



SPHEROS

Sistema de ventilación

Manual del Proprietario  
Certificado de Garantía

Ventilation system

Owner's Manual  
Warranty Certificate

**CITYVENT®**

Para obtener el mejor rendimiento del equipo recomendamos leer atentamente este manual antes de iniciar la operación. Tenga este manual en el vehículo para consultas.

To get the best performance out of the equipment, we suggest you to read carefully this manual before starting the operation. Keep this manual handy in the vehicle for consultation.

1º edición/edition: Febrero/February - 2011  
Código/Ref. number: 036-0202-000



## TERMINOS DE GARANTÍA SPHEROS

LA SPHEROS CLIMATIZAÇÃO DO BRASIL S/A garantiza sus productos por el período de un año de acuerdo con los terminos relacionados a seguir:

1 - La garantía tendrá validez por el plazo arriba especificado, empezando a partir de la fecha de instalación del equipo, que consta en el certificado de garantía, mismo que la propiedad del producto cambie de dueño.

2 - Si el equipo es instalado por un tercero la Spheros garantiza solamente el producto y no la instalación.

3 - Durante el período estipulado, la garantía cubre totalmente la mano de obra y piezas para reparos de defectos debidamente constatados como siendo de: fabricación del equipo; falla prematura de material y defectos de componentes utilizados en la fabricación del mismo.

4 - Solamente un técnico de la red de servicio autorizado Spheros está habilitado a reparar defectos cubiertos por la garantía.

5 - La aprobación de la garantía está acondicionada al análisis técnico del defecto presentado en el componente y las condiciones operacionales a que el equipo fue sometido.

6 - Ninguna reivindicación será aceptada si el vehículo continúa siendo usado después de constatado el defecto, mismo que haya falta de piezas, atraso en el transporte o cualquier otro incidente.

7 - La garantía de componentes utilizados en montaje de equipos Spheros que poseen red propia de asistencia técnica será obtenida junto a su red mediante la presentación del certificado de garantía Spheros. Como ejemplo el caso del alternador, que debe ser encaminado para la red Boch.

8 - LA GARANTÍA PERDERÁ SU VALIDAD:

a) Si la instalación o utilización del producto estuviera en desacuerdo con las recomendaciones técnicas de la Spheros.

b) Si el producto sufre cualquier daño provocado por accidente, agente de la naturaleza, malos tratos, o aún alteraciones y reparos realizados por personas no autorizadas.

c) Si el certificado de garantía o el número de serie estuviera adulterado, rasurado o dañado.

d) Si defectos y desempeño insatisfactorios sean provocados por la utilización de piezas no originales y en desacuerdo con las especificaciones técnicas de la Spheros.

9 - LA GARANTÍA NO CUBRE:

a) Traslado del producto para reparos. Si el consumidor desea ser atendido en sus instalaciones, quedará al criterio del Servicio Autorizado la cobranza o cortesía de la tasa de visita.

b) La asistencia al consumidor, gratuita o remunerada, en ciudades que no poseen Servicio Autorizado. Así los costos con traslados son de total responsabilidad del propietario.

c) Falta de mantenimiento preventivo, conforme descrito en este manual, en el ítem mantenimiento preventivo.

d) Piezas que sufrieron desgaste considerados naturales. Son considerados componentes de desgastes naturales: rodamientos, correas, filtro en general, aceites lubricante, reles y fusibles.

e) Pérdida o lucros cesantes ocasionados por la parada del vehículo debido al mal funcionamiento del equipo.

**10 - LA GARANTÍA SOLAMENTE SERÁ VALIDADA MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DEL CERTIFICADO DE GARANTÍA ORIGINAL.**



## SPHEROS WARRANT TERMS

SPHEROS CLIMATIZAÇÃO DO BRASIL S/A warrants its products for one year in accordance with the terms listed below:

1 - The warranty will be valid for the period above specified, counting from the equipment installation date, that can be found in the warrant certificate, even if the property of the product has been transferred.

2 - If the equipment is to be installed by a third party, Spheros warrant only the product and not its installation.

3 - During the stipulated period, the warranty completely covers the workmanship and spare parts used to repair defects duly identified as being: premature failure of material and component defects used on its manufacture.

4 - Only a technician from the Spheros authorized network of services is qualified to repair the defects covered under the warranty.

5 - The warranty approval is subject to the technical analysis of the defects shown in the components and operational conditions to which the equipment has been subjected.

