IMPORTANTE

Antes de encender y conducir su vehículo, verifique si el nivel de carga de la batería es adecuado.

Todos los dereches reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, en ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, incluido fotocopiado, sin permiso escrito de Autotécnica Colombiana S.A.S. (Auteco Mobility S.A.S).

SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS **INCLUIDO”**.
PARA MAYOR INFORMACIÓN, CONSULTE LA PÁGINA 40 DE ESTE MANUAL

CONTROL ELECTRONICO DE ESTABILIDAD “**NO INCLUIDO”**

ALERTA DE COLISION FRONTAL **“NO INCLUIDO”**

SISTEMA DE SUJECION INFANTIL **“NO INCLUIDO”**

AIRBAGS **“NO INCLUIDO”**

FRENADO AUTONOMO DE EMERGENCIA **“NO INCLUIDO”**

SISTEMA DE ENCENDIDO AUTOMATICO DE LUCES **“NO INCLUIDO”**

Actualizado Abril 2024

Prólogo

Felicitaciones por su compra y el uso del vehículo eléctrico de STÄRK, con el respaldo de Auteco Electric, una línea de vehículos de AUTÉCO MOBILITY S.A.S. Basado en el principio de “Calidad Primero, Cliente primero, Reputación primero”, nosotros proveemos los mejores vehículos y servicio a todos los clientes Auteco Electric.

Este Manual le dará los procedimientos necesarios e instrucciones para la operación general, inspección y mantenimiento del vehículo Auteco Electric.

Es nuestro acierto común lograr los mejores beneficios para su Nuevo vehículo Auteco Electric, pero de esto depende su cuidado y grado de mantenimiento. Además, esperamos sinceramente que usted lea este manual antes de usar el vehículo y seguir las instrucciones descritas en él.

Este Manual hace parte del vehículo y debe ser guardado y usado junto con el vehículo. Las imágenes y descripciones en el manual son correctas al momento de su publicación. Sin embargo, la estructura de nuestros productos es constantemente mejorada. Además comprenda que la introducción en este manual puede diferir de la estructura actual del vehículo.

Para otros temas como “Garantía de Calidad” y la compra de repuestos para los productos de nuestra compañía, por favor contacte al centro de servicio autorizado más cercano de Auteco Mobility.

AUTECTO MOBILITY S.A.S.

Notas para los usuarios

Nota: Esta estrictamente prohibido para los usuarios hacer cualquier modificación de seguridad de algún dispositivo al vehículo.

Nota: Modificaciones o incrementar algún dispositivo eléctrico debe ser manejado por un centro de servicio autorizado, con repuestos y productos aprobados por la compañía.

Nota: Para operaciones de soldadura eléctrica, los electrodos positivo y negativo de la batería, el suiche cuchilla, y el electrodo negativo de la batería de 12V deben estar desconectados o apagados. Para prevenir daños de componentes eléctricos del vehículo, causados por la corriente generada en la soldadura.

Nota: El operador del equipo debe prestar atención al cableado eléctrico de color naranja, porque estos son de alto voltaje.

Nota: El vehículo y el equipo con el que viene consiste en elementos de alto voltaje, que puede causar daños personales, y operación inadecuada puede llevar a daños en los componentes. El vehículo solamente puede ser operado por personal capacitado después de un entrenamiento especial.

Nota: Las operaciones de manejo, de carga y de inspección diaria deben ser implementadas estrictamente de acuerdo a las especificaciones del vehículo.

Nota: Los operadores deben tener especial cuidado con el manejo de cualquier componente del vehículo con la marca mostrada aquí abajo, porque significa que es de alto voltaje y puede producir serios daños a las personas.

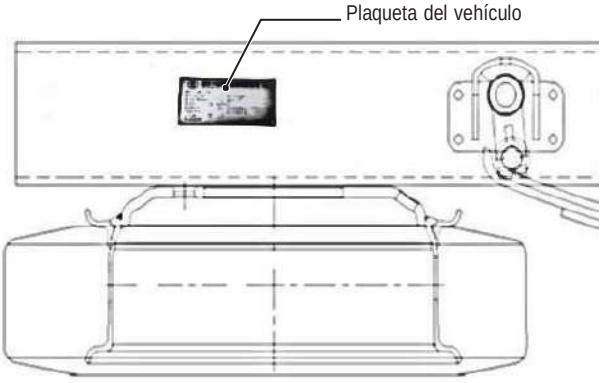
Contenido

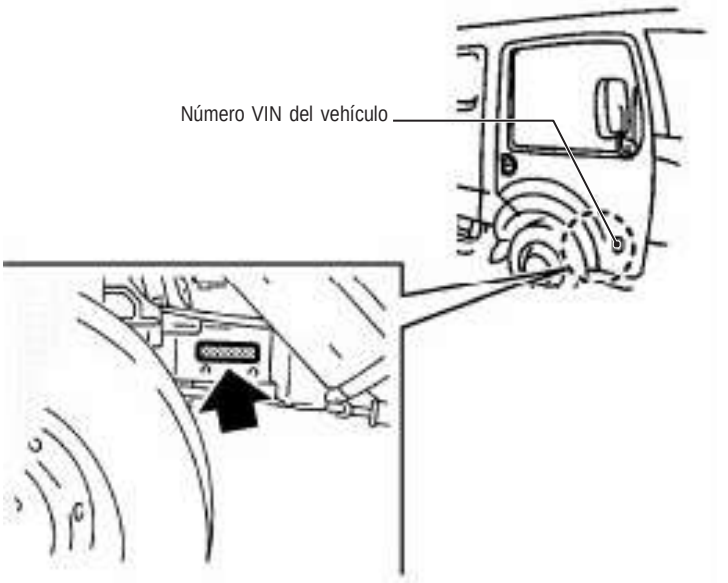
1. Identificación del vehículo....10
2. Inspección y ajuste antes de conducir....11
2.1. Llave....11
2.2. Seguro de puertas....11
2.3. Cubierta de interfaz de carga....12
2.4. Freno de Parqueo....12
2.5. Tapasol....12
2.6. Espejo retrovisor....13
2.7. Línea de Frenos....13
2.8. Sistema de Dirección....13
2.9. Pito y Luces....13
2.10. Limpia brisas....13
3. Introducción a estructura de Cabina y Operaciones....14
3.1. Tablero de Instrumentos....14
3.2. InstrumentosCombinados....15
3.2.1 Medidor de presión de aire (Izquierda)....15
3.2.2. Pantalla LCD....16
3.2.3 Testigos Luminosos....18
3.3. Alarma Audible (Opcional)....20
3.3.1. Alarma para luz interna encendida....20
3.3.2. Alarma de puerta abierta....20
3.4. Suiche para limpia brisas y agua....20
3.5. SuichedeLuces....21
3.5.1. Suiche de posición de Luces....21
3.5.2. Seleccion de luces bajas....21
3.5.3. Seleccion de luces altas....21
3.5.4. Seleccion de Luz alta por destello....21
3.5.5. Suiche de Direccionales....22
3.5.6. Suiche de Control de luces delanteras (altura)....22
3.5.7. Suiche de Exploradoras delanteras....22
3.5.8. Suiche de luces antiniebla traseras....22
3.5.9 Suiche de luces estacionarias....22
3.6. Pito....23
3.7. Reloj....23
3.8. Cenicero y encendedor de cigarrillos (Prohibido su uso mientras conduce)....23
3.8.1. Cenicero....23
3.8.2. Encendedor de Cigarrillos....23
3.9. Guanteras....23
3.10. Portavasos....24
3.11. Eleva vidrios....24
3.12. Luces Interiores
3.13. Rejillas de Aire
3.14. Calentador y Aire acondicionado....25
3.14.1. Suiche de Control....25
3.14.2. Operación de Calentador de Aire....26
3.14.3. Operación del Aire Acondicionado....27

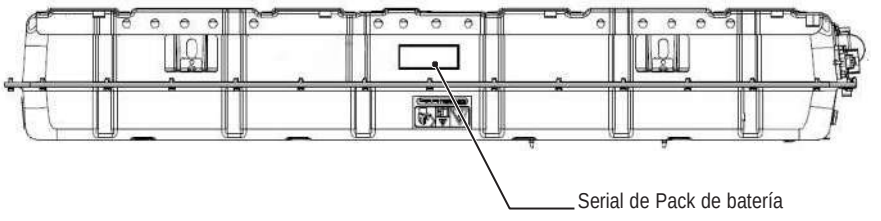
3.14.4. Filtro de Aire Acondicionado 28
3.15. Sistema de Audio 28
3.15.1. Notas para la operación del Audio 28
3.15.3. Reproductor MP3 29
3.16. Sillas 30
3.16.1. Ajuste Manual de Sillas 30
3.17. Cinturón de seguridad 30
3.17.1. Precauciones para el uso del cinturón de Seguridad 31
3.17.2. Seguridad de los niños 32
3.17.3. Para mujeres en estado de embarazo 32
3.17.4. Para personas Heridas 32
3.17.5. Cinturón de Seguridad de 3 Puntos 32
3.17.6. Cinturón de seguridad de 2 puntos 33
3.17.7. Mantenimiento de cinturón de seguridad 34
4. Conduciendo el Vehículo 35
4.1. Periodo de inicio 35
4.3. Precauciones para el manejo 35
4.4. Suiche de ignición 35
4.4.1. Seguro 35
4.4.2. Ubicación de la llave 36
4.5. Encendiendo el motor 36
4.6. Conduciendo el vehículo 36
4.6.1. Posiciones de los cambios 36
4.6.2. Mover el vehículo 36
4.6.3. Parqueo 37
4.6.4. Función anti deslizamiento en rampa (subida y pendiente ≤ 8%) 37
4.7. Inmovilizador del vehículo 37
4.8. Sistema de Frenos 38
4.9. Manejando en días fríos y cálidos 38
4.9.1. Batería 39
4.9.2. Refrigerante 39
4.9.3. Radiador 39
4.9.4. Aceite lubricante 39
4.9.5. Llantas 39
4.9.6. Freno de parqueo 40
4.9.7. Protección contra la corrosión 40
4.10. Sistema de Carga 40
4.10.1. Parámetros 40
4.10.2. Precauciones 40
5.1.6. Llanta de repuesto (si la trae) 42
5.1.7. Cambio de llanta 42
5.1.8. Instalación de la rueda 43
6. Mantenimiento del vehículo 45
6.1. Limpieza exterior del vehículo 45
6.2. Limpieza interior 46
6.3. Protección contra la corrosión 46
6.4. Requisitos de mantenimiento 47
6.4.1. Esquema de mantenimiento regular 47

6.4.2. MantenimientoGeneral 55
6.5. Precauciones de mantenimiento 56
6.6. Levantamiento de cabina (Cabina Sencilla)..... 57
6.7. Refrigerante del sistema de enfriamiento de motor y controlador 59
6.8. Fluido de dirección..... 60
6.10. Líquido de frenos (donde aplique)..... 60
6.11. Detergente especial para vidrios 61
6.12. Uso y mantenimiento de baterías de plomo acido libres de mantenimiento cuando está saturada..... 61
6.13. Plumillas..... 62
6.14. Fusible..... 63
6.15. Ruedas y llantas 65
6.16. Cardan 68
7. Especificaciones del vehículo y sus componentes 69
7.1. Partes y límites para abastecimiento de grasa..... 69
7.2. Especificaciones de lubricantes y refrigerante 70
7.3. Parámetros..... 70
7.4. Presión de llantas..... 71
7.5. Tabla importante de Torques..... 71
7.6. Herramientas 73
8. Uso y precauciones del pack de baterías.....74
8.1. Características y estructura del pack de baterías.....74
8.2. Precauciones para el transporte, instalación, uso, almacenamiento y mantenimiento 74
8.3. Caza fallas..... 76
9. Precauciones de usar el motor y su controlador..... 77
9.1. Desensambledelmotorysucontrolador..... 77
9.2. Rutinas de Mantenimiento e Ítems de revisión 77
10. Recomendaciones Generales..... 78
10.1. Uso Diario de las Baterías..... 78
10.1.1. Temperatura de Uso y almacenamiento 78
10.1.2. SOC y Carga..... 78
10.1.3. Periodo de no Uso..... 78
10.1.4. Revisión Diaria 78
10.1.5. Rutinas Mantenimiento Baterías 78
10.2. Guía de Operación Caja 79
0.2.1. Comienzo 79
10.2.2. Modos A/M, E/P 79
10.2.3. Reversando 79
10.2.4. Frenando 79
10.2.5. Cuando detiene el vehículo 80
10.2.6. Investigación y registro de fallas..... 80
10.3. Precauciones durante la carga..... 80

1 Identificación del vehículo

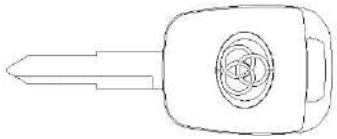






2. Inspección y ajuste antes de conducir

2.1 Llave



La llave es usada para:
- Suiche de Ignición
- Puertas del vehículo

⚠ PRECAUCIÓN

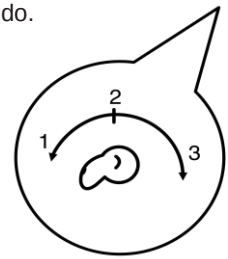
- "No olvide la llave dentro del vehículo cuando se baje de él."

Nueva llave

El vehículo está equipado con 2 llaves que deben ser guardadas adecuadamente.

⚠ PRECAUCIÓN

- "Observe la condición exterior antes de abrir la puerta, para evitar un accidente de tráfico.
- No deje a ningún niño o adulto sin capacidad, dentro del vehículo, porque podría tocar algún suiche inconscientemente y ocasionar un accidente.
- Asegúrese de que las puertas estén cerradas mientras este conduciendo.

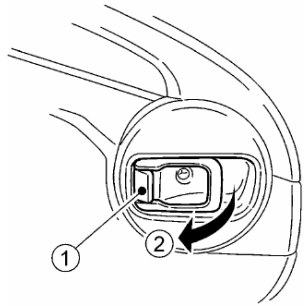


2.2 Seguro de puertas

Seguro de puerta/Abriendo con llave

Inserte la llave en el agujero, y gírelo en el sentido contrario de las manecillas del reloj del lado del conductor, y en sentido de las manecillas del reloj del lado del pasajero para abrir la puerta, y viceversa para asegurarla, luego hale la manija para abrir directamente la puerta.

Ambas puertas del vehículo poseen la ranura para la llave, los cuales deben ser asegurados o abiertos por separado.



Seguro de puertas/Abriendo por medio de manija interior.

Presione el botón o hálelo al lado de la manija por el lado interior ① para asegurar en la posición de asegurado o abierto.

Para abrir la puerta internamente, levante la pestaña ① para ponerlo en el estado de "abierto" y luego hale la manija ② en dirección de la flecha.

Asegurar puerta desde afuera

Cuando el botón de asegurar dentro del vehículo está en la posición hacia abajo, la puerta queda automáticamente asegurada sin necesidad de usar la llave.

⚠ PRECAUCIÓN

- "Asegúrese que la llave no queda dentro del vehículo antes de asegurarlo sin la llave.

● No deje niños solos dentro del vehículo, y asegúrese que lleva la llave consigo antes de bajarse. De lo contrario los niños pueden resultar heridos o desencadenar un suceso accidente."

2.3 Cubierta de interfaz de carga

Cierre la interfaz de carga cuando el vehículo este en movimiento o no este en uso, así se evita el ingreso de agua o material extraño que pueda ocasionar un daño.

2.4 Freno de Parqueo

⚠ PRECAUCIÓN

● "No conduzca el vehículo cuando tenga el freno de parqueo activado, de lo contrario, los frenos podrían sobrecalentarse, perder eficiencia y causar un accidente.

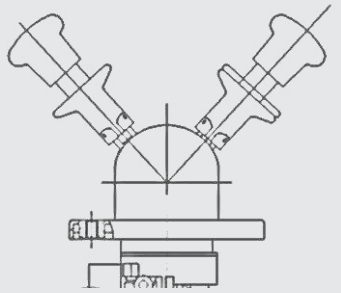
● No libere el freno de parqueo mientras este por fuera de la cabina, porque el freno de pedal no puede ser usado para detener el vehículo en caso que se deslice, lo cual podría ocasionar un accidente.

● No deje parqueado el vehículo frenado con la caja de cambios, primero ponga el vehículo en neutra mientras pisa el pedal de freno, luego accione el freno de parqueo mientras sigue presionando el pedal de freno, y luego póngalo en posición de parqueo en la caja de velocidades.

● No deje ningún niño o pasajero sin capacidad de operar el vehículo, porque podría tocar algún suiche o palanca inconscientemente y ocasionar un accidente."

Comentario

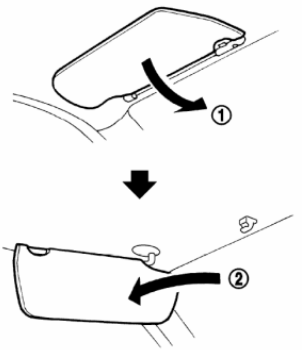
El vehículo se quedara totalmente detenido, si la palanca del freno de mano esta levantada y una vez se suelte la palanca, el vehículo liberará las ruedas y estará disponible para desplazarse.



La función de parqueo se activa cuando la barra de freno de parqueo es halada hacia arriba, y el estado de parqueo puede ser liberado bajando la palanca de parqueo.

El conductor debe asegurarse que el indicador de parqueo está apagado antes de comenzar a conducir.

2.5 Tapasol



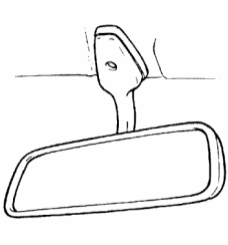
Para evitar el resplandor directo de Sol, baje directamente el tapasol de acuerdo a la figura ①.

Para evitar el resplandor del sol de lado, saque el tapasol del s ujetador y gírelo hacia el lado de acuerdo a la figura ②.

2.6 Espejo retrovisor

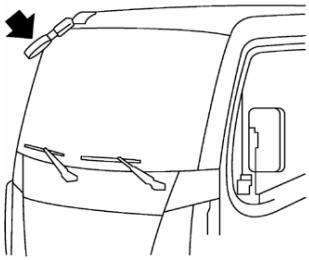
PRECAUCIÓN

"Revise los ángulos de todos los espejos retrovisores antes de comenzar a conducir.
Puede distraer la atención del conductor ajustar los espejos durante la conducción."



Espejo retrovisor interior
Ajuste el ángulo del espejo interior para obtener la vista más amplia.

Espejo retrovisor exterior
Ajuste el espejo retrovisor exterior para obtener manualmente la vista requerida.



Espejo frontal de vista baja

El espejo frontal de vista baja, ayuda al conductor a ver objetos por debajo de la línea de visión del panorámico delantero.

2.7 Línea de Frenos

Examine la línea de frenos que no tenga fugas.

2.8 Sistema de Dirección

Examine los tornillos y tuercas que estén bien apretados.
Examine la línea de dirección, que no tenga fugas hidráulicas.

2.9 Pito y Luces

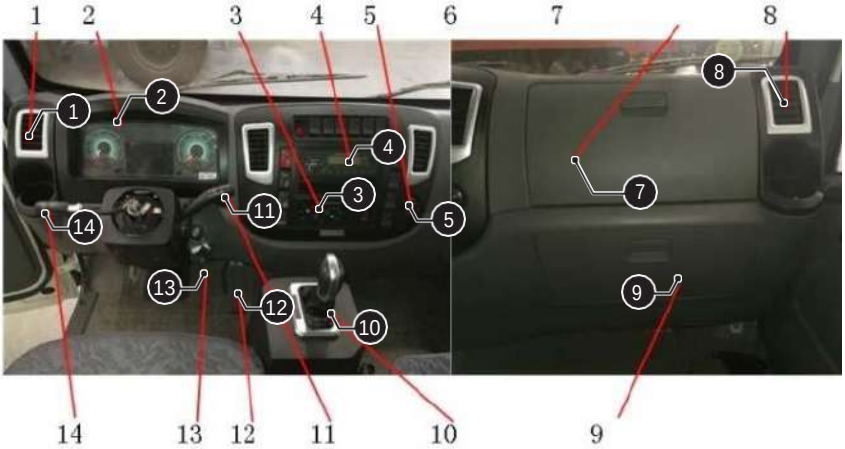
Presione el pito, para examinar que funcione correctamente.
Gire el suiche de ignición a la posición ACC u ON para examinar si los testigos y señales del vehículo funcionan normalmente.

2.10 Limpia brisas

Revise si el panorámico está limpio, y confirme si el limpia brisas trabaja normalmente en la posición correspondiente.

