

MANUAL DE CAPACITACIÓN

MASCARELLO

• ÍNDICE

1- **CAPACITACIÓN - SISTEMA INALÁMBRICO DANVAL** 4

2- ELEVADOR (DPM) ELEVITTÁ 5

2.1– Puerta Modelo SEDÁN 5

2.2– Puerta Modelo Pantográfica/ Envolvente 5

2.3– Operación Manual del Elevador 6

3- ELEVADOR FOCA MOBILITY 6

4- ELEVADOR ORTOBRAS 8

5- CENTRAL ELÉCTRICA 9

5.1 - CENTRAL ELÉCTRICA MICROS S2, S3 y S4 9

5.2- CENTRAL ELÉCTRICA URBANO 9

5.3 – CENTRAL ELÉCTRICA ROMA M4 – Motor Delantero 9

5.4– CENTRAL ELÉCTRICA ROMA R4 y R6 - Componentes 10

6- SISTEMA CON MULTIPLEX 11

6.1 - MÓDULO MULTIPLEX 12

6.2- Panel de Multiplex URBANO 12

· Central ELÉCTRICA URBANO 13

· Central ELÉCTRICA HORIZON motor de combustión 13

· Central ELÉCTRICA ELLO 13

· Central ELÉCTRICA ROMA M4 - Motor dianteiro 13

6.3- Panel de Multiplex CARRETERA 14

6.4- Adhesivo da Central ELÉCTRICA de la carroceria 15

7- CONECTORES MASCARELLO 16

7.1 - Cómo leer los conectores MASCARELLO 16

8– MODELOS DE PUERTA DE SERVÍCIO/ ACCESO 17

8.1– Puerta Modelo SEDÁN 17

8.2– Puerta Modelo Pantográfica/ Envolvente 17

· Puertas URBANAS 18

· Puerta PANTOGRÁFICA 19

· Puerta DPM 19

9- SENSOR DE LA PUERTA 20

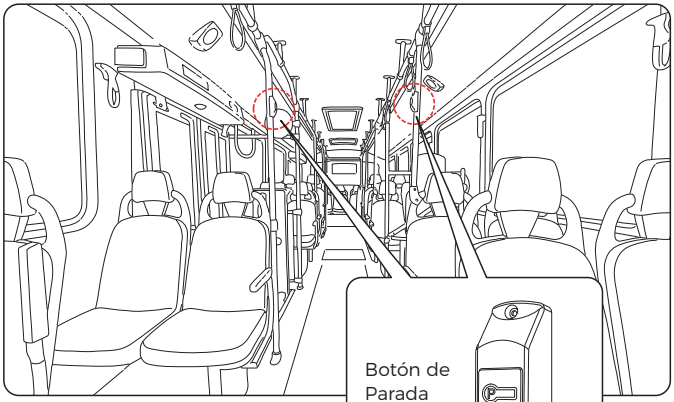
10- SUSTITUCIÓN DEL KIT DE REPARACIÓN DEL CILINDRO 20

11– SISTEMA NEUMÁTICO DE PUERTA 21

· Válvula de emergencia 22

· Fin de la operación de la puerta de servício/acceso 22

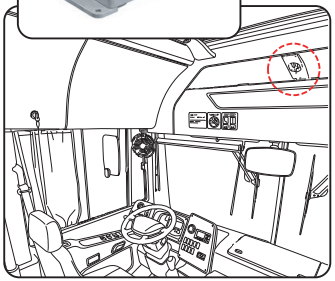
1- CAPACITACIÓN - SISTEMA INALÁMBRICO DANVAL

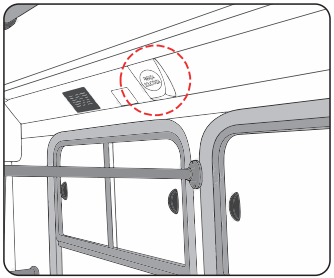


• **Funcionamiento del Sistema:**
El pasajero presiona el botón, la señal se envía al Decodificador (Decoder).



· El Decoder recibe la señal del botón de parada solicitada y enciende las luces indicadoras del frente y del lateral del vehículo, confirmando la solicitud.

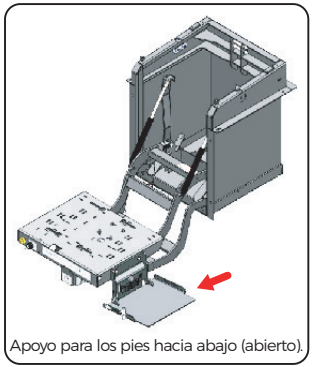




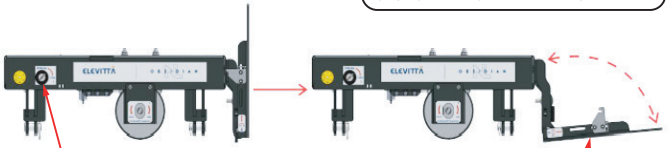
Cómo configurar el decodificador:



2- ELEVADOR (DPM) ELEVITTÁ

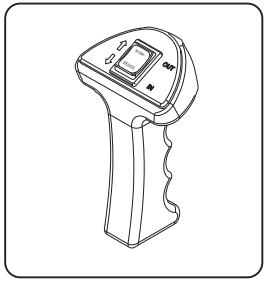

Apoyo para los pies hacia abajo (abierto).