6 - No claims will be accepted if the vehicle is still in use after the defect is found, even if there is lack of pieces, delay in transportation or any other such incident.

7 - The warranty of the components used in the assembly of Spheros' equipment, which have their own technical assistance network, will be obtained from their own network, by presenting the Spheros warranty certificate. Taking for example the alternator case, it should be forwarded to the Bosch network.

## 8 - THE WARRANTY WILL LOSE

a) If the installation or use of the product is not in accordance with the Spheros technical recommendations.

b) If the product suffers any damage caused by accident, nature agents, misuse, or even alterations and repairs performed by unauthorized personnel.

c) If the warranty certificate and/or the serial number of the product are adulterated, overwritten or damaged.

d) If defects or unsatisfactory performance are caused by the use of non-original spare parts and in disagreement with the technical specifications from Spheros.

## 9 - THE WARRANTY DOES NOT COVER:

a) Displacement of the bus to repair the equipment. In case the customer requests to be attended in the same place where the product is operating, the collection or not of the visitation charge will be the criterion of the authorized service provider.

b) The attending to the consumer, free or paid, in cities that do not have authorized service providers. So the expenses with displacement are the sole responsibility of the owner.

c) Lack of proper preventive maintenance, as described in the preventive maintenance item in this manual.

d) Parts that wear out naturally: bearings, belts, filters in general, lubricating oil, relays and fuses.

e) Losses or losses of profits caused by the grounding of the vehicle due to the equipment not functioning.

## 10 - THE WARRANTY WILL ONLY BE VALID BY PRESENTING THE ORIGINAL WARRANTY CERTIFICATE.



## INTRODUCCIONES

La Spheros desarrolla sus productos preocupada en ofrecer a los pasajeros un ambiente confortable, buscando siempre las mejores condiciones de climatización.

Los equipos poseen design que proporciona una perfecta integración con el vehículo y que facilita la operación y el mantenimiento. Con un diseño optimizado, asegura alta capacidad con bajo nivel de ruido.

Este manual fue desarrollado con la finalidad de presentar aspectos importantes del funcionamiento, operación y mantenimiento, para que se obtenga el mejor desempeño del equipo de aire acondicionado.

Para asegurar que el equipo tenga un larga vida útil y libre de problemas es imprescindible que las instrucciones de operación y mantenimiento descritas en este manual sean seguidas y ejecutadas periódicamente.

Los controles instalados por Spheros y utilizados por el conductor están debidamente ilustrados y explicados en este manual. Es importante que el conductor lea atentamente las instrucciones del equipo antes de iniciar la operación del equipo.

La Spheros mantiene una red de servicio autorizado con herramientas, aparatos y un equipo de personas entrenadas para ejecutar cualquier tipo de manutención dentro de los padrones de calidad.

Agradecemos la preferencia por los productos Spheros. En caso de dudas entre en contacto con la red de servicio autorizado Spheros más próximo o comuníquese con el departamento de asistencia técnica en la fábrica.

## INTRODUCTION

Spheros develops its products with a view to offering passengers a comfortable environment, always seeking for the best condition of weathrization

The equipmentes boasts a disign that provides seamless integration with the vehicle, facilitating its operation and maintenance. With optimized design, high capacity and low noise assured.

This manual was developed for the purose to presenting some important aspects of function, operation and maintenece, so as to get optimum performance out of the air conditioning equipment.

To ensure that the equeipament has a long, useful and trouble free life, it is essential that the operations and maintenance instrudion discridb in this manual are followed and performed regularly.

The controls installed by Spheros, which ar used by the driver, are duly illustrated and explained in this manual. It's important read the manual before starting to operate the equipment.

Spheros maintains a network of authorized services providers with tools, equipments and a team of professionals trained to perform any type of maintenance within the quality standard.

Thank you for choosing Spheros products. For questions please contact the nearest Spheros authorized services provider or contact the tecnicl assistance departament.