3. Introducción a estructura de cabina y operaciones

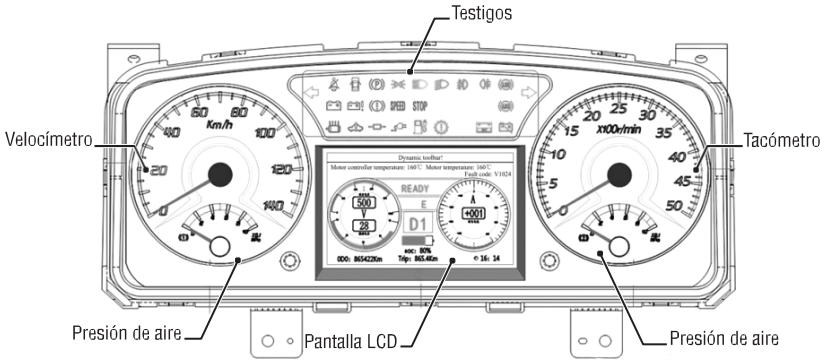
3.1 Tablero de instrumentos



1. Rejilla de ventilación lado conductor
2. Panel de instrumentos y panel de control
3. Controlador de calefacción y aire acondicionado
4. Radio
5. Encendedor de cigarrillos (no usar mientras se conduce)
6. Rejilla ventilación lado pasajero
7. Rejillas de guantera superior
8. Rejilla ventilación lado pasajero
9. Caja de fusibles
10. Palanca de cambios
11. Palanca de instrumentos combinados derecha (limpia brisas)
12. Pedal de aceleración
13. Pedal de freno
14. Palanca de instrumentos combinados izquierda (bireccionales y luces)

Nota
las posiciones específicas pueden variar de un vehículo a otro, dependiendo de las modificaciones técnicas.

3.2 Instrumentos Combinados



3.2.1 Medidor de presión de aire (Izquierda) Ver Fig. 6.

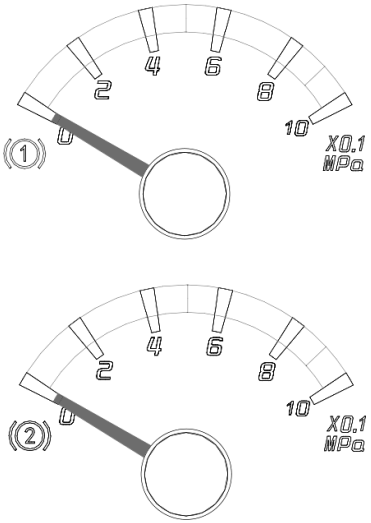


Fig. 6 Medidor de presión de aire.

La escala de medición de presión de aire está dada en 0MPa~1.0MPa. Cuando la presión de aire está por debajo de 0.5MPa, el puntero del medidor estará en la zona roja, y el testigo indicador de presión se iluminara así (!) y STOP hará una alarma auditiva.

Velocímetro

El medidor de velocidad indica la velocidad instantánea del vehículo en km/h. El vehículo tiene una velocidad máxima de 80km/h.

Velocidad del Motor

El tacómetro indica la velocidad rotacional del motor en rpm, (Revoluciones por minuto). El motor tendrá una

velocidad máxima de 4,200rpm, y para asegurar un desempeño óptimo del motor y evitar daños a este, se recomienda no permanecer en la velocidad de motor máxima por un periodo prolongado.

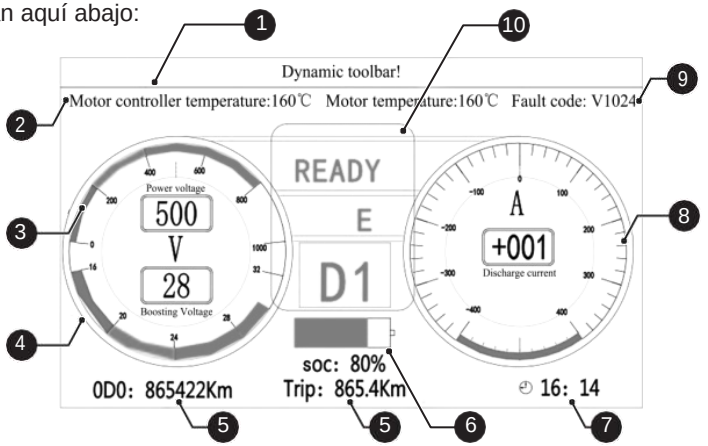
3.2.2 Pantalla LCD

Pantalla de cristal liquido

En la pantalla de cristal líquido, las interfaces mostradas pueden ser cambiadas, y el cambio entre la interfaz 1 y la interfaz 2 pueden ser cambiadas girando el botón que se encuentra en el panel de instrumentos.

Interfaz 1

Vea la Fig. 2 para la interfaz 1 que consiste en los ítems funcionales que se muestran aquí abajo:



① Área de Fallas de vehículo

Muestra el estado de fallas del vehículo. Cuando el tablero de instrumentos no está conectado a la línea CAN, muestra: “El tablero de instrumentos no recibe mensajes”; cuando el vehículo posee alguna falla, se muestra la abreviación de la falla, cuando el vehículo posee muchas fallas, mostrara “El vehículo tiene muchas fallas, por favor referirse al manual para información específica”; cuando el vehículo está libre de fallas, no se mostrara nada.

② Temperatura

Se muestra la temperatura en tiempo real del motor y del controlador de motor en °C. La temperatura del motor en promedio será de 50 a 55°C y la del controlador de 36 a 40°C.

③ Voltímetro

Muestra el voltaje en tiempo real de la batería en Voltios, y el rango mostrado va de 0 - 1,000V.

④ Voltaje auxiliar

Muestra el voltaje auxiliar en tiempo real de la batería en Voltios.

⑤ Odómetro y Trip

Odómetro: Muestra el kilometraje total recorrido desde la entrega.

Trip: El kilometraje medido en cierto intervalo.

Instrucciones de operación: el trip puede ser reseteado presionando el botón y sosteniéndolo por 3s.

⑥ Voltímetro

El voltímetro muestra la cantidad de energía actual en %, y el rango va de 0 - 100%. Cuando el SOC es menor al 20%, el indicador de batería baja se encenderá, y el vehículo debe cargarse tan rápido como sea posible para prevenir una sobre descarga que puede dañar la batería.

⑦ Reloj Electrónico

Muestra la hora del sistema en formato de 24hr, el cual debe ser sincronizado con la hora local (Bogotá, por ejemplo).

⑧ Medidor de Amperios

Muestra el amperaje en tiempo real de la batería en un rango de -0A - 500A. Cuando la batería esta descargada, la corriente se muestra en +, y cuando la batería se encuentra cargando, la corriente se muestra en -.

⑨ Códigos de Falla

Esto muestra los códigos de falla del vehículo, y si el vehículo está libre de códigos de falla. Esta área no muestra figuras.

⑩ Pantalla de luces indicadoras

Muestra los testigos indicadores del vehículo, y cuando no hay ninguna señal de testigo, esta área no mostrara nada.

Posición de palanca de cambios.

Muestra la posición del cambio en la caja de cambios, los cuales pueden ser: R, N y D.

R es el estándar para el cambio de reversa. Cuando la palanca está en la posición R, el panel de instrumentos mostrara la posición R, y el vehículo puede ir en dirección hacia atrás.

D es el estándar para el cambio hacia adelante. Cuando la palanca está en la posición D, el tablero de instrumentos mostrara esta posición D, y el vehículo puede moverse hacia adelante con normalidad.

N es el estándar para la posición neutra. Cuando la palanca de cambios está en la posición N, el panel de instrumentos mostrara esta posición N, y el vehículo no puede ser movido hacia ninguna parte y queda desengranado.

Interfaz 2

Vea Fig. 5 para la interfaz 2 la cual consiste en funciones como seteo del sistema, información del módulo, y consulta de fallas.

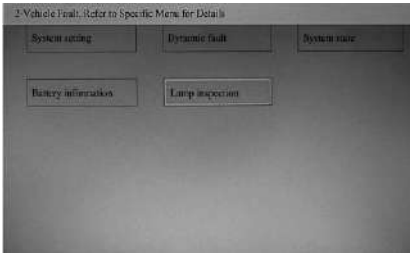


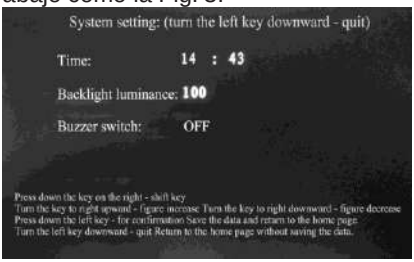
Fig.2 Interfaz 2

Instrucciones de Operación:

Presione hacia abajo la tecla izquierda por un corto tiempo (0.5s) y la pantalla pasara de la interfaz 1 a la interfaz 2; en el menú de la interfaz, presione hacia abajo la tecla izquierda por un corto tiempo (0.5s) para pasar al menú de primer nivel, o gire el botón hacia la derecha por un corto tiempo (0.5s) para entrar a la interfaz del menú, o gire el botón hacia la izquierda por un tiempo corto (0.5s) para salir de la interfaz.

Información de instrumentos y ajuste de Reloj

La información de instrumentos debería ser ajustada como se muestra aquí abajo como la Fig. 3.



(1) Presione hacia abajo la tecla izquierda en la interfaz principal por un corto tiempo (0.5s) para entrar a la pá-

gina de menú;
(2) Presione hacia abajo la tecla izquierda por un corto tiempo (0.5s) para entrar al módulo de “ajuste de sistema”;
(3) Gire el botón izquierdo a la derecha por un corto tiempo (0.5s) para entrar a la interfaz de ajuste, y la figura “14” se mostrara en rojo; para que ajuste la hora
(4) Presione hacia abajo el botón izquierdo por un corto tiempo (0.5s) para moverse hacia abajo en el menú y se escoge cíclicamente.
(5) Para cambiar el tiempo y la iluminación de fondo, gire el botón izquierdo hacia la izquierda (para rebajar) o derecha (para aumentar) por un corto tiempo (0.5s) cuando el ítem es seleccionado (en rojo). Para cambiar el suiche de buzzer, gire el botón izquierdo a la izquierda o derecho por (0.5s) para hacer que se abra, o cierre.
(6) Presione hacia abajo el botón por largo tiempo (3s) para guardar los ajustes y salir a la interfaz principal; para salir sin guardar cambios, gire el botón hacia laizquierda por corto tiempo (0.5s).

3.2.3 Testigos Luminosos

Descripción	Forma	Color	Descripción	Forma	Color
Direccional izquierda		Verde	Luz antiniebla delantera		Verde
Luces altas		Azul	Cambio actual	D1	Verde
Alarma de aislamiento		Roja	Cambio no apropiado		Amarillo
Alarma de cinturon desabrochado		Roja	Falla severa del sistema		Rojo
Alarma control de tracción (no en todos los modelos)	ASR	Amarillo	Indicador de Carga		Amarillo
Puerta abierta		Roja	Indicador de "Ready" Listo	READY	Verde
Freno de parqueo		Roja	Indicador de "Stop"	STOP	Rojo
Alarma de bloqueo		Roja	Alarma de bajo SOC	BAT	Amarillo
Dirección derecha		Verde	Alta temperatura motor y controlador		Rojo
Luz antiniebla trasera		Amarillo	Luz indicadora cocuyos		Verde
Falla sistema de frenos		Rojo	Luz media		Verde
Luz indicadora ABS	ABS	Amarillo	Sobrevelocidad	SPEED	Rojo
Cargador conectado		Rojo	Modo (económico/ poderoso)	E/P	Verde

1 Testigo ABS

Este testigo muestra que hay una falla en el Sistema ABS.
Color: amarillo

2 Testigo ASR

Es usado para recordar al conductor que hay una falla en el Sistema ASR.

Color: amarillo

3. Testigo de cinturón de seguridad

Este indicador recuerda al conductor que debe abrocharse el cinturón de seguridad. Este testigo se encenderá cuando se pone el suiche en ON, y se apagara cuando el conductor se abroche el cinturón.

Color: Rojo

4. Testigo de baja presión de aire

Este testigo sirve para recordar al conductor que la presión de aire en los tanques es demasiado baja o que hay una falla en el sistema de frenos.

Color: Rojo

Vehículo con freno neumático: cuando la presión está demasiado baja, el testigo se encenderá y al mismo tiempo, se escuchara un pito en cabina para advertir al conductor.

5. Testigo de freno de parqueo

Este indicador se encenderá cuando la palanca de freno de parqueo es accionada, y se apagara cuando el freno de parqueo es liberado. El conductor debe asegurarse que este indicador este apagado antes de conducir.

Color: rojo

6. Luz antiniebla trasera

Este testigo se encenderá cuando la luz antiniebla trasera se enciende.

Color: Amarillo

7. Luz antiniebla delantera

Este testigo se encenderá cuando la luz antiniebla delantera se enciente.

Color: Verde

8. Luces medias-bajas

Este testigo se encenderá cuando la luz media se enciende.

Color: verde

9. Cocuyos

El testigo se encenderá cuando se encienden los cocuyos.

Color: verde

10. Giro a la izquierda

Este testigo parpadeara cuando active el suiche de giro a la izquierda.

Color: verde

11. Giro a la derecha

Este testigo parpadeara cuando active el suiche de giro a la derecha.

Color: verde

12. Luces altas

Este testigo se encenderá cuando se active el suiche de luces altas.

Color: azul

13. Puertas abiertas

El testigo se encenderá cuando la puerta no está cerrada y el suiche de ignición está en la posición ON, se apagara si se cierra la puerta.

Color: rojo

14. Testigo de cambio

D1 El testigo se encenderá de acuerdo al cambio que realice el conductor.

Color: verde

15. Testigo de cambio incorrecto

El testigo se encenderá cuando se pone un cambio incorrecto. El conductor debe poner el cambio en neutro, y luego hacer el cambio nuevamente.

Color: amarillo

16. Testigo de modo de manejo E/P (económico/poderoso)

E/P El testigo muestra el modo actual de manejo.

Color: verde

17. Testigo STOP

STOP El testigo se encenderá cuando una falla en el sistema general de frenos.

Color: rojo

18. Testigo READY

READY El testigo se encenderá cuando el sistema de poder del vehículo está listo para trabajar, para recordar al conductor que el vehículo puede comenzar a andar. El testigo se apagara cuando el vehículo comience a moverse.

Color: verde

19. Testigo de sobre velocidad

SPEED Este testigo se usa para recordar al conductor que el motor está trabajando sobre la velocidad que debe rotar.

Color: rojo

20. Testigo indicador de bajo SOC

El testigo se encenderá cuando el SOC este muy bajo.

Color: amarillo

21. Testigo indicador de conexión por cable

El testigo se encenderá cuando la pistola del cargador esté conectada al vehículo, y se apagara cuando se desconecte el cargador.

Color: rojo

22. Testigo indicador de aislamiento

El testigo se encenderá cuando hay un problema de aislamiento con el contactor y la tierra del vehículo, aislamiento en el circuito monitoreado.

Color: rojo

23. Alarma de falla en el sistema

El testigo se encenderá cuando el sistema de alto voltaje del vehículo tiene un problema.

Colo: rojo

24. Testigo indicador de estado de carga

El testigo se encenderá cuando el vehículo está cargando, y apagado cuando la carga para.

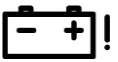
Color: **amarillo**

25. Indicador de sobrecalentamiento de motor y controlador

El testigo se encenderá cuando el motor o controlador estén con temperatura elevada. El testigo se apagara cuando la temperatura se reduce al rango permitido.

Color: rojo

26. Alarma de falla de potencia de batería



El testigo se encenderá cuando hay una falla con las baterías.

Color: rojo

3.3 Alarma audible (opcional)

3.3.1 Alarma para luz interna encendida.

Si el suiche de posición de la luz no está en OFF cuando se saca la llave y la puerta está abierta, habrá un indicador sonoro. El sonido parara cuando la puerta del vehículo este en posición cerrado.

3.3.2 Alarma de puerta abierta

Si la puerta no está adecuadamente cerrada cuando el suiche está en la posición ON position, una alarma sonora se activara y esta se detendrá cuando la puerta del vehículo este bien cerrada.

3.4 Suiche para limpia brisas y agua

Cuando el suiche está en la posición ACC u ON, el limpia brisas puede ser activado.
Gire en anillo deslizante para realizar las funciones de limpieza con agua:
1. Cuando el símbolo de limpia brisas este alineado con "OFF", el motor de limpia brisas está apagado.
2. Cuando el símbolo está alineado con "INT", el motor del limpia brisas trabajara intermitentemente, en intervalos de 4s~6s.
3. Cuando el símbolo está alineado con "LO", el motor del limpia brisas trabaja a baja velocidad.
4. Cuando el símbolo está alineado con "HI", el motor trabaja a alta velocidad.
5. Cuando la palanca del limpia brisas se levanta hasta arriba, saldrá liquido jabonoso contra el vidrio constantemente.

PRECAUCIÓN

• "No use el lavador por más de 30 segundos continuos.
• No use el lavador cuando el tanque del agua jabonosa este congelado o vacío.
• Remueva el hielo del panorámico antes de usar el limpia brisas."

PRECAUCIÓN

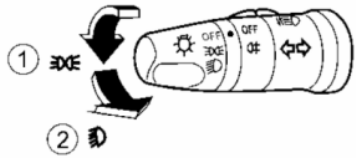
"El líquido del lavador puede congelarse en el panorámico y tapar la visión del conductor cuando la temperatura este por debajo de los 0°C. El panorámico debe ser calentado activando el sistema de calefacción antes de usar el limpia brisas."

3.5 Suiche de Luces

PRECAUCIÓN

"No deje ninguna luz prendida por mucho tiempo cuando el motor este apagado."

3.5.1 Suiche de posición de Luces

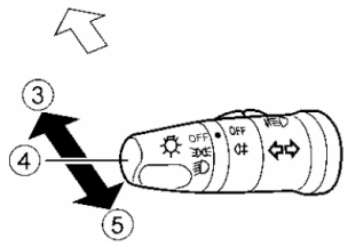


Gire el suiche combinado a la posición ①: se encienden los cocuyos delanteras, traseros, placa trasera, y tablero de instrumentos.

3.5.2 Seleccion de luces bajas

② Gire el suiche a la posición, las luces bajas se encenderán y el indicador de luces bajas en tablero también lo hará.

3.5.3 Seleccion de luces altas

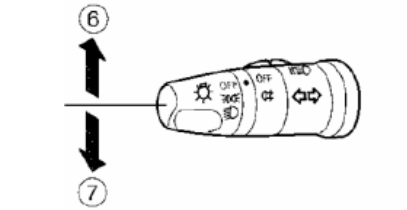


③ En la posición, presione de la palanca hacia la dirección ③, se encenderán las luces altas y el testigo también se encenderá.

3.5.4 Seleccion de Luz alta por destello

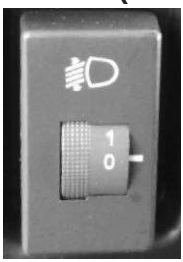
④ Gire la palanca a la posición inicial, y presione la palanca hacia la dirección de ⑤, luego la luz alta parpadeará una vez.

3.5.5 Suiche de Direccionales



Gire la palanca de operación a la derecha hasta llegar al punto ⑥, o gire la palanca de operación a la izquierda para alcanzar el punto ⑦.
La palanca de operación regresara a la posición original automáticamente cuando el vehículo haga el giro deseado.

3.5.6 Suiche de Control de luces delanteras (altura)



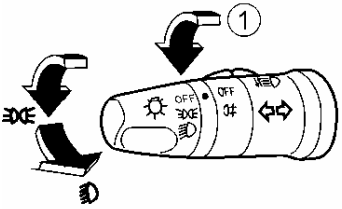
El eje óptico horizontal de las luces delanteras, puede ser ajustado de acuerdo al número de personas en cabina y la carga.
Cuando el vehículo vaya en una rampa, la luz delantera podría irradiar luz directamente al vehículo que venga de frente, o irradiarla al espejo retrovisor del que va delante de usted.

Condiciones de carga de los diferentes puntos:

0 Sin carga	1 Poca carga
2 Carga media	3 carga completa

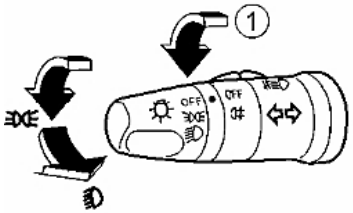
Se Recomienda seleccionar la posición 0 cuando el vehículo va en terreno plano sin mucha carga.

3.5.7 Suiche de Exploradoras delanteras



Gire el suiche de luces a . Encienda el suiche de exploradora delantera, este tipo de luz debe encenderse cuando el clima esta nublado.

3.5.8 Suiche de luces antiniebla traseras



Después que la luz antiniebla delantera se enciende, gire la palanca selectora a la posición , de acuerdo a la figura ①.

Nota

Cuando la posición es activada, el suiche de luz exploradora retornara a la posición OFF.

3.5.9 Suiche de luces estacionarias

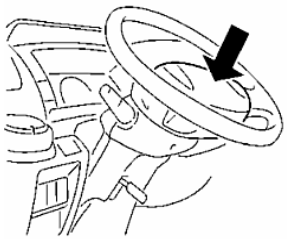
Cuando ocurra un suceso imprevisto durante la conducción o alguna falla,

podría causar algún accidente de tráfico o de peatones, y esta luz de advertencia debe encenderse para advertir a otros conductores. Cuando la luz de advertencia se enciende, todas las luces direccionales (frente, lados, traseras) se encenderán y los testigos de giro a la izquierda y derecha en el tablero se encenderán al tiempo.

⚠ PRECAUCIÓN

Estas luces estacionarias no deben ser usadas en conducción normal, y solo deben ser usadas cuando el vehículo va a baja velocidad o se detendrá a un lado de la vía."

3.6 Pito



Presione el área central del timón de dirección para hacer que pite.

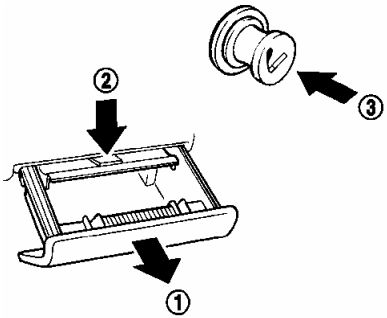
⚠ PRECAUCIÓN

"Los usuarios tienen prohibido desarmar el timón y los instrumentos combinados."

