suma del ángulo de instalación de la transmisión en el chasis más el ángulo de la rampa).

#### ·Remolcar o deslizarse

Cuando el vehículo necesita remolque, se puede retirar el semi-eje o desacoplar el eje de transmisión, o también la rueda motriz puede alejarse del suelo para que el vehículo sea remolcado.

- ·Debe revisar regularmente la conexión del arnés y la conexión del tubo de aceite y gas sin presencia de fugas o aflojamiento, etc.
- ·No se permiten el desmontaje y montaje no autorizados de la transmisión durante el período de "Tres Garantías".



#### ¡ Advertencia!

- Asegúrese de que la presión en la línea de aire no es inferior a 0.65MPa (6.5bar) para garantizar el uso normal de todas las funciones del sistema AMT.
- Si la línea de aire del vehículo tiene fugas, la presión de aire residual en la línea no puede asegurar la acción del embrague y la operación correcta de cambio durante mucho tiempo, entonces el conductor debe mover el vehículo a un área segura rápidamente para el mantenimiento (y no puede volver a arrancar el vehículo).
- Si aparece una alarma de transmisión o una marca de falla en la pantalla del instrumento, no encienda el automóvil hasta que la falla sea solucionada con éxito.
- Asegúrese de poner la transmisión en la marcha neutral antes de parar y apagar el coche, y tire el freno de mano.Para evitar accidentes de deslizamiento del coche y asegurar el arrangue normal del motor.
- Si la velocidad actual del motor es inferior a la velocidad de ralentí del motor, el embrague puede desconectarse automáticamente. Así que, la velocidad del motor no debe ser inferior a la velocidad de ralentí.
- Se recomienda utilizar la función manual o el modo de escalada (C) en condiciones de funcionamiento especiales.

#### Retardador

#### Retardador



#### ¡Advertencia!

- ¡Atención al riesgo de accidente!
- Las siguientes condiciones pueden causar deslizamiento del vehículo, y use el retardador con precaución: Camino helado, camino húmedo y resbaladizo, vehículo sin carga (sólo en condiciones de tracción).
- Si el vehículo está equipado con un sistema de frenos ABS o EBS, el frenado del retardador se verá afectado o interrumpido cuando el sistema ABS / EBS surta efecto. Una vez que el ABS o EBS deje de funcionar, el retardador volverá a su modo de funcionamiento previo a la interrupción.
- El uso del retardador no afecta el funcionamiento de la transmisión.

Cuando el embrague se desacopla (para el cambio de marcha), el par de frenado del retardador permanece inalterado.

• Si su vehículo tiene instalado un freno de escape del motor, puede funcionar junto con el retardador.

ABS = Sistema de frenos antibloqueo

EBS = Sistema de frenos de control electrónico



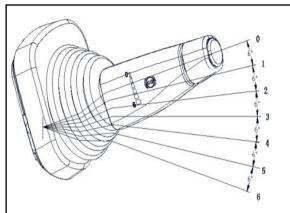
#### ¡Advertencia!

- Antes y durante la conducción cuesta abajo, asegúrese de que la velocidad del motor no es inferior a 1600 rpm/min y el embrague sólo se debe presionar rápidamente mientras se cambian las marchas. Durante la conducción cuesta abajo, no permita que el motor funcione al ralentí ni pise el embrague, de lo contrario no se podrá garantizar una refrigeración suficiente del refrigerante del motor.

#### Descripción generalidad

El retardador hidráulico ZF-Intarder es un freno auxiliar hidráulico sin desgaste y con transmisión integrada. El retardador hidráulico se puede usar para reducir la velocidad del vehículo cuando éste viaja a alta velocidad o para controlar la velocidad del vehículo durante la conducción continua cuesta abajo. El uso de un retardador hidráulico hace que la conducción sea más suave y económica.

#### Retardador





#### Instrucciones de operación

Marcha 0: apagar el retardador

Marcha 1: función de velocidad constante cuesta abajo, con el par de frenado ajustándose automáticamente de acuerdo con la velocidad del vehículo

Marcha 2-6: Se ajusta manualmente la marcha de frenado del retardador

Marcha 1 (función de velocidad constante cuesta abajo) (la función de velocidad constante cuesta abajo depende de la configuración del vehículo)

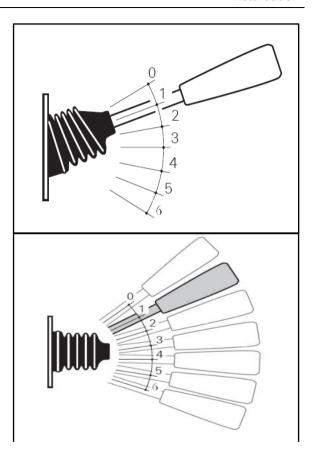
Esta función se puede usar para mantener la velocidad constante cuando el vehículo va cuesta abajo (la velocidad del vehículo puede ajustarse según las necesidades).La ECU del retardador establece automáticamente el par de frenado requerido para la conducción a velocidad constante. Cuando se presiona el pedal del acelerador, la función de velocidad constante cuesta abajo se interrumpe automáticamente; cuando se suelta el pedal del acelerador, la velocidad actual se ajusta a la velocidad de conducción después de que la función de velocidad constante se reactive.

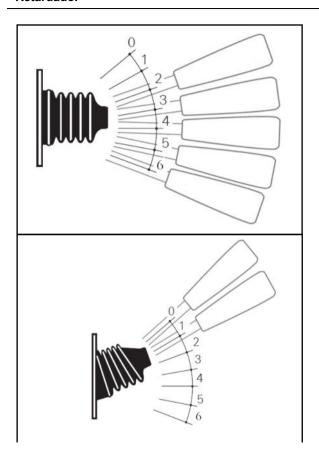
## Activar la marcha 1 (función de velocidad constante cuesta abajo)

Coloque la palanca del retardador en la marcha 1.

## Desactivar la marcha 1 (función de velocidad constante cuesta abajo)

- Presione el pedal del acelerador cuando la marcha 1 está activada (después de soltar el pedal del acelerador, la función de velocidad constante cuesta abajo se inicia de nuevo con la velocidad ajustada a la velocidad actual).
   O:
- Mueva la palanca del retardador a la marcha 0 o marcha 2-6 (modo de marcha de frenado).
- Si la fuerza de frenado requerida durante la conducción cuesta abajo del vehículo es mayor que la fuerza de frenado máxima del retardador, use simultáneamente el freno de escape del motor y el freno de servicio.
- Si la velocidad actual es menor que la velocidad ajustada, el retardador no funcionará, una vez que la velocidad alcance el valor establecido, el retardador comienza a funcionar.





#### • Marcha 2-6

La marcha 2-6 establece un par de frenado fijo diferente, de la marcha 2 a 6 la fuerza de frenado aumenta por orden.

#### Activar la marcha 2-6

Coloque la palanca del retardador a la marcha 2-6 requerida. **Desactivar la marcha 2-6** 

Mueva la palanca del retardador a la marcha 0 ó 1 (función de velocidad constante cuesta abajo).

Si la fuerza de frenado requerida por el vehículo es mayor que la fuerza de frenado máxima del retardador, use simultáneamente el freno de escape del motor y el freno de servicio.

**Arrancar el vehículo a baja temperatura** Vehículos equipados con transmisión ZF-Ecosplit

Temperatura de la transmisión *	Por encima de -20 ° C	-20 ° C a -40 ° C			
Tipo y grado de lubricante	Ver "Mantenimiento de la transmisión"				
Arrancar el motor	Permitido	Permitido			
Precauciones al arrancar el motor	Todas las funciones de la transmisión se pueden usar normalmente.	- Debe precalentar el motor al menos 15 minutos a una velocidad de aproximadamente 1500 rpm Coloque la transmisión en la marcha neutral Puede aplicar la manera de precalentamiento externo y usar el aire caliente, pero la temperatura de transmisión no debe exceder 110 ℃ No caliente las piezas mecánicas, la ECU EST54 ni el intercambiador de calor.			
Restricciones	El tiempo de cambio puede ser más largo	Se requiere el precalentamiento			

<sup>\*</sup> La temperatura de la transmisión puede desviarse de la temperatura externa.

#### **Embrague**

#### Operación del embrague

- 1. Al operar el embrague, presione el pedal del embrague hasta el fondo.
- 2. En el arranque la velocidad del motor debe ser lo más baja posible para que el vehículo arranque sin apagarse, después de soltar el pedal del embrague pise el acelerador para aumentar la velocidad del motor y acelerar el vehículo, luego aumente la marcha.
- 3. Al soltar el pedal de embrague en el arranque (bajo la premisa de asegurar un arranque suave), enganche el embrague tan pronto como sea posible, y no adopte la forma de medio embrague durante larga duranción para mover el vehículo.
- 4. Cuando el vehículo lleva carga grande y arranca en la rampa de gran pendiente o en el camino de malas condiciones de adherencia, a veces necesita arrancar varias veces seguidas, cuando dentro de 1 minuto el tiempo acumulativo de fricción del embrague (pedal del embrague en estado semiabierto) alcanza los 10 segundos, debe detener la operación del embrague durante 5 minutos, sin que el motor se apague durante este lapso de tiempo.
- 5. Si la placa de fricción huele a quemaduras durante el arranque del vehículo y el arranque no es exitoso, o que el embrague se desliza después del arranque, pare el embrague durante 15 minutos, y durante este lapso de tiempo el motor no se apaga.
- 6. Al colgar a la marcha en estado caliente del vehículo se escucha un sonido de golpeo de los engranajes, pise el pedal del embrague un poco más de tiempo para luego colgar a la marcha y comenzar el vehículo.



#### Advertencia:

Para proteger el embrague, el vehículo debe arrancar a la 1ra marcha en estado de carga plena en carretera plana, en una rampa o en un camino de malas condiciones.

#### **Bloqueo diferencial**

Bloqueo diferencial - bloqueo diferencial entre ruedas del eje trasero

Antes de ingresar al camino malo o fangoso, para evitar el deslizamiento de un neumático lateral del eje trasero, se puede usar el bloqueo diferencial por un corto periodo de tiempo. Al enganchar el bloqueo diferencial, el vehículo debe estar en reposo o marchando recto lentamente.



#### ¡Advertencia!

- Cuando se usa el bloqueo diferencial, la función de ajuste del sistema de frenos antibloqueo de la rueda se retrasará por un período de tiempo. La rueda puede bloquearse durante un tiempo corto antes del ajuste por parte del sistema de frenos antibloqueo de la rueda. La capacidad de dirección y la estabilidad direccional se ven limitadas.
- Cuando el bloqueo diferencial tiene efecto, la capacidad de dirección del vehículo se ve afectada. Debido a que no existe la función diferencial entre las ruedas izquierda y derecha en el mismo eje, entonces el vehículo no puede marchar en la curva de una carretera sólida. Cuando el vehículo se aproxima a una carretera sólida, el bloqueo diferencial debe liberarse inmediatamente.

#### **Bloqueo diferencial**



## Acoplamiento del bloqueo diferencial entre ruedas - vehículos 4 x 2, 6 x 2

- Suelte el pedal del acelerador (desacelerar).
- Presione la parte inferior del interruptor de bloqueo diferencial entre ruedas ①.

Se acopla el bloqueo diferencial entre ruedas del eje trasero. La luz indicadora del bloqueo diferencial entre ruedas se ilumina.

• Pise con cuidado el pedal del acelerador y luego acelere lentamente.

#### Desacoplamiento del bloqueo diferencial

- Suelte el acelerador y presione el embrague.
- Presione la parte superior del interruptor de bloqueo diferencial entre ruedas ①.

Cuando se desacopla el bloqueo diferencial entre ruedas, la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ruedas en el cuadro de instrumentos se apaga.



#### ¡Advertencia!

- Sólo acople el bloqueo diferencial cuando el vehículo esté parado o viajando recto a baja velocidad (equivalente a la velocidad de marcha humana).
- Cuando se enciende la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ruedas, el vehículo no puede girar y ni viajar a alta velocidad.

## Bloqueo diferencial entre ruedas - vehículos 6×4, 6×6 y 8×4, etc

Principio de operación para acoplar el bloqueo diferencial: Primero acople el bloqueo diferencial entre ejes, y luego el bloqueo diferencial entre ruedas.

- Acople el bloqueo diferencial entre ejes (consulte la operación específica de acoplamiento de bloqueo diferencial entre ejes).
- Suelte el pedal del acelerador (desacelerar).
- Presione la parte inferior del interruptor de bloqueo diferencial entre ruedas ①.

Se acopla el bloqueo diferencial entre ruedas del eje trasero. La luz indicadora del bloqueo diferencial entre ruedas se ilumina.

• Pise con cuidado el pedal del acelerador y luego acelere lentamente.

#### Desacoplamiento del bloqueo diferencial

- Suelte el acelerador y presione el embrague.
- Presione la parte superior del interruptor de bloqueo diferencial entre ruedas ①.

Cuando se desacopla el bloqueo diferencial entre ruedas, la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ruedas en el cuadro de instrumentos se apaga.



#### :Advertencia!

- Sólo acople el bloqueo diferencial cuando el vehículo esté parado o viajando recto a baja velocidad (equivalente a la velocidad de marcha humana).
- Cuando se enciende la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ruedas, el vehículo no puede girar y ni viajar a alta velocidad.



#### Bloqueo diferencial



#### Bloqueo diferencial entre ejes Bloqueo diferencial entre ejes

Bloqueo diferencial entre ejes: bloqueo diferencial entre ejes usado para bloquear entre el primer y segundo eje de accionamiento.

#### Acoplamiento de bloqueo diferencial entre ejes

- Suelte el pedal del acelerador (desacelerar).
- Presione la parte inferior del interruptor de bloqueo diferencial entre ejes ②.

Después del acoplamiento de bloqueo diferencial entre ejes, la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ejes en el cuadro de instrumentos se ilumina.