1 - FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN.....	8	1 - OPERATING THE VENTILATION SYSTEM.....	12
1.1 - ACCIONAMIENTO DEL CityVent®.....	8	1.1 - SETTING THE CityVent®.....	12
2 - DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.....	9	2 - EQUIPMENT DESCRIPTION.....	13
2.1 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	9	2.1 - TECHNICAL DATA SHEET.....	13
2.2 - COMPONENTES DEL EQUIPO.....	9	2.2 - EQUIPMENT COMPONENTS.....	13
3 - MANUTENCIÓN PREVENTIVA.....	10	3 - PREVENTIVE MAINTENANCE.....	14
3.1 - ALERTAS DE SEGURIDAD .....	10	3.1 - SECURITY WARNINGS.....	14
3.2 - DUCTOS.....	10	3.2 - AIR DUCTS .....	14
3.3 - NO COMPRE PIEZAS REMANUFACTURADAS.....	10	3.3 - DO NOT BUY REMANUFACTURED PARTS.....	14
3.4 - TABLA DE MANUTENCIÓN PREVENTIVA.....	11	3.4 PREVENTIVE MAINTENANCE TABLE.....	15
3.5 - IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	11	3.5 - EQUIPMENT IDENTIFICATION.....	15
4 - SISTEMA ELÉCTRICO.....	16	4 - ELECTRICAL SYSTEM.....	16

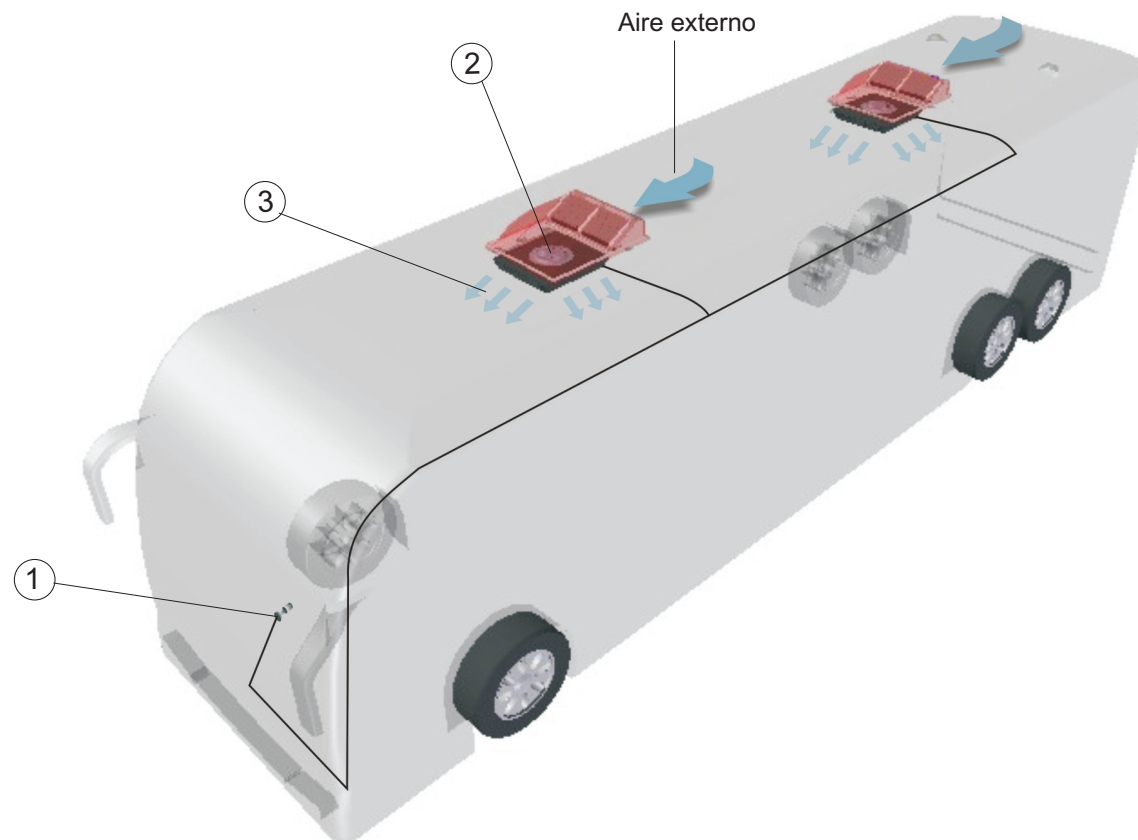
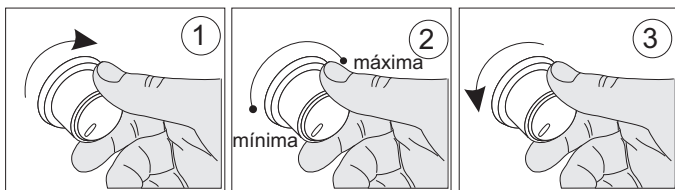
## 1 - FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN

### 1.2.1 ACCIONAMIENTO DEL CityVent®

1 - Para prender el CityVent®, gire el botón (VENT) hasta sentir el clic. El ventilador accionará en la velocidad mínima.