3.7 Reloj

Cuando el suiche de ignición está en la posición ACC u ON y el reloj indica el modo CLOCK ON, el reloj electrónico (contenido en el sistema de audio) mostrara la hora.

3.8 Cenicero y encendedor de cigarrillos (Prohibido su uso mientras conduce)



3.8.1 Cenicero

Hale el cenicero para abrirlo, de acuerdo a la posición ①.

Presione hacia abajo ② y hale el cenicero para extraerlo completamente.

3.8.2 Encendedor de Cigarrillos

Cuando el suiche de ignición está en la posición ACC u ON position, el encendedor puede funcionar normalmente.

Presione la parte central del encendedor para que se caliente de acuerdo al punto ③. El encendedor saldrá automáticamente cuando se caliente.

Por favor devuélvalo a la posición normal después de usarlo.

3.9 Guanteras

⚠ PRECAUCIÓN

- "El conductor no debe usar la guantera durante la conducción para prevenir distracciones.
- La guantera debe permanecer cerrada durante la conducción para prevenir peligro en caso de accidente o frenada de emergencia.
- No ponga ningún objeto pesado dentro de el para prevenir daños en

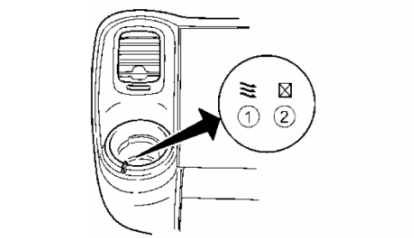
caso de un accidente o frenada de emergencia.”

Espacio para celular y monedas.

Guantera con compuerta.

Caja de Fusibles.

3.10 Portavasos

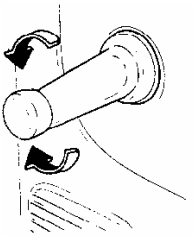


El portavasos está cercano a ambas rejillas de aire a los dos lados del millaré. La salida de aire en el portavasos está controlado por un suiche deslizante; así tenemos que: cuando está en la posición ① está abierto, ② está cerrado, y los líquidos que se encuentren ahí, pueden ser calentados o enfriados, de acuerdo al aire que salga del sistema de aire acondicionado.

PRECAUCIÓN

- El vehículo no debe ser arrancado o frenado de repente cuando el portavasos tenga bebidas, ya que puede producir daños al conductor y pasajero si se encuentran calientes.
- El portavasos solo podrá contener vasos de material suave, debido a que son de material duro, esto podría causar más daños a las personas en caso de accidente.
- No ponga ningún objeto dentro de portavasos que pueda dañar a las personas o puede dañar el portavasos.
- No ponga ningún producto plástico dentro de portavasos, para evitar deformación.
- No ponga joyas dentro del portavasos para evitar deformación por calor tales como anillos o aretes.”

3.11 Eleva vidrios



Eleva vidrios Manual: rote la manija para elevar o bajar los vidrios

Botón eleva vidrios (opcional):

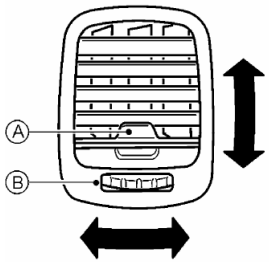
1. Botón de bloqueo de ventanas
2. Botón de bloqueo de ventanas conductor.
3. Eleva vidrios de lado pasajero.

PRECAUCIÓN

• "Por favor asegúrese que todas las luces interiores han sido apagadas antes de bajarse del vehículo.
• No deje ninguna luz del interior prendida por mucho tiempo cuando el motor este apagado, lo cual podría consumir mucha más batería almacenada."

La luz interior está controlada por 3 posiciones:

① **ON:** la luz permanece prendida.
② **DOOR:** las luces se quedan prendidas si la puerta está abierta.
③ **OFF:** las luces permanecen apagadas.



Las salidas laterales de aire y del medio: use Ⓐ para abrir o cerrar las rejillas, y use Ⓑ para ajustar la dirección del flujo.

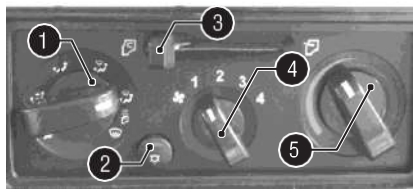
3.14 Calentador y Aire acondicionado

PRECAUCIÓN

• "No permita que ningún niño, o adulto sin capacidades de razonamiento, o mascotas solos en el vehículo, porque la temperatura al interior puede elevarse muy rápido en un día solead y cálido, lo cual puede dañar o matar humanos o animales.
• No use la recirculación interna por mucho tiempo, ya que esto puede envenenar el aire interno y comenzar a empañar los vidrios.
• El conductor no debe operar los controles del calentador o del aire acondicionado para evitar distracciones."

3.14.1 Suiche de Control

1. Perilla de Modo de salida
2. Suiche aire acondicionado
3. Palanca de selección de circulación externa/interna
4. Velocidad del aire
5. Control de temperatura



Control de velocidad de aire

Gire la perilla de control de velocidad para abrir o cerrar el ventilador y ajustar la velocidad de salida, gírela en sentido de las manecillas del reloj para incrementar la velocidad del aire, y gírelo en sentido contrario para bajar la velocidad de salida.

Control de temperatura

Gire la perilla de control de temperatura para ajustar la temperatura de salida del aire.

Control de flujo de aire

Gire la perilla de control de aire manualmente para seleccionar los modos de salida de aire como se indica a continuación:

:Aire saliendo solamente por las rejillas laterales y centrales superiores;

:Aire saliendo solamente por las rejillas laterales y centrales superiores e inferiores;

: Aire saliendo solo a la altura del piso;

: Aire saliendo a la altura del piso y rejilla desempañador;

: Aire saliendo solo de rejilla desempañador

Modo de circulación de aire interna

Ponga la palanca de circulación de aire interna en la posición para entrar al modo de recirculación interna lo cual hace que el aire se quede circulando dentro de la cabina. Debe ser activado cuando se encuentra en carreteras polvorientas, con malos olores o para evitar que entre aire frio dentro de la cabina.

⚠ PRECAUCIÓN

"No use la recirculación interior por mucho tiempo, ya que el aire puede envenenarse y causar daños al organismo o crear empañamiento en los vidrios.

Modo de aire exterior

Ponga la palanca de control de aire en la posición y el aire externo fresco, entrara a la cabina cuando la ventilación, aire acondicionado o calefacción sean usados."

3.14.2 Operación de Calentador de Aire

Encienda el soplador de aire, y presione el botón PTC switch a la posición ON para que comience el proceso de calefacción. El indicador color amarillo (PTC trabajando) en el tablero de instrumentos, se encenderá.

Calentamiento

Este modo adoptara la calefacción de aire directamente descargado desde la salida del piso.

1. Empuje la palanca de control de aire a la posición para comenzar el estado normal de calefacción.

2. Gire el control de flujo de aire a la posición .

3. Gire las perillas de velocidad a la velocidad deseada.

4. Gire la perilla de temperatura a la temperatura deseada, entre el centro del recorrido de perilla y el más caliente "HOT".

Para subir la temperatura más rápido, seleccione el modo de circulación interna, seleccionando el modo de recirculación interna (presione la palanca de circula-

ción a la posición). Para prevenir empalamiento en las ventanas o envenenar el aire interno, seleccione el modo de circulación externa en intervalos, poniendo la palanca de selección en la posición .

Ventilación

Este modo dejara que el aire del exterior entre a la cabina por las rejillas centrales y laterales.

1. Mueva la palanca de control de entrada de aire a la posición position.
2. Gire la perilla de control de flujo de aire a la posición .
3. Gire la perilla de control de velocidad a la velocidad deseada.
4. Gire la perilla de control de temperatura a la posición deseada.

Descongelar o Desempañar

Este modo se usa para remover escarcha o empañamiento del panorámico.

1. Ponga la palanca de control de entrada de aire en la posición .
2. Gire las perillas de control de flujo a la posición .
3. Ponga la perilla de control de velocidad en la posición 2 o más alto.
4. Gire la perilla de temperatura a la posición deseada entre el centro y Caliente.

Para eliminar escarcha o empañamiento del panorámico rápidamente, ponga la velocidad de salida en la máxima posición, y ponga la perilla de temperatura en Caliente, en el límite máximo.

Calentamiento y desempañador

Este modo es para el calentamiento interior y para remover el empañamiento.

1. Presione la palanca de entrada de aire a la posición .
2. Gire la perilla de control de flujo a la posición .
3. Gire la perilla de control de velocidad a la posición 2 o más alta.
4. Gire la perilla de temperatura a la posición demandada entre el centro y el más caliente.

Habilidades de operación para el calentador de aire

Para mejorar la calefacción o el efecto de desempañamiento, se sugiere remover la nieve o hiele del limpia brisas manualmente antes de activarlo.

3.14.3 Operación del Aire Acondicionado

Encienda el vehículo, ponga las perillas de control de velocidad de aire en la posición deseada, y presione el botón del aire acondicionado, para ponerlo en funcionamiento (A/C). El aire acondicionado tiene funciones de enfriamiento y deshumidificacion durante la operación. Presione el botón de (A/C) nuevamente para apagarlo.

Nota: La función de enfriamiento del aire acondicionado puede ser encendida cuando el motor esta encendido.

Enfriamiento

Este modo se usa para enfriar y deshumidificar.

1. Mueva la palanca de control de entrada de aire a la posición .
2. Gire la perilla de control de flujo de aire a la posición .
3. Gire la perilla de control de velocidad a la posición deseada.
4. Presione el suiche de (A/C), y la luz indicadora se encenderá.
5. Gire la perilla de control de temperatura a la posición indicada.

Nota

Una pequeña niebla puede salir de las rejillas, las cuales generada por el enfriamiento del aire caliente o con alta humedad, y esto no es señal de falla. Para rebajar la temperatura rápidamente en un día caliente, seleccione la circulación de aire interna (mueva la

palanca a la posición), y para prevenir empañamiento al interior, gírelo nuevamente al modo de circulación externa, mueva nuevamente a la posición de circulación de aire exterior (mover la palanca a la posición).

Deshumidificando y calentando

Este modo es para calentar y deshumidificar.

1. Mueva la palanca de control de aire a la posición .
2. Gire la perilla de control de aire a la posición .
3. Gire la perilla de control de velocidad a la velocidad deseada.
4. Presione el suiche de aire acondicionado (A/C), y el indicador se encenderá.
5. Gire la perilla de control de temperatura a la velocidad requerida.

Deshumidificando y desempañando

Este modo es para deshumidificar y desempañar.

1. Mueva la palanca de control de aire a la posición .
2. Gire la perilla de control de aire a la posición .
3. Gire la perilla de control de velocidad a la velocidad deseada.
4. Presione el suiche de aire acondicionado (A/C), y el indicador se encenderá.
5. Gire la perilla de control de temperatura a la velocidad requerida.

Habilidades de operación del aire acondicionado

- Para bajar la temperatura de los vehículos parqueados en el sol, abra las ventanas por 2 ~ 3 minutos durante el manejo para sacar el aire caliente del interior antes de cerrar las ventanas.
- Cierre todas las ventanas durante el funcionamiento del aire acondicionado.
- Encienda el aire acondicionado mínimamente 10 minutos al mes para evitar daños por poca lubricación dentro del sistema.
- Apague el aire acondicionado cuando la luz de alarma de temperatura del refrigerante de motor se encienda.

3.14.4 Filtro de Aire Acondicionado

El sistema de aire acondicionado está equipado con filtros de lodo, polen, polvo y otros cuerpos extraños, para impedir que entren a la cabina. Para asegurar un correcto calentamiento, descongelamiento y efecto de ventilación del sistema de aire acondicionado, se sugiere que contacto al servicio técnico especializado para el reemplazo del filtro. El filtro debe ser reemplazado si el flujo de aire rebaja o si los vidrios se empañan rápidamente cuando se enciende el aire acondicionado.

3.15 Sistema de Audio

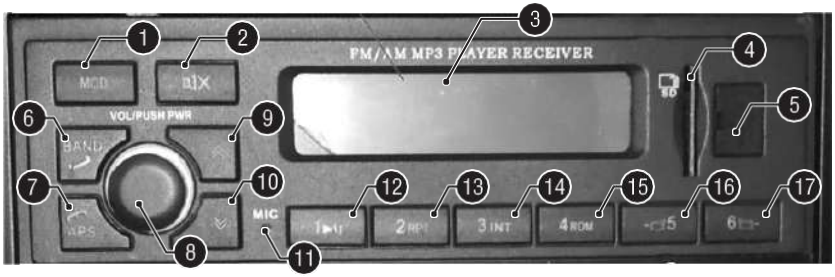
PRECAUCIÓN

"El conductor no debe mover los controles del radio cuando este conduciendo, para evitar distracciones."

3.15.1 Notas para la operación del Audio

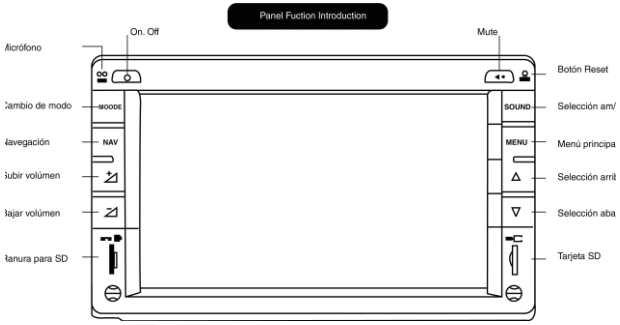
- El efecto de reproducción se ve directamente impactado por la fuerza de la señal de radio, la distancia a la estación, existencia de edificios, montañas, puentes, u otros factores externos. Señal intermitente o defectuosa es causada usualmente por los factores anteriormente mencionados.
- Usar el celular dentro o junto al vehículo puede causar impacto en el efecto de la señal.
- Use la antena para obtener el mejor efecto de recepción de señal.

3.15.3 Reproductor MP3



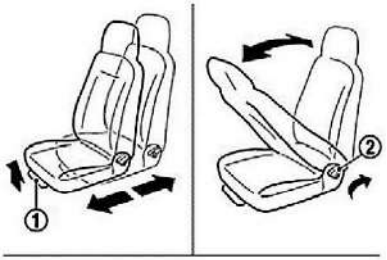
1. Botón de modo	2. Botón mute	3. Pantalla
4. Ranura tarjetas	5. Interfaz para USB	6. Cambio de banda
7. Búsqueda automática	8. Perilla volumen/ apagado	9. Búsqueda siguiente emisora/MP3
10. Búsqueda anterior emisora	11. Micrófono	12.Pausa y reproducción en modo MP3
13. Modo repetir en MP3	14. revisión canción 10 seg (MP3)	15. Reproducción aleatoria modo MP3
16. Siguiente pagina	17. Página anterior	

3.15.4 Radio Multimedia (Disponible en algunos modelos)



Interfaz principal multimedia (a través de la pantalla táctil)

3.16 Sillas



3.16.1 Ajuste Manual de Sillas

PRECAUCIÓN

• "La silla del conductor no debe ser ajustada mientras se maneja, porque un movimiento repentino puede poner el vehículo fuera de control.

• Mueva suavemente el asiento para asegurar que está correctamente ubicado en la nueva posición.

• El espaldar del asiento no debe estar demasiado inclinado, porque el cinturón de seguridad presta sus máximas prestaciones cuando el espaldar está ubicado correctamente.

• Mucha inclinación del espaldar puede dar como resultado riesgo de daños en la espalda en caso de un accidente."

Moviéndose adelante o atrás

Levante la palanca ① y deslice el asiento hacia adelante o hacia atrás a la posición deseada. Libere la palanca de control para asegurar el asiento en la nueva posición.

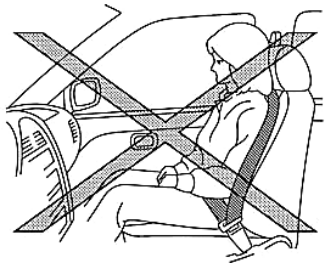
Inclinando

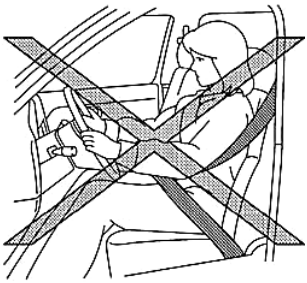
Presione el botón de rotación ② para adelantar o mover atrás el espaldar e inclinarlo. Presione le botón de rotación para moverlo y a la posición adecuada y suelte el botón.

Plegando el asiento de la mitad (cuando esté disponible)

Presione la perilla ③ de la parte frontal para doblar la silla del medio. Presione la perilla ③ para regresar a la posición nuevamente.

3.17 Cinturón de seguridad





3171 Precauciones para el uso del cinturón de Seguridad

La probabilidad de salir herido puede rebajar en caso de accidente si las personas dentro del vehículo usan los cinturones y sillas correctamente.

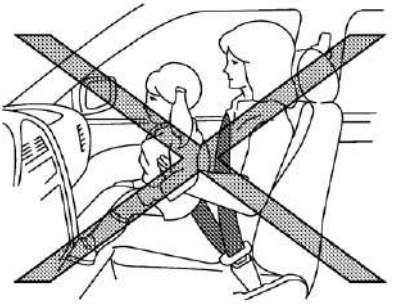
⚠ PRECAUCIÓN

"Tanto conductor como pasajeros deben seguir las notas indicadas más abajo para el uso de cinturones de seguridad, de lo contrario, la probabilidad de salir herido puede incrementar en caso de accidente

- Como los cinturones de seguridad están diseñados acorde a la fuerza que puede soportar el ser humano, deberían pasar por la parte baja de la pelvis en la parte frontal del cuerpo (cinturón de 2 puntos) o la pelvis, pecho y hombros (cinturón de 3 puntos), nos cuales no deben ser ubicados en el abdomen. El uso inapropiado puede causar daños severos.
- Usuarios no están autorizados para modificar los cinturones de seguridad o cualquier accesorio, porque estos cambios podrían afectar el funcionamiento correcto del cinturón.
- Los cinturones de seguridad deben ser ajustados lo más posible basado en la sensación de confort, si se deja suelto, esto rebaja la protección del cinturón.
- Los cinturones de seguridad deben estar protegidos contra polución, suciedad, grasas, químicos y especialmente acido de batería, el cual puede ser limpiado con jabón neutro y agua fresca.
- El ensamble del cinturón de seguridad debe ser reemplazada después de un impacto severo, incluso si no se ve daño aparente.
- Los cinturones deben ser abrochados directamente sin ninguna desviación en la hebillas.
- Un cinturón de seguridad debe ser usado solo por una persona, y compartir el cinturón de seguridad puede resultar peligroso, por ejemplo un adulto sosteniendo un bebe.
- Todas las personas en el vehículo deben tener el cinturón de seguridad puesto siempre durante la conducción.
- Este vehículo (cabina sencilla) contiene sillas y cinturones de seguridad para tres personas, y el número de personas nunca debe exceder la cantidad de cinturones de seguridad.
- El sistema debe mostrar el testigo de alarma del cinturón si este aún no se abrocha y el suiche de ignición está en la posición ON. Y desaparece cuando se abrocha el cinturón y todas las puertas están cerradas.
- El cinturón debe pasar por encima del hombro y pecho antes de ser ajustado, nunca debe pasar por

debajo de la axila, el uso inapropiado puede causar heridas severas en caso de accidente.
• El cinturón debe ubicarse en una posición baja, pasando por la cadera, en vez de la cintura."

3172 Seguridad de los niños



Para niños o bebes: ellos deben sentarse con cinturón de seguridad en silla trasera (cuando aplique). De acuerdo a las estadísticas de accidentes, los niños o bebes están más seguros si los ubican correctamente en la silla trasera. Se recomienda seleccionar una silla para bebe que sea compatible con la instalación de la silla trasera y usarlo según las instrucciones.

⚠ PRECAUCIÓN

"No se les permite a los niños pararse o arrodillarse en cualquier silla durante la conducción ni viajar en el área de carga."

3173 Para mujeres en estado de embarazo

Las mujeres en estado de embarazo se sugieren usar el cinturón de seguridad, y consultar a su doctor para más especificaciones.
El cinturón de seguridad debe ser abrochado apropiadamente con la correa pasando por el hombro y pecho y la otra lo más bajo posible pasando por la cadera, nunca debe estar sobre el abdomen.

3174 Para personas Heridas

Para las personas heridas se sugiere usar el cinturón de seguridad de acuerdo a su propia situación y consulte a su doctor en caso de requerir mayor información.

3175 Cinturón de Seguridad de 3 Puntos

Ambos cinturones, conductor y pasajero deben estar siempre abrochados durante la conducción.

Abrocharse el cinturón

1. Ajuste el asiento

⚠ PRECAUCIÓN

"El espaldar no debe estar demasiado inclinado para el confort, porque las funciones máximas del cinturón se dan cuando la persona se ubica

correctamente. Mucha inclinación incrementara el riesgo de salir herido."

2. Retire el cinturón de seguridad lentamente del retractor.

PRECAUCIÓN

"El retractor está diseñado para asegurar el cinturón en caso de un choque de repente. El cinturón de seguridad puede ser suavemente halado para poderse ubicar libremente en el asiento."

