



Certificado de Garantia



Contrato / SP



Bogotá

Centro de Servicio

Av. Boyacá # 19-38
601 896 4200
Supervisor 313 464 9812

Cali

Centro de Servicio

Calle 28 # 4b-19
602 384 4019
Supervisor 320 890 0995

Medellín

Centro de Servicio

Carrera 65 # 29-132
604 351 3311
Supervisor 313 422 3978

Línea de Servicio al Cliente
Línea para Bogotá: 601 896 4200
superpolo@superpolo.com.co

Ejecutivos de Ventas

Zona Antioquia

Asesor Comercial
314 357 9877

Zona Centro

Asesor Comercial
321 307 5187

Zona Norte

Asesor Comercial
321 363 7177

Zona Sur Occidente

Asesor Comercial
314 330 7088

Masivos

Asesor Comercial
321 307 5187

Ingenieros de Servicio

Zona Norte

Ingeniero de Servicio
321 313 6329

Zona Centro

Ingeniero de Servicio
311 286 2903

Masivos

Ingeniero de Servicio
322 307 0053

Puntos de Venta

Bogotá

Coautopartes

Autopista Sur #59-24
601 710 5710 - 601 741 2558
ventas@coautopartes.com

Keller R&R

Carrera 129 #139-66
311 254 6241
saul.rivera@keller-nyr.com

Soltecmo

Calle 19 #68D-39 Bodega 491
601 295 5733
info@soltecmo.com

Barranquilla

CENPAR

Carrera 35 #44-63
605 371 5470 - 601 371 5201
rtouchie@expresobrasil.com

Neiva

Multiservicios Tecnicar

Carrera 5 #3-153 Sur Int. 2
608 870 7700 Ext 108 - 315 620 0777
admitecnicar@gmail.com

PÁGINA EN BLANCO

PÁGINA EN BLANCO

TARJETA DE REGISTRO

Nombre Propietario

Cédula / NIT

Teléfonos

Dirección

Ciudad

Nombre Conductor

Teléfonos

New Senior Microsenior Ideale New Audace Paradiso BRS BRT'S

Servicio Intermunicipal Escolar Urbano Especial Masivo

SP - Orden de Fabricación

Modelo de Chasis

Fecha de Entrega

Día

Mes

Año

Entiendo el cubrimiento de la garantía y autorizo realizar las reparaciones que sean necesarias para solucionar cualquier problema que presente la carrocería y me comprometo a realizar el mantenimiento que se indica en este manual.

Firma Propietario

Asegúrese de firmar este desprendible debidamente diligenciado

Original

PÁGINA EN BLANCO

TARJETA DE REGISTRO

Nombre Propietario

Cédula / NIT

Teléfonos

Dirección

Ciudad

Nombre Conductor

Teléfonos

New Senior Microsenior Ideale New Audace Paradiso BRS BRT'S

Servicio Intermunicipal Escolar Urbano Especial Masivo

SP - Orden de Fabricación

Modelo de Chasis

Fecha de Entrega

Día

Mes

Año

Entiendo el cubrimiento de la garantía y autorizo realizar las reparaciones que sean necesarias para solucionar cualquier problema que presente la carrocería y me comprometo a realizar el mantenimiento que se indica en este manual.

Firma Propietario

Asegúrese de firmar este desprendible debidamente diligenciado

Copia Cliente

PÁGINA EN BLANCO



Bogotá

Centro de Servicio

Av. Boyacá #19-38
601 896 4200
Supervisor 313 464 9812

Cali

Centro de Servicio

Calle 28 #4b-19
602 384 4019
Supervisor 320 890 0995

Medellín

Centro de Servicio

Carrera 65 # 29-132
604 351 3311
Supervisor 313 422 3978



Ibague

Taller Abadia

Avenida 1 #22-120
315 310 9485
Contacto: German Pelos

Neiva

Multiservicios Tecnicar

Carrera 5 #3-153 Sur Int. 2
608 870 7700 Ext 108 - 315 620 0777
admitecnicar@gmail.com
Contacto: Jose Ignacio Cruz

Sogamoso

Bonicar

Carrera 31n #11b-56
312 435 7077
Contacto: Victor Julio Bonilla
autobusesbonicar@hotmail.com

Villavicencio

Todocar

Carrera 15c #13a-21
311 202 6081
Contacto: Jhon Eliecer Gomez
todocar_reconstrucciones@hotmail.com



Armenia

Talleres Diego Caicedo y Omar Caicedo

Calle 50 #16-18 Barrio Arenales
316 723 6538
Contacto: Diego Caicedo

Pasto

Carrocerías GS

Carrera 5 #12-98
321 249 8005 - 315 881 2958
Contacto: Giraldo Lasso



Barranquilla

Carrocerías Técnicas de Colombia

314 550 6048
carroceriastecnicasdecolombia@hotmail.com
Contacto: Juan Carlos Suarez

Anfer Diesel

605 896 4200
contabilidad@anferdiesel.com
Contacto: Carmen Martinez

Cartagena

Autobuses Apolo

315 361 6327
Contacto: Luis Sanabria
autobuses_apolo_ltda@hotmail.com

Carrocerías Super Nova

605 666 1066
Contacto: Jose Manuel Sanabria
carroceriassupernova@hotmail.com

Cúcuta

CAR BUSS

Av 7A #25-51
322 454 6091
Contacto: Jairo Hernan Lopez Acuña
carbuss@yahoo.com

Valledupar

Gloria Isabel Gomez Ramirez

Carrera 19 Barrio Tierra Prometida
301 261 8143
Contacto: Pedro Mejía
reconstrubuses@gmail.com



Zona Norte

Ingeniero de Servicio
321 313 6329

Zona Centro

Ingeniero de Servicio
311 286 2903

Masivos

Ingeniero de Servicio
322 307 0053



Zona Antioquia

Asesor Comercial
314 357 9877

Zona Centro

Asesor Comercial
321 307 5187

Zona Norte

Asesor Comercial
321 363 7177

Zona Sur Occidente

Asesor Comercial
314 330 7088

Masivos

Asesor Comercial
321 307 5187



Bogotá

Coautopartes

Autopista Sur #59-24
601 710 5710 - 601 741 2558
ventas@coautopartes.com

Keller R&R

Carrera 129 #139-66
311 254 6241
saul.rivera@keller-ryr.com

Soltecmo

Calle 19 #68D-39 Bodega 491
601 295 5733
info@soltecmo.com

Barranquilla

CENPAR

Carrera 35 #44-63
605 371 5470 - 601 371 5201
rtouchie@expresobrasilia.com

Neiva

Multiservicios Tecnicar

Carrera 5 #3-153 Sur Int. 2
608 870 7700 Ext 108 - 315 620 0777
admitecnicar@gmail.com

A partir de este momento usted forma parte de la gran familia **Supercopolo**, por lo cual le damos una cordial bienvenida.