2 - Para ajustar la velocidad de ventilación continúe girando el botón (VENT) hasta encontrar la velocidad deseada. El flujo de aire aumentará gradualmente.

3 - Para desactivar el CityVent®, gire el botón (VENT) en el sentido contrario hasta sentir el clic.



1

### Accionamiento

El botón (VENT) está ubicado en el tablero de instrumentos del vehículo y permite al conductor accionar y controlar el flujo de aire del CityVent®.

2

### Ventilador

El ventilador, tipo tangencial, opera en una faja de velocidad variable, y permite el ajuste del flujo de aire interno del vehículo.

3

### Renovación de aire

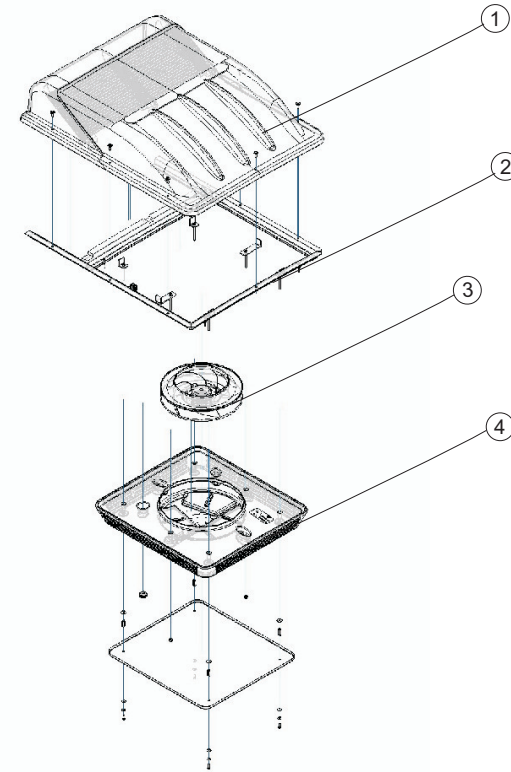
El aire es succionado del medio exeterno y insuflado directamente en el salón de pasageiros a través de un ducto central .

2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	CityVent®
Flujo de aire (m <sup>3</sup> /h)	1950
Difusor de aire	Insuflamiento directo
Tensión (DC)	24V
Corriente	5A
Dimensiones externas (mm)	1200x950x240
Peso	25kg

2.2 COMPONENTES PRINCIPALES DEL EQUIPO



CityVent®		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	Cobertura	034-00313-000
2	Base aluminio	046-00004-000
3	Ventilador	021-00057-000
4	Difusor de aire	041-01233-000

## 4 MANUTENCIÓN PREVENTIVA

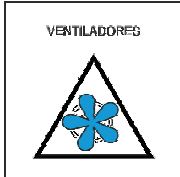
Para garantizar el perfecto funcionamiento del equipo es necesario la realización de algunos procedimientos de manutención preventiva. Esto evitará la pérdida de capacidad; aumentará la vida útil de los componentes del equipo y disminuirá los gastos con paradas innecesarias del vehículo.

### 4.1 ALERTA DE SEGURIDAD



#### 1) Protección personal

Es indispensable la utilización de EPIs (equipos de protección personal) para se proteger del ácido de la batería, refrigerante, aceites de refrigeración, detritos lanzados, altas temperaturas de los motores y ruidos.



#### 2) Componentes en rotación

Los ventiladores, poleas y correas pueden ser imperceptibles en determinadas condiciones. Un cuidado especial se debe tomar al aproximar las manos.

#### Otros Cuidados:

- Se debe tomar cuidado al utilizar escaleras y plataformas, ellas pueden resbalar o quebrar.
- Utilice arnes siempre que trabajar en alturas arriba de 1,5 metros
- Verifique se todos los tornillos estan con el tamaño corretcto y con aprero correcto
- **Todos los componentes que no están en perfectas condiciones deben ser reemplazado por razones de seguridad.**

### 4.2 DUCTOS

La limpieza de los ductos del aire debe ser realizada con periodicidad trimestral, este tiempo puede ser reducido, dependiendo del uso del equipo, de la cantidad de personas transportadas y de la agresividad del medio donde el vehículo transita. Esta limpieza es de responsabilidad exclusiva del propietario del vehículo, a el cabrá toda la responsabilidad de la mala calidad del aire ofrecido a sus pasajeros.