3. Ajuste la correa por debajo y alrededor de la cadera como en muestra en la figura.

4. Ponga la correa superior sobre el hombro en dirección al retractor y ajústelo para que no quede flojo. Asegúrese que la correa superior pasa por su hombro y pecho.

PRECAUCIÓN

• "El cinturón de seguridad debe pasar por la mitad de su hombro, y no debe quedar junto a su cuello.
• El cinturón de seguridad debe quedar templado y sin distorsiones."

Liberación de cinturón de seguridad

Presione hacia abajo el botón en el porta hebilla para liberar el cinturón automáticamente.

Inspección de operaciones del cinturón de seguridad

El retractor asegurara el cinturón y se limitara de movimiento por las siguientes condiciones:

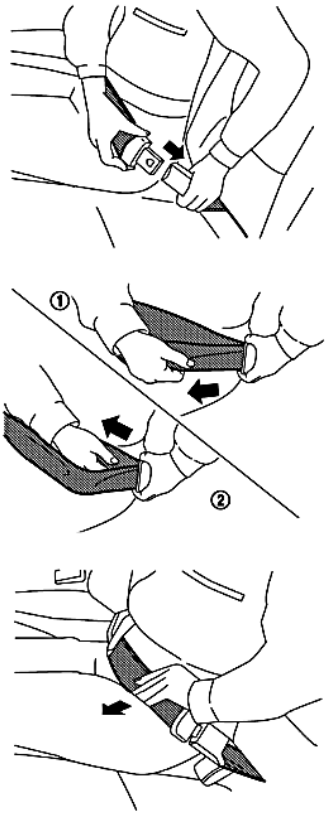
• Se desabrocha el cinturón rápidamente del retractor.
• El vehículo frena de repente.

Se sugiere realizar las siguientes revisiones para asegurar la confiabilidad del cinturón.

Revise la operación del cinturón halando rápidamente el cinturón para ver si bloquea en los límites del cinturón.

3176 Cinturón de seguridad de 2 puntos

Abrocharse el cinturón



1. Lleve la hebilla hasta el recibidor hasta que sienta que abrocha.

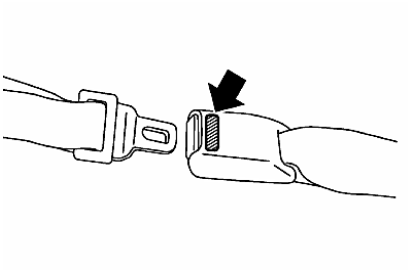
2. Ajústela longitud del cinturón. Para acortar la longitud del cinturón, sostenga la hebilla de resorte y mueva el cinturón hasta la medida deseada como se muestra en ①; para alargarlo se hala como se muestra en la figura ②.

3. Ajuste la correa debajo de la cadera lo más posible como se muestra en la figura.

Liberar cinturón de seguridad

Presione el botón en la hebillas del cinturón para liberarlo.

Recogida del cinturón



El seguro de hebilla del cinturón medio se identifica por marcas, y el seguro de resorte solo funciona con las hebillas de la mitad.

3.17.7 Mantenimiento de cinturón de seguridad

- El cinturón de seguridad puede ser limpiado con jabón neutro o algún detergente adecuado para decoración automotriz y tapetes, y limpiado con un paño suave antes de secar. El cual no debe ser retraído sin que seque del todo.
- El cinturón se retraerá a baja velocidad si la correa está sucia o cubierta de polvo. Se sugiere limpiarla con un paño suave sobre toda la longitud de la correa.
- Los cinturones y componentes metálicos deben ser inspeccionados bajo operación normal e intervalos, revisar correa, hebillas, seguros. El sistema completo debe ser reemplazado si se encuentra algo anormal en alguna de sus partes.

4. Conduciendo el Vehículo.

4.1 Periodo de inicio

Durante los primeros 2,500 km, por favor siga las recomendaciones dadas aquí abajo para asegurar la confiabilidad futura y economía del vehículo.

- Evite aceleraciones bruscas.
- Evite frenadas de emergencia.

ADVERTENCIA

"Las características de su vehículo pueden cambiar dramáticamente debido a cargas adicionales, distribución de cargas y equipo instalado adicional. Su estilo de manejo y velocidad deben ser acordes a las condiciones. La velocidad debe ser moderada especialmente cuando lleve carga completa."

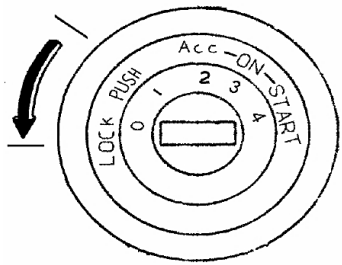
- Asegúrese que no hay obstáculos alrededor del vehículo.
- revise periódicamente como sean posibles los niveles de líquidos tales como refrigerantes, de frenos (donde aplique), limpia brisas, dirección hidráulica.
- Inspeccione visualmente la apariencia y condición de las llantas y si la presión esta normal.
- Los ítems de mantenimiento deben ser revisados regularmente.
- Revise si las ventanas, luces y espejos están limpios.
- Revise si las puertas están cerradas.
- Ajuste posición de sillas.
- Ajuste los espejos interiores y exteriores.
- Ajuste los cinturones y dígale a los ocupantes que los usen.
- Ponga la llave en la posición "ON" y revise las condiciones trabajo y si hay algún testigo encendido.
- No ponga objetos duros o pesados encima del panel de instrumentos para evitar daños en caso de una frenada de emergencia.

4.3 Precauciones para el manejo

Manejo en vías húmedas o invierno:

- Evite arranques repentinos, aceleraciones repentinas o desaceleraciones repentinas.
- Evite giros extremos o cambios de carril.
- Permanezca alejado de los vehículos delante de usted.
- En caso de agua en la vía, reduzca la velocidad para prevenir el deslizamiento o pérdida de control. El desgaste de las llantas incrementa el riesgo de esta condición.

4.4. Suiche de ignición



ADVERTENCIA

"Cuando este manejando, no quite la llave del suiche ni la lleve a la posición lock, si eso pasa el timón de dirección se bloqueara, causando que pierda el control, esto puede dar como resultado daños serios al vehículo o las personas."

4.4.1 Seguro

Asegurar timón de dirección:

1. En la posición gear, presione la llave hacia abajo en la posición LOCK.

2. Remueva la llave del suiche de ignición.

3. Gire el timón hacia izquierda y derecha hasta que escuche el sonido de bloqueo.

Desbloqueo de timón de dirección:
1. Inserte la llave dentro del suiche de ignición.
2. Suavemente gire el timón de dirección a la izquierda y derecha mientras gira la llave suavemente.

4.4.2 Ubicación de la llave.

LOCK (posición normal) (0):
La llave de ignición puede ser removida de esta posición.
El seguro del timón puede ser asegurado solo en esta posición.

PUSH (1)

El motor es detenido pero el timón no puede ser asegurado, en caso de ir manejando, esta posición se pone para prevenir el bloqueo accidental del timón.

Acc (Accesorios) (2)

En esta posición puede poner en funcionamiento accesorios eléctricos tales como el radio, cuando el motor no está en funcionamiento.

ON (posición de operación normal) (3)

En esta posición puede poner en funcionamiento el sistema de ignición y los accesorios eléctricos.

START (4)

El motor se pondrá en funcionamiento. Una vez el motor arranca, suelte la llave de ignición, y retornara a la posición ON.

4.5 Encendiendo el motor.

1. Levante la palanca de freno auxiliar.
2. Mueva la palanca de cambio a la posición N (Neutra).
3. Gire el suiche de ignición a la posición ON y déjelo ahí por 1 segundo, luego el panel de instrumentos combinados se iluminara.
4. Guíe el suiche de ignición de la posición ON a la posición START (dejándolo ahí por lo menos 2seg). El indicador “Ready” se iluminara para aviar que el vehículo está listo y las presiones de aire están OK. Después que el cambio está realizado y el freno auxiliar es liberado, el vehículo podrá moverse. El conductor no debe pisar el acelerador cuando el vehículo está a muy alta presión.

4.6 Conduciendo el vehículo

4.6.1 Posiciones de los cambios

NOTA

“Cuando el cambio está realizado, necesita pisar primero el pedal de freno.”

- Antes de engranar la posición de R (reversa), el vehículo debe estar completamente detenido, realizar este cambio no está permitido durante la conducción.
- Evite arrancadas repentinas por seguridad.

4.6.2 Mover el vehículo

1. Mueva la palanca a D (Drive) o R (Reversa).
2. Lentamente presione el acelerador y libere el freno de mano al mismo tiempo.

4.6.3 Parqueo

ADVERTENCIA

• "No parquee sobre material inflamable. Por ejemplo: heno, desechos de papel o tela, puede crearse una chispa y ocasionar incendio.
• Cuando el vehículo este desatendido, el motor no debe ser operado.
• Niños o personas menores de edad no deben ser dejados solos con el vehículo. Las mascotas tampoco. En días soleados con altas temperaturas, la temperatura al interior puede subir rápidamente, lo que podría ocasionar daños a las personas o mascotas."

1. Parqueo en descenso: gire el timón hacia la acera y acérquelo, luego mueva lentamente el timón hasta que toque la cara lateral de la acera y luego accione el freno de parqueo.
2. Parqueo en subida: gire el timón hacia la acera y acérquelo, luego mueva lentamente el timón hasta que toque la cara lateral de la acera y luego accione el freno de parqueo.
3. Subida o bajada sin acera: Gire el timón hacia la parte lateral de la vía, para alejarse del centro de la vía, cuando salga de ella ponga el freno de mano en estado activado.
4. Ponga el suiche de ignición en la posición LOCK y retire la llave.

4.6.4 Función anti deslizamiento en rampa (subida y pendiente ≤ 8%)

Durante el parqueo en una rampa mientras se conduce, cuando el conductor levanta el pie del acelerador (y el pedal de freno no está presionado), el motor puede usar la fuerza hacia adelante para ayudar a completar la función de asistente de arranque o parqueo en rampa (el tiempo que se sostiene estará basado en la pendiente y la carga del vehículo. Entre más pronunciada sea la pendiente y más pesada la carga, el tiempo que se sostiene será mucho menor, y a menor pendiente y menor carga el tiempo que se mantiene será mayor). En el proceso, el motor está en modo de operaciones. Cuando el tiempo que se sostiene (5seg el más largo y 1.5seg el más corto) el motor trabaja por el limite, entonces liberara la función de parqueo en rampa y se deslizara hacia atrás. En ese caso el conductor debe estar preparado para usar el freno de mano cuando el motor comience la función de parqueo en rampa, en caso que se libere esta función.

ADVERTENCIA

"El conductor no debe dejar que esta función trabaje por más de 2 seg, ya que esto consume más energía y afecta la vida útil del motor; por otro lado, cuando el motor libera la función de parqueo, esto podría ocasionar fácilmente un accidente de tráfico si el freno de mano no es activado (deslizamiento)!"

4.7 Inmovilizador del vehículo (solo algunos modelos)

• Usted debe remover la llave y llévela con usted, incluso en su propio garaje.
• Cierre todas las ventanas y seguros de puertas.
• No deje niños ni mascotas en el carro.
• Las cosas de valor deben retirarse, no las deje a la vista para los ladrones, si debe dejarlas dentro, escóndalas..
• No deje los papeles de propiedad dentro del carro, porque si el vehículo es robado, estos papeles pueden ayudar a que el vehículo sea revendido.
• No deje la llave de repuesto dentro del vehículo, déjela en un sitio seguro en casa.

4.8 Sistema de Frenos

SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS (ABS): El sistema frenos antibloqueo (ABS) es un sistema de frenado que evita que las ruedas se bloqueen y patinen al frenar, con lo que el vehículo no solamente decelera de manera óptima, sino que permanece estable y direccionable durante la frenada (podemos girar mientras frenamos).

Los vehículos eléctricos generalmente tienen un motor para el frenado auxiliar. Cuando el conductor pisa el pedal de freno mientras conduce, las salidas del motor entregan torque de frenado de reversa, y la corriente en el tablero de instrumentos muestra valor negativo. La cantidad de torque es determinada por las condiciones de trabajo reales del vehículo.

Cuando el vehículo ya tiene la presión alta, (indicador "Ready" encendido), es necesario pisar el pedal de freno a fondo y mantenerlo por 5 a 10seg y observe si el booster de freno está presente y estable. (Solo aplica para vehículos de freno hidráulico con booster).

Frenado auxiliar de vacío (si es que aplica): El booster de freno usa el vacío generado por una bomba de vacío para el frenado auxiliar. Si la función eléctrica de frenado falla, usted aún puede usar el pedal de freno para detener el vehículo, pero debe incrementar la fuerza de frenado con sus pies, y la distancia de frenado se incrementara.

Frenos mojados:

Después que se lava el vehículo o cuando pasa por un charco, el freno se mojara, resultando en una mayor distancia de frenado y el vehículo puede deslizarse.

Para hacer secar el freno, suavemente pise el pedal a una velocidad segura para hacer que los frenos se calienten un poco y queden normales. Evite la sobre velocidad hasta el los frenos funcionen normalmente.

Operación del freno:

Sus pies no deben descansar sobre el pedal del freno mientras se conduce. Esto sobrecalentara los frenos, acelerara el desgaste de las superficies de frenado y reducen el rango de frenado. Para prevenir el desgaste acelerado de las superficies de fricción y el sobrecalentamiento de frenos, reduzca la velocidad antes de comenzar una bajada. El sobrecalentamiento de los frenos recude el desempeño de frenado, causando que el vehículo pierda el control.

Precaución: Tenga cuidado con el frenado y aceleración cuando este manejando en una vía resbalosa. El frenado de emergencia y aceleración repentina causara que las ruedas deslicen y cause un accidente. Note que el frenado se degradara si usted se para en los frenos con mucha fuerza o frecuencia.

Manejo en subida: cuando el vehículo comienza a subir, libere lentamente el freno de parqueo y pise el acelerador.

Manejo en bajada: Cuando conduce en bajada, no use el pedal de freno constantemente, de lo contrario el freno se sobrecalentara y degradara.

Advertencia: No cierre el suiche durante el manejo.

4.9 Manejando en días fríos y cálidos

- Maneje con cuidado en cualquier condición de vía. Tenga cuidado con la aceleración y desaceleración. Si la aceleración o desaceleración es muy rápida, las ruedas tractoras perderán tracción muy fácilmente.
- Por favor reserve una distancia larga de frenado para manejo en clima frio. El frenado debe realizarse en la vía lo más seco posible.
- Mantenga una gran distancia del vehículo adelante, en vías resbalosas.

• No es fácil conducir en piso mojado o congelado (0°C, 32°F y lluvia congelada) con nieve congelada o hielo suave. La fuerza de manejo o maniobrabilidad puede reducirse en tales condiciones. No maneje en piso húmedo o congelado a menos que ya tenga sal rociada en él.

• Por favor preste atención a sitios húmedos (hielo delgado). Pueden aparecer en carreteras con mucha sombra que aparentemente se ven limpias. Cuando vea un vehículo quiebra hielo frente del suyo, frene antes que llegue. No pise los frenos demasiado fuerte y evite que se gire el timón abruptamente.

• Nunca apague el suiche de ignición cuando el vehículo este en movimiento.

4.9.1 Batería

Si la batería de plomo acido no está completamente cargada en clima de extremo frio, el electrolito podría congelarse y dañar la batería.

4.9.2 Refrigerante

Si el vehículo debe dejarse a la intemperie y no posee anticongelante, el refrigerante debe ser extraído y luego añadirlo nuevamente antes de usar el vehículo. En tierra caliente, la evaporación del refrigerante puede incrementarse significativamente. Adicionalmente la cantidad de refrigerante y su limpieza deben ser revisadas regularmente para prevenir daños del motor y del controlador 5 en 1.

4.9.3 Radiador

Si el polvo se acumula en la parte delantera del radiado y dentro del núcleo, no se dará un flujo normal de aire, por lo tanto el motor y el controlador se sobrecalentaran. El frente del radiador y su núcleo deben permanecer limpios. Cuando no tiene anticongelante (en clima cálido), el refrigerante debe será agregado con aditivos anticorrosión. Los aditivos anticorrosión solo son válidos por 6 meses.

4.9.4. Aceite lubricante

El aceite lubricante usado en los piñones de dirección, ejes traseros tienen a bajar de viscosidad mientras la temperatura sube. Asegúrese de usar un aceite lubricante adecuado para la estación clima.

4.9.5 Llantas

1. El diseño del labrado de las llantas para verano es para dar mejor desempeño en vías secas. Sin embargo, el desempeño de estas llantas se verá reducido en caso de nieve o hielo. Si su vehículo será conducido por vías con hielo o congeladas, se recomienda usar llantas para lodo o nieve en todas las ruedas.

2. Las llantas con taches pueden incrementar la fuerza de manejo, la tracción en vías congeladas, sin embargo están prohibidas en algunos lugares, por lo tanto revise las regulaciones locales antes de instalarlas.

⚠ PRECAUCIÓN

"En superficies húmedas o secas, la resistencia al deslizamiento de la llanta con taches, puede ser mejor que las llantas que no tienen taches."

3. Si es necesario, se puede usar cadenas en las ruedas. Sin embargo las cadenas en las llantas pueden ser prohibidas en algunas regiones, revise las regulaciones locales antes de instalarlas. Cuando se instalen las cadenas, asegúrese que sus tamaños se acomoden al de las llantas y se han instalado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la cadena. Los tensores de cadena pueden ser usados para mantener la tensión de la instalación. Por favor maneje despacio, de lo contrario podría ocasionar daños al vehículo afectando el manejo y el desempeño.

4.9.6 Freno de parqueo

Cuando parquee con una temperatura externa por debajo de 0°C (32°F), no use el freno de parqueo, para prevenir que se congele. Para un parqueo seguro:

• Fije las ruedas con obstáculos.

4.9.7 Protección contra la corrosión

Químicos usados para descongelar las vías congeladas son corrosivas y aceleraran la corrosión y dañaran componentes de chasis tales como tuberías de freno, cables de parqueo, pisos, baterías. El chasis debe ser limpiado regularmente en invierno.

4.10 Sistema de Carga

La interfaz de carga es de un puerto de 9-pines DC, y el puerto de carga DC y su protocolo está bajo la norma China GB2011. Por favor siga estrictamente las regulaciones nacionales para la operación de carga.

4.10.1 Parámetros

Descripción de los parámetros	Valor del parámetro
Voltaje de carga más alto	671.6 Vdc
Corriente de carga más Alta	350A
Máximo voltaje de carga de una simple celda	3.65V

4.10.2 Precauciones

• A pesar de que el cargador esta con todas las medidas de protección necesarias, podría quedar desatendido bajo condiciones normales, pero si alguna situación anormal ocurre, un incidente mayor podría ocurrir, por lo tanto, el personal debe inspeccionar regularmente mientras se está cargando.

• Personal a cargo de la recarga de un vehículo eléctrico debe ser entrenada tanto teóricamente como en la práctica, y debe estar familiarizado con los procedimientos de operación e carga. El entrenamiento solo debe ser realizado después que el certificado de carga es otorgado.

• La interfaz de salida del cargador y la interfaz de carga del vehículo están electrificados con voltaje muy peligroso. Cuando la interfaz de carga es operada con la mano, esta debe estar completamente seca, y la interfaz en sí misma no debe tener residuos de agua. Durante el proceso de carga, el cargador, el cable conector y el puerto de carga deben estar completamente secos.

• Antes de la operación del cargador, lea las instrucciones del fabricante del cargador y revise si el cable de entrada/salida y el conector de carga están defectuosos. Después de confirmar que todo está correcto, la interfaz de comunicación del cargador, el BMS y la interfaz del cargador del vehículo están conectados, se puede comenzar el proceso de carga.

• Durante la operación de carga del vehículo eléctrico, todos los parámetros que se muestran en el equipo de carga, deben ser monitoreados en tiempo real y varios registros pueden ser realizados si es requerido.

• Está prohibido abrir las puertas delanteras y traseras del cargador a gente que

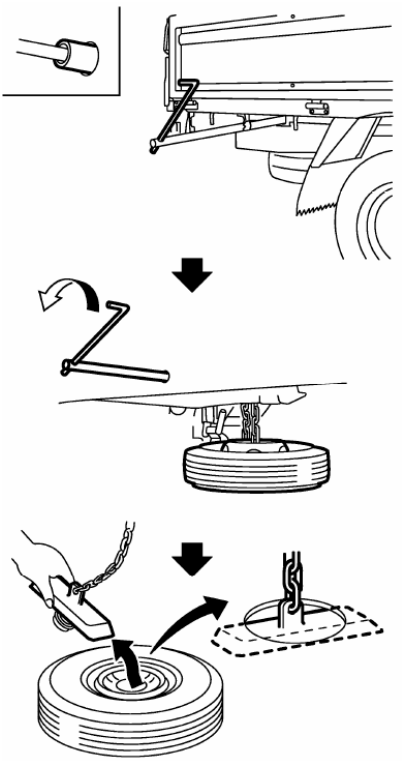
no sea profesional; los clientes no están autorizados para desarmar la pantalla sin autorización, y está prohibido usar cualquier objeto con filo para operar la pantalla.

• Está prohibido insertar o remover el conector del cargador mientras el equipo cargador este apagado.

• Durante el proceso de carga, si las siguientes condiciones u otras situaciones anómalas se presentan; la operación de carga debe ser detenida de inmediato, la alimentación del dispositivo de carga debe ser cortada, y el estado de falla del equipo debe ser mantenido. Y debe ser reportado inmediatamente al personal relevante, profesionales o gente relacionada para manejarlo.