#### Desacoplamiento del bloqueo diferencial

- Suelte el acelerador y presione el embrague.
- Presione la parte inferior del interruptor de bloqueo diferencial entre ejes ②.

Cuando se desacopla el bloqueo diferencial entre ejes, la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ejes en el cuadro de instrumentos se apaga.



#### :Advertencia!

- Sólo acople el bloqueo diferencial cuando el vehículo esté parado o viajando recto a baja velocidad (equivalente a la velocidad de marcha humana).
- Cuando se enciende la luz indicadora de bloqueo diferencial entre ejes, el vehículo no puede girar y ni viajar a alta velocidad.

#### Suspensión de aire

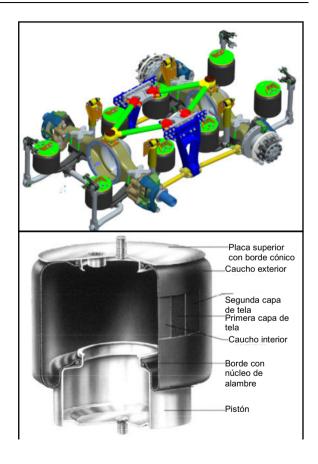
Descripción general del sistema de suspensión de aire

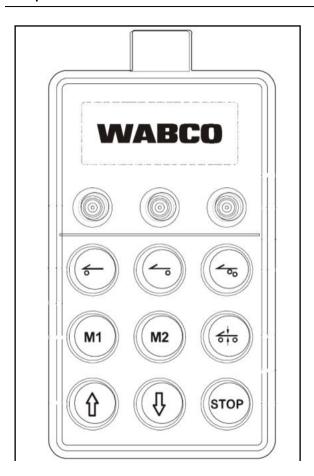
El airbag de la suspensión de aire está lleno de aire comprimido, el sistema de control controla el inflado y desinflado del airbag para lograr el ajuste de carga y altura del vehículo.

### Características estructurales de la suspensión de aire:

Características de función de la suspensión de aire:

- Altura ajustable para facilitar el remolque y manejo de carga;
- Para los modelos configurados con eje de elevación, en condiciones de carga ligera y sin carga, puede elevar el eje de elevación:
- Puede monitorear en tiempo real la carga de cada eje.





#### Suspensión de aire de control electrónico (ECAS)

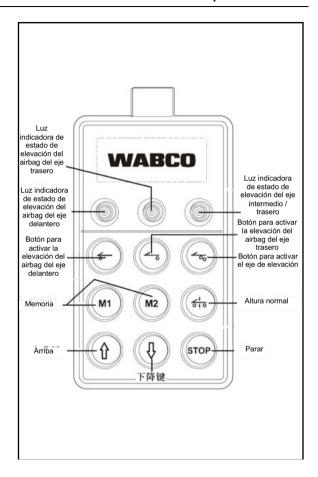
La suspensión de aire de control electrónico es el sistema de suspensión que logra el ajuste de la altura de la suspensión, elevar o bajar el eje de elevación, transferencia de carga y otras funciones mediante el control remoto o el interruptor basculante del panel de instrumentos.

#### Instrucciones de botón del control remoto



#### Atención:

- Para el eje delantero sin estructura de suspensión de aire, su botón de elevación de airbag no es válido;
- Cuando el eje intermedio / trasero no es el eje de elevación, el botón de elevación no es válido:
- Debido a la particularidad del eje de elevación, los controles del eje delantero y trasero se cierran automáticamente si se activa el control del eje de elevación; de manera similar, el control del eje de elevación se cierra automáticamente si se activan los controles del eje delantero y trasero:
- Cuando la velocidad del vehículo excede un límite determinado (30 km/h), el sistema prohibirá usar el control remoto para los ajustes de arriba/abajo, excepto cuando la altura se restablezca al valor normal.





#### Ajuste de altura del vehículo

- Haga clic en el botón para activar el control del airbag de soporte del eje trasero, la luz indicadora de control del airbag de soporte del eje trasero se enciende y el estado de elevación de altura se activa.
- Presione de nuevo el botón para activar el control del airbag de soporte del eje trasero, la luz indicadora de control del airbag de soporte del eje trasero se apaga y el estado de elevación de altura se desactiva.

#### Ajuste de la altura del vehículo

• Mantenga presionado el botón "arriba" o "abajo", la altura del vehículo puede subir o bajar; en el proceso de subir o bajar, suelte el botón, y el ajuste de altura del vehículo para.

Altura máxima: valor máximo permitido;

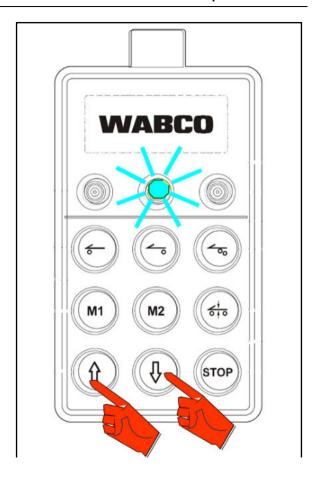
Altura normal: valor predeterminado para la conducción

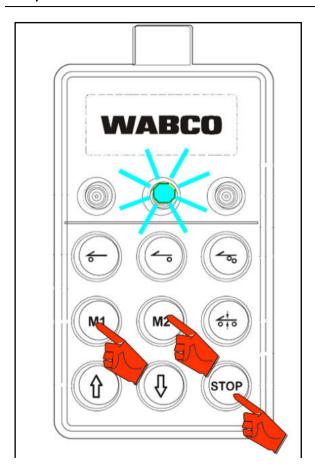
normal;

Altura mínima: valor mínimo permitido;

#### Atención:

El control remoto sólo puede operar dentro del rango de altura permitido.





#### Altura guardada en memoria

• Presione el botón "arriba" o "abajo" para ajustar el vehículo a la altura deseada, suelte el botón y mientras presione el botón "parar" + "M1/M2", se guarda en memoria la altura de vehículo.

#### Usar altura de memoria

• Presione el botón "M1" / "M2", el airbag se infla y desinfla automáticamente para ser ajustado a la altura almacenada en memoria.

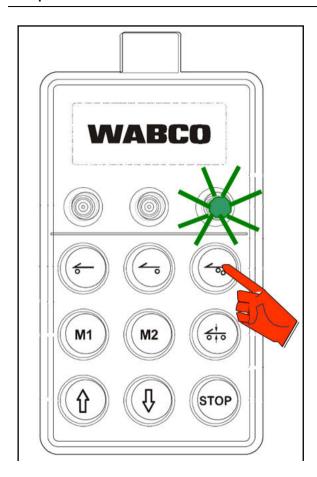
#### Recuperar la altura normal del vehículo

• Presione la tecla "altura normal", entonces el vehículo se recupera automáticamente a la altura normal establecida.

#### Botón "parar"

• Al presionar el botón "parar", se detienen inmediatamente todas las operaciones (incluyendo el ajuste de altura, arriba, abajo, elevación y bajada del eje de elevación, etc.) y el bastidor permanece a la altura cuando se pulsa el botón.





#### Operación del eje de elevación

- Haga clic en el botón para activar el control del airbag de elevación, la luz indicadora de control del airbag de elevación se enciende y el estado de elevación se activa.
- •Presione de nuevo el botón para activar el control del airbag de elevación, la luz indicadora de control del airbag de elevación se apaga y el estado de elevación se desactiva.

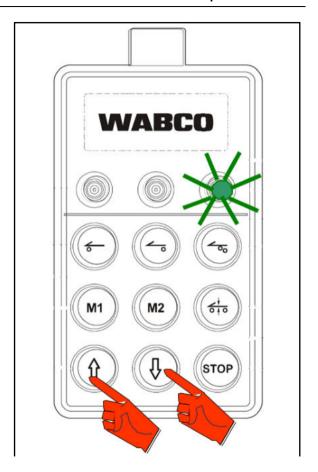
• Cuando el control del airbag de elevación se activa, haga clic en el botón "arriba" o "abajo" para controlar la elevación o bajada del eje de elevación.

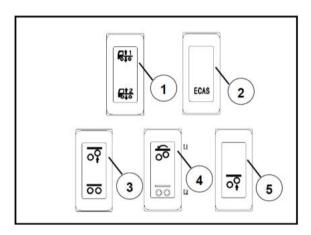
#### Atención:

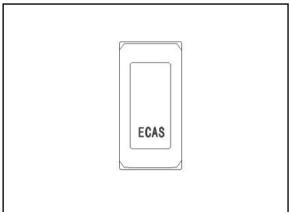
Cuando el control del airbag de elevación está activado, los botones de "memoria" y "altura normal" serán inválidos. Si el eje de elevación está en el estado de elevación, para activar la bajada automática las siguientes condiciones tienen que cumplirse:

- Carga completa del eje de accionamiento. A fin de proteger el eje de accionamiento y la seguridad del vehículo, el eje de elevación bajará automáticamente la carga;
- Falla del sistema ECAS. En caso de falla del sistema, el eje de elevación se bajará automáticamente para evitar riesgos desconocidos.

En ambos casos, el eje de elevación no puede elevarse.







#### Interruptor basculante de la cabina

Los modelos  $4 \times 2$ ,  $6 \times 4$  (eje simple con cuatro airbags, eje doble con ocho airbags) están provistos del interruptor selector de tres alturas ① y la luz de alarma de falla de ECAS ②;

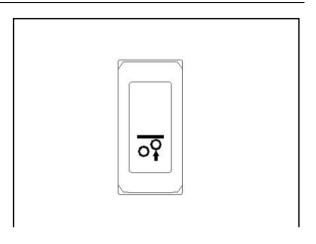
Los modelos 6 × 2 con eje de elevación están provistos del interruptor selector de tres alturas  $\bigcirc$ , el interruptor de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero  $\bigcirc$ , el interruptor selector de tres modos  $\bigcirc$ , la luz de alarma de falla de ECAS  $\bigcirc$  y la luz indicadora de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero  $\bigcirc$ .

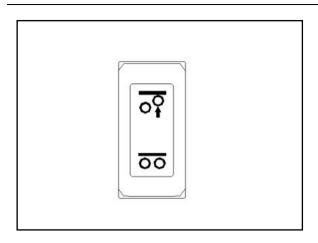
#### Luz de alarma de falla de ECAS

En caso de falla de ECAS, la luz de alarma de falla de ECAS se enciende, en eso debe detener inmediatamente el coche para la inspección. Si el vehículo puede seguir marchando, conduzca lentamente el vehículo a la velocidad de marcha humana hacia el lugar que no obstruya el tráfico y solicite de inmediato la ayuda ante la estación de servicio de Sinotruk.

## Luz indicadora de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero

Cuando la luz indicadora de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero en el cuadro de instrumentos se enciende, esto indica que el eje de elevación se encuentra en el estado de elevación.





# Interruptor de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero (tipo de reinicio automático de tres marchas)

Cuando el vehículo está dotado del interruptor de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero, este interruptor se puede usar para controlar la elevación y bajada del eje de elevación. La función de este interruptor es la misma que la operación del eje de elevación en el control remoto (compatible con algunos controles remotos). El eje de elevación sólo tiene dos estados de posición: elevación y bajada. Presione el interruptor de elevación y bajada del eje de elevación (o mediante la operación del control remoto), el eje de elevación se infla y desinfla automáticamente hasta la posición correspondiente. Y el eje de elevación no puede pararse en cualquier posición intermedia.

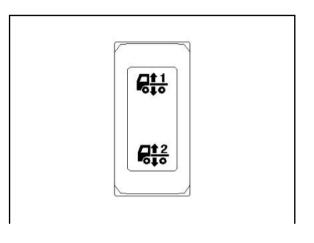
Empuje hacia arriba el interruptor de control del airbag de elevación del eje intermedio / trasero, la luz indicadora de elevación se enciende y el eje de elevación se eleva; presione este interruptor hacia abajo, la luz indicadora se apaga, y mientras el eje de elevación se baja.

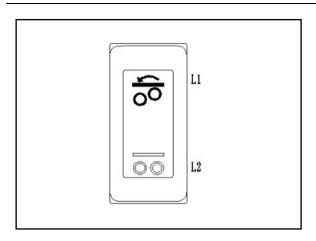
Interruptor selector de tres alturas (interruptor de tres marchas)

Cuando el interruptor está en la posición intermedia, el bastidor está a la altura normal:

Haga clic en la parte superior del interruptor, el bastidor se eleva por 25 mm sobre la base de la altura normal;

Haga clic en la parte inferior del interruptor, el bastidor se baja por 25 mm sobre la base de la altura normal.





## Interruptor selector de tres modos (interruptor de tres marchas, 1ra marcha para el reinicio automático)

Cuando el interruptor está en la marcha 0, el modo de control de ECAS corresponde al control proporcional:

Presione la parte inferior del interruptor para activar el mejor modo de tracción. En este momento, la carga en el eje de soporte (eje de elevación) se transfiere al eje de accionamiento de modo que la carga en el eje de accionamiento alcance la carga estándar mejorando como resultado la fuerza motriz del vehículo.

Presione la parte superior del interruptor (reinicio automático) para activar el modo de asistencia de accionamiento. Activada esta función, la carga en el eje de elevación se transfiere al eje de accionamiento hasta que éste alcance su carga máxima, lo que maximiza la fuerza motriz del vehículo.

Cuando la velocidad no es inferior a 30 km / h, el modo de asistencia de accionamiento se apaga automáticamente y se recupera al modo de control proporcional.

Cuando la velocidad es inferior a 30 km/h y se activa el modo de asistencia de accionamiento, mantenga presionada la parte superior del interruptor durante más de 5 segundos o apague el interruptor principal de alimentación para desactivar manualmente el modo de asistencia de accionamiento.

El mejor modo de tracción no se ve limitado por la velocidad.