### 4.3 NO COMPRE PIEZAS REMANUFACTURADAS

El uso de piezas remanufacturadas disminuirá la eficiencia del equipo, puede sobrecargar el sistema eléctrico con alto riesgo de incendio.

**IMPORTANTE: Las acciones de manutención preventiva debrán ser realizadas por el propietario del vehículo. La no realización de estos servicios podrá ser encuadrada como negligencia, rechazando la garantía.**

**ATENCIÓN:** En caso que ocurra un problema en el circuito de refrigeración, el mismo deberá ser reparado por un taller autorizado, o por un profesional capacitado.

## 4.4 TABLA DE MANUTENCIÓN PREVENTIVA

TRIMESTRALES	1 - Limpiar el difusor de aire con aire presurizado
	2 - Chequee el funcionamiento del ventilador y flujo de aire.
SEMESTRAL	1 - <u>Hacer los procedimientos de manutención prevetiva trimestrales</u>
	2 - Limpiar el equipo eliminando impurezas ubicads en los componentes: Cobertura; ventilador y difusor.
	3 - Medir el consumo de corriente del ventilador
	4 - Reapretar todos los tornillos del equipo observando los torques aplicados
ANUALES	1 - <u>Hacer los procedimientos de manutención prevetiva semestrales</u>
	2 - Inspeccionar visualmente si hay en el equipo: piezas sueltas; dañadas; rotas; señal de desgaste, oxidación; deterioro y roce con la carrocería.

Las acciones de manutención preventiva aquí descritas fueran consideradas para condiciones operacionales normales. Caso las condiciones sean de grande sollicitación y contaminación ambiental, las acciones preventivas debrán ser mas frecuentes.

## 4.5 IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

Es de fundamental importancia, en casos de pedidos de piezas de reposición, y demás correspondencias, que el cliente identifique el modelo del equipo de aire acondicionado, informando el número de serie, modelo y fecha de fabricación de mismo.

Estas informacines podrán ser encontradas en el certificado de garantía del aire acondicionado y en la tarjeta de identificación.

Informaciones referente a aplicaciones como: serie y modelo de la carrocería; serie y modelo del chassi, también son importantes para la identificación de piezas que componen el equipo de aire acondicionado. Para identificación de la carroceía y chasis los manuales de los mismos debrán ser consultados.



**SPHEROS**

SPHEROS CLIMATIZAÇÃO DO BRASIL SA  
 AV. RIO BRANCO NRO 4688 - B SÃO CRISTÓVÃO  
 95060-650 - CAXIAS DO SUL - RS - BRASIL  
 Fone (54) 2101 5700 Fax: 9540 2101 5747  
 E-mail: spheros@spheros.com.br

Equipamento  
 Modelo.....: CityVent®  
 Código.....: 000-00000-000  
 No. Serie.....: 99999999999  
 Fecha.....: 00/00/00

Nota: Recomendamos utilizar esta tabla para desarrollar un plan de manutención periodica en sus vehiculos.