1. Sonido anormal dentro del cargador.
2. El cargador emite un olor anormal, o sale humo de él.
3. La pantalla del display no funciona.
4. La pantalla táctil del cargador no funciona.
5. Alarma irreconocible ocurre en el cargador.

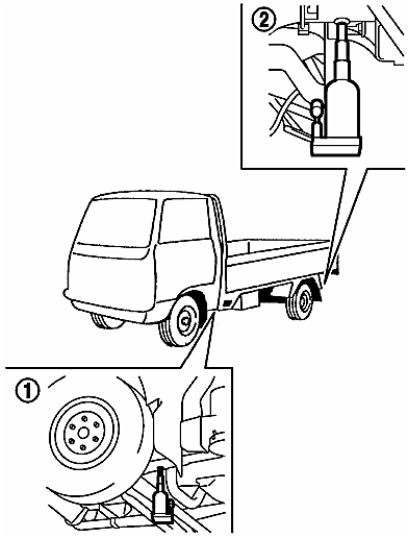
5.1.6 Llanta de repuesto (si la trae)



⚠ ADVERTENCIA

"No mueva la llanta de repuesto cuando el vehículo es levantado.
No afloje la llanta de repuesto rápidamente o el soporte podría fallar de repente o caer.
Afloje la llanta de repuesto siguiendo las instrucciones de los dibujos y retire la llanta del soporte."

5.1.7 Cambio de llanta



① Delantera ② Trasera

⚠ ADVERTENCIA

- "No u se gatos de otro vehículo.
- Solo use el gato original para el vehículo, los gatos deben usarse solo para cambiar la llanta.
- No use su gato para otros vehículos.
- Use la altura máxima correcta. No use otras partes del vehículo como puntos de soporte.
- No levante el vehículo a una altura innecesaria.
- No ponga almohadillas bajo o sobre los gatos.
- No encienda el motor o deje que el motor gire cuando el vehículo está en el gato, el vehículo podría moverse y causar un accidente.
- No permita que los pasajeros se queden en el vehículo mientras está montado sobre el gato.
- Remueva todas las cargas antes de levantar el vehículo.

• Asegúrese de bloquear la llanta diagonal a la que está dañada.
• Antes de usar, asegúrese de leer la “Etiqueta de precauciones” en el gato.”

1. Por favor ponga la cabeza del gato directamente en el punto de soporte. El gato debe ser ubicado en suelo firme lo antes posible.

2. Use una llave especial para pernos de llanta en sentido contrario a las manecillas para aflojar cada perno en 2 rondas.

⚠ PRECAUCIÓN

“No retire las tuercas antes que las llantas dejen de tocar el suelo.”

3. Sostenga la palanca del gato con seguridad y haga un movimiento vertical para levantar el vehículo.

4. Levante con cuidado el vehículo hasta que la rueda deje de tocar el suelo completamente.

5. Retire las tuercas de rueda con la llave y retire el tapacubos (en caso que este equipado) de la llanta dañada.

⚠ PRECAUCIÓN

“Las ruedas son un poco pesadas. Asegúrese que sus pies están alejados de las ruedas y use guantes para evitar daños.”

5.18 Instalación de la rueda

⚠ PRECAUCIÓN

• “No use pernos de rueda de otros vehículos. Tuercas incorrectas pueden aflojarse y hacer que se caigan las ruedas, lo cual puede ocasionar un accidente.
• No aplique lubricante o mantequilla en los pernos ni tuercas de rueda. Podría ocasionar que se aflojen.”

1. Remueva polvo tierra de la superficie entre el rin y bocín.

2. Instale cuidadosamente la rueda y la tapa de rin (si la posee), y luego manualmente apriete las tuercas.

3. Usando una llave para pernos de rueda, apriete alternando el orden de los pernos hasta apretarlas completamente. Asegúrese que la tuerca quede tocando el rin.

4. Remueva la manija del gato hidráulico e insértelo en donde va la válvula para liberar la presión.

5. Cuidadosamente gire en sentido contrario de las manecillas del reloj aprox 1/8 de vuelta, para bajar lentamente el vehículo. El vehículo bajara lentamente a tierra.

6. Use una llave de pernos para asegurar las tuercas en orden diagonal.

7. Baje completamente el vehículo.

8. Use la llave de torque en la medida de lo posible para apretar las tuercas a un torque final de (320 to 420 N.m).

⚠ ADVERTENCIA

“Después de manejar el vehículo por 1,000 kilómetros, por favor re apriete los pernos de rueda.
Los pernos de rueda deben estar apretados siempre al torque especificado.
Ajuste la presión de aire cuando se encuentre la llanta fría.
La presión de la llanta fría es medida desde de dejar el vehículo detenido por 3 horas o se ha manejado menos de 1.6 kilómetros (1 milla).
Cuando este remolcando el vehículo, las regulaciones de remolcado deben ser seguidas. Equipo inadecuado de remolcado puede dañar su vehículo. Asegúrese de remolcarlo adecuadamente, y prevenir daño accidentar al vehículo. Se recomienda que los operadores de servicio lean cuidadosamente las siguientes precauciones.”

ADVERTENCIA

• Cuando el vehículo es levantado por una grúa, no camine por debajo del vehículo.

• Cuando el tráiler este en operación revise el motor, el cardan, el sistema de dirección y que el hardware de potencia se vea normal (puede revisar a través de la columna de códigos de falla). Si hay una falla severa (tal como falla de hardware, aislamiento de alto voltaje case 1.), el vehículo debe ser apagado.

• Antes de iniciar el tráiler, libere el freno de parqueo.

• Cuando el vehículo está completamente en el suelo: ponga la caja en neutra y gire el suiche de ignición y ponga el suiche de ignición en posición. Luego use una cuerda u objeto similar para fijar el timón de dirección en posición hacia adelante derecho. No ponga el suiche en la posición LOCK. De lo contrario, el mecanismo de bloqueo de la dirección será dañado.

• Antes de Remolcar, el tráiler debe estar bien asegurado."

ADVERTENCIA

"Para acarreo completo, preste atención preste atención a la altura total del vehículo, antes de pasar por un puente o un túnel."

Vehículos que han sido rescatados

• Cuando este moviendo el tráiler, no se permite a nadie acercarse a la cuerda o cadena.

• No deje que las ruedas deslicen a alta velocidad. De lo contrario podría ocasionar un pinchazo lo cual daría como resultado daños personales. Parte del vehículo también podrían ser dañadas.

• Si las llantas se hunden en la arena nieve o lodo, y el vehículo no puede salir de ahí, usted debe halarlo usando el gancho de tráiler.

• La cuerda solo puede atarse al gancho de tráiler, de lo contrario otras partes del vehículo podrían salir dañadas.

• Solo los ganchos de tráiler pueden ser usados para ayudar a rescatar el vehículo.

• Los ganchos de tráiler no deben ser usados para trayectos largos.

• Cuando use un remolcador para halar un vehículo, el gancho de remolque tendrá una fuerza considerable, el cable debe ser halado de la parte delantera del vehículo. No lo ponga de lado.

6. Mantenimiento del vehículo

6.1 Limpieza exterior del vehículo

Para mantener la apariencia y buen funcionamiento del vehículo, es muy importante tomar medidas de mantenimiento. Intente parquear su vehículo en un garaje o área cubierta en la medida de lo posible, para minimizar la posibilidad de daños a la pintura de su vehículo.

Cuando no se puede evitar parquear el vehículo en áreas exteriores, déjelo en un lugar fresco o cubra el vehículo con una tela.

Lavado del vehículo

• En las siguientes condiciones, el vehículo debe ser lavado lo más pronto posible para proteger la pintura:

• Después de llover, para prevenir daños de lluvia acida.

• Después de conducir en carreteras de playa.

• Cuando este cubierto con hollín, deposiciones de pájaros, partículas de metal, o insectos aplastados se encuentren en la superficie, ya que estoy contaminan la pintura.

• Cuando se adhiera polvo o lodo a la pintura.

1. Limpie la superficie del vehículo con una esponja humedad y abundante agua.

2. Use un jabón suave o especial para vehículo, con agua tibia, y hágalo suavemente.

⚠ PRECAUCIÓN

• "En el proceso de lavado del vehículo debe evitar rociar agua sobre elementos electrónicos (Pack de baterías, controladores del motor, cajas electrónicas, etc.).

• No use limpiadores potentes, o químicos como gasolina, o solventes.

• No lave el vehículo cuando este bajo luz directa del sol, o cuando la temperatura de la carrocería este demasiado alta, de lo contrario, podrían quedar manchas de agua en la pintura.

• Evite usar lana o tela rugosa para lavar el vehículo, dese cuenta antes de usar si hay polvo u objetos extraños en el paño para evitar ralladuras a la pintura."

3. Moje adecuadamente el vehículo con agua.

4. Seque la pintura con un paño húmedo y evite dejar manchas de agua.

• Los flanche, juntas y el interior de las puertas son vulnerables a daños por la sal, por eso, estas áreas deben ser lavadas con mayor regularidad.

• Asegúrese que el hoyo de drenaje del borde inferior de la puerta no quede bloqueado.

• Lave por debajo y en las ruedas para aflojar cualquier rastro de sal en la superficie.

• En caso de lavado a presión, siga las instrucciones en el dispositivo (presión y distancia de lavado).

• Si hay alguna área dañada en el vehículo (por ejemplo, bumper pintado o luces combinadas), se recomienda que se limpie la boquilla o se use una de menos presión.

• Evite la entrada de agua al seguro de la puerta.

Remueva manchas

Por favor remueva asfalto, puntos de aceite, polvo industrial, insectos, de la superficie de pintura lo más pronto posible para evitar manchas permanentes.

Encerar

Encerar regularmente protege la pintura y mantiene su apariencia

como nuevo. Después de encerar se recomienda que poliche para remover la cera remanente.

PRECAUCIÓN

• "Antes de aplicar cera en la pintura, por favor limpie muy bien el vehículo.
• Por favor use cera de acuerdo a las instrucciones del fabricante de la cera.
• No use limpiadores que contengan abrasivos, o pintura que puede dañar el acabado.
• Si la superficie del vehículo no está fácil para polichar, use limpiador de asfalto antes de encerar el vehículo.
• Cuando use un encerador mecánico en la superficie, esta se desgastara."

Limpieza de vidrios

Use limpiavidrios para remover humo y polvo del vidrio. Si el vehículo está bajo sol muy fuerte, el polvo formara una película sobre el vidrio. Este polvo saldrá fácilmente con un líquido limpiavidrios y un paño suave.

Chasis

La sal es común en clima costero, y el chasis debe ser limpiado regularmente. Esto podría prevenir polvo y acumulación de sal, para evitar corrosión del chasis y sistema de suspensión.

6.2 Limpieza interior

Regularmente use una aspiradora o brocha suave para remover el polvo de los paneles interiores, partes plásticas y sillas. Limpie la superficie plástica con paños limpios y suaves con jabón suave y agua. Por favor lea las instrucciones del fabricante antes de usar algún agente protector. Algunos agentes protectores de tela poseen químicos que podrían manchar la tela. Solo use un paño limpio para limpiar el lente del tablero de instrumentos y su pantalla.

PRECAUCIÓN

• "No use aceite volátil, thinner o líquidos similares
• No use telas de fibra a menos que sea recomendado por el fabricante.
• No use limpiadores de plástico o vidrio para el panel de instrumentos, hacerlo podría dañar la superficie."

Tapetes

El uso de tapetes puede extender la vida del piso y hacer que el interior del vehículo sea más fácil de limpiar. De acuerdo al tipo de tapete, asegúrese que el tamaño sea el adecuado y encaje en el área, y que no afecte la operación de los pedales. Los tapetes deben ser limpiados regularmente, y si se desgastan, deben ser reemplazados lo antes posible.

Cinturones de seguridad

ADVERTENCIA

• "No se permite cinturones de seguridad mojados dentro del retractor.
• No use blanqueador ni solventes para limpiar el cinturón, estos líquidos podrían dañar seriamente. Límpielos con paños suaves y jabones neutros.
• Antes de usar el cinturón, debe estar completamente seco."

6.3 Protección contra la corrosión

Las principales causas de corrosión son:
• Contaminantes y escombros acumulados en partes del chasis y cabina.
• Daños a la pintura y otras capas protectoras causadas por gravilla, piedras o residuos de pequeños accidentes.

Factores ambientales afectan la corrosión

Humedad: La acumulación de arena, polvo y agua en el chasis, acelera la corrosión del vehículo. Tapetes de piso húmedos no deben ser dejados en el vehículo, y deben dejarse secar antes de volverlos a instalar, para evitar la corrosión del piso.

Humedad Relativa: En áreas con humedad relativa alta, el óxido podría ser más severo, especialmente en áreas donde las temperaturas continúas por encima de 0°C y donde hay más contaminación atmosférica y sal en las carreteras.

Temperatura: Un incremento en la temperatura acelerara la corrosión en partes con poca ventilación.

Polución en el aire: La polución industrial, sal en áreas costeras, acelerara el proceso de corrosión.

Protegiendo los vehículos de la corrosión

• Lave y encere el vehículo regularmente para que permanezca limpio.
• La pintura debe ser inspeccionada, si encuentra un daño en ella, repárelo lo antes posible para evitar corrosión.
• Procure que el orificio bajo la puerta permanezca destapado para evitar acumulación de agua dentro de la puerta.
• Revise si hay arena, polvo o sal acumulada en el fondo del vehículo, si los hay lávelo con agua y jabón lo antes posible.

⚠ ADVERTENCIA

• "No use aire a presión para remover polvo, tierra u otra suciedad dentro de la cabina, use una aspiradora para limpiar por dentro la cabina.
• No aire a presión para remover tierra u otra suciedad de las baterías, cableado de alta tensión, componentes de alto voltaje.
• No permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con componentes electrónicos en el vehículo, de lo contrario, estos componentes podrían dañarse.
• En invierno, el fondo del vehículo debe limpiarse regularmente. Para requisitos adicionales de protección contra la corrosión en ciertas áreas, por favor acérquese a un centro de servicio autorizado para mayor información."

6.4 Requisitos de mantenimiento

Ciertas rutinas diarias y mantenimiento regular son necesarios para mantener su vehículo en buenas condiciones mecánicas y mejor desempeño.
Es responsabilidad del dueño realizar los mantenimientos diarios y los periódicos.

6.4.1 Esquema de mantenimiento regular

Este esquema usa la distancia del manejo, comenzando en 2.500Km, segunda revisión a los 5.000Km y luego cada 5.000Km.

N°	Ítem de mantenimiento	Requerimiento técnico	Primer mantenimiento (2500-3000km)	Cada 5.000km	Cada 10.000km
1	Cambiar el aceite del eje trasero	Cambio	★	★	
2	Cambiar el aceite de la transmisión	Cambio	★	★	
3	Verificar espesor y el valor de aislamiento de las terminales de las tres fases del motor	Sin desajuste	★		★
4	Limpiar el conjunto de motor	Limpiar, sin polvo	★	★	
5	Verificar fugas de refrigerante	Sin fugas	★	★	
6	Verificar si hay algún ruido en los rodamientos del motor	Sin ruido, fácil rotación	★		★
7	Verificar el ajuste de los pernos de la suspensión del motor	Sin desajuste, sin oxido	★	★	
8	Verificar que no esté obstruido el ingreso y salida de refrigerante del motor	Sin bloqueo	★		★
9	Limpiar la superficie del controlador	Limpiar con aire a presión	★	★	

N°	Ítem de mantenimiento	Requerimiento técnico	Primer mantenimiento (2500-3000km)	Cada 5.000km	Cada 10.000km
10	Verificar el ajuste de los pernos del controlador	Verificar ajuste y si esta suelto apretar con una llave	★		★
11	Verificar hermetismo del conector del controlador	Sin desajuste y sin fuga	★	★	
12	Verificar las terminales del controlador	Sin desajuste y sin deterioro	★		★
13	Verificar cables y conectores de alto y bajo voltaje del sistema de la batería	Sin abrasión, daños o desajuste	★	★	
14	Verificar la superficie del pack de baterías y S-box	Libre de barro, deformaciones, grietas, olores extraños o protuberancias	★	★	
15	Verificar el equilibrio de la válvula de presión	Sin apariencias de daños	★	★	
16	Verificar el ajuste de los pernos del pack de baterías y S-box a la estructura	Ajustado y sin oxido	★	★	

N°	Ítem de mantenimiento	Requerimiento técnico	Primer mantenimiento (2500-3000km)	Cada 5.000km	Cada 10.000km
17	Verificar el rendimiento del freno de parqueo	Sin desajuste, desgaste o des tensionado	★	★	
18	Verificar el recorrido libre del pedal del freno	Flexible y frenado efectivo	★	★	
19	Verificar fugas en las líneas de frenado	Fuga de aire	★	★	
20	Verificar si hay fuga de aceite en la dirección	Sin fuga de aceite (suministrar en caso de ser requerido)	★	★	
21	Verificar el libre recorrido y las condiciones de servicio del volante de dirección	Angulo de dirección < 15°, y la dirección debe ser flexible sin desajuste	★	★	
22	Verificar el apriete de la dirección y su estructura	Deben estar apretadas y aseguradas contra un desajuste	★	★	
23	Verificar el apriete de los brazos de dirección, contra brazos y brazos de biela	Sin apariencias de daños	★	★	
24	Verificar el apriete de todas las barras y terminales del sistema de dirección	Deben estar apretadas y aseguradas contra un desajuste y la cubierta de polvo libre de roturas	★	★	

N°	Ítem de mantenimiento	Requerimiento técnico	Primer mantenimiento (2500-3000km)	Cada 5.000km	Cada 10.000km
25	Verificar si el amortiguador está en buenas condiciones y ajustado	Sin fuga de aceite, daños o deficiente	★	★	
26	Verificar el ajuste de los pernos en U usados para apretar las hojas de los muelles delanteros y traseros	Sin desajuste, daños o grietas	★	★	
27	Verificar el desgaste del pasador del muelle	Reemplácelo según lo apropiado	★	★	
28	Verificar fuga de aceite y nivel de aceite del diferencial	Sin fuga de aceite y agregar aceite en caso de requerirlo. Reemplazar aceite cada 20.000km		★	
29	Desarme, limpie y verifique la tapa cubos y agregue grasa lubricante en las cuatro ruedas	Durante el ensamble, el torque de apriete de las ruedas delanteras y traseras, debe ser 160-190 N.m. Ver el manual de cada modelo para más detalles.			★
30	Verificar el apriete y tolerancia del frenado	Verifique y ajuste la tolerancia del freno al valor especificado			★

N°	Ítem de mantenimiento	Requerimiento técnico	Primer mantenimiento (2500-3000km)	Cada 5.000km	Cada 10.000km
31	Verificar el desgaste de las zapatas de freno y campanas	Las bandas no deben estar muy deterioradas y llegar hasta el remache. Cuando las campanas estén ovaladas o con escalas, rectificar o cambiar			★
32	Apretar los pernos de las ruedas	El apriete debe realizarse en diagonal, cruzando secuencias por torque especificado	★	★	
33	Verificar el desgaste de las cuatro llantas e intercámbielas apropiadamente	La superficie debe estar libre de grietas y la profundidad de la banda ser mayor a 1.6mm	★	★	
34	Verificar la convergencia y ángulo de dirección	Verifique y ajuste hasta alcanzar los valores requeridos y especificados para cada modelo	★	★	
35	Verificar el apriete de los pernos de conexión del cardan en ambos lados	Deben estar apretadas y aseguradas contra un desajuste	★	★	
36	Cambiar el cilindro secador	Cambiar		Cambiar cada 6 meses	

N°	Ítem de mantenimiento	Requerimiento técnico	Primer mantenimiento (2500-3000km)	Cada 5.000km	Cada 10.000km
37	Cambiar el aceite del compresor de aire	Cambiar		5000km o 6 meses	
38	Cambiar el aceite de la dirección	Cambiar		Cambiar cada 20.000km	
39	Revisar iluminación, señalización, instrumentos y bocina	Completo y efectivo	★	★	
40	Verifique los vidrios y retrovisores	El vidrio debe estar libre de daños o grietas	★	★	
41	Limpia brisas y mionas	Los limpia brisas deben trabajar bien en cada posición y la acción aspersora trabajar normal	★	★	
42	Verificar la bisagra de puerta, mecanismo de elevación de ventana y cinturón de seguridad	Las puertas deben rotar libremente y el cinturón debe retraer con normalidad	★	★	
43	Chasis y cabina	Sin desajustes			
45	Bajo voltaje de la batería	Si el vehículo no será usado por periodos largos, por favor encienda el vehículo por 30-60 minutos para cargar la batería de bajo voltaje cada 3 días			
46	Alto voltaje de la batería	Si el vehículo no será usado por periodos largos, por favor encienda el vehículo y recorra 15-20km cada 15-20 días. Si el SOC es menor a 40% o el vehículo esta estacionado por 2 meses, se debe llevar a cabo el mantenimiento de carga			

Resumen:
2500-3000 km: Cuando su vehículo recorra entre 2000 ~ 4000 km
Cada 5,000 km: Cuando su vehículo ha recorrido 5,000 km, 10,000 km, 15,000 km, 20,000 km… y en adelante.
Cada 10,000 km: Cuando su vehículo ha recorrido 10,000 km, 20,000 km, 30,000 km, 40,000 km… y en adelante.
Nota: Los intervalos de mantenimientos especificados en la tabla, son para realizar cada 5.000km o cada 3 meses (lo que primero ocurra) y las rutinas de los 10.000km por tiempo se cumplen a los 6 meses.
Mantenimiento bajo condiciones severas de manejo
Lo mostrado en la última página, son los intervalos de mantenimiento bajo condiciones normales de manejo. Generalmente, los intervalos de mantenimiento se reducen en un 30% - 50% en caso de los vehículos que trabajan bajo condiciones severas
Se encuentra principalmente bajo condiciones severas de manejo
A - Manejar bajo un ambiente polvoriento **B - Cortas distancias repetitivas**
C - Manejar bajo climas extremadamente atroces o temperaturas extremadamente altas/bajas repetitivas
D - Manejar en regiones con temperatura alta o áreas montañosas / desiertos, conducción
E en regiones con sal o sustancias corrosivas
F - Manejar en caminos ásperos o embarrados
G - Manejar a través de agua embarrada con frenazos frecuentes o manejar en terrenos muy inclinados
I - Manejar en terrenos con agua fangosa a menudo

Notas

(1) Vehículos usados bajo "Condiciones normales" no deben ser reemplazados siempre.
(2) Las provisiones de "Condiciones severas" aplican solo a vehículos usados bajo condiciones severas tales como:
•Manejo en áreas polvorientas, o vehículos que están expuestos a aire salino o cerca al mar.
• Manejo en vías con baches, montañosas o irregulares.
• Manejo en áreas muy frías
• En invierno, la distancia de manejo es más corta.
• El freno/o freno de emergencia es frecuentemente usado.
• Vehículo que sea tractor.
• Vehículo de alquiler.
• A temperatura por encima de 23°C, en áreas urbanas congestionadas que excedan el 50% del tiempo usado.
• A temperatura por encima de 30°C, velocidades de 80km/h o mayores
• El tiempo de viaje exceda el 50% del total de tiempo de manejo.
• Manejo con sobrecarga.