<i>1. Aspectos generales</i>	<i>17</i>
<i>2. Duración y cobertura de la garantía</i>	<i>19</i>
<i>Garantía de piezas y accesorios</i>	<i>22</i>
<i>3. Garantía de la estructura de la carrocería</i>	<i>23</i>
<i>4. Proceso de reclamación de la garantía</i>	<i>24</i>
<i>5. La garantía de Superpolo no se aplica y está libre de toda responsabilidad . .</i>	<i>25</i>
<i>6. Extinción de la garantía del sistema eléctrico de la carrocería</i>	<i>27</i>
<i>7. Que no cubre la garantía</i>	<i>29</i>
<i>8. Condiciones generales</i>	<i>31</i>
<i>9. Reapriete</i>	<i>34</i>
<i>9.1 Recomendaciones de mantenimiento</i>	<i>36</i>
<i>9.2 Sistemas eléctricos</i>	<i>37</i>
<i>9.3 Sistemas de pantallas</i>	<i>40</i>
<i>9.4 Sistemas de audio</i>	<i>41</i>
<i>9.5 Lubricación de componentes mecánicos y neumáticos</i>	<i>42</i>
<i>9.6 Limpieza externa</i>	<i>44</i>

<i>9.7 Limpieza interna</i>	<i>45</i>
<i>9.8 Mantenimiento del piso en taraflex</i>	<i>46</i>
<i>9.9 Limpieza de los faroles</i>	<i>48</i>
<i>9.10 Cuidado de los vidrios y cauchos</i>	<i>50</i>
<i>9.11 Verificación de uniones con sellante</i>	<i>51</i>
<i>9.12 Conservación de la carrocería</i>	<i>52</i>
<i>9.13 Consecuencias en la carrocería por la mala conexión de la batería</i>	<i>53</i>
<i>9.14 Mantenimiento silla conductor</i>	<i>54</i>
<i>9.15 Mantenimiento de tapicería</i>	<i>56</i>
<i>9.16 Mantenimiento preventivo sistema limpia parabrisas</i>	<i>57</i>
<i>9.17 Mantenimiento puertas</i>	<i>61</i>
<i>9.18 Mantenimiento válvula guillotina sanitario</i>	<i>62</i>
<i>Observaciones verificadas en campo</i>	<i>63</i>
<i>9.19 Mantenimiento de mangueras</i>	<i>64</i>
<i>Procedimientos de prueba e inspección</i>	<i>65</i>



***/ Condiciones
de Garantía***

Este manual fue elaborado para proporcionar la información e instrucciones necesarias para efectuar el proceso de reclamación de la garantía, entrega técnica y plan general de mantenimiento preventivo de la carrocería.

Superpolo S.A.S. se reserva el derecho de modificar o introducir mejoras en los vehículos, sin incurrir en la obligación de efectuar las mismas en los vehículos anteriormente entregados.

- ▶ Esta carrocería ha sido revisada y aprobada de acuerdo con el programa de inspección final de **Marcopolo – Superpolo** para garantizar al propietario la máxima satisfacción y confiabilidad con su nueva carrocería.
- ▶ Se entiende como el derecho que tiene el usuario a que se le reconozcan los posibles defectos de manufactura o ensamble de un producto.
- ▶ El presente manual le ayudara a comprender sus derechos y términos en la que se le otorga la garantía como propietario de una carrocería **Marcopolo – Superpolo**, para solicitar una garantía en cualquiera de nuestros centros de servicios o talleres autorizados a nivel nacional. Y así obtener el servicio que usted y su carrocería **Marcopolo – Superpolo** merecen.
- ▶ Una vez culminado el periodo de Garantía, es recomendable que continúe con el mantenimiento preventivo de la carrocería, en cualquiera de nuestros centros de servicios autorizados.

Es muy importante que en el momento en que le sea entregado su nuevo vehículo, solicite al representante de **Superpolo S.A.S.** que le instruya sobre los siguientes aspectos:

- ▶ Cobertura y condiciones de la garantía.
- ▶ Mantenimiento preventivo de la carrocería.
- ▶ Contacto en **Superpolo S.A.S.** en caso de requerir asistencia técnica.
- ▶ Esta garantía hace referencia a la carrocería del vehículo y NO al chasis, cuya garantía es dada por el fabricante del mismo.



Nota. Para realizar el proceso de reclamación de garantía debe presentar este certificado con la tarjeta de registro con los datos del comprador debidamente diligenciados.

Marcopolo – Superpolo como fabricante garantiza que sus carrocerías están libres de defectos de calidad, para uso en condiciones normales de uso y con un adecuado mantenimiento preventivo incluyendo todo el equipamiento y accesorios que sean instalados por la fábrica y entregados al primer comprador.

Los periodos que ampara la garantía son los siguientes:

- ▶ **Para estructura de la carrocería:** Cinco (5) años a partir de la fecha de primera entrega, ante hechos o situaciones de fisuras ocasionados por fallas en el diseño, materiales o en la manufactura.
- ▶ **Para componentes no estructurales:** Un (1) año a partir de la fecha de la primera entrega. Para modelo Paradiso 18 meses a partir de la primera entrega.
- ▶ **Vidrios y Panorámicos:** Tres (3) meses o 50.000 km a partir de la fecha de la primera entrega, lo que primero ocurra.



NOTA: Los accesorios fabricados por terceros como aire acondicionado, radio, Televisor, DVD, etc, se transfieren a la garantía del fabricante

La presente garantía comercial no afecta los derechos que dispone el consumidor conforme a la Ley.

La garantía ofrecida por **Superpolo S.A.S.** cubre la reparación o sustitución sin costo de las piezas que presenten un defecto de calidad, de fabricación o ensamble, así como las reparaciones eventuales de los daños causados por dicho defecto en otras piezas del vehículo.

Es decisión de los centros de servicios o talleres autorizados de **Superpolo S.A.S.** reparar o sustituir la pieza defectuosa.

PIEZAS Y ACCESORIOS	PERIODO DE GARANTÍA
Fusibles, Relés, Bobinas, Diodos	1 MES
Cámara de Reversa / Sensores	6 MESES
Micrófonos	
Tomas USB	
Booster - Cilindro neumático	
Cilindro de Gas	
Gomas de Rótulos	
Inversores 12v / 24v	
Llave Selectora	
Motor Puerta	
Sensores Final de Carrera	

PIEZAS Y ACCESORIOS	PERIODO DE GARANTÍA
Control de Velocidad	12 MESES
Intercomunicadores	
Monitores / TV	
Parlantes	
Radios	
Regletas LED	
Tomas 110v	
Tomas Corrientes	
Control remoto Puerta de Servicio	
Defroster	
Electroválvula	
Iluminación interna y externa	
Limpia Parabrisas	
Medidor de Combustible	
Motor pulverizador	
Itinerarios	
Sistemas Multiplexados	
Unidades de Mantenimiento	
Válvulas y Cilindros	

3. Garantía de la estructura de la carrocería

La estructura de la carrocería está garantizada en un plazo de 5 (cinco) años, a partir de la fecha de entrega contra:

- ▶ Fisuras
- ▶ Fallas de diseño
- ▶ Materiales y manufactura.