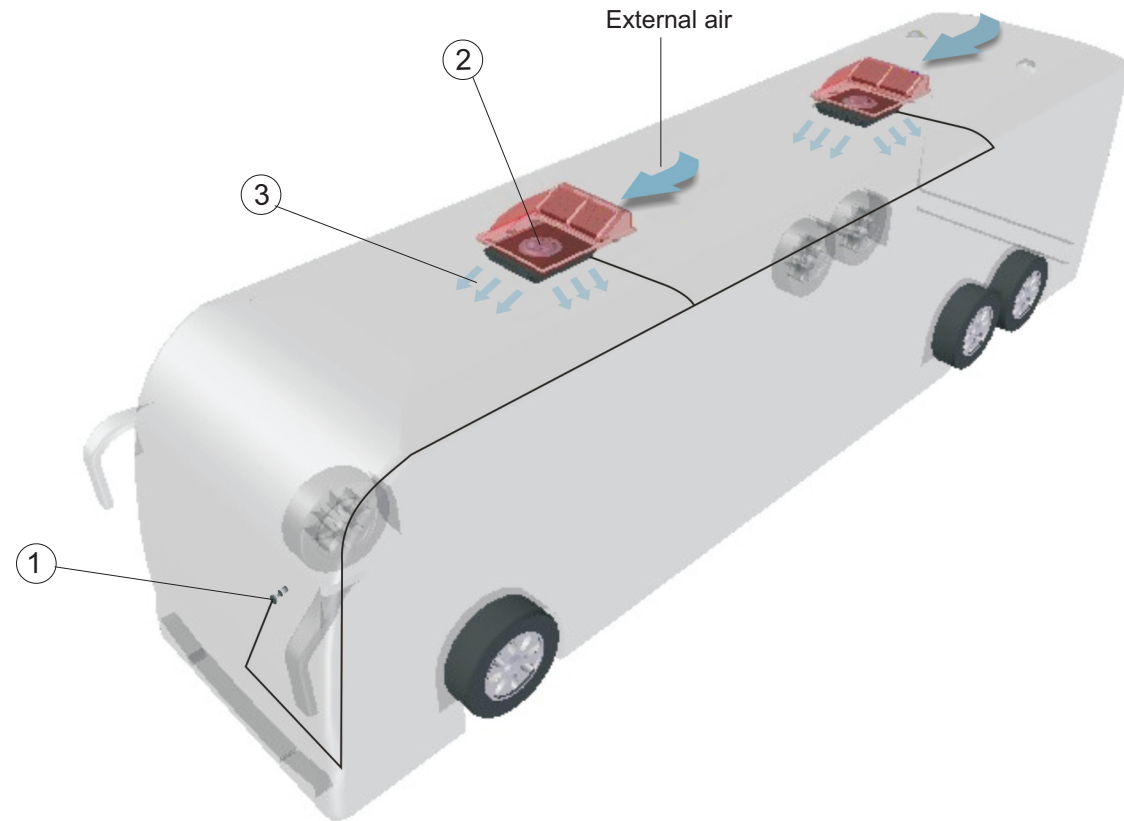
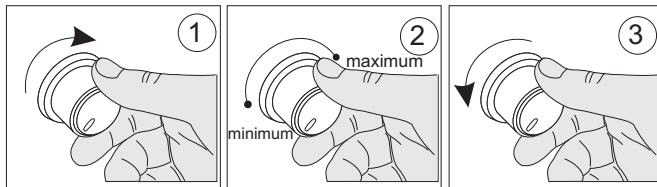
## 1 - OPERATING THE VENTILATION SYSTEM

### 1.2.1 SETTING THE CityVent®

1 - To turn on the CityVent®, turn the knob (VENT) until feel the click. The fan will start in the minimum speed.

2 - To adjust the speed of ventilation follow turning the knob (VENT) until the desired speed ventilation is found. The air flow will be increased gradually.

3 - To turn off the CityVent®, turn the knob (VENT) to the opposite direction until feel the click.



1

#### Control

The knob (VENT) is located in the bus dashboard and permit to the driver turn the CityVent® on and control the air flow.

2

#### Fan

The fan, kind tangential, operates in a variable range speed, and allows to adjust the air flow inside the vehicle.

3

#### Air refreshment

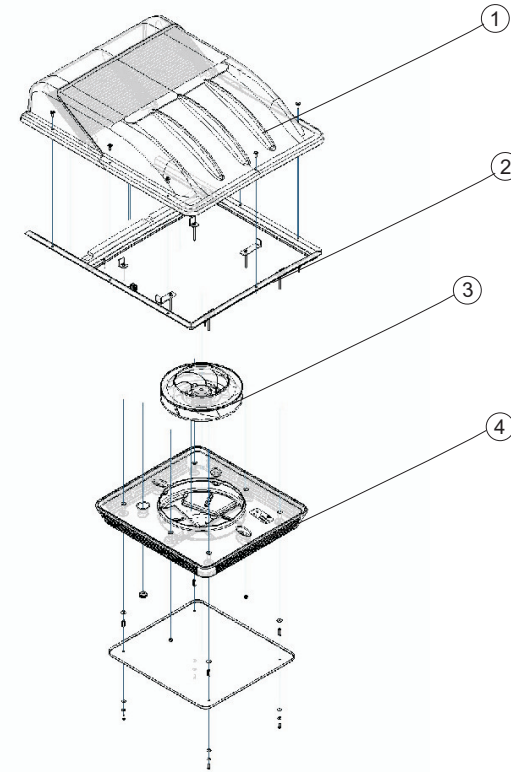
The air is drawn from the external environment and blown directly in the passenger's compartment by a central duct.