## Precauciones de uso para los modelos con suspensión de aire con función de elevación:

- La masa total del tren y automóvil debe cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes.
- Los vehículos con eje de elevación son accionados por un solo eje, por lo que los neumáticos del eje de accionamiento se desgastan más que los neumáticos no del eje de accionamiento. Debe seleccionar los neumáticos con el patrón de accionamiento como neumáticos de accionamiento.
- En caso de carga ligera y carga vacía del vehículo, si se puede levantar el eje de elevación, éste debe ser levantado. Esto puede evitar efectivamente el deslizamiento de la rueda motriz, capacidad insuficiente de subir cuesta del vehículo y otros problemas, y reducir con eficacia el desgaste de los neumáticos del eje de elevación.
- En el caso de grandes cargas del vehículo, si el eje de elevación no se puede levantar, es posible activar el mejor modo de tracción (coloque el interruptor selector de tres modos en la posición inferior) para que el eje de accionamiento mantenga la carga estándar, a fin de evitar el deslizamiento de la rueda motriz, capacidad insuficiente de subir cuesta del vehículo y otros problemas. Se recomienda que los usuarios usen el mejor modo de tracción al conducir con carga completa.

- Cuando el vehículo está a punto de entrar en la estación de peaje, el modo de control proporcional se debe activar por adelantado (colocar el el interruptor selector de tres modos en la posición 0). De este modo la distribución de carga del eje de vehículo mantiene el valor establecido original, con el fin de evitar la molestia innecesaria debido a la gran diferencia entre la carga del eje intermedio y eje trasero durante el pesaje del vehículo.
- Debe activarse por adelantado el modo de asistencia de accionamiento antes de que arranque o suba cuesta arriba el vehículo (haga clic en la parte superior del interruptor selector de tres modos). Esto maximiza la carga del eje de accionamiento y maximiza la capacidad de accionar y subir cuesta del vehículo, evitando efectivamente el deslizamiento de las ruedas motrices y prolongando la vida útil de los neumáticos.
- Cuando el vehículo se está ejecutando en carreteras húmedas y resbaladizas, y con lluvia y nieve, no es aconsejable levantar el eje de elevación o activar la función de asistencia de accionamiento para mejorar la estabilidad de manejo del vehículo y evitar patinazo lateral.
- Para proteger los neumáticos del eje de accionamiento, arranque el vehículo suavemente, y evite pisar el acelerador violentamente.

#### Suspensión de aire

- Cuando la altura del bastidor es baja, la holgura entre el neumático y el guardabarros es pequeña, entonces si se insertan arena y grava, etc en el patrón del neumático, el guardabarros puede dañarse. Por lo tanto, antes de arrancar el vehículo, debe verificar si hay suficiente espacio entre el neumático y el guardabarros; si el espacio no es suficiente, eleve el bastidor adecuadamente hasta aproximadamente 40mm debajo de la altura máxima y conduzca por un período de tiempo a una velocidad no superior a 50 km/h, después haga el bastidor regresar a la altura normal.
- Si el neumático está equipado con cadenas antideslizantes, la altura del bastidor debe elevarse adecuadamente para garantizar que las cadenas no dañan los guardabarros.
- Cuando el bastidor se desvía de la altura normal establecida de fábrica, el recorrido de movimiento de la suspensión se verá afectado. Si el vehículo a largo plazo se ejecuta en la posición más alta o más baja, puede dañar el bastidor, la suspensión, el sistema de transmisión, así como el guardabarros, etc, por lo que debe conducir a una altura de bastidor normal si lo anterior no es necesario.

- Cuando se presenta falla de la línea de aire del airbag, que da como resultado una presión insuficiente para el trabajo del airbag, debe detener inmediatamente el coche y ponerse en contacto con la estación de servicio de Sinotruk para el rescate.
- Después de que el eje de soporte (y eje de soporte de dirección) se levante o que esté activada la función de asistencia de accionamiento, la gran transferencia de carga del eje del vehículo puede dar lugar a cambios del rendimiento de frenado y dirección del vehículo. Tenga cuidado de conducir.
- Durante la carga o descarga del vehículo, la carga del vehículo cambia mucho, en este punto no active la función de asistencia de accionamiento o la función de mejor tracción para evitar que el bastidor se levante o baje repentinamente.
- Para vehículos que operan en áreas montañosas, la asistencia de accionamiento ayuda a liberar automáticamente la velocidad de 55 km/h para obtener el mejor rendimiento de tracción del vehículo. Por lo tanto, para los vehículos que operan en dichas áreas, se ejecutan por más tiempo que en otras áreas con el eje de accionamiento funcionando bajo sobrecarga, lo que tendrá cierta influencia sobre la vida útil del eje de accionamiento y rueda motriz, etc.

#### Sillín

Los modelos de semi-remolque de la serie C7H están equipados con el sillín 50 ó 90.

#### Operación de abrir

Como se muestra en la figura: Gire hacia arriba el tope de posicionamiento del perno de tracción ① a la posición horizontal y gire la manija ② hacia adelante para bloquear la ranura del cuadrilátero en el lado frontal de la ranura rectangular de la placa de sillín.

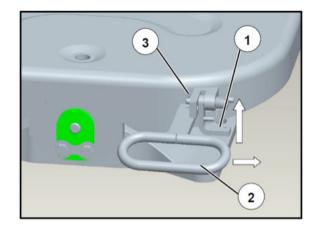
Inspección después de conectar el remolque:

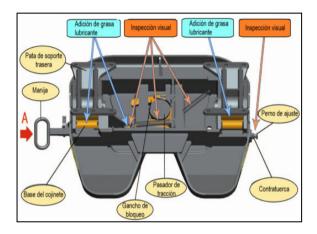
Asegúrese de que el tope de posicionamiento del perno de tracción ① se ha devuelto al estado mostrado en la figura y el orificio de advertencia ③ está cerca del lado exterior de la placa de sillín, entonces el sillín se bloquea de manera segura.

Si el tope de posicionamiento del perno de tracción ① no cae a la posición de bloqueo, o el orificio de advertencia ③ está lejos del lado exterior de la placa de sillín, compruebe si el sillín está bloqueado.



¡Advertencia! Por favor, haga la operación según los requisitos.





#### Conservación y mantenimiento del sillín

Grasa lubricante: se usa la grasa lubricante de carga pesada (grasa lubricante a alta presión que contiene disulfuro de molibdeno (MOS2) o grafito).



¡Advertencia!

¡Cuando el sillín se usa por primera vez debe cubrirse de grasa lubricante, o su vida útil se verá seriamente afectada!

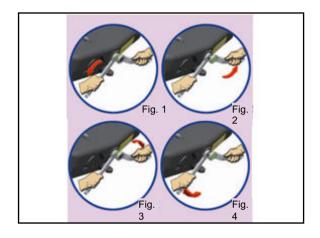
Disposiciones para inspección y mantenimiento regulares:

Ítems de inspección y mantenimiento Intervalo		8000 km / 4 semanas	16000 km / 8 semanas	24000 km / 12 semanas	32000 km / 16 semanas
Limpieza	Retire suficiente grasa para permitir la inspección visual	*	*	*	*
Inspección de daños	Compruebe la presencia de daños, flexión, omisión o grietas, etc.	*	*	*	*
Inspección de función		*	*	*	*
Inspección de desgaste					*
Inspección de par		*	*	*	*
Ajuste de holgura					*
Adición de grasa		*	*	*	*

#### Ajuste de brecha del mecanismo:

- Determine que en el cuello del asiento de tracción del remolque y en el pasador de tracción no hay impureza, luego conecte el tractor y aproxime el pasador de tracción contra el anillo de desgaste sin brecha.
- Afloje la contratuerca (Fig. 1).
- Desatornille el tornillo de ajuste (Fig. 2).
- Golpee ligeramente la manija en dirección A (hasta que la manija no puede tirarse hacia fuera).
- Gire el tornillo de ajuste (Fig. 3), hasta que la manija empiece a moverse.
- Continúe atornillándolo en 1,5 vueltas.
- Fije la contratuerca (Fig. 4).

Si con el método anterior no se puede eliminar la brecha, reemplace el anillo de desgaste, el gancho de bloqueo o el pasador de tracción.



#### Operación de semirremolque Procedimientos generales para la operación del semirremolque

El tractor y el semirremolque están equipados con el sistema de frenos de doble línea



#### ¡Advertencia!

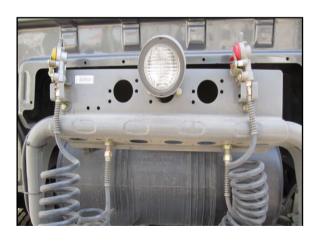
- Al conectar el semirremolque o operar el sillín por primera vez, verifique cuidadosamente la tarjeta de información en el costado del sillín.
- Cuando el tractor retrocede hacia el semirremolque, nadie puede pararse entre el tractor y el semirremolque.
- Después de conectar el semirremolque, verifique la posición de la manija para confirmar que el sillín está bien engranado.
- Si está utilizando una variedad de semirremolques, debe tener cuidado para verificar la holgura entre el pasador central y el sillín.
- Las conexiones de aire dañadas pueden hacer que el sistema de frenos del remolque falle. En la conexión debe prestar atención para verificar las conexiones de aire entre el tractor y el semirremolque, de ser necesario, haga el reemplazo.
- ¡Preste atención al daño térmico del cable!



- Cuando la humedad, el polvo o la arena entra en la tomacorriente del remolque, especialmente en la tomacorriente de ABS (siempre con un voltaje de 24 V), puede hacer que el conector se corroa fácilmente.En condiciones de carga, se genera un calor considerable al mismo tiempo, lo que podrá causar daños a los conectores y cables. Por lo tanto, seque la tomacorriente y el enchufe regularmente con aire comprimido y límpielos con un paño antiabrasivo si es necesario.
- Siempre debe comprobar la tomacorriente, una vez encontrada dañada, de inmediato vaya a la estación de servicio de Sinotruk para el reemplazo.

Limpieza de la tomacorriente de tractor y semirremolque Las tomas de tractor y semirremolque no se pueden limpiar con agua ni objetos mecánicos. Sino con el aire comprimido de 6-8bar.

En el proceso de limpieza, debe apagar el interruptor de llave y el sistema de iluminación.



#### Conectar el semirremolque

- Fije el semirremolque para evitar el deslizamiento.
- Levante la manija del sillín para que la manija ingrese en el orificio largo superior y luego tírela hacia afuera hasta que la cáscara del sillín encaje en la ranura de posicionamiento en la varilla de manija, en eso el sillín está en el estado abierto listo para el acoplamiento.
- Haga recular el vehículo para el acoplamiento, cuando el pasador de tracción entra en el conector del sillín, el gancho de bloqueo y el bloque de cuña bloquearán automáticamente el pasador de tracción, entonces se dará por completado el acoplamiento, y la manija volverá automáticamente a su posición, lo que indica que el acoplamiento es correcto.



#### :Advertencia!

Cuando el tractor está conectado al semirremolque, asegúrese de verificar que la manija de bloqueo del sillín está bloqueada correctamente.

- Conecte la tubería de freno y el conector eléctrico entre el semirremolque y el tractor.
- Conecte la línea de aire comprimido, preste atención a evitar el tensado, la fricción y el trenzado de tubería y cable eléctrico durante la conducción.

Primero conecte el conector de la línea de control (amarillo) y luego el conector de la línea de aire (rojo). Compruebe si la función es normal.

#### Desconectar el semirremolque

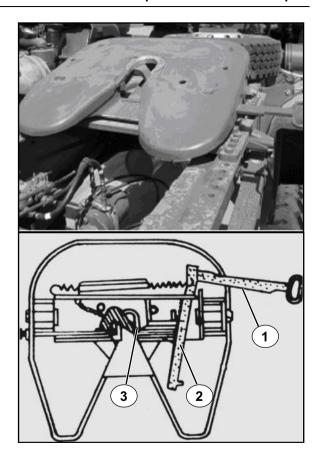
- Verifique las condiciones de carretera para evitar el deslizamiento del semirremolque.
- Fije el semirremolque para que las ruedas no se muevan.
- Desconecte el conector de la línea de freno y de la conexión eléctrica entre el tractor y el semirremolque. De estricta conformidad con el orden, primero desconecte el conector de la tubería de inflado (rojo), y luego desconecte el conector de la línea de control de frenado (amarillo), o se levantará el frenado del remolque.
- Tire afuera la manija del sillín ① hasta que la cáscara del sillín encaje en la ranura de posicionamiento, en este momento, el bloque de cuña ② se desconecta del gancho de bloqueo ③, conduzca el tractor hacia adelante, gire el gancho de bloqueo ③ y afloje el pasador de tracción, para completar la operación de desconexión.



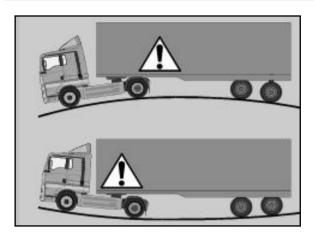
#### ¡Advertencia!

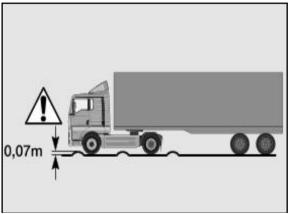
Atención: En caso de no conectar el remolque durante largo tiempo, por favor restablezca la manija de sillín ① a su lugar.

- Asegúrese de desconectar el conector de aire de la tubería en la secuencia correcta. De lo contrario, se levantará el frenado del semirremolque, lo que puede conducir al deslizamiento del vehículo.
- Cubra el conector con la tapa después de desconectar el conector de aire de la tubería para evitar la contaminación.



### Operación de semirremolque





### Distancia entre neumáticos



### ¡Advertencia!

- ¡Peligro de dañar el vehículo!
- ¡Existe una limitación estricta en cuanto a la distancia entre el semirremolque y el tractor!
- ¡La maniobrabilidad del tractor y remolque está limitada!
- Al conducir en carreteras con charcos, pendientes y embarradas, existe el riesgo de producir daños graves al tractor y semirremolque.