Será reconocida siempre y cuando se cumplan las condiciones descritas en la tabla de mantenimiento preventivo de este certificado, el manual de operación y/o mantenimiento correspondiente al modelo de su carrocería, los manuales de operación de los componentes y mientras no se altere la configuración inicial del vehículo.

Para beneficiarse de la Garantía de **Superpolo S.A.S.**, el Cliente debe:

1. Diligenciar la tarjeta de registro que encontrará en la parte inicial del certificado de garantía de su vehículo.
2. Presentar el certificado de garantía con la tarjeta de registro donde se encuentre debidamente registrada la fecha de entrega del vehículo y el sello de **Superpolo S.A.S.**
3. Puede dirigirse a cualquier taller de servicio técnico autorizado, o los centros de servicios **Superpolo S.A.S.** que puede encontrar en la contraportada de este certificado.

5. La garantía de Superpolo no se aplica y está libre de toda responsabilidad

1. Cuando se hayan realizado modificaciones sobre elementos del vehículo, así como las consecuencias (degradación, desgaste, alteración, etc.) que hayan generado intervenciones sobre otras piezas, componentes o sistemas del vehículo.
2. Cuando el vehículo ha sido utilizado en condiciones que no son conformes a las indicadas en el mantenimiento de la carrocería, así como en el presente Certificado de Garantía del vehículo.
3. Cuando se requiera una reparación en el vehículo como consecuencia de un accidente o una colisión, rasguños, golpes de cuerpos sólidos externos, granizo, efectos derivados como consecuencia de la contaminación atmosférica, residuos vegetales (Ejemplo: resinas, néctares, etc.) , residuos animales (ejemplo: excrementos de aves, insectos, etc.), daños por agentes químicos o como consecuencia de productos transportados por el usuario del vehículo.
4. Cuando las fallas son consecuencia de la falta de mantenimiento preventivo en la carrocería y sus componentes.

5. Cuando se realice la instalación de accesorios, componentes no originales, modificaciones en cualquiera de los sistemas, elementos que cambien el diseño original del vehículo o daños por mantenimiento en talleres no autorizados.
6. Cuando los daños son causados por eventos de fuerza mayor como *(sin que la lista siguiente sea excluyente)*: rayos, incendios, inundaciones, temblores de tierra, actos de terrorismo o disturbios.
7. Cuando la causa de la falla sea ocasionada por la omisión por parte del cliente, de cualquier señal de precaución o peligro que presente el vehículo en el tablero de instrumentos o la omisión de cualquier recomendación de los talleres autorizados de **Superpolo S.A.S.**
8. Cuando hayan fisuras o roturas en el chasis que no sean producto de deficiencias del diseño de la carrocería.
9. Los componentes de chasis reubicados por **Superpolo S.A.S.** a solicitud del cliente, automáticamente quedan supeditados a inspecciones de mantenimiento periódicos por parte del cliente.
10. Cuando los daños ocasionados al interior de la carrocería sean causados por la aplicación de agua, no acatando las recomendaciones para el cuidado del piso.

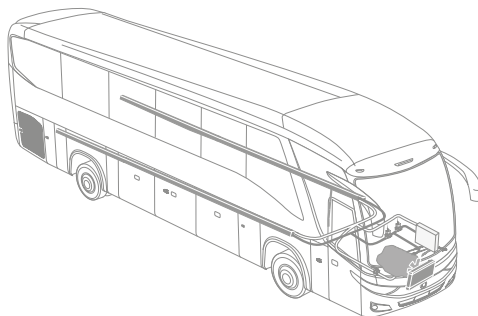
La garantía del sistema eléctrico de la carrocería cesará cuando:

- ▶ Sean identificadas instalaciones de equipos y/o dispositivos no homologados por **Marcopolo – Superpolo**, así como en discrepancia con el diagrama eléctrico original perteneciente al vehículo en cuestión. Estos incrementos pueden generar instalaciones incorrectas y/o sobre consumo, aumentando el riesgo de daño de los componentes originales de la carrocería o del chasis.
- ▶ Sean identificadas modificaciones o alteraciones en las características originales del sistema eléctrico de la carrocería, con base en el diagrama eléctrico del proyecto de la carrocería.



Si hay modificaciones o arreglos en el sistema eléctrico, efectuados de manera incorrecta sin llevar en consideración las características técnicas del sistema, pudiendo causar anomalías de funcionamiento con riesgos de incendio.

Marcopolo - Superpolo no asumirá gastos relativos a accidentes y/o defectos provenientes de negligencia o manipulación incorrecta de las baterías como partidas auxiliares realizadas en las carrocerías y de proceso de soldadura sin desconectar los módulos electrónicos pertenecientes a la carrocería.



NOTA: Para personalizaciones en el sistema eléctrico de carrocerías que serán adquiridas, entre en contacto con el área comercial **Marcopolo - Superpolo**.

Condiciones específicas de la garantía

- ▶ Verificaciones, lubricación de piezas y reglajes de mantenimiento.
- ▶ Retorqueo de uniones mecánicas o atornilladas.
- ▶ Reposición de piezas sometidas a desgaste normal.
- ▶ Daños ocasionados por agentes químicos ajenos a la carrocería.
- ▶ Reparaciones de mantenimiento.
- ▶ Mejoras de producto.
- ▶ Fallas en componentes por sobrecarga.
- ▶ Negligencia u operación inadecuada.
- ▶ Desajustes por uso normal.
- ▶ No incluye la pintura de rines y pintura en la estructura del chasis.
- ▶ **Superpolo S.A.S. No cubre ningún lucro cesante.**
- ▶ Fallas debidas al uso de piezas NO ORIGINALES



Modificaciones o intervenciones al sistema eléctrico del vehículo que no sean realizadas por **Superpolo S.A.S.**, tales como la instalación de luces auxiliares, televisores, reproductores, radio teléfonos, equipos de sonido, alarmas, mandos y accesorios eléctricos, etc., que se le efectúen, e interfirieran con el sistema original del chasis o de la carrocería, lo que ocasionará la negación de la garantía de los componentes afectados y en el sistema eléctrico.

Cualquier evento que no estuviere en este término,
será objeto de análisis y decisión del fabricante.

Las obligaciones previstas en esta garantía se limitan a sustituciones o reparaciones de los componentes o piezas defectuosas sin costo alguno de aquellas que hacen parte de la configuración inicial solicitada en el pedido, siempre y cuando la revisión del componente o pieza sea realizada por la fábrica y está determine que las fallas o defectos provienen del material, instalación y/o fabricación de los mismos.