2 EQUIPMENT DESCRIPTION

2.1 TECHNICAL DATA SHEET

Model	CityVent®
Air flow (m <sup>3</sup> /h)	1950
Air outlet	Direct air flow
Voltage (DC)	24V
Nominal current	5A
Dimensions LxWxH (mm)	1200x950x240
Weight	25kg

2.2 MAIN EQUIPMENT COMPONENTS



CityVent®		
ITEM	DESCRIPTION	REF. NUMBER:
1	Cover	034-00313-000
2	Aluminum Base	046-00004-000
3	Fan	021-00057-000
4	Air outlet	041-01233-000

## 4 PREVENTIVE MAINTENANCE

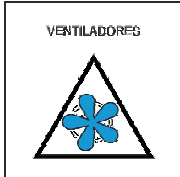
To ensure the perfect performance of the equipment is necessary to perform the same preventive maintenance routines. This will avoid loss of capacity, extend the life of equipment's parts and reduce spending on unnecessary stops of the vehicle.

### 4.1 SECURITY WARNING



#### 1) Personal protection

The use of PPE (personal protective equipment) is essential to be protect agaist: refrigerant, oil, battery acid, thrown parts and engine noise.



#### 2) Components in rotation

The fans may not be visible under certain conditions. Special care must be taken in approaching with hands.

#### Other precautions

- Care should be taken using ladders and platforms, as there is a danger of slipping and breaking.
- Use full body harness whenever it's necessary to work in places over 1.5 meters.
- Make sure that all screws have the right length and are correctly tight.
- **All componests that are not in perfect condition should be replaced for security reasons.**

### 4.2 AIR DUCTS

The air duct cleaning must be carried out every three months, but this time can be reduced depending of the use of the equipment, the number of people to be transported as well as how harsh the enviromental conditions are. The owners of the vehicles are entirely responsible for the cleaning process; they will account for any cost resulting from the bad quality of air offered to their passengers.

### 4.3 DO NOT BUY REMANUFACTURED PARTS

The use of remanufactured parts will decrease the efficiency of the equipment, overload the electrical system may couse fire.

**IMPORTANT: The preventive maintenance actions should be undertaken by the vehicle owner. The failure to carry out these events may be classified as negligencee, thereby canceling the warranty.**

#### ATTENTION:

If any problem in the ventilation system occurs, the repair must be carried out by an authorized service station, by an professional.



### 4.4 PREVENTIVE MAINTENANCE TABLE

<p><b>QUARTERLY</b></p>	<p>1 - Clean the air outlet with compressed air 2 - Test the operation and check the air flow</p>
<p><b>EVERY SIX MONTHS</b></p>	<p>1 - <u>Perform the quarterly preventive maintenance routines</u> 2 - Clean the equipment to remove dirt deposited on the components: cover; fan and air outlet. 3 - Measure the blower current consumption. (check the air flow) 4 - Tighten all screws of the unit, observing the applied torques.</p>
<p><b>ANNUAL</b></p>	<p>1 - <u>Perform the every six months preventive maintenance routines</u> 2 - Visually check the equipment if it show: loose, damage or broken parts, with sings of wear, rust, deterioration and friction with the body.</p>

All preventive maintenance described in this manual is considered for operating under normal conditions. If the conditions be other than expected and environmental contamination a possibility, the frequency of actions must be more intense.

### 4.5 EQUIPMENT IDENTIFICATION

It is extremely important, when ordering spare parts and sending other correspondences, that the customer identifies the air conditioner model, mentioning serial number, model and manufacturing date.

This information can be found on the equipment's warranty certificate and on the identification tag.

Information regarding the application such as: body serial number and model; chassi serial number and model, are also important to identify the spare parts that comprise the equipment. To identify the body and the chassi, their manuals should be consulted.