¡Asegure una suficiente distancia entre los neumáticos! A l ¡Advertencia!



- ¡Peligro de dañar el vehículo!
- Cuando el vehículo desciende en altura, sólo podrá recorrer una corta distancia a la velocidad de marcha humana, ver
- "Mantenimiento en invierno" y "Operación de semirremolque", de lo contrario, los guardabarros y neumáticos se verán añados.

# Capítulo IV Recomendaciones Prácticas

# Cambiar Neumáticos Uso y Mantenimiento de Neumáticos

#### - Presión de inflado

Se deberá verificar si tiene fugas el neumático en sus diferentes partes después del inflado, y en caso de fugas, se deberá realizar la reparación a tiempo.

El neumático deberá garantizar una presión normal durante su uso.

En caso de operación o servicio de largo tiempo, se deberá chequear la presión del neumático periódicamente. En caso de aparcamiento de largo tiempo a plena carga, los ejes delantero y trasero deberán ser soportados.

Con una presión de inflado más alta, los neumáticos se desgastarán y reventarán por el centro fácilmente; y con una presión de inflado más baja, los neumáticos se deformarán y romperán fácilmente.

En caso de doble rueda, los dos neumáticos deberán tener la misma presión de inflado.

#### - Velocidad

El límite del nivel de velocidad varía según diferentes tipos de neumáticos.La conducción a velocidad excesiva provocará el daño prematuro de los neumáticos.En caso de malas condiciones viales, la velocidad de conducción no deberá ser demasiado alta, e intente reducir el frenado brusco y el giro brusco.

En caso de conducción a alta velocidad, subirá fácilmente la temperatura de los neumáticos, y una vez con la temperatura demasiado alta, se deberán tomar medidas oportunamente para evitar el reventón de los neumáticos.

#### - Condiciones del vehículo

Se deberá revisar y ajustar la convergencia de las ruedas delanteras, de lo contrario, se causarán el desgaste parcial y el daño prematuro de los neumáticos.

No se deberán usar las llantas con óxidos y deformación, o cuyo tamaño no cumpla con lo establecido (puede causar el desgaste del margen de las llantas).

El paso por los escalones laterales de la carretera causará daños interiores de los neumáticos (daños de la carcasa) que son invisibles en la apariencia, provocando reventón de los neumáticos, y las frecuentes repeticiones de esta operación darán lugar a graves accidentes. Se deberá evitar en la medida como lo posible el paso por los escalones laterales, y si es inevitable, intente pasar a una velocidad más baja posible (inferior a la velocidad al caminar) con un ángulo de 90°.

# - Dibujo

El patrón en costillas tiene poca resistencia y alta velocidad, y es aplicable para las superficies duras, de cemento o asfalto.

El patrón repetitivo tiene excelente adherencia y buena capacidad de subir pendientes.

El patrón mixto tiene combinadas las características del patrón en costillas, y es aplicable para las superficies duras, de asfalto, cemento o concreto.

El patrón de bloques es aplicable para los campos sin carreterras o los pavimentos de malas condiciones. Cuando el dibujo de la banda de rodadura está desgastado hasta estar al parejo del indicador de desgaste, y se deberá dejar de usar el neumático.

# - Carga

La carga del vehículo deberá cumplir con lo establecido en los estándares nacionales, y se prohíbe la sobrecarga. Las cargas en el vehículo deberán distribuirse proporcionadamente, para evitar el desequilibrio. La sobrecarga grave provocará el desgaste anormal de la banda de rodadura, el bulto en los hombros, la separación de capas y el reventón del talón, etc.

Los neumáticos de alto número de lonas y gran carga no convienen para una conducción a alta velocidad. Los neumáticos reforzados pueden tener aumentada la carga según las normas de diseño.

#### - Montaje

Los neumáticos deberán montarse en el vehículo de modelo y llanta establecidos. Para montar y desmontar los neumáticos, se deberán emplear las herramientas y aparatos específicos, el palanqueo y golpeo forzado está prohibido.

Se deberán montar los neumáticos de iguales especificaciones, estructura, dibujo y número de lonas para un mismo eje.

Lo neumáticos diagonales y radiales no deberán estar montados juntos.

En caso de neumáticos de patrón direccional, se deberá conformar el indicador del sentido de giro con el sentido de conducción del vehículo.

El montaje de las cadenas antideslizantes deberá ser simétrico, y estas deberán desmontarse enseguida en caso de no ser usadas.

### - Permutación de Neumáticos

Los neumáticos deberán permutarse periódicamente.La permutación de los neumáticos de los vehículos de carga se realizará una vez por cada 5000 km de recorrido generalmente.

#### - Neumáticos sin cámara

Los neumáticos sin cámara están divididos en rueda de dirección y rueda de accionamiento.La rueda de dirección tiene buena propiedad de dirección, mientras la rueda de accionamiento tiene una mejor adherencia.Por eso, los neumáticos para rueda de accionamiento no son aplicables para rueda de dirección.

Los neumáticos de repuesto deberán ser para rueda de dirección.

#### - Cambiar dimensiones del neumático

Solamente se pueden usar las ruedas y las dimensiones del neumático especificadas para la presente serie de vehículos. Para cambiar las dimensiones del neumático, uno deberá acudir a la Estación de Servicio SINOTRUK, donde se actualizarán los programas del CBCU la unidad de control del vehículo, el ECU del motor y el tacógrafo, de lo contrario, será afectada la precisión del tacógrafo.

#### - Especificaciones Básicas

Debido a los efectos de la exposición al sol y los factores ambeintales, los neumáticos envejecerán gradualmente, con pérdida de elasticidad de la goma, se endurecerán y fragilizarán, y empezarán a tener grietas. Entonces, se deberán reponer los neumáticos oportunamente según su uso y estado de desgaste.

#### **Cambiar Neumáticos**



#### **Cambiar Neumáticos**



# ¡Atención!Apague el interruptor de llave antes de reponer los neumáticos de repuesto.

- En caso de reponer el neumático en la carretera, para su seguridad, asegúrese de respetar el reglamento de tráfico local (tales como colocar correctamente el triángulo de advertencia, etc.) y garantice que no pueda mover el vehículo.
- Desmonte las tuercas fijas de la rueda, dejando sólo tres tuercas de distribución proporcionada.

Coloque el gato en el punto de apoyo diseñado en el lado relacionado del vehículo, y garantice que no se deslice.

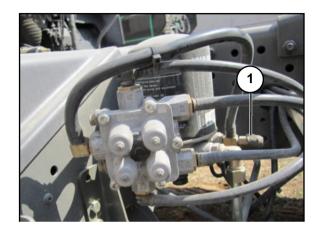
De acuerdo con las especificaciones relacionadas, el gato deberá ser inspeccionado por los profesionales (el centro de reparación profesional) por lo menos una vez al año.

- Levante el vehículo y garantice una fundación sólida del suelo.
- Asegúrese de que la rueda puede moverse en el perno de rueda en plena libertad, y luego desenrrosque las últimas tres tuercas de rueda.
- Sague la rueda sin dañar las roscas.
- Antes de montar el neumático de repuesto, quite los óxidos y suciedades en las superficies de contacto del tambor de freno, llanta, tuercas y pernos, limpie con trapos los agujeros de posicionamiento de la rueda y las circunferencias externas correspondientes, y aplique adecuada cantidad de grasa.
- Monte el neumático de repuesto (la presión de inflado deberá cumplir con lo establecido), sin dañar las roscas.
- Enrosque manualmente las tuercas, y las apriete en orden diagonal hasta no lo pueda más.
- $\bullet$  Baje el gato, descienda la rueda y apriete las tuercas en orden diagonal con un momento de  $550{\sim}600$ Nm.
- Después de unos 50 km de recorrido, apriete nuevamente las tuercas y revise diariamente si el momento de apriete alcanza el valor establecido, y si es necesario, reapriete las tuercas hasta que estén fijas.

#### Inflado del Neumático

Se puede inflar el neumático con la conexión de inflado instalada en el secador de aire de la siguiente manera:

- Saque el tapón antipolvo ① de la conexión.
- Conecte un extremo de la manguera de inflado con la válvula de inflado del neumático.
- Enrosque el otro extremo de la manguera de inflado en la conexión de inflado del secador de aire.
- Acelere el funcionamiento del motor.
- Mida la presión de aire del neumático y la ajusta según se necesite.



# Remolcar y Arrancar por Remolque Generalidades

El vehículo está equipado con el gancho de remolque para remolcar y arrancar por remolque, con el fin de auto rescate. El bastidor del chasis está equipado con dos agujeros roscados de montaje (se encuentra bajo el tapón del gancho de remolque) para el gancho de remolque. El gancho de remolque está colocado usualmente en la caja de almacenamiento al lado del conductor, y para su uso, deberá ser enroscado completamente en el agujero roscado de montaje. Si el travesaño delantero de remolque tiene dos agujeros roscados de montaje del gancho de remolque, deberá equiparse con dos ganchos de tracción, y durante el remolque del vehículo, asegure que la fuerza de tracción está en el centro del vehículo, para evitar la deformación del chasis en el proceso de remolque por un lado

En caso de remolcar el vehículo en suelos lodosos y blandos, primero se deberá descargar el vehículo. Si no se puede descargar por razones técnicas o prácticas, se deberán tomar tantos puntos de fuerza como sea posible en el vehículo (son óptimos los puntos en el eje).

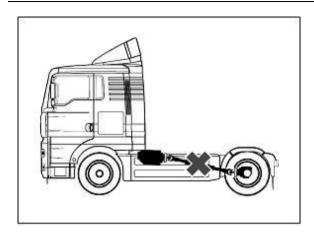
Se deberán encender las luces de advertencia de peligro del vehículo remolcador y el vehículo en avería durante el remolque.

### **Requisitos Generales**

- Respete la descripción sobre el "sistema eléctrico".
- Encienda el interruptor de llave.
- Mantenga el funcionamiento del motor para que estén disponibles el sistema de frenos y el sistema de dirección asistida cuando sea posible.
- Si el vehículo tiene el bloqueo de dirección/accionamiento, gire la llave a la posición de conducción "II" sin sacarla.
- La transmisión está en neutro.
- Utilice la barra de remolque rígida, y no pueda usar la cuerda o el cable.
- En caso de averías de la suspensión neumática, remolque el vehículo lentamente.
- Si el vehículo está atrapado, para remolcar el vehículo, no deberá merearse ni remolcar en dirección inclinada, especialmente no deberá remolcar por los costados.
- En caso de daños del sistema de dirección, eleve el árbol delantero.



# Remolcar y Arrancar por Remolque



## Preparaciones para Remolque

Antes de remolcar, se deberá desconectar el eje de transmisión del vehículo remolcado, cortando la transmisión de potencia.



- ¡El intento de cambiar la dirección de un vehículo estacionado sin asistencia hidráulica provocará daños al sistema de dirección!
- Sólo se puede cambiar la dirección sin asistencia hidráulica durante el movimiento del vehículo.
- Si el motor está parado, debido a que pierde su eficacia la asistencia hidráulica, es necesario efectuar una mayor fuerza sobre el volante, y se deberá remolcar el vehículo lentamente.
- Si el freno de resorte arranca por la insuficiencia de presión del aire reservado en el sistema de frenos, se puede inducir el aire comprimido del exterior (de 5,5 bar por lo menos) o desactivar dicho freno de manera mecánica. Véase "Cámara de Aire del Freno de Resorte Desactivación de Emergencia". ¡Tenga cuidado de que el vehículo no cuenta con frenos más tarde!

# Remolque con Árboles Dañados



### Advertencia!

- Se deberá apagar el interruptor de encendido si se eleva el vehículo.
- El interruptor de llave está en la posición "0".

### Árbol delantero

- Utilice los equipos específicos de transporte o eleve el árbol delantero para remolcar.
- Si la parte delantera del vehículo está elevada, se deberá desconectar el eje de transmisión del árbol trasero.
- El vehículo de cuatro ejes sólo puede tener elevada la parte delantera.

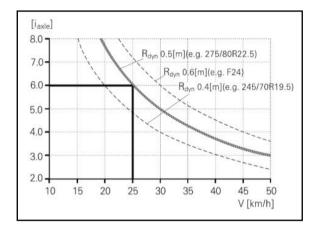
#### Árbol trasero

• Utilice los equipos específicos de transporte o eleve el árbol trasero para remolcar.



- Si no se cumple ninguna condición, desconecte el eje de transmisión en la brida del árbol trasero o desmonte el eje motor.
- Si se sospecha que la transmisión está dañada, desconecte el eje de transmisión en la brida del árbol trasero o desmonte el eje motor.





# Remolcar con la Barra de Remolque

En el vehículo remolcado deberá estar un conductor para operar la dirección y el freno.

- Arranque el motor.
- □ □Infle el sistema de frenos hasta que se alcance la presión de descarga del secador de aire.
- Conmute la transmisión a la posición nuetro de la zona de alta velocidad.
- Desconecte la caja de transferencia.
- Desactive el freno de estacionamiento.
- Remolque el vehículo lentamente.

#### Atención:

- •La distancia de remolque no deberá ser más de 100 km.
- Después del Remolque
- •Apague el motor.
- Utilice el freno de estacionamiento, y para evitar el deslizamiento del vehíuclo, detenga las ruedas con cuñas cuando sea necesario.

# Arrancar con Pinzas/Arrancar con Dispositivos Auxiliares

Si el motor no puede arrancarse por la deficiencia de voltaje de la batería, se puede usar la otra batería para arrancar el motor. Se deberán leer las instrucciones de operación antes de utilizar los dispositivos auxiliares, sólo se permite utilizar los cables con suficiente sección transversal.