Las piezas reconocidas como defectuosas y sustituidas por **Superpolo S.A.S.** pasarán a propiedad de éste; para el caso de la sustitución, la garantía se extenderá solo para la pieza reemplazada y tendrá la duración establecida por el proveedor del componente o el establecido por **Superpolo S.A.S.**

Los términos de esta garantía no serán aplicables si el fabricante verifica el uso inadecuado, negligencia o accidentes y/o la deficiencia o falta de mantenimiento de la carrocería.



La garantía **Superpolo S.A.S.** NO cubre gastos de traslado, manutención, alojamiento, grúa, alquiler de otro vehículo u otros gastos similares, ni daños personales o materiales al comprador o a terceros, así como tampoco **lucros cesantes** ocasionados durante el periodo de garantía. Estos gastos estarán a cargo del propietario del vehículo.

Superpolo se reserva el derecho de efectuar alteraciones y mejoras en su producto, sin previo aviso y sin incurrir en la obligación de implementarlas en sus productos ya vendidos.



***Recomendaciones de
Mantenimiento
Preventivo***

Transcurrido el primer mes de funcionamiento de su carrocería y luego de cada tres (3) meses, ajuste los tornillos y tuercas de:

- ▶ Mecanismos de puertas bodegas y del motor.
- ▶ Soporte estructural (fijación de la carrocería al chasis).
- ▶ Pasamanos y paneles de división.
- ▶ Abrazaderas y uniones en el sistema de toma de aire del motor.
- ▶ Mecanismos de puertas de acceso.
- ▶ Tuercas y tornillos de silletería pasajeros y Conductor.
- ▶ Tuercas y tornillos de porta paquetes.
- ▶ Tuercas y tornillos de tapas de inspección.
- ▶ Sistemas tapa rejilla delantera
- ▶ Espejo retrovisores.
- ▶ Sistema limpia parabrisas



La siguiente tabla es un sugerido genérico de las principales piezas que necesitan ajustes; es responsabilidad del cliente ajustar y realizar los mantenimientos preventivos de la carrocería y de todos sus componentes, para ello debe basarse en los manuales correspondientes a su producto y hacer uso de herramientas adecuadas para tal fin.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA (MESES)	LBS-PIE
Sopotería	3	128
Sopotería tanque	3	37
Tornillos rótula de barra de cambios 8 tornillos	3	25.8
Tapa bodegas	3	53.5
Mecanismo Tapa Bodegas	3	53.5
Tornillos puertas conductor	3	0.74
Chapa panel	3	3.3
Tornillos puerta de servicio	3	25.8
Bisagras tapa capot	3	3.3
Tuercas de fijación limpia brisas	3	25.8
Tuercas de fijación árbol puerta	3	207
Tuerca de fijación brazo barra estabilizadora n°1	3	53.5
Recibidores trincos bodegas	3	0.74
Bisagras puerta conductor	3	24.3
Brazo guía puerta pantográfica	3	53.5
Bisagra tapa delantera	3	25.8
Puertas rototranslantes	3	25.8
Brazo árbol puertas	3	25.8
Mamparas y pasamanos	3	-----
Pasamanos	3	-----



NOTA: En caso de requerir información más específica para la aplicación de torques, solicite con su representante de ventas el manual de aplicación de torques (INE) para su modelo.

En el presente certificado **Superpolo S.A.S.** recopila las recomendaciones básicas de mantenimiento de las carrocerías que fabrica, sin embargo, es responsabilidad del cliente consultar el manual de mantenimiento de la carrocería, así como seguir las instrucciones de uso y de mantenimiento de los accesorios y otros componentes dadas por los proveedores.

Las recomendaciones a seguir sirven para prevenir daños resultantes por efectos de las influencias del medio ambiente (sol, lluvia, polvo, humedad, salinidad, etc.), el uso o trabajo habitual y condiciones a los cuales el vehículo será sometido, situaciones que implicarían el no funcionamiento correcto de un componente y/o degradación de la carrocería.



PRECAUCIÓN: Por ningún motivo modifique o suspenda elementos estructurales de la carrocería

Tabla de torque

ROSCA	TORQUE (Kg + M)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0

Sistema Multiplex

Los sistemas Multiplexados vehiculares fueron creados con el objetivo de simplificar y dejar más clara la manera de accionar las cargas del vehículo.

El sistema Multiplex está compuesto por tres componentes, siendo ellos: Panel de Comando, Módulo de Conmutación (ECU) y Accionador PWM, que serán descritos a seguir.

Cada unidad del sistema posee una característica distinta y la distribución y cantidad de ellas en el vehículo puede ser bien variada.

Como este sistema puede no tener funciones fijas, es posible definir vía software e interfaz de programación y pines y teclas que serán utilizados para cada función.

De esta forma **Superpolo S.A.S.** puede personalizar su sistema conforme a cada aplicación.

Este sistema puede tener un Panel de Comando con un display gráfico ó un módulo Bluetooth que se puede conectar a un dispositivo móvil o celular a través de software, en los dos casos esto nos permite la visualización de diversas informaciones relativas a la operación del sistema, además de la programación, diagnóstico y parametrización de funciones.

El Panel de Comando no posee partes móviles, y sus funciones son activadas por una interface sensible al tacto, cuya detección de contacto es realizada cuando el dedo del operador es retirado de la superficie. Es recomendable que no se mantengan las manos o los dedos apoyados en esta zona.



La tecnología empleada en el área sensible al tacto permite la operación del Panel de Comando inclusive con guantes, sin embargo, **NO** es recomendable utilizar materiales puntiagudos para realizar la operación del panel.



PRECAUCIÓN: No rocíe agua directamente sobre el producto. Cualquier líquido que ingrese al producto puede ocasionar fallas, incendio o descarga eléctrica.

Limpie con un paño suave humedecido con una pequeña cantidad de agua. No utilice líquidos inflamables (benceno o solventes) ni agentes limpiadores.

Cada vehículo recibe una configuración específica de funciones, de acuerdo con las necesidades de la aplicación, del modelo, de los opcionales escogidos por el primer propietario o de reglamentaciones normativas a las cuales este sujeto el vehículo.



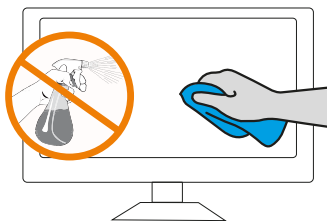
PRECAUCIÓN: En el caso de trabajos de soldadura en el vehículo, todos los conectores deben ser desconectados de todos los Módulos de Conmutación y del Panel de Comando. Si no se tiene en cuenta esta precaución, pueden ocurrir daños severos en el sistema Multiplex.



IMPORTANTE: No es permitido el cambio de Panel de Comando entre vehículos con configuraciones distintas, ni la instalación de componentes externos al sistema que pueden alterar el funcionamiento eléctrico del mismo.