6.4.2 Mantenimiento General

El mantenimiento General cubre las revisiones generales de la operación diaria del vehículo. Estas revisiones son absolutamente necesarias para la operación correcta del vehículo. Es su responsabilidad hacer estos procedimientos regularmente. Realizar las operaciones de chequeo general o diario, solo requiere conocimientos generales o herramientas comunes. Todos estos chequeos pueden ser realizados por usted mismo, un técnico calificado o una estación de servicio. Si usted necesita servicio de mantenimiento o el vehículo posee fallas, pregunte a una estación de servicio que lo agente para revisión y ajuste del vehículo.

Nota

Durante el uso diario del vehículo, el mantenimiento debe ser realizado regularmente de acuerdo a los requisitos de mantenimiento. Si nota alguna vibración anormal, o percibe algún olor, debe revisar el vehículo para encontrar las causas o reserve lo antes posible una cita en centro de servicio autorizado más cerca a usted.

Puertas

Revise que todas las puertas funcionen correctamente. También asegúrese que el bloqueo central cumpla su función. Si es necesario, lubrique las chapas, bisagras y seguros.Cuando maneje en carreteras o ambientes de aire salino, revise las condiciones de lubricación.

Batería

Cuando el vehículo este equipado con una o 2 baterías (24V) libre de mantenimiento, revise si el indicador de carga de la batería está en verde. Si no muestra verde, usted debe reemplazar las baterías lo más pronto posible.

Luces

Asegúrese que las farolas delanteras, luces de freno, direccionales y otras luces pueden ser correctamente operadas y aseguradas, además la altura de las luces debe ser revisada y calibrada.

Rotación de ruedas

Las ruedas deben ser rotadas cada 15,000 kilómetros. Sin embargo, el tiempo de rotación puede variar de sus hábitos de manejo y condiciones de la vía.

Llantas

Revise la presión de aire (incluyendo el repuesto) regularmente con un medidor de presión de aire en la estación de servicio y ajústelo a la presión es-

pecificada. Revise cuidadosamente que las llantas no tengan daños, rayones, o desgaste excesivo.

Llanta de repuesto (si la tiene)
Revise que la llanta de repuesto esta adecuadamente asegurada en sitio.

Limpia brisas
Revise que las plumillas y limpia brisas funcionen y que no tengan ningún daño.

Plumillas
Si la plumilla se ve anormal, revísela bien para asegurar que no hay grietas o desgaste en ellas.

Cantidad de Refrigerante
Después que el motor se enfríe, revise la cantidad de refrigerante.

Cantidad de líquido de dirección hidráulica
Después que el vehículo este en frio, revise la cantidad de aceite de dirección para asegurar que el nivel este entre las marcas MAX y MIN en el reservorio.

Pedal de acelerador
Revise el pedal de acelerador, que tenga una operación correcta y asegúrese que hay distancia suficiente entre el tapete del piso y el pedal de aceleración.

Pedal de freno
Revise el pedal de freno para una operación apropiada y asegúrese que hay suficiente distancia entre el tapete del piso y el pedal de freno.Cantidad de líquido de frenos (donde aplique)Asegúrese que el nivel del líquido de frenos está entre las marcas MAX y MIN en el reservorio.

Freno de parqueo
Asegúrese que el vehículo se ha detenido con seguridad usando el freno de parqueo en una pendiente.

Sillas
Revise la posición de las sillas, los controles de deslizamiento, espaldar, para asegurar que trabajan correctamente y todos los mecanismos de seguro trabajan en cualquier posición.

Cinturón de seguridad
Revise todas las partes del cinturón de seguridad (hebillas, ajustadores, correa, retractor) para asegurar que operan normalmente, suavemente y que pueden asegurarse con facilidad. Mire que no haya cortes, abrasión, desgaste o daños ellos.

Timón de dirección
Revise para asegurarse que no hay condiciones anormales durante el uso de la dirección, como juego libre excesivo, dureza o sonidos anormales.

Luces estacionarias, indicadoras y alarmas
Revise todas las luces de advertencia, indicadoras, testigos y asegúrese que trabajan correctamente.

Panorámico y líquido limpia brisas
Revise que el tanque de líquido limpia brisas tenga suficiente fluido en él.

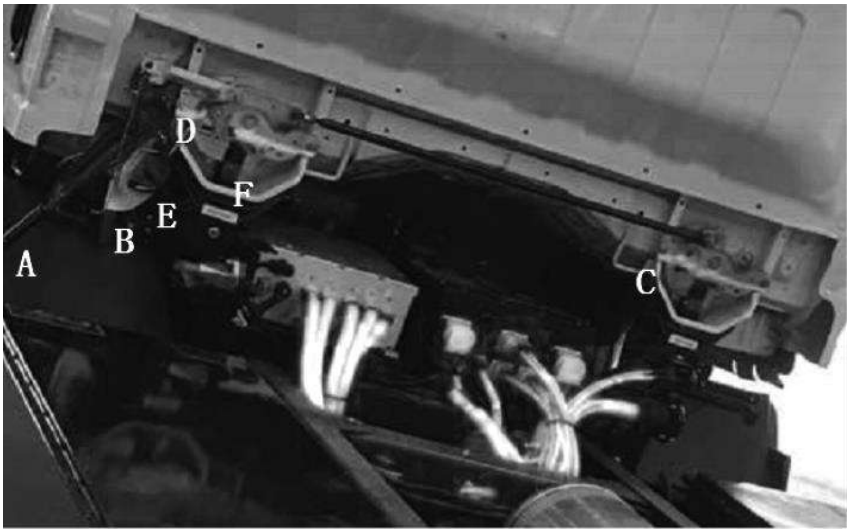
6.5 Precauciones de mantenimiento
Cuando esté haciendo revisiones o reparaciones en su vehículo, usted debe prestar atención para evitar accidentes serios, daños personales o a su vehículo. Las siguientes precauciones generales deben ser observadas.

• Parquee el vehículo a nivel del suelo,

asegúrese de usar el freno de parqueo y bloqueeas ruedas para prevenir que el vehículo se mueva. La palanca del cambio debe estar en la posición P (parqueo).
•Asegúrese que el suiche de ignición está en la posición OFF o LOCK.
• Cuando el suiche de ignición este en la posición
ON o ACC, el ventilador puede empezar a girar de repente, incluso si el motor no está en funcionamiento.
Para evitar heridas, siempre desconecte el cable negativo de la batería cuando trabaje cerca a radiadores.
• Si es necesario trabajar mientras el motor está en funcionamiento, asegúrese que sus manos, ropa, pelo y herramientas estén alejadas del ventilador u otras partes en movimiento.
• Cuando el vehículo este sobre un gato, no se ponga debajo del vehículo. Si usted debe trabajar bajo el vehículo, usted debe usar un elevador especial para levantarlo.
• Asegúrese que objetos humeantes, llamas y chispas están alejados de los packs de baterías y de las baterías 12V.
• No conecte o remueva ningún componente de los packs de baterías o transistores cuando el suiche de ignición está en la
posición ON.
• Si usted quiere instalar cualquier tipo de trasmisión inalámbrico o teléfono móvil, usted debe instalar el kit manos libres y su antena correspondiente.
• Las baterías auxiliares y los pack de baterías pueden liberar alta corriente y voltaje. Este atento a cortos circuitos para evitar accidentes.
• Aceites del vehículo u otros aceites que no estén dispuestos apropiadamente pueden dañar el medio ambiente. Por favor siga las regulaciones locales en lo relacionado con la disposición final de aceites.
•Evite contacto directo con el líquido de frenos (si lo posee).

6.6 Levantamiento de cabina (Cabina Sencilla)

Precauciones antes de levantar la cabina:
1. Parquee el vehículo a nivel de tierra.
2. Cuando este levantando la cabina en interiores, asegúrese que el espacio es suficiente.
3. Asegúrese una vez más que el freno de parqueo este asegurado y el cambio este en Neutral. Cuando sea necesario ponga bloques triangulares bajo las llantas.
4. Asegúrese de no tener elementos sueltos dentro de la cabina y remueva todos aquellos que caigan fácilmente en el proceso de levantamiento de cabina.



A- Palanca, B – Palanca limitadora, C – gancho auxiliar de seguridad, D – Gancho principal de seguridad, E – soporte inferior de gancho de seguridad, F – Gancho de seguridad
Operación de levantamiento de cabina:
1. Use la mano izquierda para presionar la manija de cabina, y al mismo tiempo hale la manija grande hasta el límite en dirección a usted con la mano derecha, así el seguro de cabina queda liberado y luego empuje la manija A la posición más extrema.
2. Sostenga la manija de la cabina con su mano izquierda y hale la varilla pequeña, luego al tiempo hale el gancho de seguridad con la mano derecha hasta que se libere del gancho de seguridad, y después hale manija con revestimiento negro y la cabina se liberara totalmente y podrá levantar la cabina.
3. Después de confirmar que el soportador limitador está asegurado correctamente, remueva el pin del sujetador e insértelo en el agujero del brazo para asegurarlo

Para poner la cabina en su posición normal:

1. Asegúrese que los guantes, herramientas, trapos no queden bajo la cabina.
2. Use su mano derecha para sostener la barra de apoyo para sostener la cabina, use su mano izquierda para sacar el pin de seguridad, insértelo en su soporte, y libere el tope E.
3. Use su mano derecha para sostener la barra de apoyo y dejar que la cabina baje hasta que el gancho de seguridad quede encajado (no hale la manija A durante la operación; además, preste atención a la cabina y la manija cuando este descendiendo).
4. Presione la manija hacia abajo hasta que el gancho este completamente asegurado.

Notas

1. Cuando este halando hacia arriba el parador de levantamiento de cabina, no se ponga bajo la cabina por que la cabina podría caerse bajo el efecto de la gravedad.
2. Asegúrese de insertar el pin de seguridad dentro del agujero de la palanca de levante para prevenir que la cabina se levante sola durante la conducción

6.7 Refrigerante del sistema de enfriamiento de motor y controlador

ADVERTENCIA

• "No quite la tapa del tanque de expansión cuando el sistema de enfriamiento este a alta temperatura. El refrigerante que salga de allí puede causar serias quemaduras. No opere hasta que el sistema de enfriamiento este completamente frio.
• El refrigerante es toxico y debe ser guardado en un contenedor y no puede ser manipulado por niños."

PRECAUCIÓN

• Cuando este rellenando o reemplazando el refrigerante, use solo el mismo o uno equivalente con la misma mezcla. Las mezclas se muestran a continuación:

Si la temperatura exterior cae hasta		Refrigerante radiador	Inorgánico o agua destilada
°C	°F		
-15	5	30%	70%
-15	-30	50%	50%

Revise la cantidad de refrigerante

Cuando el sistema de refrigeración está en condición fresca, visualmente revise el nivel en el tanque de expansión. Si el nivel de refrigerante es muy bajo, agregue refrigerante al nivel apropiado.

Reemplace refrigerante

1. Asegúrese que el sistema de enfriamiento está en el estado de enfriamiento, luego corte el suministro de energía.
2. Levante la cabina.
3. Remueva la tapa del tanque de expansión.
4. Remueva el tapón de drenaje del radiador.
5. Llene con agua limpia a través del tanque de expansión para limpiar el sistema de enfriamiento.
6. Reemplace el tapón de drenaje.
7. Lentamente llene el radiador con refrigerante a través del puerto de llenado del tanque de expansión hasta que se llene.
8. Reemplace la tapa del tanque de expansión.
9. Encienda el motor y observe si el indicador de temperatura del motor y el controlador esta encendido y es normal.
10. Pare el motor y ponga el suiche en off. Después que el sistema de enfriamiento está completamente frio, agregue refrigerante a través del puerto de llenado del tanque de expansión nuevamente.
11. Revise que en el sistema de refrigeración no haya fugas en las tuberías.
12. Ponga la cabina en su posición normal.

6.8 Fluido de dirección

ADVERTENCIA

• "El fluido de dirección es toxico y debe ser guardado en contenedores que no sean accesibles a niños."

Agregar fluido de dirección

1. Apague el motor y quite el suministro de energía.

2. Levante la cabina

3. Afloje la tapa en el tanque de fluido hidráulico y revise el nivel que indica en la tapa. Si el nivel de aceite está más abajo del MIN, agregue fluido de dirección hasta el nivel MAX.

4. Solo use fluido hidráulico recomendado por el fabricante.

5. No agregue demasiado.

6. Cuando agregue fluido de dirección, asegúrese que no hay polvo, o tierra dentro del tanque.

7. Baje la cabina.

Sistema de Frenos

Revise el pedal de freno.

Si el pedal de freno de repente se va más a fondo que en condiciones normales, se siente "suave" cuando lo pisa, o la distancia de frenado es más larga de lo habitual, contacte un taller de servicio. Revise el freno de parqueo.

Pare el vehículo en una pendiente pronunciada, y solo use el freno de parqueo para fijar el vehículo en su posición. Periódicamente revise la capacidad de parqueo del freno de parqueo. Si el efecto no es satisfactorio, por favor contacte un centro de servicio.

Booster de vacío (si lo posee)

Revise el desempeño del booster de vacío mediante los siguientes pasos:

1. Pare el vehículo y pise el pedal de freno en repetidas ocasiones. Verifique la carreradel pedal de freno y que esta no haya cambiado.

2. Presione el pedal de freno y encienda el motor. La altura del pedal debería caer suavemente.

3. Presione el pedal de freno y pare el m motor. Sostenga el pedal por 30 segundos. La altura del pedal no debería cambiar.

4. Permanezca con el motor encendido por 1 minuto y no pise el pedal de freno. Luego, pare el motor. Pise el pedal de freno muchas veces. En cualquier momento que pisa el freno, gradualmente se bajara la carrera del pedal tanto como el vacío del booster de vacío cae.

6.10 Líquido de frenos (donde aplique)

ADVERTENCIA

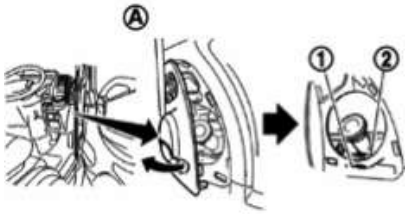
• "Solo puede usarse líquido de frenos nuevo Liquido viejo, con características inferiores o contaminado puede dañar el sistema de frenos. Usar un líquido de frenos incorrecto puede dañar el sistema y afectar la capacidad de frenado del vehículo.

• Limpie la tapa del reservorio antes de abrirlo..

• El líquido de frenos es toxico y debe ser almacenado en contenedores fuera del alcance de los niños.

• Asegúrese que el líquido de frenos no tenga contacto con la pintura. Si entra en contacto con la pintura debe ser lavado inmediatamente con abundante agua.

• El reservorio de frenos y de clutch está al lado izquierdo del millare. Abra la cubierta "A" y revise el nivel en el reservorio. Si el nivel de líquido cae por debajo del MIN ①, el indicador de frenos en el tablero se encenderá. Por favor agregue líquido de frenos al nivel MAX, posicion ②."

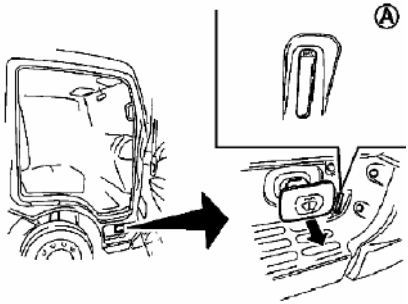


• Si usted necesita agregar líquido de frenos frecuentemente, por favor vaya a un centro de servicio inmediatamente, y revise el sistema a fondo.

6.11 Detergente especial para vidrios

ADVERTENCIA

• "El detergente anti congelamiento para ventanas es toxico y debe ser bien almacenado fuera del alcance de los niños."



• Abra la puerta del lado del pasajero, y revise la cantidad de detergente de vidrios en el tanque, si el nivel está muy bajo A, agregue más detergente hasta la posición MAX. (validar)

• Cuando requiera más detergente de ventanas por las condiciones de manejo, debe agregarse de manera más frecuente.

• Agregar aditivo detergente puede mejorar el efecto de limpieza. En invierto, por favor siga las instrucciones de mezcla de anticongelante de acuerdo al fabricante.

• No cierre la puerta que el llenado del limpia brisas este en el nivel de cerrado.

• No use refrigerante de motor como detergente para vidrios, de lo contrario la pintura se dañara.

6.12 Uso y mantenimiento de baterías de plomo acido libres de mantenimiento cuando está saturada

Cuando el cable de poder de la batería es ensamblado, la superficie de la batería está recubierta con una fina capa de grasa (Vaselina) para prevenir oxidación y corrosión.Cuando se monte o retire el cable de la batería, no abolle o golpee el borne. Cuando se monten los tornillos, deben ser apretados apropiadamente con pistola neumática, para evitar que se afloje el borne. Cuando se ensambla la batería, las barras para asegurar la batería deben ser apretadas apropiadamente, si esta no puede ser aseguradao se deja muy floja, puede ocasionar daños mecánicos como deformación, grietas, fuga de líquido de batería en caso que este muy apretada.Para retirar la batería, el polo negativo debe ser removido antes que el polo positivo, la secuencia de ensamble es al revés para la instalación.

Almacenamiento y transporte del vehículo

1 Durante el almacenamiento y transporte de los vehículos, revise si las puertas están cerradas, y apague las luces, suiche principal (cuchilla) y otros dispositivos eléctricos.

2 Si los vehículos deben ser parqueados por mucho tiempo (más de medio mes), es mejor remover el polo negativo de la batería para revertir que la batería se descargue por otros dispositivos eléctricos parásitos que con-

sumen potencia incluso si el vehículo está apagado e inactivo. Se recomienda encender el vehículo regularmente por 10 o cada 15 minutos cada mes para recargar la batería.

3. Evite arrancadas frecuentes del motor, esto podría resultar en aflojamiento de las baterías o daños.

4. Para corrosión del borne causado por aceite o polvo, use una tela de algodón para limpiar la superficie del borne, para prevenir sulfatación del borne y de la terminal, ya que esto podría ocasionar una arrancada del motor pobre debido a la alta resistencia.

Método de Uso

5. Antes de Usar la batería, mida el voltaje de esta. La batería puede ser usada si el voltaje está por encima de 12.6 V. Si el voltaje está por debajo de este valor, la batería debería ser cambiada de inmediato antes de volver a usarlo.

6. La batería de plomo acido sellada, está equipada con un indicador de estado (conocido como ojo de poder) Verde: carga normal; negro: necesita carga; blanco: necesita reemplazo. Para insuficiente carga, la batería debe ser cargada antes de usarla.

7. Las terminales "+" y "-" de la batería están respectivamente aseguradas con los conectores positivo y negativo del vehículo, y no deben ser conectados al contrario. De lo contrario, el equipo eléctrico y podría dañarse. Además, para prevenir daños al motor, no mueva el vehículo si el circuito de la batería no está completamente ensamblado.

8. La batería de líquido sellada no debe ser volteada o invertida durante su uso y transporte.

Mantenimiento

9 La batería de líquido sellada libre mantenimiento necesita ser recargada cada 3 meses.

10 Los orificios de ventilación a ambos lados de la tapa de la batería deben ser revisados regularmente, para asegurarse que no están tapados con polvo, lo cual puede causar deformación o grietas.

11. La batería debe permanecer alejada del calor y del fuego directo, debe permanecer ventilada mientras se carga y se usa, para evitar una explosión.

12. Cuando la batería del vehículo no se use por mucho tiempo, la batería debe ser cargada completamente antes de almacenarla. De lo contrario la vida útil de la batería podría acortarse.