#### Advertencia!

- Sólo se pueden usar los cables que cumplan el estándar.
- Utilice los cables según el manual de instrucciones.
- Sólo se pueden usar las baterías de igual tensión nominal (24 V).
- No se puede usar el cargador o el dispositivo de arranque con pinzas destinado para arrancar con dispositivos auxiliares.
- 1 Proporcionar la batería para arrancar con pinzas 2 Requerir la batería para arrancar con pinzas

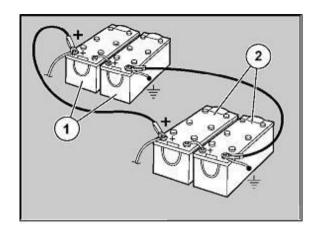
# Conectar los terminales positivo y negativo (con motor apagado)

- Conecte el terminal positivo.
- Conecte el terminal negativo de la batería cargada al punto de toma de tierra de la transmisión o el motor.



#### Advertencia!

No conecte el punto de toma de tierra con el chasis!



- También puede arrancar con pinzas mediante el cable con interruptor principal de alimentación. Desconecte el interruptor principal de alimentación, conecte los polos negativos de las dos baterías, y no conecte el interruptor hasta se acabe la conexión.
- Arranque el motor dedicado para arrancar con pinzas.
- Arranque y ponga en funcionamiento el motor a ser arrancado con pinzas, con una duración máxima de 15 s.

# Desconectar los terminales positivo y negativo

• El desconexión se realiza en orden contrario de la conexión.

# Cámara de Aire del Freno de Resorte - Desactivación de Emergencia

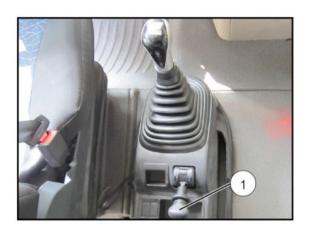
Cuando la presión del circuito del freno de estracionamiento es inferior a uno 5,5 bar, la fuerza de presión que actúa sobre el diafragma de la cámara del freno será inferior a la fuerza de resorte, y el freno de resorte funcionará.

Asismismo, se encienden al mismo tiempo "STOP (parada)", la luz de avería del sistema de frenos ① y la luz del freno de estacionamiento. En caso de emergencia, se puede desactivar de manera neumática o mecánica la cámara de aire de resorte en la estación de servicio.



- Asegúrese de que el vehículo no pueda moverse por sí mismo antes de desactivar la cámará de aire del freno de resorte!
- El dispositivo de desactivación de emergencia de la cámara de aire del freno de resorte sólo puede ser aplicable para la manipulación del vehículo en estaciones de reparación o para situaciones de emergencia.
- La conducción del vehículo provocará accidentes después de la desactivación de emergencia de la cámara de aire del freno de resorte, porque la presión de los circuitos I y II del freno de servicio es posiblemente insuficiente para garantizar un frenado efectivo.
- No pueda conducir el vehículo antes de que desaparezca toda la información mostrada en el salpicadero.





# Cámara de Aire del Freno de Resorte - Desactivación del Freno de Estacionamiento

Levante la palanca de la válvula de freno de mano (1), y la palanca volverá automáticamente a la posición de desactivación al soltarla. Al mismo tiempo, se apagarán las luces indicadoras en el cuadro de instrumentos.



- Después del apagado de la luz indicadora del freno de estacionamiento, dicho freno sólo está completamente desactivado cuando la presión del sistema de frenos es superior a 0,55 MPa.
- No conduzca el vehículo antes del apagado de las luces indicadoras!

# Cámara de Aire del Freno de Resorte - Desactivación Mecánica de Emergencia

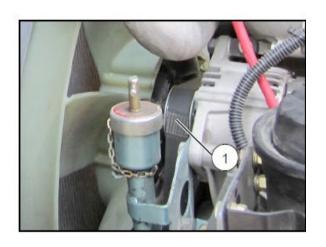
Cámara de Aire del Freno de Resorte de Diafragma Cuando el vehículo se frena automáticamente por la fuga del tubo de aire conectado con la cámara de aire del freno de resorte, siempre que se desenrosque el perno ① de la rabera de la cámara de aire del freno de resorte hasta la posición de desactivación, se freno se podrá desactivar. Cámara de Aire del Freno de Resorte de Doble Diafragma Abra la cubierta final ② en la rabera de la cámara de aire del freno de resorte de doble diafragma, someta el perno ③ por la cubierta final y lo desenroque manualmente, así se puede desactivar el freno de estacionamiento.



- Antes de soltar el cilindro de freno de resorte, se deberá conmutar a la posición de marcha 1, y chequear si esel freno de servicio (freno de pie).
- Para soltar el cilindro de freno de resorte sobre pavimentos en pendiente, se deberán detener las ruedas con cuñas para evitar el deslizamiento del vehículo.
- No conduzca el vehículo antes del apagado de las luces indicadoras de estacionamiento!







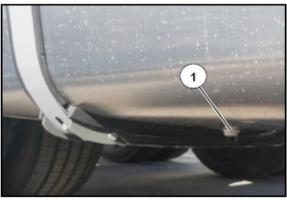
# Correa

Chequear la Situación (Mensualmente)

- Voltee la cabina, véase "Mecanismo de Volteo de la Cabina".
- Chequee si la correa ① tiene grietas, manchas de aceite, envejecimiento y desgaste.
- Si la correa está dañada, manchada, envejecida o desgastada, se deberá comunicar con la Estación de Servicio SINOTRUK para reponerla.

Ciclo de reposición de la correa: 2 años de conducción o 200.000 kilómetros de recorrido del vehículo, sea lo que suceda primero.





# Sistema de Combustible

- Chequee el estado y la hermeticidad del sistema de combustible.
- Realice un chequeo visual de si tienen daños y corrosiones las tuberías y conexiones (especialmente las partes cerca de la fuente de calor) del sistema de combustible.
- Desenrosque el tapón roscado ① de la boca de descarga en el fondo del tanque de combustible para poder agotar el diésel del tanque de combustible.

- Desenrosque el tapón roscado ① de la boca de descarga en el fondo del tanque de combustible para poder agotar el diésel del tanque de combustible.Los lodos aceitosos y agua condensada dentro del tanque de combustible puede descargarse por este punto, y la operación de descarga se realizará por lo menos una vez al año.Así se puede reducir el riesgo de la entrada de agua en el motor y el de averías.
- El tanque de combustible hecho de aleación de aluminio tiene un momento de apriete de 50±3 Nm. Cuando el recorrido del vehículo alcanza 2000 km, se deberá realizar el reapriete de la correa de arastre del tanque de combustible, y más tarde se realizará por cada 5000 km de recorrido.En caso de malas condiciones viales, se deberá acortar adecuadamente el recorrido para el reapriete.

# Mantenimiento del Filtro Grueso de Combustible (Separador de Aqua/Aceite)

- □ □ Chequee el indicador de presión diferencial ① diariamente, y cuando la película llega a la zona roja, es necesario reemplazar el filtro con un nuevo.
- Elimine el agua filtrada del filtro periódicamente.

Debido a las diferencias en respecto del tiempo meteorológico, la calidad del combustible, el uso y el recorrido promedio diario, puede ser necesario realizar la operación de drenaje con una frecuencia semanal e incluso más corta.

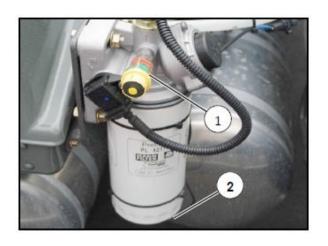
# Operación de Drenaje del Filtro

- Apague el motor.
- Desenrosque la válvula de desagüe ② en el fondo del filtro grueso de combustible para eliminar el agua e impurezas, y trate estas sustancias correctamente.
- Enrosque la válvula de desagüe.



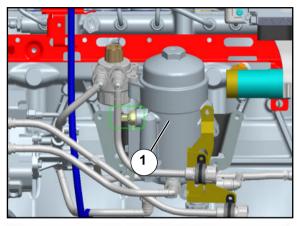
#### Atención!

Si el agua filtrada del filtro grueso de combustible entra nuevamente en el motor, los componentes del motor quedarán dañados. ¡Asegúrese de realizar la operación de drenaje periódicamente!



### Sensor de Presión del Combustible

Cuando el filtro fino de combustible ① del motor está atascado, se encenderá la luz indicadora de fallas del motor ② en el cuadro de instrumentos.





#### Sistema de Combustible

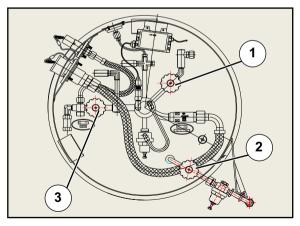




En este momento, presione el interruptor de diagnóstico del motor ③, y la luz indicadora de fallas del motor ② destellará, con el código de destello de 215.

Si el filtro fino del combustible está atascado, reemplace el filtro oportunamente con un nuevo por favor.





# Sistema de Suministro de Gas Natural Licuado Vehicular



#### Advertencia!

- El gas natural licuado tiene muy baja temperatura bajo la presión atmosférica ambiental: -162°C.
- El gas natural es un gas sofocante.
- El gas natural es un gas inflamable.
- Los no profesionales no están permitidos a operar y reparar el sistema de suministro de gas natural licuado.

El conductor del vehículo de gas natural licuado deberá haber recibido capacitación profesional técnica relacionada para garantizar el uso normal y la operación segura.

#### Operación de la Válvula

La operación de la bombona de GNL es simple, con sólo tres válvulas a ser operadas por el usuario para el uso diario normal:

- Válvula de salida de líquido ①: se mantiene normalmente abierta, y deberá cerrarse en caso de fallas; cuando se abre nuevamente después del cierre, esta actividad deberá ser lenta para evitar la detención automática de la válvula limitadora de caudal.
- Válvula presurizadora de salida de líquido ②: está cerrada bajo situaciones normales, y cuando la presión de la bombona es demasiado baja, es necesario abrir la válvula presurizador de salida de líquido para aumentar la presión por sí mismo, y al mismo tiempo se abre la válvula ③.
- □ □Válvula de liberación de aire ③: se abre cuando se alivia la presión de la bombona.

### Carga de GNL

### Carga Convencional

La carga convencional se lleva a cabo mediante una manguera indenpendiente para carga de líquido. Durante la carga de líquido, primero alivie la presión de la bombona hasta entre 0,6 y 0,9 MPa, conecte la pistola de gas licuado y la boquilla de gas licuado, y luego encienda el interruptor de carga de líquido del dispensador para que el líquido se inyecte mediante el tubo de entrada de líquido. Cuando el nivel de líquido alcanza lo nominal, se para automáticamente la carga.

# Carga con Retorno de Gas

Cuando la presión interior de la bombona es demasiado alta, lo que provoca dificultades para la carga de líquido, es necesario ejecutar la carga con retorno de gas.

- Conecte la pistola de gas licuado con la boquilla de gas licuado de la bombona, y la pistola de retorno con la boquilla de retorno.
- Abra la válvula de liberación de aire para reducir la presión de la bombona hasta por debajo de la requerida por el dispensador de gas licuado, y luego cierre la válvula de liberación de aire.
- Encienda la bomba de aire para realizar la carga hasta que pare automáticamente el dispensador de gas licuado, luego saque la pistola de gas licuado y la pistola de retorno de gas.



# Advertencia!

- presión bombona de una completamente llena de gas sube muy rápidamente, lo que puede causar la apertura frecuente de la válvula de seguridad: entonces. las bombonas completamente llenas de gas deberán ponerse en servicio cuanto antes, se prohíbe su almacenamiento de largo tiempo.
- Cuando el líquido restante en la bombona es más de 2/3, se deberá evitar la carga de líquido en la medida de lo posible.

# Carga de la Bombona Térmica

Generalmente, es llamada bombona térmica la bombona soldada de aislamiento térmico del gas natural licuado velicular antes de su primeva vez de carga del gas natural licuado velicular o que deja de funcionar por más de dos semanas. La carga de la bombona térmica deberá realizarse según el siguiente proceso:

- Primero, cargue la bombona con aproximadamente 30 L de gas natural licuado, y póngala en reposo. En el proceso de vaporización y elevación de presión del gas natural licuado dentro de la bombona, la parte interna de la bombona también enfría.
- Cuando la presión interna alcanza la normal de trabajo, realice la prueba de hermeticidad del sistema.
- •Con la reducción de la presión mediante la liberación de aire, se puede operar según el proceso de la carga convencional o la carga con retorno de gas.

#### Mantenimiento del Sistema

- □ □ Para garantizar un funcionamiento normal del vehículo, el sistema deberá recibir la inspección de fugas periódicamente.Si se encuentra cualquier fuga de combustible, conéctese con la Estación de Servicio SINOTRUK para el tratamiento.
- ullet Para la bombona con falla de vacío, la presión subirá a una velocidad de aproximadamente 0,1  $\sim$  0,4 MPa/h. Este cambio de presión es muy obvio, deberá conectarse con la Estación de Servicio SINOTRUK para el tratamiento.
- □ □ Para desmontar o reemplazar los componentes y accesorios, deberá conectarse con la Estación de Servicio SINOTRUK para el tratamiento.

#### **Condiciones Viales Aplicables**

Bajo malas condiciones viales, se deberá mantener una baja velocidad de conducción, de lo contrario, se provocará fatiga y daño de la estructura de soporte, lo que resultará en fugas y otros accidentes de seguridad.