Para un óptimo funcionamiento de los sistemas de pantallas es muy importante que tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ▶ Mantenga aisladas las pantallas del agua.
- ▶ No ejerza presión excesiva sobre el producto, podría deformarse y resultar dañado.
- ▶ Proteja las superficies de rayaduras, golpes y altas temperaturas.
- ▶ Lea bien el manual de uso para su configuración.

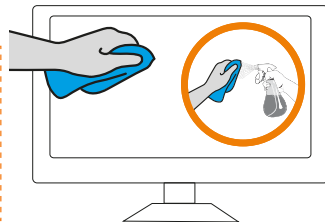


La garantía de las pantallas no cubre golpes accidentales, adecuaciones, intervenciones ó mala manipulación de las mismas.



PRECAUCIÓN: No rocíe agua directamente sobre el producto. Cualquier líquido que ingrese al producto puede ocasionar fallas, incendio o descarga eléctrica.

Limpie con un paño suave humedecido con una pequeña cantidad de agua. No utilice líquidos inflamables (benceno o solventes) ni agentes limpiadores.



Mantenimiento:

Limpieza de unidad: Limpie la suciedad de la placa frontal con un paño suave o paño de silicona seco.

Limpieza del conector:

Si el vehículo cuenta con placa frontal, desmonte la placa y limpie el conector con un palillo de algodón, teniendo cuidado de no dañarlo ni dejar residuos.



PRECAUCIÓN: Antes de reproducir fuentes digitales, baje el volumen para evitar que el repentino aumento del nivel de salida cause daños a los altavoces.

- Para evitar cortocircuitos nunca coloque ni deje objetos metálicos como (monedas o herramientas metálicas) dentro de la unidad.

Guía de Lubricación

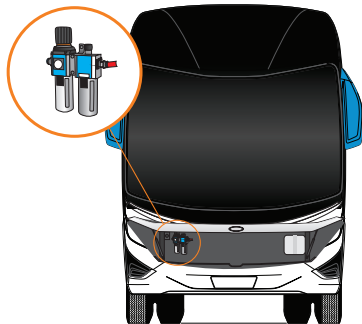
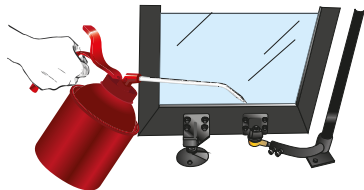


DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA (días)	LUBRICANTE (tipo)
Baterías de cable de conexión	90	Grasa
Cierres en general	90	Grasa
Conjunto de limpiador de parabrisas	90	Aceite
Mecanismo de sillas de pasajeros	180	Grasa
Mecanismo de porta repuesto	60	Grasa
Mecanismo de puertas	90	Grasa
Mecanismo de puerta pantográfica	90	Aceite
Mecanismo de tomas de aire	180	Aceite
Núcleo de la cerradura externa	30	Aceite
Sistema neumático de puertas	30	Grasa



Importante: Esta guía de lubricación es una serie de aspectos a tener en cuenta para el adecuado mantenimiento y garantizar la vida útil de los sistemas de la carrocería.

Lubricación periódica (Cada 3 meses)



- ▶ Mecanismos de puertas de maleteros.
- ▶ Mecanismo de puertas de acceso.
- ▶ Mecanismo de tapas de motor.
- ▶ Mecanismo de sistema de limpia - parabrisas.
- ▶ Mecanismo de puertas de servicio.

Unidad de Mantenimiento



Nota: El lubricante utilizado para la unidad es el **FESTO OFSW-32**; para dosificar como micro niebla a través de la línea de aire comprimido.

Se debe desocupar el cilindro que recolecta el agua del sistema y debe mantener el nivel de aceite adecuado.

Utilizar productos homologos referenciados por el fabricante :

FESTO OFSW-32
ARAL Vitam GF 32
Esso Nuto H 32
Mobil DTE 24
BP Energol HLP 32

- ▶ La cantidad de goteo se determina por el tornillo de regulación.
- ▶ En la práctica son suficiente entre 1 y 12 gotas por cada 1000 lts de aire.

Mantenimiento de la pintura del vehículo

La conservación y mantenimiento de la pintura de la carrocería consisten en el lavado y en el pulimento, cuya frecuencia depende de las condiciones del ambiente de uso del vehículo. Las siguientes instrucciones fueron elaboradas con el objetivo de conservar y prolongar la calidad de la pintura de las carrocerías. El proceso de lavado puede ser hecho de dos maneras: manual ó automática, pero las etapas de estos procesos son muy semejantes y cada una tiene su importancia:

1. Prelavado
2. Aplicación del champú
3. Escobilla
4. Enjuague



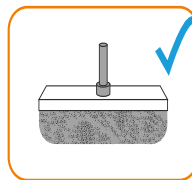
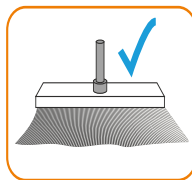
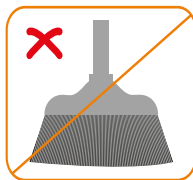
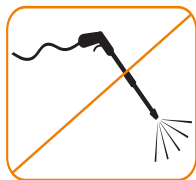
PRECAUCIÓN: No lave la carrocería si las chapas están calientes, pues el enfriamiento repentino de las chapas puede causar un encogimiento muy rápido de la película, causando grietas en la pintura.

Consideraciones Generales - Existen algunos cuidados generales que deben ser observados en el lavado de la carrocería: **Lave la carrocería en la sombra**. Utilice agua exenta de sólidos para que no ocurran rayaduras en la pintura. Se recomienda el uso de champú con silicona para realzar el brillo de la pintura; El pulimento con cera de silicona (**Polichado**) es recomendado a cada 6 meses.



PRECAUCIÓN: No se recomienda realizar polichado al vehículo en las zonas donde tiene avisos, señalética o se usaron vinilos para la divisa del mismo.

- ▶ Para remover manchas del piso o del revestimiento interno tome un paño húmedo con jabón neutro. Para la limpieza del porta paquetes o ductos con revestimiento plástico o tejido y tapizado, utilizar agua y jabón neutro.
- ▶ Nunca utilice productos derivados del petróleo.
- ▶ Solamente en caso de remover chicles del tapizado y alfombras, raspar y después limpiar con gasolina o Kerosene, enseguida utilizar agua y jabón neutro.



PRECAUCIÓN:

- ▶ No lave el interior del vehículo con manguera, limpie con un paño húmedo.
- ▶ No use dispositivos de presión de agua sobre el piso del vehículo.

- ▶ La limpieza correcta del suelo o piso de vinilo es primordial para garantizar su larga duración.
- ▶ El suelo o piso de vinilo debe ser limpiado periódicamente para mantener su apariencia y prevenir la generación de suciedad y contaminantes.
- ▶ Diariamente barrerlo y trapearlo con trapero húmedo de color blanco.
- ▶ Periódicamente fregarlo con soluciones detergentes neutras (biodegradable y libre de fosfatos) , frotar suavemente las manchas, removerlas con agua limpia para eliminar toda huella de detergente y dejarlo secar.
- ▶ En caso de manchado excesivo, se debe frotar con un cepillo suave (poliester ó vinilo) hasta que desaparezca. Cualquier mancha, derrame o suciedad, debe ser limpiada rápidamente para prevenir la posibilidad de que se convierta en una mancha permanente.