Carga: El voltaje constante de carga es prioridad.

13. Voltaje de carga constante: La batería de líquido acido sellada es cargada con voltaje constante con un voltaje de carga de 14.4±0.2 V y se permite una corriente máxima de 0.5C20 (C20 se refiere a la capacidad 20h de la batería). La batería esta full cuando la corriente de carga se acerca a cero y el remanente no cambia por 2-3 horas.

14.Carga de corriente constante: La batería está cargada con una corriente de 0.1C20A. Al final de la carga, cuando el voltaje de la batería cambia ≤ 0.05V/h, la batería se considera completamente cargada.

6.13 Plumillas

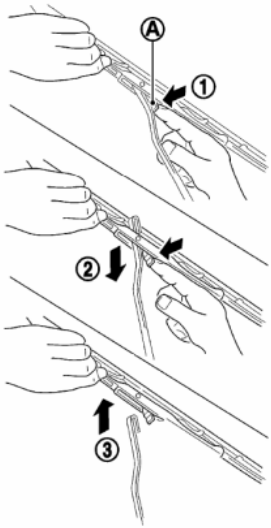
Limpieza

Si el panorámico no está limpio después de aplicar el detergente para vidrios, o si las plumillas trabajan de manera anormal, es probable que haya adherida cera u otra sustancia al panorámico o a las plumillas.

Use un limpiador de plumillas o detergente neutro para limpiar el exterior del panorámico. Cuando no se formen gotas sobre el vidrio cuando le tire agua, el vidrio está limpio. Cuando limpie las plumillas, límpielas con un trapo empapado con limpiador de plumillas o detergente neutro, y luego lávelas

con agua limpia. Si el panorámico no queda limpio después de usar las plumillas, estas deben ser reemplazadas.

Reemplazo de plumillas

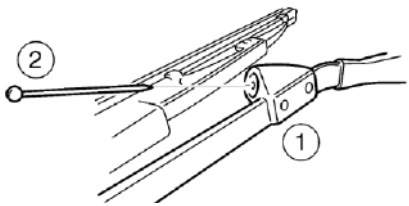


1. Levante el brazo de limpia brisas.
2. Presione el pin seguro A y remueva la plumilla, como se muestra en la figura de la izquierda.
3. Instale la nueva plumilla en la secuencia contraria.
4. Baje el brazo limpia brisas a la posición original.

⚠ PRECAUCIÓN

• "Después de reemplazar la plumilla, devuelva el brazo a la posición original.
• Asegúrese que la plumilla entre en contacto con el vidrio, de lo contrario el brazo de la plumilla podría dañarse por la acción del viento."

Rociador del limpia brisas



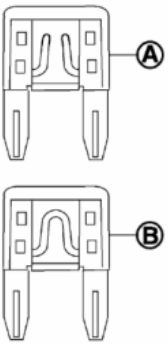
Cuando este encerando la parte delantera del vehículo, asegúrese que no entre cera en el rociador de agua 1. Esto podría obstruirlo, o que el limpia brisas no trabaje adecuadamente. Si entra cera al rociador, remueva la cera con una aguja o una herramienta larga y delgada 2.

6.14 Fusible

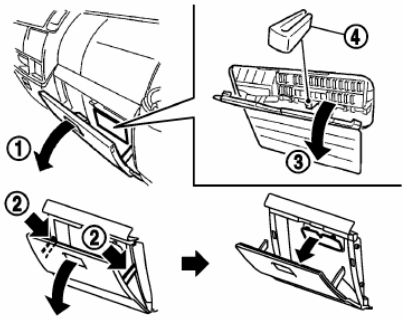
Revise y cambie fusibles de ser necesario.

⚠ PRECAUCIÓN

• "No use fusibles con amperaje mayor o menor que el valor marcado en la tapa de la caja de fusibles. Esto podría causar un daño eléctrico o un incendio.Si algún accesorio del vehículo no funciona, revise si hay algún fusible quemado."



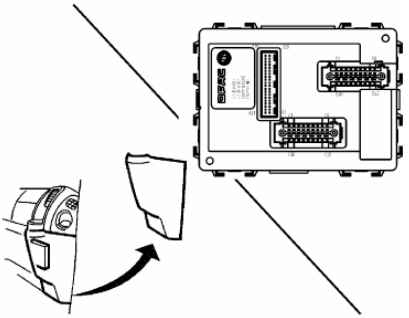
1. Asegúrese que el suiche de ignición está en la posición "OFF".
2. Asegúrese que el suiche de luces está en la posición “OFF”.
3. Asegúrese que el suiche principal o cuchilla este en la posición “OFF”.
4. Retire la cubierta de la caja de fusibles.
5. Encuentre el fusible que debe ser reemplazado.
6. Hale y deslice el fusible que debe ser reemplazado.
7. Si el fusible esta quemado como en Ⓐ, reemplácelo con un nuevo fusible Ⓑ.



La caja de fusibles está localizada dentro de la guantera.

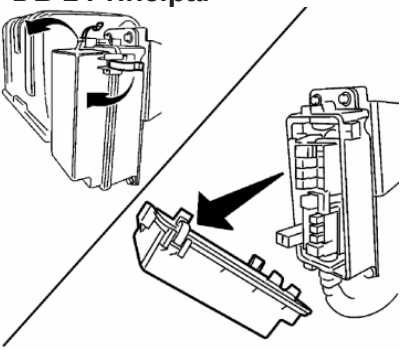
1. Abra la guantera ①.
2. Presione los ganchos limitadores ② en ambos lados de la guantera para abrir completamente la guantera y retirarla.
3. Abra la caja de fusibles ③.
4. El extractor de fusibles ④ está en la caja de fusibles. Después de revisar o cambiar un fusible, cierre la caja de fusibles e instale la guantera nuevamente.

Caja de Fusibles



La caja de distribución principal está localizada detrás de la placa debajo de la esquina derecha del millare.

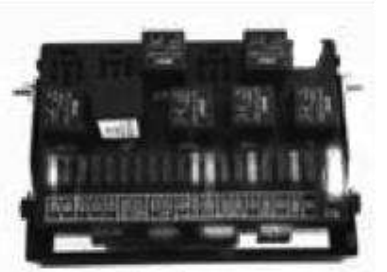
PDB 1 Principal



PDB de bastidor

Abra la cubierta de fusibles. Después de revisar o cambiar fusible, reinstale la tapa de la caja de fusibles.

PDB de bastidor



PDB 2 central está sobre el controlador del motor.

Fusibles de Cabina

Fusibles de vehículo Stark														
Luz reversa	Fuent VCU	ON2	Suministro encendido	Palanca Cambios	Instrumentos	Secador	PTC	Luz de freno	Antiniebla Trasera	ON	ACC	Cocuyos	Luces Medias	Luces Altas
10A	30A	25A	5A	15A	10A	10A	25A	10A	15A	20A	30A	15A	15A	20A
10A	10A	10A	5A	20A	5A	20A	5A	20A	20A	15A	5A	15A	15A	10A
Instrumentos	Luz de emergencia	Sbox	Monitoreo Remoto	Ventilador	ON	Bomba agua	Controlador Todo en uno	ABS	Regulador eléctrico	Calentador	Plumillas	Regulador control	Encendedor	Radio

Relés de Cabina

Relés Vehiculo Electrico Stark								
Suiche A/C			Accesorios ACC Ignición ON	Cocuyos Luz antiebla trasera	Luces bajas Pito	Luces Altas Luz de reversa		Controlador ABS
Interfaz Diagnóstico			Luz de freno	Controlador todo en uno	Interlock	ON2		
Flas-her	Activación carga	PTC	Bomba agua	Ventilador	Regulador electrico	Plumillas	Vacio	

6.15 Ruedas y llantas

Un inflado incorrecto puede causar que la maniobrabilidad del vehículo se afecte. Asegúrese que la presión de las ruedas este correcta todo el tiempo. La presión de ruedas debe medirse con el vehículo en frio. Cuando el vehículo ha estado parqueado por 3 horas o más, o cuando la distancia de manejo ha sido menor a 1.6Km (1 milla),las llantas se consideran en estado frio.

Presión insuficiente de aire puede causar sobrecalentamiento de la llanta y daños internos. Si el vehículo va a alta velocidad, esto podría ocasionar separación de la huella o que la llanta se deshaga en movimiento.

Tipo de llanta

• Cuando reemplace o renueve las llantas, asegúrese que todas las llantas tienen el mismo tipo de referencia(ej. Llanta de verano, todas las estaciones, o nieve) y estructura.

Llanta toda estación

Algunos modelos de vehículos requieren llantas toda estación, para dar el mejor desempeño a través del tiempo, para lidiar con condiciones adversas, incluyendo nieve, tierra o vías congeladas. En las llantas toda estación se muestra “ALL SEASON” o “M&S” en su parte lateral. La tracción de nieve es mejor que las de

toda estación, pero se usan en áreas especiales.

Llanta de verano

La llanta de verano tiene una configuración Standard. Esta llanta ofrece un desempeño excelente bajo condiciones generales de clima. Si usted quiere manejar en nieve o condiciones congeladas, se recomienda que usted use las llantas de nieve o toda estación en las 4 ruedas.

Llanta de nieve

Si es necesario usar llantas de nieve, usted debe seleccionar las llantas con tamaño equivalente e índice de carga que las originales. De lo contrario afectara la seguridad y el desempeño del vehículo.En general, las llantas de nieve tendrán un índice de velocidad menor que las originales, y pueden no ser las adecuadas para sacar el máximo potencial de velocidad del vehículo. No exceda el grado de velocidad máximo del vehículo. Para incrementar la tracción en vías congeladas usted puede usar una llanta con taches. Sin embargo está prohibido en algunos países y regiones. Por favor revise las regulaciones locales antes de instalar este tipo de llantas. Cuando son usadas en vías secas o mojadas, las llantas con taches pueden ser inferiores en desempeño que una sin taches.

Cadena para llanta

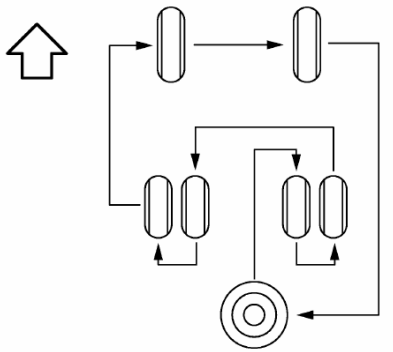
La cadena para llanta está prohibida en algunas áreas, por lo tanto revisa las regulaciones locales antes de instalarlas. Cuando instale cadenas para llantas, asegúrese que los tamaños se ajusten a las llantas de su vehículo y siga las recomendaciones del fabricante. Los tensionadores de cadena pueden ser usados para mantener la tensión de instalación que se recomienda. La pieza conectora al final de la unión de la cadena, debe ser fijada o retirada para prevenir daños al chasis durante el rodaje.Además, por favor maneje despacio, de lo contrario podría dañar su vehículo o afectar la maniobrabilidad y desempeño de su vehículo.

La cadena solo debe ser montada en las ruedas traerás (no en las delanteras).

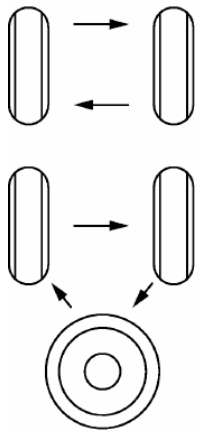
No instale las cadenas en vías sin nieve, en otro tipo de vías, las cadenas podrían causar daños a mecanismos del vehículo por el esfuerzo.

Rotación de llantas

Se recomienda rotar las llantas cada 15,000 km. (ver siguiente página)



Para Doble llanta trasera.



Para llanta sencilla trasera.

⚠ PRECAUCIÓN

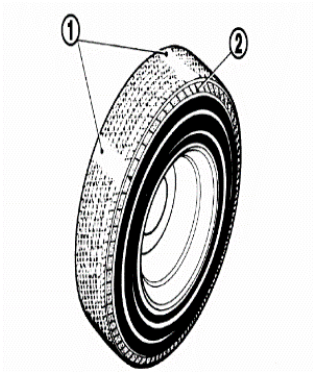
• "Después que las llantas son rotadas, la presión de las llantas debe ser ajustada y los pernos llevados al torque indicado, y luego de recorrer 1,000 kilómetros deben ser ajustados nuevamente. (Siga el mismo procedimiento cuando se pincha una llanta).

• Vehículos con doble llanta en el eje trasero: Las dos llantas del mismo lado deben tener el mimo nivel de abrasión.

• Evite cambiar el sentido de rotación de las llantas viejas. Se recomienda remover el rin y ajustar su dirección, y luego reáremelo con la llanta.

• Selección inapropiada, instalación, mantenimiento, o reparación de las llantas causara riesgos inesperados y afectara la seguridad del vehículo."

Desgaste y daños de las llantas



Las llantas deben ser regularmente inspeccionadas para revisar si hay desgaste, grietas u objetos incrustados en la superficie o huella. Si hay gasto excesivo, grietas, o cortes profundos, la llanta debe ser reemplazada.

Hay una marca en la llanta que muestra el desgaste ① en la huella. Cuando la marca de desgaste se hace visible, la llanta debe ser reemplazada. La posición de la marca de desgaste se indica por ②, como se muestra en la figura.

Edad de la llanta

Recuerde que las llantas tienen edad. Las llantas que tengan más de 6 años deben ser reemplazadas, incluso si se ven como nuevas.

Reemplazo de llantas y rines

No instale rines o llantas deformados, incluso si han sido reparados. Los rines y llantas que han sido afectados en su estructura podrían sufrir una falla compleja impredecible.Si usted encuentra que el retenedor ha sido dañado después de bajar el rin o el bocín, es necesario reemplazar el retenedor a tiempo y aplicar una pequeña cantidad de grasa para lubricar el retenedor antes de instalar el rin. Cuándo reemplace las llantas, úselas del mismo tamaño, grado de velocidad e índice de carga que las originales. Usar otro tipo de llantas que las que se recomiendan en este documento, o mezclar el tipode llantas con otras marcas o estructuras (diagonal o radial) o tipos de huella afectaran el manejo, frenado, maniobrabilidad, altura libre al suelo, calibración de odómetro, altura de luces y altura del bumper.

⚠ ADVERTENCIA

• "No importa porque se reemplaza la rueda, la que se reemplace debe tener el mismo ancho. Si las ruedas tienen diferente ancho podrían causar desgaste prematuro, reducen la maniobrabilidad del vehículo e interfieren con el frenado. Interferencia con el frenado resultara en eficiencia pobre de frenado o en desgaste de las superficies de fricción."

Balance de ruedas

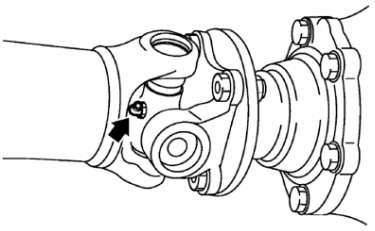
Ruedas desbalanceadas afectaran

la maniobrabilidad y la vida útil de la llanta. Incluso para uso normal, las llantas pueden sufrir un desbalanceo. Por lo tanto, las ruedas deben ser objeto de balanceo dinámico.
Antes del balanceo dinámico, las ruedas deben ser retiradas del vehículo. El balanceo dinámico de las ruedas delanteras sin ser removidas del vehículo causara daños al sistema de manejo.

Mantenimiento de las ruedas

• Durante el lavado del vehículo, las ruedas deben ser lavadas para mantener la apariencia del vehículo.
• Cuando reemplace una rueda o limpie el chasis del vehículo, limpie la cara interior de la rueda al mismo tiempo.
• No use detergentes abrasivos cuando limpie las ruedas.
• Revise los rines regularmente por golpes o corrosión. Estos defectos de rines podrían causar perdida de presión o daños en la llanta.

6.16 Cardan



El cardan debe ser lubricado regularmente, mediante la grasera en medio de la cruceta.

7 Especificaciones del vehículo y sus componentes

7.1 Partes y límites para abastecimiento de grasa

Las partes del vehículo deben ser engrasadas regularmente.

Antes de aplicar la grasa, limpie la boquilla de engrase y las partes a ser lubricadas, y luego agregue la grasa.

Retire el exceso de grasa después de rellenar el punto de lubricación. Si la grasera tiene tapa, cúbrala después de llenar.

La siguiente tabla solo muestra la lubricación por los primeros 50,000 km, y la lubricación subsecuente debe ser en el intervalo de kilómetros que se muestran en la tabla.

☆—Ítems de lubricación para kilómetros recorridos (Km: 2,000-2,500 km)

★—Ítems de lubricación para manejo normal

Parte a ser Lubricada	Intervalo de lubricación(Km x 1,000km)										
Rodmiento del cardan	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Caucho central del cardan	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Manguito deslizante del cardan (york)	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Pin resorte de la placa delantera/trasera	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Pin maestro de muñón de dirección	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Pin bola de barra terminal	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Pin bola de barra de arrastre	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Rodmiento del cardan	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Manguito deslizable y rodamiento de columna de dirección	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Rodamiento de bocín			★		★		★		★		★

Motor	☆		★		★		★		★		★
Recibidores puertas			★		★		★		★		★
Mecanismo de levantamiento de cabina	☆		★		★		★		★		★
Punto de soporte de la barra de torsión	☆		★		★		★		★		★

72 Especificaciones de lubricantes y refrigerante

Posición de llenado	Nombre	Modelo	Grado	Cant(unidad de medida)
Diferencial	Aceite de diferencial	85W/90GL-5	APIGL-5	3.5 lts (1Gal)
Caja	Aceite de Caja	85W/90GL-4	API GL-4	3.5 lts (1Gal)
Aceite de dirección	Aceite hidráulico	46#	ATF-III	2 lts (0.53Gal)
Radiador	Anti corrosión y anticongelante (-20°C)	YCF200-40	50%-50%	10 lts
Posición de llenado	Nombre	Modelo	Grado	Cant(unidad de medida)
Sistema A/C	Refrigerante	R134A	— —	500±40 (g)
Rodamientos y pines bola	Grasa de litio	3#	— —	2 lts

Nota: Lubricantes y refrigerantes de diferentes modelos y diferentes fabricantes no deben ser mezclados.

73 Parámetros

Ítem			Unidad	Parámetros
Medidas	Dimensiones Exteriores	Long	mm	5860
		Ancho		1995
		Alto		2380
	Distancia entre ejes			3300
	Huella Delantera			1670
	Huella trasera			1585
	Capacidad suspensión delantera			3000Kg
	Capacidad suspensión trasera			7000Kg

Parámetros de calidad	Peso en vacío		Kg	3250Kg
	Carga disponible máxima (chasis)			4115Kg
	Peso Bruto vehicular			7365Kg
	Acomodación + Cond		Personas	2
Parámetros de manejo	Potencia Motor (nominal/pico)		kW (HP	60/120-(80.46/161)
	Velocidad Máxima		km/h	80
	Distancia de navegación (vel inicial: 30km/h		m	165
	Distancia de frenado (full carga, vel inicial: 30km/h)		m	≤9
	Máxima gradeabilidad		%	20
	Gradiente de parqueo (en vacío)		%	≥20
Parámetros de manejo	Mínima altura al suelo	mm	220	
	Kilometraje de resistencia	Km	≥230	
	Angulo de balanceo estable, sin carga	(°)	≥35	

74 Presión de llantas

Llanta/modelo rin/presión: 7.50R16 14PR 551KPa (80Psi)

75 Tabla importante de Torques

S/N	Posición	Referencia Partes	Torque (N.m)
1	Ensamble del caucho y soporte de motor	Q151B1685	• 90 a 110 (100)
2	Ensamble del caucho y cuerpo del motor	Q1841230	• 70 a 90 (80)
3	Ensamble de cardan	Q341B12-0ZD Q341B14-0ZD	• 65 a 80 (70) • 147 a 157 (152)
4	Ensamble del soporte de cardan	Q341B12-0ZD	• 65 a 80 (70)
5	Ensamble de cardan y eje trasero	Q151B1450-OZD	• 90 a 110 (100)
6	Tornillo en U del eje delantero y tuerca	Q363B16	• 200 a 250 (225)

7	Tornillo en U del eje trasero y tuerca	Q363B20	• 300 a 350 (325)
8	Extremo fijo de muelle delantero	Q341B10	• 42 a 54 (48)
9	Buje de muelle delantero	Q33516	• 137 a 167 (152)
10	Extremo fijo de muelle trasero	Q340B12	• 72 a 85 (79)
11	Buje de muelle trasero	Q33516	• 37 a 167 (152)
12	Tuerca pin superior del dámper delantero (n/a) revisar	Q33510	• 32 a 42 (37)
13	Tuerca pin superior del dámper delantero (n/a) revisar	Q395B10	• 32 a 42 (37)
14	Tuerca pin inferior del dámper delantero (n/a)revisar	Q33512	• 72 a 85 (79)
15	Tuerca pin inferior del dámper delantero (n/a)revisar	Q341B16	• 72 a 85 (79)
16	Tuerca pin inferior del dámper trasero (n/a)revisar	Q341B16	• 72 a 85 (79)
17	Soporte de caja de dirección y conexión al bastidor	Q341B12	• 60 a 72 (66
18	Tuerca de seguridad entre brazo oscilante y brazo fijo	M27 x 1.5	• 235 a 265 (250)
19	Perno entre eje de entrada de caja de dirección y la junta universal	Q151B0835	• 24 a 29 (27)
20	Ensamble de soporte de columna de dirección	Q32008	• 4 a 20 (17)
21	Soporte de columna de dirección	Q150B0820	• 14 a 20 (17)
22	Tuerca de seguridad de timón de dirección	Q351B14	• 29 a 39 (34)
23	Tuerca abrazadera de pin de barra de arrastre	RQ38716	• 30 a 160 (145)
24	Pernos de rueda delanteros	M18 x 1.5	• 280 a 320(300)
25	Pernos de rueda traseros	M18 x 1.5	• 280 a 320 (300)

7.6 Herramientas (incluidas en el kit de herramientas del vehículo)

S/N	Código	Nombre	Cantidad
1	3901063-E51521-B	Llave para pernos de rueda -41 x 20D	1
2	3901121-C18018	Destornillador doble punta	1
3	3915010-C18018	Llave pequeña ajustable -200 x 24D	1
4	3105042-E53531-B	Palanca	1
5	3919310-E38021	Tacos	1
6	39QA-01010-A	Señal de advertencia	1
7	QYL5G	Gato hidráulico de 5Ton	1

8 Uso y precauciones del pack de baterías

8.1 Características y estructura del pack de baterías

(1). La batería no debe ser llenada con ningún electrolito durante su uso normal después de abandonar la fábrica.
(2). La batería puede ser cargada o descargada con grandes corrientes y se adapta a amplio campo de temperaturas: -20 to 55ºC (descarga), and 0 to 45ºC (carga). Su vida útil es larga.
(3). No tiene efecto memoria. Después de una descarga completa, puede ser recarga sin pérdida de la capacidad de la batería.
(4). La batería no es toxica, no causa polución ambiental, y no usa metales preciosos o pesados tales como Cd (cadmio), Hg(mercurio), Pb(plomo).
(5). Las celdas de Batería están en dos cajas. Las celdas dentro de la caja están conectadas rígidamente a través de láminas de metal, y hay dos cajas conectadas a través de cables.