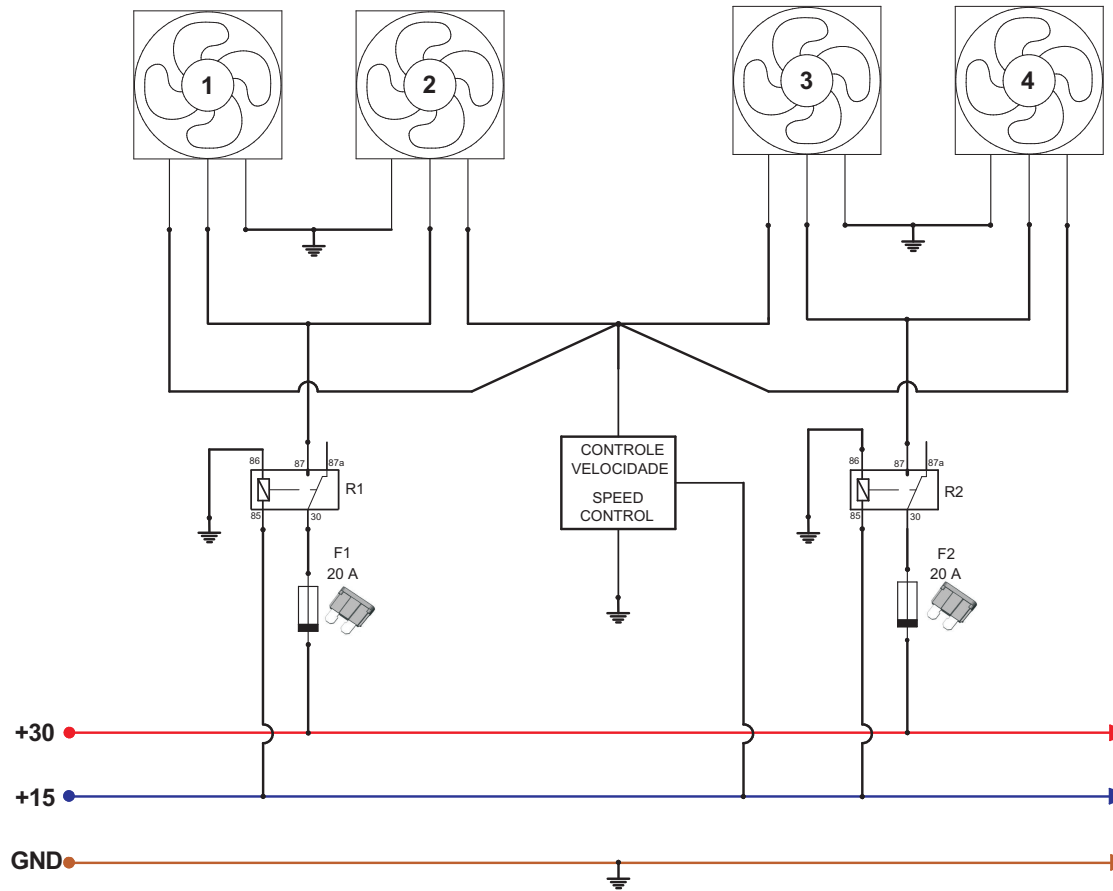
**SPHEROS**

SPHEROS CLIMATIZAÇÃO DO BRASIL SA  
 AV. RIO BRANCO NRO 4688 - B SÃO CRISTÓVÃO  
 95060-650 - CAXIAS DO SUL - RS - BRASIL  
 Fone (54) 2101 5700 Fax 9540 2101 5747  
 E-mail: spheros@spheros.com.br

Equipamento  
 Model.....: CityVento®  
 Ref. Number...: 000-00000-000  
 Serial Number: 9999999999  
 Date.....: 00/00/00

Note: We recommend using this table to develop a plan of periodic maintenance to your vehicles.

5.2 ESQUEMA ELÉCTRICO / WIRING DIAGRAM



Esquema electrico para 4 unidades  
Wiring diagram for 4 units

Legenda de cores/Colours Legend			
Abreviaç <sup>o</sup>	PortuguEs	English	Espaaol
BR	Branco	White	Blanco
PR	Preto	Black	Negro
VM	Vermelho	Red	Rojo
AZ	Azul	Blue	Azul
MA	Marrom	Brown	Marrón
LA	Laranja	Orange	Anaranjado
VE	Verde	Green	Verde
AM	Amarelo	Yellow	Amarillo
CI	Cinza	Gray	Gris
LI	Lil/Es	Violet	Violeta

	ESQUEMA ELECTRICO CITY VENT ELECTRICAL SCHEME OF CITY VENT	
	DATA DATE 08/12/1008	007-00000-000



Participe de nuestros entrenamientos.  
Para obtener más informaciones consulte el reglamento en el site:  
[www.spheros.com.br](http://www.spheros.com.br)

Join our training.  
For more information see the regulations at site:  
[www.spheros.com.br](http://www.spheros.com.br)

Spheros Climatização do Brasil  
Av. Rio Branco, 4688 |São Cristóvão |CEP 95060-650 | Caxias do Sul - RS |Brasil  
+55 (54) 2101.5700 | +55 (54) 2101.5747 | [www.spheros.com.br](http://www.spheros.com.br) | [spheros@spheros.com.br](mailto:spheros@spheros.com.br)

Las informaciones contenidas en este manual estan sujetas a alteraciones sin aviso previo  
All the information on this manual can be changed without previous warning