1. No use polvos y limpiadores abrasivos, ni esponjas de alambre.
2. No use limpiadores fuertes, detergentes y solventes como thinner, acetona, MEK, etc., pueden ser muy efectivos para retirar las manchas, pero causan daño inmediato y deterioran el suelo o piso de vinilo.
3. La utilización de lacas y tintas dañan el material.
4. No realizar cortes de otros objetos sobre el piso, cualquier rotura en la superficie del piso permite la filtración de líquidos y por ende el desprendimiento y/o daño permanente en el piso.
5. No se debe dejar en contacto con la superficie del piso, objetos que tengan partes en caucho (patas, ruedas, topes, etc.), estas inician un manchado permanente en el piso.
6. Se debe realizar un programa de reparación y mantenimiento permanente para identificar las áreas que presenten problemas durante la vida útil del piso. Los problemas más frecuentes son: Uniones con soldadura, despegues de piso causados por filtraciones de líquidos.

- ▶ Limpie apenas con un paño limpio.
- ▶ No use esponja de acero, escobillas de cerdas duras, materiales ásperos o sucios con arena o tierra.
- ▶ Use agua y jabón neutro (lente).
- ▶ No use sustancias a base de alcohol, blanqueadores, solventes o cualquier otro producto con abrasivos, pues pueden dañar los materiales plásticos del farol.



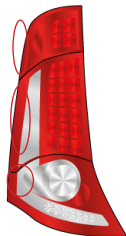
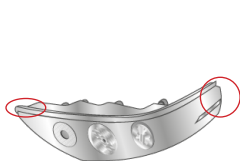
NOTA: La condensación en los puntos de alumbrado exterior (faros y luces traseras) puede ocurrir independientemente de modelo, ya que estos componentes no son herméticos.

Ejemplo: Cuando llueve y hay una caída repentina de la temperatura en el interior del faro y el sistema se encuentra apagado, cuando se encienda el faro la temperatura se incrementará en el interior del mismo lo cual puede generar condensación en el interior.

La condensación es típica de todos los componentes de iluminación, especialmente para los faros.



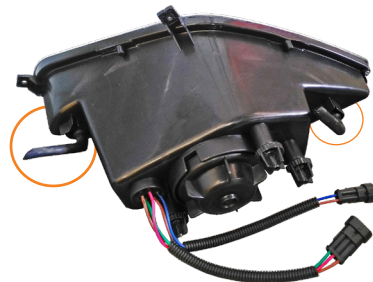
Lugares de mayor incidencia de la condensación



PRECAUCIÓN

1. No suprima ninguna pieza del sistema de iluminación.
2. Mantenga la manguera de desfogue libre de impurezas o partículas que puedan tapanla, pues es la encargada de ventilar y eliminar los residuos líquidos generados por la condensación.

Mangueras de desfogue



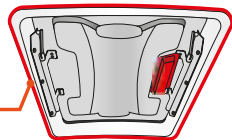
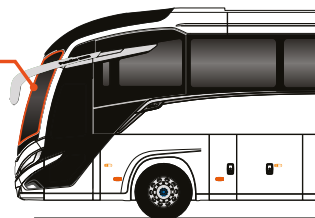
- ▶ Los vidrios deben limpiarse, preferiblemente, usando productos a base de alcohol o amoníaco; en su defecto, con agua limpia jabonosa y un paño suave.
- ▶ Limpiar los cauchos con silicona o con una mezcla, en partes iguales, de alcohol y glicerina.
- ▶ Nunca utilice aceites o grasa en los elementos de caucho.
- ▶ Limpiar y aplicar grafito a las felpas de ventanería, para suavizar el desplazamiento de los vidrios.

- ▶ Periódicamente (cada 6 meses) deberá verificarse el estado de todas las zonas de unión con sellante para evitar casos de filtración de agua y/o polvo, (contornos de ventanas, uniones de casco, panorámicos, vidrio trasero, claraboyas, etc.), inspeccionar el estado de los cordones de sellante.



PRECAUCION

- ▶ En caso de identificar deterioro o degradación de la unión de sellante. Se deberá reemplazar, retirando el cordón y aplicando uno nuevo.
- ▶ Durante la limpieza del vehículo evite la utilización de líquidos solventes, estos al entrar en contacto con las uniones que tienen sellante lo degradan y pierden vida útil.
- ▶ Evite lavados a presión (hidrolavadoras) en las uniones con sellantes, este tipo de lavado degrada y separa la unión con sellante del vehículo.



- ▶ Lavar el vehículo periódicamente y guardarlo en un lugar cubierto.
- ▶ En caso de que el vehículo sea utilizado en el litoral, playas o regiones donde esté expuesto a la acción de la sal o de arena, debe ser lavado semanalmente con agua y jabón neutro.
- ▶ Las puertas de bodega con mecanismo pantográfico cierran en dos tiempos, por lo que una vez cerrada la puerta, se debe ejercer presión a cada uno de los lados de la misma hasta escuchar el segundo golpe de la chapa.



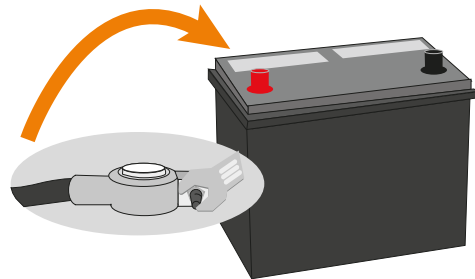
9.13 Consecuencias en la carrocería por la mala conexión de la batería

Cuando la batería esta descargada, sus placas están sulfatadas debido a que el electrolito se pega a las placas de la misma.

Cuando realizamos una carga rápida (iniciar la batería), estamos entregando en menos de un minuto la carga haciendo rápido el proceso, desprendiendo el electrolito de las capas, generando que el material activo sea retirado de la rejilla y por lo tanto perdemos la conductividad de la placa.

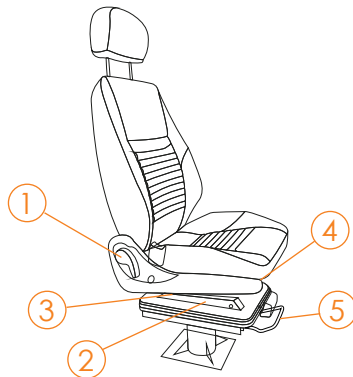
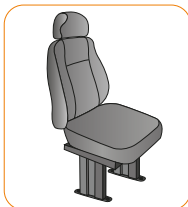
De igual forma si se invierten las polaridades tendremos daños en partes costosas del vehículo como son:

- ▶ Módulos Múltiplex.
- ▶ Panel de modulo múltiplex.
- ▶ Inversores de corriente.
- ▶ Alternadores.
- ▶ Baterías.
- ▶ Módulos de chasis.