Requisitos de Mantenimiento Periódico

Elementos de mantenimiento	Intervalo temporal	Métodos de conservación
Tuerca de conexión en el tubo de la bombona	Cada vez antes de conducir	Inspeccionar visualmente si hay fugas
Vaporizador	Cada 12 meses	Eliminar los depósitos calcáreos en el serpentín
Válvula	Cada 7500 km o cada dos meses	Si no está herméticamente cerrada o si tiene fugas
Válvula de seguridad	Cada 12 meses	enviar al departamento de supervisión técnica local para su verificación
Manómetro	Cada 12 meses	enviar al departamento de supervisión técnica local para su verificación
Grado de vacío de la bombona	Cada 12 meses	Prueba de presión
Inspección de fugas de todos los puntos de conexión del sistema	Cada 7500 km o cada dos meses	Prueba de la estanquidad al gas o detección de fugas

#### Indicador de Gas Combustible

El indicador de gas combustible indica el volumen de combustible en la bombona.

Si la indicación de la aguja es inferior a "0", esto supone que el sensor de gas combustible tiene falla de señales, y la luz de advertencia del gas combustible (1) destellará en el medidor de combustible. Cuando el gas en la bombona es demasiado poco (la aguja apunta la zona roja), el medidor tendrá encendida la luz de advertencia de poca cantidad de gas para indicarle al conductor que carque la bombona a tiempo.

#### Interruptor Selector de Cantidad de Bombona de Gas Natural Licuado

El interruptor selector de cantidad de bombonas de gas natural licuado ② tiene tres posiciones, la alta, la intermedia y la baja, que corresponden respectivamente la bombona superior del par de bombonas traseras, la bombona inferior del par de bombonas traseras y la bombona lateral.Cuando la cantidad de bombonas es menos del número de posiciones del interruptor selector, el indicador de gas combustible no tiene indicación al conmutar el interruptor a la posición correspondiente.

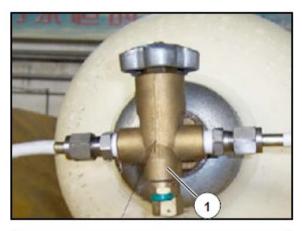
#### Alarma de Fuga del Gas Natural

Cuando la fuga del gas natural alcanza la concentración de alarma establecida, la alarma (3) dará alertas acústica y óptica.

Atención: Según el entorno operativo del presente producto, realice periódicamente inspección de los puntos especificados para garantizar la seguridad.La inspección de los puntos especificados tiene una frecuencia de cada uno a tres meses, con el fin de verificar si funcionan normalmente el host de alarma y el detector.El detector deberá evitar el impacto de la alta concentración artificial del gas natural, de lo contrario, se reducirá a corto plazo la sensibilidad de los sensores de gas.¡Durante el uso se deberá evitar la contaminación por los materiales con silicio para que no se dañe el detector!En caso de fugas del gas natural, el host dará alertas acústica y visual, se deberá parar el vehículo y apagar la alimentación del vehículo, buscar enseguida los puntos de fuga y tomar medidas tales como cerrar válvulas y ventilarse.Se prohíbe insertar y sacar con carga eléctrica el conector entre el host de alarma y el detector, de lo contrario, será posible dañar el chip interno del sistema.En caso de daños o fallas del sensor en el detector, uno no puede reemplazarlo independientemente, deberá conectarse con la Estación de Servicio SINOTRUK para el tratamiento.









# Sistema de Suministro de Gas Natural Comprimido Vehicular

#### Composición del Sistema de Gas Natural Comprimido

El sistema de gas natural comprimido está compuesto por la bombona y la válvula de la bombona, el conjunto de control integrado, los filtros de alta y baja presión, la válvula solenoide de baja tensión y la tubería de la bombona.

# Bombona y Válvula de la Bombona

Asegúrese de que la válvula ① de la bombona esté abierta antes de arrancar el vehículo.La válvula de la bombona tiene integrados el tapón fusible y el disco de ruptura, lo que garantiza la liberación oportuna de presión de la bombona bajo condiciones de alta temperatura y sobrepresión; el dispositivo de protección contra sobrecorriente dentro de la válvula de la bombona puede garantizar el corte oportuno de la tubería en caso de fugas del sistema de suministro de gas.

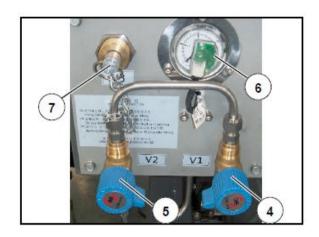
En caso de daños o fallas del sensor en el detector, uno no puede reemplazarlo independientemente, deberá conectarse con la Estación de Servicio SINOTRUK para el tratamiento.

#### Conjunto de Filtros de Alta y Baja Presión

El conjunto de filtro de alta presión ② y el conjunto de filtro de baja presión ③ pueden filtrar efectivamente el agua e impurezas en el gas natural, ofreciendo así una mejor protección para el motor.

#### Conjunto de Control Integrado

- □ □ El conjunto de control integrado incluye: la válvula de cierre V1 ④, la válvula de cierre V1 ⑤, el manómetro ⑥ y la boca de gas ⑦.
- □ □ La válvula de cierre V1 representa la válvula de cierre para carga de gas, que deberá abrirse al cargar el gas, y cerrarse después de la carga.
- □ □ La válvula de cierre V2 representa la válvula de cierre para suministro de gas, que deberá abrirse antes del trabajo del vehículo, y cerrarse para el mantenimiento del vehículo y el estacionamiento de largo tiempo.
- □ □El manómetro indica la presión de gas del sistema.





#### Reductor de Alta Presión

Véase la parte de mantenimiento del motor de gas natural.

# Cargar el Sistema de Gas Natural Comprimido

Se deberán seguir estrictamente las normas de operación al usar el gas, garantizando que la presión en la bombona sea mayor que 5 MPa. En caso de una bombona de presión menor que 5 MPa, se deberá considerar cargarla, y si la presión en la bombona es menor que 2,5 MPa, se deberá cargarla inmediatamente.



# Atención!

Debido a la gran cantidad de calor liberado durante la carga de gas del vehículo, el gas cargado tiene una temperatura relativamente alta, entonces la presión del gas completamente enfriado tiene cierta disminución, que se trata de un fenómeno normal.

#### Operación de Conducción del Vehículo de GNC

El conductor del vehículo de gas natural comprimido deberá haber recibido capacitación profesional técnica y estar familiarizado con los requisitos de uso, mantenimiento y seguridad del motor de gas natural, especialmente deberá tener un conocimiento profundo del sistema de gas natural, para garantizar el uso normal y la operación segura.

#### Inspección antes de Conducir

Generalmente después del estacionamiento en la noche, observe la presión indicada en el manómetro del panel integrado, y el siguiente día antes de conducir, observe nuevamente la presión indicada en el manómetro y ponga en comparación las dos indicaciones para ver si hay una bajada obvia, con el fin de verificar si tiene fugas el sistema de gas natural. Con una bajada obvia de la presión, se deberá encontrar las partes de fuga y arreglarla.



#### Atención!

Lo que muestra el medidor en la cabina del conductor es el porcentaje del gas comprimido restante en la bombona, en lugar de la presión real, para que prevalecerá la presión indicada en el manómetro del panel de combinación.

### Tratamiento de los Problemas que Ocurren durante la Conducción

Durante la conducción, si es normal la temperatura del agua circulante del motor, el reductor de presión no tendrá escarchas y obstrucción de hielo, y en invierno frígido, el reductor de presión podrá tener escarchas delgadas por la superficie, pero esto no afectará su funcionamiento normal.

Durante la conducción estable, si se encuentran fugas de gas o se producen ruidos fuertes, deberá parar el vehículo para revisar el vehículo, no lo pongas en funcionamiento antes de haber arreglado las fallas.

Durante la conducción, si se producen fugas del gas natural en gran cantidad por causa de la ruptura de la tubería del gas natura, el aflojamiento del casquillo de sujeción, deberá parar el vehículo inmediatamente en el borde de la carretera, desconecte la alimentación y cierre todas las válvulas de la tubería de gas. y luego arregle las fallas.

Si es grave la fuga de gas y deja de funcionar la válvula limitadora de caudal, cuando la válvula de cierre de la bombona no puede cerrarse, deberá evacuar el personal, aísle el sitio y la fuente de fuego, y al mismo tiempo infórmelos a los departamentos concernientes locales de servicio vehicular, protección contra incendios y tráfico, sin tratar el problema hasta que no quede más gas natural.

En caso de incendios del vehículo, deberá apagar inmediatamente el interruptor general de alimentación, y haga todo lo posible para cerrar todas las válvulas de la tubería de gas, y llame a la policía enseguida.

#### Requisitos para el Vehículo Parado

Cuando el conductor se aparta del vehículo o estaciona el vehículo temporalmente durante más de 10 minutos, deberá desconectar la alimentación y apagar el motor.

Para detectar las fugas, sólo se permite el uso del detector de fugas de gas, el agua jabonosa u otra agua espumosa no corrosiva, y está prohibido usar la llama viva.

Durante el mantenimiento del vehículo, están prohibídos los golpeos y choques de los dispositivos del sistema de gas natural, que debe tener una distancia de más de 10 m de la fuente de fuego. Está prohibido el funcionamiento del vehículo con fallas de los dispositivos o con fugas del sistema.

Antes del arranque, se deberán abrir lentamente las válvulas de la tubería de suministro de gas de toda parte del sistema, para evitar el funcionamiento de la válvula limitadora de caudal.

Al cargar con gas, se deberá apagar el motor y desconectar la alimentación.

# Mantenimiento y Conservación Mantenimiento y Conservación de Rutina

Además de llevar a cabo el mantenimiento y conservación de rutina de acuerdo con los requisitos de conservación del vehículo, el usuario deberá realizar la mantenimiento y conservación de rutina del sistema de gas natural según las siguientes especificaciones. Atención: el ítem de nivel superior incluye todos los ítems del nivel superior.

Mantenimiento y Conservación de 5000 km:

Revise todas las conexiones de la tubería de alta y baja presión, válvulas de la tubería de gas y reductores de presión del dispositivo de gas natural y otros componentes del sistema para ver si estos tienen fugas o daños, si todos los componentes están instalados de manera firme y fiable, si las abrazaderas de la tubería están fijas y si la tubería tiene interferencia o fricción con otras partes, y arregle los problemas existentes.

Mantenimiento y Conservación de 10000 km:

Reemplace el cartucho del filtro de baja presión; Revise si el reductor de presión tiene fugas; Revise si es normal la presión de la salida del reductor de presión y si es normal el funcionamiento de la válvula de alivio de presión del reductor de presión.

Mantenimiento y Conservación de 50000 km:

Examine las diferentes propiedades del reductor de presión, si las propiedades no pueden recuperarse hasta el nivel determinado en fábrica, el reductor deberá ser reemplazado; Revise si la manguera de agua circulante tiene daños o envejecimiento.

Conservación del filtro de alta presión:

Véase la parte del motor.

Conservación del filtro de baja presión:

Véase la parte del motor.

#### **Precauciones**

Está prohibido desmontar y reemplazar los dispositivos del sistema de suministro de gas natural sin la aprobación del fabricante.

Rellene detenidamente y guarde el registro de conducción relacionado con el sistema de gas natural, para facilitar las referencias en la reparación.

# Ciclo de cambio adecuado de la manguera de combustible (gas):

El ciclo recomendado para la manguera de gas es de dos años, mientras la vida útil de la manguera de combustible es la misma del vehículo.

# Filtro de Aire

Filtro de Aire Seco



#### Advertencia!

- Al reemplazar el cartucho de filtro, asegúrese de parar el funcionamiento del motor.
- La repetición de soplos del cartucho de filtro reducirá su eficiencia de filtración, entonces no se deberá soplar el cartucho de filtro para usarlo.
- Evite la repetida apertura innecesaria del filtro de aire para reducir el riesgo de que la suciedad entre en el lado del aire limpio.
- Deberá usar los accesorios originales al reemplazar el cartucho de filtro.
- Asegúrese de que el cartucho de filtro no esté dañado y que no haya suciedad en el lado del aire limpio al reemplazar el cartucho de filtro.

#### Ciclo de Conservación

Cuando está encendida la luz indicadora de obstrucción del filtro de aire en el cuadro de instrumentos, deberá realizar los siguientes mantenimientos del filtro de aire:

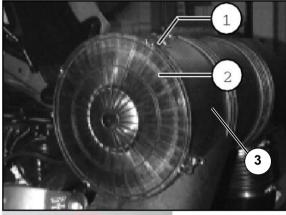
Para los vehículos sin equiparse con el filtro de aire de baño de aceite, se deberá reemplazarlo con un nuevo cartucho principal del filtro de aire seco.

Para los vehículos equipados con el filtro de aire de baño de aceite, primero se deberá limpiar el cartucho de malla de acero del filtro de aire, y será necesario reemplazarlo con un cartucho principal de filtro de aire seco cada tres veces de conservación del filtro de aire de baño de aceite.

Cada vez después de sacar el cartucho principal del filtro de aire seco por cinco veces, reemplácelo con un nuevo cartucho de seguridad.

Los cartuchos principales y los de seguridad que hayan sido usados por más de doce meses deberán ser repuestos.







#### Métodos de conservación

- Apague el motor.
- Voltee la cabina (véase el Mecanismo de Volteo de la Cabina).
- Primero afloje las cuatro hebillas de resorte ① en la cubierta final hermética del filtro de aire, saque la cubierta final ②, quite el polvo dentro de la cubierta final y límpiela.
- □ □Saque el cartucho principal, elimine el polvo dentro de la carcasa ③ del filtro de aire con un cepillo o una aspiradora, y limpie la parte interior de la carcasa.
- Cada vez que saque el cartucho principal, deberá marcar un "√" que representa una vez de conservación en la rabera del cartucho de seguridad, y cada vez después de sacar el cartucho principal por cinco veces, reponga un cartucho de seguridad.En caso de encontrar el polvo acumulado en el cartucho de seguridad, se deberá reemplazarlo con un nuevo inmediatamente (rotar el cartucho de seguridad en sentido antihorario para desmontarlo).
- Antes de montar el cartucho principal, se deberá revisar cuidadosamente si el papel de filtro está dañado y si el sellador en la cara final está agrietada, en caso de sí, el cartucho deberá ser repuesto.
- □ □ Sin ningún problema después de la revisión, monte los cartuchos sucesivamente en la carcasa, coloque la cubierta final hermética y apriete las hebillas de resorte.
- □ Por último, verifique si el sello de la tubería de entrada de gas está intacta, y si las abrazaderas de la manguera están flojas. Verifique si la pared de la manguera tiene desgaste y evite el cortocircuito de aire en el motor.