8.2Precauciones para el transporte, instalación, uso, almacenamiento y mantenimiento

Requisitos de Transporte

(1). Durante el transporte, la potencia de la batería no puede exceder el 60%de su capacidad total.
(2). Durante el ensamble y desensamble, las baterías deberían ser manipuladas con cuidado, sin tirar, rodar o someter a altas presiones.
(3). Durante el transporte y el uso, las baterías deben ser protegidas contra impactos y fuerzas de destripamiento excesivas, para evitar daños internos a las estructura interna de la batería.

Requisitos de Instalación

(1). Personal no autorizado está prohibido para operarlo, debido a peligros de alto voltaje.
(2). Tenga cuidado cuando instale y use la batería, en cualquier caso no haga corto circuito con la batería.

Por ejemplo

• Después que la caja de la batería es abierta, no pase herramientas por encima de la batería, para prevenir una caída sobre las celdas y cause un corto circuito.
• Cerca de una batería abierta, no realice operaciones que puedan causar que caigan objetos dentro de la caja y ocasionen corto circuito.
• Las herramientas usadas en la intervención de baterías, deben tener aislamientos.
(3). La post terminal de la batería está hecha de aluminio, donde la pequeña capa de óxido debe ser removida antes de la instalación.
(4). Los tornillos de la post terminal deben ser apretados a los torques requeridos, para evitar incremento de resistencia debido a un contacto pobre. Sin embargo, una fuerza excesiva está prohibida.
(5). Después de la instalación, el operador debe revisar el torque de las conexiones y medir el voltaje total, para asegurarse que la instalación quedo correcta.
(6). El layout e instalación de la batería en el vehículo debe ser razonable, considerando la ventilación y disipación de calor, y teniendo en cuenta las medidas contra la lluvia y el polvo.
(7). No importa si se usa battery pack o una simple batería, la batería debe ser asegurada con su post terminal mirando hacia arriba. Asegúrese que el pack de baterías este bien asegurado cuando transite una vía con irregularidades en su superficie.
(8). Después que el pack de baterías está correctamente asegurado (en se-

rie o paralelo), se recomienda aplicar grasa del tipo térmico a las juntas para aislamiento, disipación de calor y protección contra la corrosión.

Requisitos de uso

(1). Cuando hay peligro de alto voltaje, tanto como el voltaje del pack de batería exceda los 36V de voltaje seguro. Personal no autorizado no debe abrir la cubierta de la batería, ni de su módulo (BMS) o retirar cables.

(2). Durante el uso, está prohibido sobrecargar o sobre descargar la batería, por favor lea atentamente las instrucciones de la batería dadas por el fabricante de la batería antes de su uso.

(3). Por favor cargue la batería a tiempo durante su uso. Se recomienda no esperar hasta que el SOC (estado de carga de la batería) este muy bajo. Carga y descarga profunda prolongara la vida útil del pack de baterías. El estado de permitido (SOC) es del 20% al 100%, y el rango de uso óptimo es del 40% al 80%. Para las baterías de litio hierro fosfato usadas en este vehículo, la profundidad de descarga debe ser controlada durante su uso para aprovechar al máximo el desempeño de la batería y prolongar su vida útil. Generalmente, el SOC debería ser controlado entre 20% y 95%,y no por debajo del 10% en casos extremos.

(4). Polvo en la superficie de la batería debe ser limpiada regularmente para facilitar el enfriamiento de esta.

(5). Para mantener la seguridad en el aislamiento del pack de baterías, la caja de batería, el BMS, el ambiente alrededor debe estar limpio y seco, para prevenir que entre agua u otro liquido conductor dentro de la batería y el BMS.

(6). Está prohibido que la batería entre en contacto con líquidos ácidos, alcalinos, sustancias aceitosas (aire, liquido, solido) combustibles o sustancias explosivas.

(7). El rango de temperatura de operación del pack de baterías es de -20 a 55ºC. Cuando la temperatura de la batería está por debajo de -20ºC, la capacidad de descarga caerá drásticamente. Cuando la temperatura de la batería es más alta que 45ºC, la capacidad de carga de la batería se verá significantemente reducida, lo cual tendrá un efecto adverso en la vida útil de la batería.

(8). Generalmente, las celdas de litio hierro fosfato requieren una temperatura de carga que no esté por debajo de los 0ºC, y las celdas de litio ternary requieren una temperatura de carga que no esté por debajo de -10ºC. En invierno, se recomienda cargar la batería insuficiente inmediatamente después que el vehículo ha parado y la temperatura de la batería no haya caído drásticamente.

(9). Se prohíbe la carga ciega (sin control BMS) del pack de baterías del vehículo.

(10). Si un accidente o incendio ocurre, ponga el suiche de ignición en OFF inmediatamente y desconecte el suiche de HV (alto voltaje) al lado del pack izquierdo de baterías. Luego use el extintor para apagar el incendio con extintor de polvo y luego con tierra. Nunca use agua.

Requisitos de Almacenamiento y mantenimiento (también aplica para las baterías 12V)

(1). Si no es usada por un tiempo, las baterías deben estar guardadas en un lugar seco, limpio y bien ventilado a un rango de temperatura entre 5 a 40ºC.

(2). Las baterías almacenadas no deben ponerse boca abajo
o de lado, y evite impactos mecánicos o alta presión. Se prohíbe exponer las baterías directamente al sol o lluvia.

(3). Durante el almacenamiento o uso, las baterías no deben ser expuestas

a la luz directa del sol, deben estar al menos a 2mts de fuentes de calor.
(4). Desarrolle una tabla o formato para las baterías almacenadas, revise sus voltajes cada dos semanas y haga un registro detallado.
(5). Baterías (instaladas o no) no deben permanecer inactivas por mucho tiempo. Se recomienda que las baterías instaladas hagan al menos un ciclo completo de carga o descarga al mes (i.e. descarga: SOC 100%-20%, cargue: 20%-100%). Se debe asignar un conductor para hacer la prueba de ruta y así descargar la batería adecuadamente.

8.3 Caza fallas

Mantenimiento y reparación de las packs y celdas deben ser realizados por profesionales!!!

9 Precauciones de usar el motor y su controlador

9.1 Desensamble del motor y su controlador

(1). Apague completamente el vehículo.
(2). Remueva la línea de refrigerante (asegúrese que el líquido residual en la línea no moje el controlador mientras es removido).
(3). Remueva el arnés.
(4). Remueva los tornillos de fijación del controlador.
(5). Remueva los tornillos frontales del cardan.
(6). Remueva la guaya de parqueo (si aplica).
(7). Remueva los tornillos de soporte del motor

9.2 Rutinas de Mantenimiento e Ítems de revisión

ADVERTENCIA

• "Desde que el controlador todavía tenga alto voltaje interno después de haber sido apagado, el siguiente mantenimiento solo puede ser realizado por personal entrenado y profesional. De lo contrario esto podría ocasionar la muerte o serios daños personales o daños en equipos."

(1). Regularmente revise si los tornillos de fijación del motor y del controlador están flojos.
(2). Revise el arnés y sus conectores regularmente, que no estén flojos.
(3). No tire agua directamente en el vehículo, así evita un choque eléctrico.
(4). Si usted necesita abrir el controlador y retirar su tapa, usted debe primero quitar la alimentación de alto voltaje (HV) y esperar cerca de 2 minutos hasta que el capacitor o condensador este completamente descargado, para evitar choques eléctricos.

ADVERTENCIA

• "Preste atención al personal de seguridad durante el mantenimiento, no opere solo sin una compañía o ayudante.
• Las operaciones no deben dañar el sistema ni el sistema eléctrico relacionado.
• Las fallas a la seguridad pueden resultar en la muerte o en daños personales serios o de equipos.
• Una conexión incorrecta puede causar daños irreversibles a los componente eléctricos.
• En caso de alguna falla que no pueda ser eliminada, contacte al personal especializado en un centro de servicio autorizado por Hubei Tri-Ring Special Vehicle Co., Ltd.
• Cuando el vehículo falla y es remolcado por grúa, revise el sistema en el tablero de instrumentos y valide si hay códigos de falla, para ver si hay daños serios de hardware. Si los hay, se debe llamar a una grúa."

10 Recomendaciones Generales

10.1 Uso Diario de las Baterías

10.1.1 Temperatura de Uso y almacenamiento

• Temperatura de Trabajo: -30˚c~50˚c
•Temperatura de Almacenamiento: -40˚c~55˚c
• Temperatura de Carga: 0~55˚c
•Mejor Temperatura de Carga: 25˚c~45˚c

10.1.2 SOC y Carga

• La mejor opción es manejar el vehículo cuando se encuentra en un valor SOC de 50%-100%, no se recomienda salir cuando el valor está por debajo de 30%, se debe cargar al valores de 50% a 100%.
• Asegúrese de Cargar el vehículo al 100% al menos una vez al día.

Atención: No retire la pistola de Carga mientras está en proceso.

10.1.3 Periodo de no Uso

•Se necesitara una rutina de mantenimiento tan pronto como sea posible cuando en el panel de instrumentos se muestre una alarma de mtto, o cuando el vehículo este sin usar por más de 2 semanas.
• Usted debe asegurar que el SOC este entre 50% y 80% cuando piense dejar el vehículo sin movimiento.
• Se debe hacer una revisión mínima cada 1 a 2 meses.

10.1.4 Revisión Diaria

• Primero revisamos el valor SOC, No se recomienda conducir cuando el valor está por debajo del 30%, se debe cargar al 50% como mínimo.
• Revise el panel de instrumentos, asegúrese que no haya alarmas.
• Se debe hacer una rutina de mtto urgente si aparece la frase “please maintenance”
• Revise otros fenómenos anormales en el vehículo.
• Revise la parte exterior de la caja, si se ve deforme o dañada, se debe abrir la caja y revisar.
• Revise los visores en la caja, si están sucios, límpielos.
• Revise si hay polvo, agua o liquido sobre el cajón o no. Debe limpiarse cuando antes.
• Revise si el MSD está flojo / caliente o no, revise si los tornillos están apretados.
• Revise si la válvula de alivio de la caja esta normal
• Revise si la caja esta deforme / dañada o no
• Revise que la unión de cables no este floja
• Revise el cable de alto voltaje
• Revise olores en la caja, fugas de líquidos
• Revise que los tornillos estén apretados.
• Revise si el MSD está flojo / caliente o no (interlock)
• Revise los puertos de s-box’s flojos / caliente o no
• Revise si s-box esta deforme o no
• Revise el cableado de alto voltaje, si está dañado o viejo
• Revise si hay tornillos Flojos

10.1.5 Rutinas Mantenimiento Baterías

Revise el requisito de campo:
• No se aleje del punto de carga.
Cuando este cargando y haciendo mantenimiento al vehículo.
Procedimiento de Mantenimiento:
• El SOC debe estar de 25% a 40% cuando no maneje el vehículo.
• Apague el suiche cuando este cargando, luego ponga el suiche en ON, Todos los accesorios como aire acondicionado y radio deben estar

apagados.
• Deje este estatus después de dejar la llave en OFF por 12-15 horas, se requiere una carga Full después del mantenimiento.

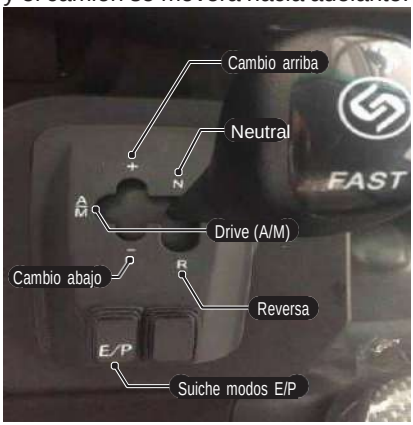
RECORDATORIO:

• No se recomienda manejar el vehículo o usar algún accesorio cuando esté haciendo el mantenimiento.
• Si equipo eléctrico de alto voltaje se daña por sí mismo, entonces debe comenzar la rutina de mantenimiento nuevamente
• Si aparece una alarma más de 2 veces cuando haga el mantenimiento después de 1 mes, por favor llame a un centro autorizado.

10.2 Guía de Operación Caja

10.2.1 Comienzo

Pise el pedal de freno y al mismo tiempo ponga la palanca de la posición neutra a la posición de manejo; el tablero mostrara la posición D2, suelte el freno de mano, Y luego suelte el pedal de freno, el vehículo entra al modo de velocidad progresiva (sin pisar el acelerador, se mueve adelante automáticamente), pise el pedal de aceleración y el camión se moverá hacia adelante.



10.2.2 Modos A/M, E/P

(1). Desde la posición "N" a la D, el vehículo se pone en modo automático A, y luego póngalo en dirección al conductor nuevamente para entrar al modo manual M (como se muestra en Figura 1). "D2" es el cambio por defecto para arrancar. Se sugiere usar M1 cuando este en subida. En modo M, ponga la palanca en "+" o "-" para subir o bajar los cambios.
(2). Modo E: modo económico, ahorra electricidad; Modo P: Modo de potencia, este se usa para pendientes.

10.2.3 Reversando

Pise el pedal de freno y cambie la palanca a la posición R. El tablero muestra la letra R. Entonces suelte el freno de mano y el pedal de freno, el vehículo entra al modo de reversa progresiva (sin pisar el pedal de aceleración) y pise el pedal de aceleración para ir en reversa.

10.2.4 Frenando

(1). Recuperación de energía en frenado.
a. Cuando el vehículo está en movimiento, entra en modo de recuperación de energía cuando suelta el acelerador. En ese momento, el motor se vuelve un generador y así lograr una recuperación de energía en el frenado.
b. Pise el pedal de freno suavemente y el vehículo logra una fuerza de frenado mayor, y la energía se recupera al tiempo.
(2). Frenado mecánico: Presione el pedal de freno duro, entonces entra en el modo de frenado mecánico
y la capacidad de frenado se vuelve mayor.
(3). Deslizando en "N": Cambie la palanca a la posición "N" cuando el vehículo este en movimiento, no hay energía para recuperar en ese momento. Pase la palanca a la posición D, el sistema re seleccionará el cambio de acuerdo a la velocidad.

Nota

Cuando el SOC es mayor que 98%, se cierra la recuperación de energía y el freno auxiliar es deshabilitado.

Nota

Para tener una mayor fuerza de frenado, opere el vehículo cuesta abajo con la caja en el modo M. Si lo opera en modo D, la fuerza de frenado de motor no será la optima; sin embargo, recuerde no conducir con el modo M cuando la cuesta no es demasiado empinada o en carreteras planas, de lo contrario, una mayor fuerza de frenado acortaría el rango.

Se sugiere elegir el modo M solo cuando la gradación de la pendiente esté por encima del 15%, no importa cuesta abajo o cuesta arriba; de lo contrario, siga el modo D en cualquier momento; ddemás, la recuperación de energía y el freno de asistencia del motor, no funcionarán cuando el SOC supere el 98%. Por lo tanto, preste atención a la conducción segura cuando vaya cuesta abajo con más del 98% de SOC.

10.2.5 Cuando detiene el vehículo

Ponga la palanca en posición Neutra y hale el freno de mano. Gire el suiche de ignición hasta la posición "Lock".

Precaución

1. Asegúrese de pisar el pedal de freno antes de realizar un cambio.
2. Si no va a usar el camión por un largo periodo, se recomienda apagar la cuchilla, entre la cabina y el pack de baterías para evitar que se descarguen las baterías, de lo contrario podría fallar en la próxima encendida.

10.2.6 Investigación y registro de fallas.

1. Presione el botón en la parte inferior izquierda del tablero para entrar al menú del sistema. Presione abajo nuevamente para seleccionar "falla dinámica", y gire el botón en sentido horario para entrar a la lista de fallas del vehículo.

Sugerencia

Revise la información de fallas en el tablero, tome una foto o video para registrar al falta cuando se presente en el vehículo, y así podremos resolver más rápido el problema

10.3 Precauciones durante la carga

1. Para garantizar la seguridad del operador, el operador debe vestir guantes de aislamiento y otros artículos protectores para manipular los conectores de alto Voltaje HV.
2. El operador debe desconectar el bajo voltaje, (Ponga el suiche en OFF, y ponga en OFF la cuchilla) y el alto voltaje del vehículo (remueva la MSD del Sbox), y luego inserte y extraiga otros conectores de alto voltaje.
3. Para garantizar la seguridad del operador, el operador debe usar guantes aislantes y otros artículos protectores.
4. Seleccione una posición conveniente para la carga, ponga la llave en OFF, conecte el vehículo al socket (12V para el último estándar nacional) y luego comience la carga con la unidad hasta la confirmación.
5. Se prohíbe retirar el cargador durante la carga, se prohíbe el uso de la estación carga cuando haya un daño, grieta, desgaste, o fractura de la pistola de carga.
6. Atienda a permanecer la carga lejos de sustancias peligrosas, inflamables, materiales combustibles o explosivos, químicos o vapor combustible.
7. Se prohíbe manejar el vehículo durante la carga.
8. Se prohíbe personal irrelevante estar cerca de la estación de carga mientras se carga el vehículo.

9. Después de cargar, el operador debe manejar el cargador EV bien y apagar el dispositivo de poder.

Comentario
La carga debe parar en caso de cualquier olor extraño o sonido anormal del sistema de poder durante la carga.

IMPORTANTE

No lave su Vehículo con agua a presión, ni con vapor, ni estando el motor caliente. Estos procedimientos pueden ocasionar daños en sus componentes y, por consiguiente, desde la fecha en que cualquiera de ellos se practique, AUTECO ELECTRIC queda totalmente eximido de toda obligación relativa al cumplimiento de las garantías del Vehículo sobre las partes afectadas.

REVISIONES DIARIAS QUE DEBE REALIZAR EL USUARIO:

•Frenos: Comprobar su buen funcionamiento y verificar el estado de los elementos.
•Nivel de carga: Comprobar que las baterías estén totalmente cargadas.
•Luces y bocina: Comprobar su correcto funcionamiento.
•Neumáticos: Comprobar la presión.
•Acelerador: Comprobar su correcto funcionamiento.
•Espejos: Comprobar la correcta visibilidad.

NOTA: Además de las anteriores recomendaciones generales, se deben tener en cuenta las recomendaciones particulares para cada Vehículo, contenidas al inicio del presente manual

VEHÍCULO STÄRK AUTECO
Lista de chequeos del Alistamiento

OK	
	Verificar apariencia del vehiculo.
	Verificar el nivel de carga de la batería.
	Realizar el registro de la garantía de la batería.
	Verificar la presión de las llantas.
	Verificar funcionamiento del velocímetro.
	Verificar el encendido del velocímetro.
	Comprobar funcionamiento del sistema eléctrico.
	Instalar y verificar la posición de los espejos retrovisores.
	Realizar el registro en Impacta del alistamiento.
	Verificar Accsesorios.

Nombre del mecánico: _____

Fecha	Lectura odómetro	Mantenimiento ralizado	Nombre CSA	Dirección del CSA

RECONOZCA LOS CENTROS DE SERVICIOS AUTORIZADO EN TODO EL PAÍS

Revisiones técnicas posteriores a la garantía

Recuerde que para el buen funcionamiento y desempeño de su Vehículo Stärk con el respaldo de AUTECO ELECTRIC, usted cuenta con CSA AUTECO ELECTRIC a nivel nacional para continuar con sus revisiones técnicas y de mantenimiento.

Se recomienda que usted lleve su Vehículo periódicamente al taller para realizar el mantenimiento preventivo del mismo.

En los Centros de Servicio Autorizados Auteco Electric siempre encontrará repuestos originales Stärk.