Componentes de la silla

1. Palanca de regulación espaldar.
2. Palanca de regulación inclinación asiento.
3. Palanca de regulación altura / Botón.
4. Palanca de desplazamiento sentido izquierda derecha.
5. Palanca desplazamiento sentido delante - atrás.



IMPORTANTE: Los ajustes del asiento, rieles, válvulas y mecanismos deberán ser revisados periódicamente, ya que el desgaste de estos elementos en el uso natural y frecuente de los vehículos puede presentar fallas en su funcionamiento, se recomienda hacerlo cada año.

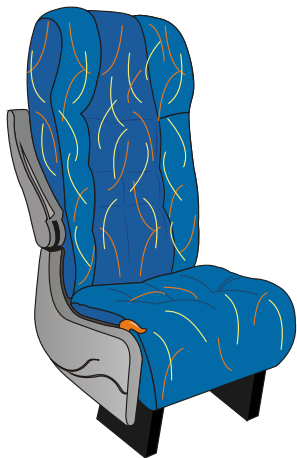
Características de las sillas por tipo:

Modelo Autobuses	M. Asiento	Características
Urbano	A	Sin mecanismo de regulación en función del peso.
Intermunicipal Urbano	B	Con mecanismo Neumático de regulación en función del peso.
Intermunicipal	C	Con mecanismo de regulación en función del peso.



Recomendaciones:

1. Mantenga siempre los mecanismos de las sillas lubricados y engrasados.
2. Limpie los sobrantes de grasa que deje el mecanismo de cremallera inferior.
3. No fuerce las manijas de las palancas, pueden partirse y ocasionarle un accidente.
4. Evite adaptar mecanismos para regular el sistema de regulación - función de peso.
5. Regule la posición del apoya cabeza a la altura del usuario, no fuerce el mecanismo con el seguro activado.
6. Dé ajuste a tornillos y tuercas una vez al año.
7. Proteja el tapizado para mantener el color del desgaste natural.
8. No use desengrasantes o solventes químicos para la limpieza del tapizado.







- ▶ No limpie con solventes como thinner, varsol, acetona, alcohol, blanqueadores, ceras, siliconas o detergentes, estos ocasionarán daños permanentes en el material.
- ▶ No haga trazos con bolígrafo, la tinta puede ser absorbida causando manchas permanentes.
- ▶ Evite que sus muebles queden expuestos al contacto con bronceadores u otras grasas, en caso de que esto ocurra, limpie la zona inmediatamente con jabón líquido o shampoo para tapicería.
- ▶ Si su tapicería es de paño; aplique un shampoo para tapicería y limpie con un paño limpio y seco.

En las ilustraciones se identifican las piezas a las que periódicamente (como mínimo una vez al mes) se debe realizar mantenimiento (ajuste, lubricación, graduación) en el sistema limpia brisas.

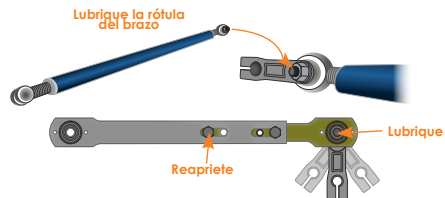
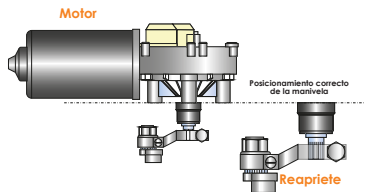
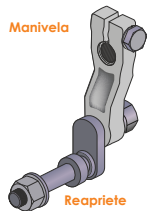
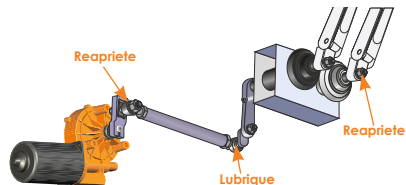
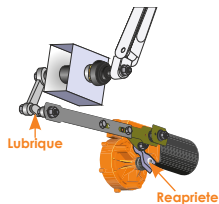
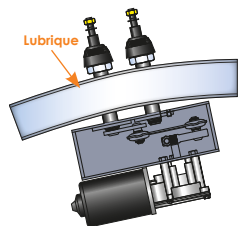
El seguimiento de esta recomendación garantizará el correcto funcionamiento del sistema y la durabilidad de sus componentes.

Identifique la ubicación del sistema limpia brisas de su vehículo.

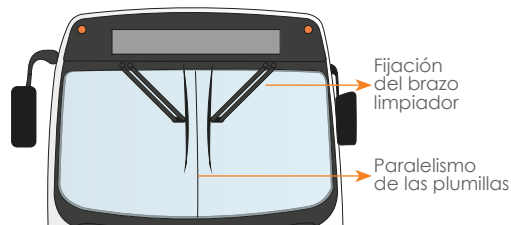
 <p>Gran Viale</p>	<ul style="list-style-type: none">- Ubicación del sistema: Parte superior del panorámico uno a cada lado- Nº de motores: 2
 <p>Ideale</p>	<ul style="list-style-type: none">- Ubicación del sistema: Parte inferior del panorámico a lado y lado- Nº de motores: 2
 <p>New Senior Micro Senior</p>	<ul style="list-style-type: none">- Ubicación del sistema: Parte inferior del panorámico central o izquierda- Nº de motores: 1
 <p>New Audace Paradiso</p>	<ul style="list-style-type: none">- Ubicación del sistema: Parte inferior del panorámico a lado y lado- Nº de motores: 2

El mantenimiento preventivo es de carácter obligatorio para efectos de garantizar las características, calidad de nuestros productos y para hacer efectiva la garantía.

Identifique que tipo de sistema limpia brisas tiene su vehículo.



PRECAUCIÓN: Durante la graduación y alineación del sistema se debe verificar el libre recorrido del brazo limpia brisas, cuidando que no pegue contra los empaques del contorno del parabrisas.



Importante: Para conservar la vida útil del Sistema del limpia parabrisas:

- ▶ Siempre lubrique la superficie antes de accionar el sistema.
- ▶ Mantenga siempre el depósito con agua.
- ▶ Revise periódicamente que las mangueras estén conectadas y en buen estado.

Las plumillas de limpiabrisas son elementos de desgaste, por dicha razón, su durabilidad depende de las sustancias empleadas en el lavado del vidrio panorámico.

Si el barrido es deficiente (*queda una película de agua sobre el vidrio*) o la velocidad de la plumilla no es regular (*se nota forzado el recorrido*), debe realizarse inspección y ajuste del sistema.