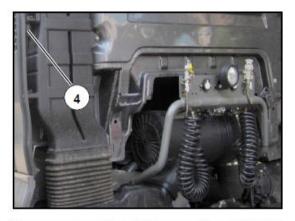
### Limpiar la Bolsa de Polvo

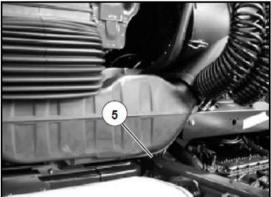
• Para el uso en invierno y en condiciones polvorientas, deberá vaciar y limpiar la polsa de polvo (4) todos los días.En caso de caída o daños, la bolsa de polvo deberá ser repuesta oportunamente.

# Revisar la Válvula de Drenaje



- Limpie la válvula de drenaje periódicamente y revise sus funciones.
- El agua contenida en el aire que ingresa al cilindro del motor puede causar daños al motor.
- La válvula de drenaje (5) está ubicada en la parte inferior de la tubería de entrada de aire de la entrada del filtro de aire.
- Revise a mano la desobstrucción de la válvula de drenaje, y límpiela cuando sea necesario.







#### Filtro de Aire de Baño de Aceite



- Los vehículos nuevos en fábrica no tiene el aceite de motor.
- Antes de la puesta en operación es necesario echar aceite de motor, que puede ser el aceite de motor usado.
- Para echar aceite de motor, el volumen de aceite es de 5 L o el nivel de aceite es de 30 mm, cantidad que no puede ser excedida.
- Cuando el aceite de motor no fluye fácilmente al sacudir el cárter inferior, es necesario limpiar el cartucho de malla de acero y reemplazar el aceite de motor.
- En condiciones de uso especialmente duras, se deberá revisar el flujo del aceite de motor diariamente. En condiciones normales de trabajo, puede funcionar durante 80 a 150 horas continuas. El cartucho de malla de acero puede funcionar a largo plazo, sin necesidad de ser repuesto.
- Cada día cuando se acaba la operación del vehículo, es necesario revisar si están flojos los pernos de conexión o ganchos entre el cárter inferior y el propio filtro de aire, apriételos según se necesite.

### Filtro de Aire de Baño de Aceite

Pasos de Desmontar, Revisar y Limpiar

 $\hfill \Box$  Abra las hebillas de resorte de bloqueo de las carcasas superior e inferior.

• Desmonte el cárter inferior y eche 5 L de aceite o hasta un nivel de 30 mm.







 $\hfill \square$  Limple el conjunto de filtros inferior.

Limpie con diésel los álabes del ventilador y los cartuchos de filtro hasta que no se vean lodos aceitosos en dichas partes.

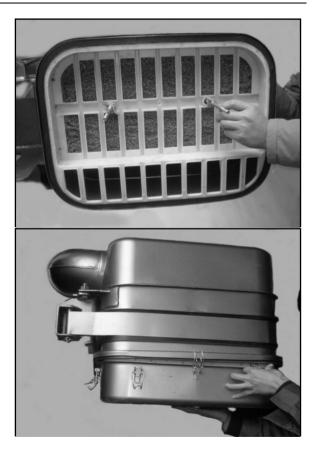


• Limpie el conjunto de filtros superior (de la misma manera del conjunto de filtros inferior).

• Monte el conjunto de filtros.

Antes de montar el cartucho de malla de acero ya limpiado, asegúrese de que se haya escurrido el diésel en el cartucho. Monte sucesivamente el filtro superior y el filtro inferior, y por último apriete con anillos de goma, arandelas y tuercas mariposa.

• Monte la carcasa inferior. Fije con hebillas de resorte firmemente la carcasa inferior con aceite.



### Sistema Eléctrico

Precauciones:

Por razones de seguridad, se deberá desconectar la batería o el interrutpor principal de la batería antes de empezar la reparación del sistema eléctrico.



### Advertencia!

En una caja de batería cerrada se generará una mezcla de hidrógeno y oxígeno.Al desconectar los terminales de la batería, los equipos eléctricos o dispositivos de monitoreo en funcionamiento producirán chispas, y así se encenderá el gas.Entonces, antes de desconectar los terminales de la batería, la caja de batería cerrada deberá ser completamente soplada o limpiada con aire comprimido.

- No arranque el motor a menos que la batería esté firmemente conectada.
- No desconecte la batería durante el funcionamiento del motor.
- Conecte la batería y cárguela al menos parcialmente para poder arrancar por remolque, véase "Remolcar y Arrancar por Remolque".
- No se puede usar el cargador para arrancar con pinzas el vehículo.
- Desconecte los terminales positivo y negativo antes de cargar la batería.

Orden de desconexión: primero el terminal negativo y luego el positivo.

Orden de conexión: primero el terminal positivo y luego el negativo.

- Si el vehículo no se usa por períodos prolongados, cargue la batería cada cuatro semanas.
- Asegúrese de que la tensión se mida sólo con los dispositivos de medición correctos.
- Evite el cortocircuito, y la resistencia de entrada del equipo de medición deberá ser de 10 MΩ como mínimo.
- Antes de desconectar y conectar la clavija de la ECU, se deberá apagar el interruptor de encendido.
- Las clavijas o enchufes con herrumbres obvias o grietas visibles deberán reemplazarse.
- Al lavar el vehículo:

Proteja el enchufe, el motor de arranque y el generador del humedecimiento (salpicaduras de agua), y los enchufes del vehículo remolcador y del remolque no deberán limpiarse con agua o aparato mecánico.Deberá usarse el aire comprimido de aproximadamente 0,6 a 0,8 MPa para la limpieza.

En el proceso de limpieza, el interruptor de llave y el circuito de iluminación deberán estar apagados.

• Cuando el vehículo está equipado con alternador o enchufe trifásico de corriente alterna de 400 V (por ejemplo el camión refrigerado).

no podrá limpiarse con aire comprimido a menos que el motor y todas las alimentaciones externas estén apagados.

- Durante el trabajo de soldadura
- Desconecte la batería y conecte los cables positivo y negativo desconectados.
- No use otras fuentes de alimentación excepto la de corriente continua. Verifique si es correcta la polaridad de los polos eléctricos.
- Encienda el interruptor mecánico de control principal de la batería.
- Los terminales del interruptor electromagnético no deberán estar conectados a la batería, desconecte estos cables o desmóntelos, y conéctelos juntos.
- Acerque en la medida de lo posible el cable de tierra del equipo de soldadura a la zona de soldadura, y haga la conexión a tierra en donde haya buena conductividad.
- El cable del equipo de soldadura no deberá colocarse en paralelo al cable del vehículo.
- Las piezas a soldar deberán tener un buen contacto, y asegure una buena conductividad, por ejemplo, apriete las piezas a soldar juntos con la hebilla negativa del equipo de soldadura.
- La caja de batería del camión de carga, el camión de volteo y el camión mezclador de cemento tendrá reservados los conectores de alimentación para instalar las luces de posición, y la potencia de un lado deberá ser menos de 100 W.



### Advertencia!

Los usuarios no deberán agregar equipos eléctricos o cambiar circuitos eléctricos del vehículo a voluntad, de lo contrario, el sistema eléctrico podrá tener fallas, y así resultará en graves consecuencias.





### **Iluminación**

### **Cambiar Bombillas**

Antes de cambiar la bombilla, apague los equipos eléctricos con fallas.

No toque el vidrio de la bombilla con dedos desnudos.

Al instalar la bombilla nueva, asegúrese de que las bombillas nueva y vieja tiene la misma etiqueta de identificación en la parte inferior.

### **Faros Delanteros**

Después de cambiar las luces de carretera y de cruce, se deberá revisar la configuración de los faros delanteros.



### Advertencia!

No toque el vidrio de la bombilla con dedos desnudos!

### Causas del Empañamiento del Faro

Los faros encendidos generarán mucho calor, que deberá ser disipado a través de los agujeros de ventilación, mientras el aire húmedo del exterior también entrará fácilmente en los faros a través de los mismos agujeros, y en este proceso de intercambio entre el aire caliente y el aire frío se producirá la niebla. Este fenómeno generalmente tiene lugar en invierno, temporada de lluvias o regiones de clima húmedo.

En tal situación, si la niebla desaparece automáticamente en 45 minutos después del encendido del faro, esto deberá considerarse normal.



# Limpieza y Mantenimiento del Vehículo

El mantenimiento profesional periódico puede desempeñar el papel de mantener el valor de su vehículo.

### Lavar el Vehículo



### Advertencia!

Si el vehículo está equipado con el sistema eléctrico de alta tensión (la tensión de servicio del sistema es mayor que 24 V),se deberá apagar el motor antes de lavar el vehículo.

- Sólo lave el vehículo en lugares bien equipados, y tome medidas para evitar contaminación ambiental.
- En las primeras semanas, los vehículos nuevos o recién pintados deberán lavarse frecuentemente, pero sólo con agua limpia. Los limpiadores a vapor están prohibidos en la primeras seis semanas.
- Siempre lave bien la esponja usada para limpiar el vehículo.
- No exponga el vehículo al sol al lavarlo.
- Limpie las ruedas y las tapas de rueda con cepillos y agua limpia.
- Elija el solvente de limpmieza o el agente limpiador especial de acuerdo con el nivel de sueciedad al lavar las ruedas de aleación.
- No rocíe agua en el equipo que está a temperatura de funcionamiento.

- No moje el alternador y el motor de arranque.
- En caso de usar el limpiador a vapor, cumpla estrictamente con los requisitos de operación del fabricante, y mantenga una distancia mínima de 30 cm entre la boquilla y la superficie de pintura.



#### Advertencia!

Al usar el limpiador a vapor, no rocíe agua directamente en el nudillo de dirección.

- Después de lavar el vehículo con limpiador a vapor o detergente de aceite, se deberá aplicar lubricante al vehículo.
- El vehículo deberá lavarse con mayor frecuencia en invierno.
- No rocíe pintura sobre la tubería de freno, ni la trate con gasolina, benceno o aceite mineral de petróleo.Al rociar y lubricar, tenga cuidado de evitar el contacto de la manguera de freno con lo rociado o la grasa lubricante.

#### Mantenimiento de la Pintura

- Los pequeños daños de pintura deberán repararse inmediatamente.
- Aplique oportunamente protección anticorrosiva sobre la superficie de pintura.

## Espejo Retrovisor

• Limpie la superficie del espejo sucio con el limpiavidrios.

### Limpiar el Interior de la Cabina

- Limpie el volante, la palanca de cambios, los embellecedores interiores sucios y las alfombrillas con agua tibia y agente limpiador.No utilice detergente.
- El alcohol es aplicable para eliminar las manchas de aceite (no se puede usar gasolina).
- A una temperatura por debajo de 30 °C, utilice un agente limpiador suave para lavar las cortinas.
- Lave los cinturones de seguridad con agua tibia y jabón, y no use detergentes químicos.
- En caso de tiempos con escarcha, trate el sello de las ventanas y puertas con el talco en polvo para evitar que las ventanas y puertas estén congeladas junto con las tiras de sello.

### Limpieza y Mantenimiento de Asientos y Litera

- Limpie los elementos de plástico con trapos mojados (por ejemplo, correas, soportes y palancas), si están muy sucios, se pueden usar solventes de limpieza (por ejemplo, detergentes).
- Limpie los embellecedores interiores y los cojines de asiento con un paño específico mojado, y la espuma seca y el cepillo suave también son aplicables.

### **Tabla de Sustancias Contaminantes**

Las sustancias enumeradas en la tabla se pueden comprar en las tiendas químicas o especializadas.No derrame estas sustancias sobre la superficie del material. Todos los tratamientos abajo se basan en la experiencia.Se puede probar cada una de las sustancias en un lugar más escondido primero, y no asumiremos ninguna responsabilidad por ningún daño.

# Sustancias Contaminantes Solubles en Agua

Sustancias Contaminantes Solubles en Agua								
Tipo de la sustancia contaminante	Agente limpiador	Métodos de tratamiento						
Manchas de sangre, huevos, excrementos y manchas de orina	Agua fría, champú, solvente de espuma para alfombrillas	Aplique el agente sobre el paño de algodón suave hasta que la sustancia contaminante comience a disolverse. No frote con fuerza, de lo contrario, cambiará la superficie, si es necesario, frote desde el exterior hacia el centro, y luego enjuague con agua limpia.						
Sustancias grasientas, vómitos, café con crema, chocolate caliente, pintalabios, leche de mayonesa, helado, condimentos	Agua tibia, champú, espuma líquida para alfombrillas, benceno, detergente	Lo mismo de arriba						
Alcohol normal, cerveza, bebida de espuma, jugo, limonada, licor, fruta o aguardiente, solución de azúcar	Agua tibia, champú, solventes como benceno, solventes de metilación y detergentes, que solo podrán usarse después del secado de las sustancias contaminantes	Lo mismo de arriba						

# Limpieza y Mantenimiento del Vehículo

# Sustancias Contaminantes Insolubles en Agua

Tipo de la sustancia contaminante	Agente limpiador	Métodos de tratamiento
Mantequilla, cera de pulir, pigmento (de color vivo), grasa,barniz, resina, carbono, esmalte de uñas, aceite, pintura, hollín, alquitrán	Agente limpiador, detergente, champú	A) Aplique el agente sobre el paño de algodón suave hasta que la sustancia contaminante comience a disolverse. No frote con fuerza, de lo contrario, cambiará la superficie. Si es necesario, frote desde el exterior hacia el centro, y luego enjuague con agua limpia.
Parafina, cera de estearina, por ejemplo la vela	Benceno, raspado tanto como sea posible	Lo mismo de arriba
Chicle	Aerosol de congelación	Aerosol, derribarlo en trizas con objetos duros (martillo)
Herrumbres	Solución de fluoruro de sodio al 15%, una cucharada para cada 100 ml de agua	Se utiliza según la instrucción A)

Capítulo V Parámetros Técnicos

# Parámetros técnicos

### Tabla de Parámetros del Motor Diésel

Modelo	MC11.43-30	MC11.39-30	MC11.35-30	MC11.31-30	MC13.48-30	MC13.54-30
Estándar de emisión		Estándar e	europeo III		Estándar europeo III	
Número de cilindros		6	3		6	3
Número de válvulas/cilindro		4	1		4	1
Diámetro del cilindro (mm)		12	20		12	26
Carrera (mm)		15	55		16	6
Cilindrada (L)		10,5	518		12,4	419
Relación de compresión		19	):1		19	:1
Potencia nominal (kW/Ps)	316/430	287/390	257/350	228/310	353/480	397/540
Velocidad nominal (rpm)		19	00		1900	
Momento de torsión máximo (Nm)	2100	1900	1750	1550	2300	2500
Velocidad con momento de torsión máximo (rpm)		1000~	~1400		1050~1400	1050~1350
Consumo mínimo de combustible (g / kWh)		≤18	86		≤1	86
Velocidad de ralentí (rpm)		550:	±50		600	±50
Orden de encendido		1-5-3-	1-5-3-	-6-2-4		
Volumen del cárter de aceite lubricante (L)		4	4	0		
Dirección de rotación de cigüeñal	sentido	o horario (vista d	desde el extremo	o libre)	sentido horario el extrer	,

### Tabla de Parámetros del Motor Diésel

Modelo	MC11.32-40	MC11.36-40	MC11.40-40	MC11.44-40	MC13.48-40	MC13.54-40			
Modelo	MC11.32-50		MC11.44-50	MC13.48-50	MC13.54-50				
Estándar de emisión		Estándar europeo IV, estándar europeo V (SCR)							
Número de cilindros				6					
Número de				4					
válvulas/cilindro				<u> </u>					
Diámetro del cilindro			120		13	26			
(mm)									
Carrera (mm)			155		•	66			
Cilindrada (L)		10	),518		12.	419			
Relación de				19:1					
compresión		1		T	T	ı			
Potencia neta	235/320	265/360	294/400	324/440	353/480	397/540			
máxima (kW / PS)		200/020 200/100 00//040							
Velocidad con									
potencia neta máxima (rpm)			1	1900					
Velocidad nominal (rpm)			1	1900					
Momento de torsión máximo (Nm)	1600	1800	1900	2100	2300	2500			
Velocidad con momento de torsión		1000	o∼1400		1050~1400	1050~1350			
máximo (rpm)  Consumo mínimo de									
combustible (g / kWh)	≤185 ≤185								
Velocidad de ralentí (rpm)	550±50 600±50								
Orden de encendido			1-5-3	3-6-2-4	•				
Dirección de rotación de cigüeñal		sen	tido horario (vista	desde el extreme	o libre)				

# Parámetros Técnicos

## Tabla de Parámetros del Motor de Gas

Modelo	MT13.36-50	MT13.40-50	MT13.43-50			
Estándar de emisión	Estándar europeo V (SCR)					
Número de cilindros		6				
Número de válvulas/cilindro		4				
Diámetro del cilindro (mm)		126				
Carrera (mm)		166				
Cilindrada (L)		12,419				
Relación de compresión		11,5:1				
Potencia neta máxima (kW / PS)	262/356	291/396	313/425			
Velocidad con potencia neta máxima (rpm)		1900				
Potencia nominal (kW/Ps)	265/360	294/400	316/430			
Velocidad nominal (rpm)		1900				
Momento de torsión máximo (Nm)	1800	1900	1900			
Velocidad con momento de torsión máximo (rpm)	1100~1400					
Consumo mínimo de gas (g / kWh)	≤185					
Velocidad de ralentí (rpm)	550±50					
Orden de encendido	1-5-3-6-2-4					
Dirección de rotación de cigüeñal	sentido	horario (vista desde el extrem	no libre)			

# Tabla de Parámetros

Mod	elo	16S2222TO	16S1930TD	16S2230TD	16S2230TO	16S2530TO	16S2231TO	16S2531TO
Momento de entrad		2200	1900	2200	2200	2500	2200	2500
Posición d	e marcha	16	16	16	16	16	16	16
	1	13.8	16.41	16.41	13.8	13.8	13.8	13.8
	2	11.54	13.8	13.8	11.54	11.54	11.54	11.54
	3	9.49	11.28	11.28	9.49	9.49	9.49	9.49
	4	7.93	9.49	9.49	7.93	7.93	7.93	7.93
	5	6.35	7.76	7.76	6.53	6.53	6.53	6.53
	6	5.46	6.53	6.53	5.46	5.46	5.46	5.46
Dalasián	7	4.57	5.43	5.43	4.57	4.57	4.57	4.57
Relación de	8	3.82	4.57	4.57	3.82	3.82	3.82	3.82
velocidad	9	3.02	3.59	3.59	3.02	3.02	3.02	3.02
de cada	10	2.53	3.02	3.02	2.53	2.53	2.53	2.53
marcha	11	2.08	2.47	2.47	2.08	2.08	2.08	2.08
marcha	12	1.74	2.08	2.08	1.74	1.74	1.74	1.74
	13	1.43	1.7	1.7	1.43	1.43	1.43	1.43
	14	1.2	1.43	1.43	1.2	1.2	1.2	1.2
	15	1	1.19	1.19	1	1	1	1
	16	0.84	1	1	0.84	0.84	0.84	0.84
	R1	12.92	15.36	15.36	12.92	12.92	12.92	12.92
	R2	10.8	12.92	12.92	10.8	10.8	10.8	10.8
Peso	(kg)	403	314	314	314	314	379	379

# Transmisión Automática

### Tabla de Parámetros

Mode	vlo.	HW20716AL	HW20716ACL	HW25712XA	HW25712XAC
		TIVVZ07 TOAL	TIWZ07 TOACL	1100237 12AA	TIWZ37 IZAAC
Moment torsión de o Nm	entrada	2000	2200	2500	2500
Posició march		16	16	12	12
	1	15.586	13.125	15.012	11.795
	2	13.125	11.053	11.667	9.167
	3	10.885	9.167	9.030	7.095
	4	9.167	7.719	7.146	5.615
	5	7.481	6.300	5.568	4.375
	6	6.300	5.305	4.375	3.438
	7	5.195	4.375	3.431	2.696
D 1 11	8	4.375	3.684	2.667	2.095
Relación	9	3.563	3.000	2.064	1.622
de	10	3.000	2.526	1.633	1.283
velocidad	11	2.488	2.095	1.273	1.000
de cada marcha	12	2.095	1.764	1.000	0.786
marcha	13	1.710	1.440		•
	14	1.440	1.213		
	15	1.188	1.000		
	16	1.000	0.842		
	R1	14.287	12.031	13.811	10.852
	R2	12.031	10.132	3.157	2.480
	R3	3.266	2.750		•
	R4	2.750	2.316		
Peso (	kg)	300	300	395	395

# Tabla de Parámetros

	Volun	en de carga de aceite			Momento	de apriete (Nm)				
Modelo de transmisi empareja	on Al		descarga	Tapón roscado de descarga de aceite del retardador	Perno del cartucho de filtro del retardador	Tapón roscado de desbordamiento de aceite de la transmisión	Tapón roscado de la boca de llenado después de reparación	Perno del sensor de temperatura de montaje	Número de pieza del cartucho de filtro	Grado del aceite lubricante/ciclo de reemplazo
16 S 2231TD/T 16 S2531	18,51	25,5L	60 ±6	60 ±6	23 ±2	60 ±6	60 ±6	9,5 ±1	0501 215 163	Véase el "Mantenimiento de la transmisión"

# Parámetros Técnicos

Tabla de Parámetros del Eje Delantero

Mode	elo	HF7/9	HR7/9	VGD060QB	VPD060QB	VPD085QB
Ángulo de giro rueda interior (°)		43	<mark>43</mark>	43	43	43
Ángulo de giro rueda exterior (°		33	<mark>32</mark>	30	30	30
Ángulo de lan pasador principa		0 °	<mark>0 °</mark>	0 °	0 °	0 °
Ángulo de in pasador principa		3	<mark>6</mark>	6	6	7,5
Ángulo de caída (°)	Ángulo de caída de la rueda (°)		1	1	1	0,5
Convergencie	Neumático radial	0'±4'	<mark>0'±4'</mark>	0'±4'	0'±4'	6'±2'
Convergencia	Neumático diagonal	12′±4′	<mark>12'±4'</mark>	12′±4′	12'±4'	0±2
Tipo del freno		Tambor (Φ420×160)	Disco (P20WA o P22AJ)	Tambor (Φ400×150)	Disco (P20WA o P19AJ)	Disco (QP222400AJ04) (QP222400AJ04)
Llanta mínim (pulgadas)	a aplicable	20	<mark>20 ó 22</mark>	20	20 ó 19,5	22,5

## Parámetros de la Ballesta de Acero

	i didilietios de la ballesta de Aceio								
	Suspensión delantera								
			Pequeña cantidad de ballestas	Gran cantida	d de ballestas				
	Tipo de accionamiento	Modelo del eje delantero	Especificacione s de ballesta	Especificacione s de ballesta	Especificacione s de ballesta				
Tracció n	4×2	disco HR7	3×25						
Tracció n		disco HR7	3×25						
Cargas	6×4	VPD060QB, disco HR7, disco HR9	4×22	9×16					
Volquet e		disco HR7 y disco HR9		10×16	10×17				
Cargas	8×4	VPD060QB, disco HR7, disco HR9	4×22	11×15					
Tracció n	6×2 (9 bolsos de aire)	disco HR7	3×25						

# Parámetros Técnicos

	Suspensión delantera								
			Pequeña cantidad de ballestas	Gran cantidad de ballestas					
	Tipo de accionamiento	Árbol trasero	Especificaciones de ballesta	Especificaciones de ballesta					
Tracción	4×2	MCY13	5×27						
Tracción		MCY13Q、MCY11	5×34						
Cargas	6×4	MCY13Q、AC16、MCP16	5×37	12×25					
Volquete		HC16、AC16、MCP16		12×25					
Cargas	8×4	MCY13Q、AC16、MCP16	5×37	12×25					
Tracción	6×2 (doble dirección)	MCY13	5×29						

# Mantenimiento del eje de equilibrio

Conjunto	Nombre de producto del petróleo	Nivel de calidad y grado de viscosidad	Cantidad	Recorrido para reemplazo y ítems de mantenimiento
Eje de	Lubricante de		1 L de un	No se reemplaza.
equilibrio	engranajes	Q/ZZ21040	lado	110 00 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10

### Tabla de Parámetros de la Rueda

Modelo	8,00V-20	8,5-20	22,5×8,25	22,5×9,00	22,5×11,75
Tipo de llanta	en dos piezas	en dos piezas	en una pieza	en una pieza	en una pieza
Especificaciones del neumático	11,00R20	12,00R20	275/70R22,5	12R22,5 315/80R22,5 295/80R22,5 315/70R22,5	385/65R22,5

### Tabla de Parámetros de la Presión del Neumático

Modelo	Simple neumático (kPa)	Doble neumático (kPa)
11,00R20 (18 lonas)	930	0
12,00R20 (18 Ionas)	830	0
12R22,5(18 lonas)	930	0
275/70R22,5(16 lonas)	830	0
315/70R22,5(16 lonas)	76	0
315/70R22,5(18 lonas)	830	0
295/80R22,5(18 lonas)	90	0
315/80R22,5 (18 Ionas)	830	0
385/65R22,5 (20 lonas)	90	0

# Requisitos de Equilibrio Dinámico de la Rueda

Especificaciones de rueda	Desequilibrio del conjunto de rueda
8,00V-20	2000
8,5-20	2000
22,5×8,25	1500
22,5×9,00	1500
22,5×11,75	1500

# Tabla de Parámetros de la Bombilla

Tabla de Falametros de la Dombina								
Nombre de lámpara		Modelo de bombilla	Potencia de la bombilla (W)	Cantidad para un vehículo				
Luz de posición		PHILPS	5	2				
Luz de carretera		PHILPS	70	2				
Luz de carretera auxiliar		PHILPS	70	2				
Luz de cruce		PHILPS	75	2				
Luz	antiniebla	PHILPS	70	2				
Lu	z de giro	PHILPS	21	2				
	Luz de giro	PHILPS	21	2				
	Luz de marcha atrás	PHILPS	21	2				
T/luz indicadora	Luz de freno	PHILPS	21	2				
lateral	Luz antiniebla trasera	PHILPS	21	2				
Luces traseras	Luz de gálibo	PHILPS	LED	2				
de combinación	Luz indicadora lateral	PHILPS	LED	2				
de 7 funciones	Luz de posición trasera	PHILPS	LED	2				
	Luz de matrícula	PHILPS	5	1				
Luz indicadora de altura		PHILPS	5	2				
Luz de gálibo delantera		PHILPS	5	2				
Luz de gálibo trasera		PHILPS	5	2				
Luz indicado	ora lateral trasera	PHILPS	5	2				
Luz indicadora lateral trasera		PHILPS	LED	2				
Luz indicadora de giro		PHILPS	21	2				
Luz interior		PHILPS	LED	2				
Luz de lectura		PHILPS	LED	2				
Luz de litera		PHILPS	LED	1				
Luz de puerta		PHILPS	5	2				