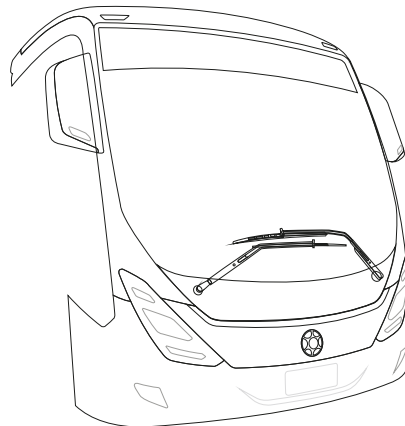
PRECAUCIÓN: Se recomienda que los avisos o polarizado pegados al vidrio no sean obstáculo en el barrido de las plumillas, así prolonga la vida útil en más de tres (3) meses.



NOTA: En caso de requerir el cambio de los componentes, se recomienda la instalación de accesorios originales, los cuales garantizan la confiabilidad del sistema.

Para conocer si los motores del sistema limpiabrisas y puerta de servicio (*pasajeros*) presentan falla:

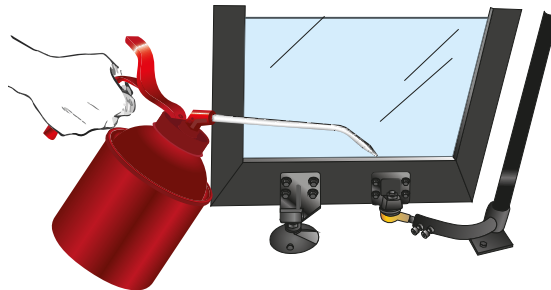
- ▶ Verificar estado del estriado o piñón del eje de salida, si existe desgaste como oxidación, ruido o elementos sueltos requiere mantenimiento, periódicamente debe ser darse torque de apriete a las uniones roscadas y ajuste de todo el sistema.
- ▶ No permitir que las plumillas en su barrido queden haciendo fricción con el empaque de caucho del panorámico.





OBSERVACIÓN: Haga ajustes, reapriete y lubricaciones periódicamente.

- ▶ Verifique el apriete de tuercas y tornillos cada mes.



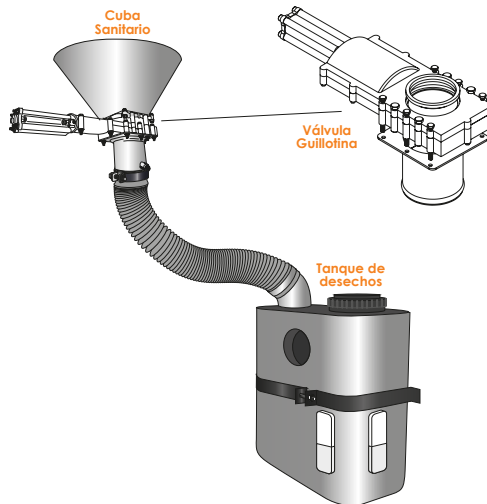
No es necesario abrir el mecanismo para realizar la lubricación, ésta puede ser realizada con la ayuda de un pincel, aplicando la grasa.

Anualmente abra el mecanismo, retire la grasa usada y aplique una nueva capa en las chapas y engranajes.

La válvula guillotina es un componente de extrema importancia para la calidad e higiene del baño del autobús, haciendo el aislamiento del tanque de desechos con el área interna del baño, evitando la existencia de mal olor.



NOTA: La manutención para este componente es anual y/o cuando se identifique la pérdida de velocidad de cierre y de abertura de la guillotina.



El usuario, además de utilizar el inodoro como basurero, también tiene por hábito, accionar la descarga por un período muy corto (*menos de 3 segundos*). Este corto período permite que la guillotina se abra, pero no el tiempo suficiente para expulsar todos los residuos que fueron tirados.

La válvula de guillotina, por poseer una lámina, tiene la capacidad de cortar la mayoría de estos materiales. Sin embargo, en cada ejercicio de cortar los residuos, una pequeña cantidad de ellos es llevada junto al interior de la válvula. Estos residuos se van acumulando y ocasionando problemas en la válvula.

El papel que se acomoda en la parte frontal de la válvula de guillotina impide su correcto funcionamiento, provocando desgaste prematuro en algunos componentes internos de la válvula, principalmente en los sellados. Las fotos ponen en evidencia el problema y justifican estas instrucciones en los que se refiere a la limpieza y mantención de la válvula.

Papel descartado directamente en el inodoro



Acumulación de papel en el interior de la válvula



CUIDADO: Existe un elevado riesgo de accidente si se manipula o hace mantenimiento de la válvula con la red de aire conectada, verifique que el sistema neumático se encuentre deshabilitado.

- ▶ Cada seis meses se debe revisar apriete y conexiones, así como su estado; en caso de que se presente alguna falla, se debe cambiar la manguera.
- ▶ Las mangueras no se deben someter a abuso de ninguna clase y su manejo debe ser normal y razonable.
- ▶ No se deben arrastrar sobre rocas o superficies muy abrasivas.
- ▶ No ejercer demasiada tracción cuando no están diseñadas para ello.
- ▶ Debe usarse para su presión de trabajo o por debajo de ella; los cambios de presión se deben efectuar gradualmente sin someterla a presiones excesivas repentinas.
- ▶ Las mangueras no deben ser enredadas ni pisadas por ningún objeto contundente. Para manipular mangueras de gran tamaño se debe usar en lo posible equipos adecuados, rodillos, carretillas, etc.
- ▶ En la instalación y uso debe evitarse la fricción constante con otros elementos, esto puede causar daño en la capa tanto externa como interna.
- ▶ Se debe evitar la exposición directa o reflejada de los rayos solares.



La garantía : Sobre el producto es de 1 año por defectos de fábrica.

Vida útil: de 5 años, en condiciones normales de instalación, uso y mantenimiento.



NOTA: A intervalos se deben realizar pruebas visuales en las mangueras puestas en servicio crítico para verificar si están en condiciones de seguir prestando el servicio. La inspección ocular debe practicarse en las mangueras, acoples y accesorios, para verificar si las cubiertas están flojas, si las corrugas y puntos blandos indican rotura o desplazamientos o se evidencian fallas en los acoplamientos.

Las mangueras donde se evidencie inadecuada manipulación, sobrepresión, no contarán con la aprobación para garantía.

Las mangueras son diseñadas para transportar aire filtrado y gases del motor del filtro al turbo, esta manguera esta fabricada en caucho nitrilo para resistencia al agua, aire, hidrocarburos y temperatura ambiente de motor del vehículo.



CUIDADO: El torque aplicado a la abrazadera recomendado es de 5.8 Nm y no puede superar los 8.5 Nm.





Marcopolo

SUPERPOLO

Si tiene dudas o necesita ampliación de dicha información
por favor comuníquese al correo:

superpolo@superpolo.com.co

Para mayor información y consejos de
mantenimiento, entra a nuestra pagina

www.superpolo.com.co



6a. Edición / 2023



Marcopolo

SUPERPOLO

SERVICIO AL CLIENTE
superpolo@superpolo.com.co

www.superpolo.com.co