Operación del Elevador:



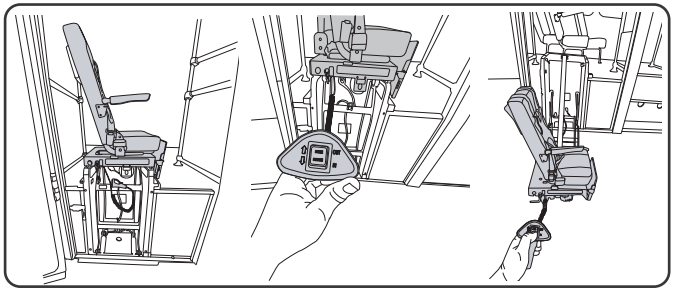
Botón de encendido y apagado ON/OFF.

Tras retirar el sillón de la carrocería, abra el reposapiés del sillón.

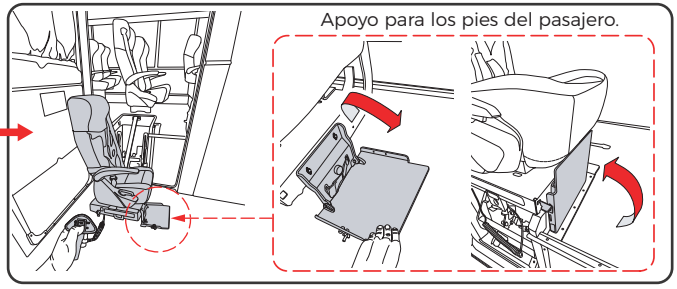


· Con el control remoto, presione el botón "BAJAR" (Desce) o "SUBIR" (Sobe) até que el elevador alcance la posición deseada.

2.1– Puerta Modelo SEDÁN

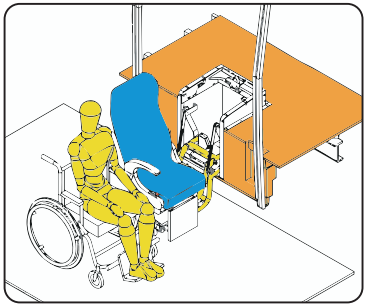


2.2– Puerta Modelo Pantográfica/ Envolvente

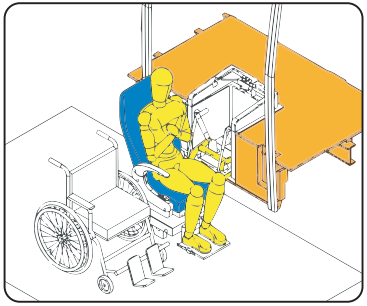


· El vehículo debe estar detenido y el freno de estacionamiento accionado;
· Mantenga el vehículo encendido (motor en marcha);
· En el Agrale Marruá (ORE ZERO), mantenga el motor apagado, el encendido conectado y la primera marcha engranada;
· Abra la puerta do elevador (DPM);
· Verifique la posición del sillón, sin reclinar el respaldo;
· Encienda el elevador mediante el interruptor ON/OFF ubicado en la parte frontal del equipo.

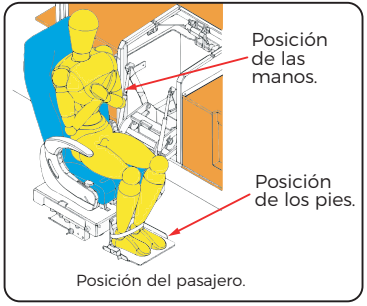
· Levante los apoyos de brazo para facilitar la entrada del pasajero;
· Después del embarque, baje los apoyos y abroche correctamente el cinturón de seguridad de 3 puntos.



· Transfiera al pasajero al asiento y utilice los dispositivos de seguridad;
· Presione el botón "SUBIR" até que el asiento alcance el nivel de los demás asientos y se detenga automáticamente.



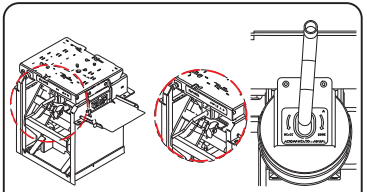
· Después del embarque, apague el elevador, retire la llave y guarde el control remoto;
· Almacene la silla de ruedas bloqueada en el lugar apropiado;
· Si hay más pasajeros, acomode a los ya embarcados y repita el proceso;
· La puerta del elevador solo se puede cerrar con el equipo en la posición de viaje, apagado y con la llave retirada.



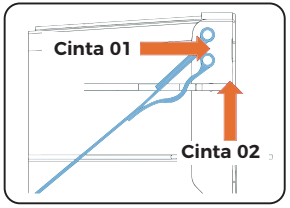
Posición del pasajero.

2.3– Operación manual del Elevador

· En caso de falla eléctrica, apague el vehículo y utilice la manivela de emergencia en la base del asiento;
· Gire hacia la izquierda para bajar y hacia la derecha para subir el elevador;
· Después del uso, guarde la manivela en el lugar apropiado.


Posición de la boquilla para el encaje de la manivela.

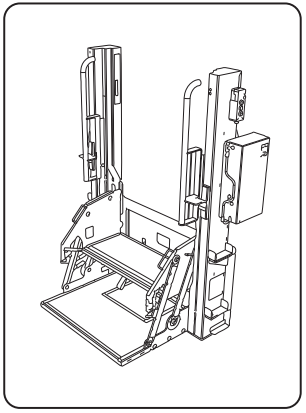
· El sistema cuenta con una correa principal y una correa de seguridad;
· Si la correa principal presenta una falla, la correa de seguridad entra en acción automáticamente;
· Esto evita la caída brusca del elevador y garantiza la seguridad del pasajero.



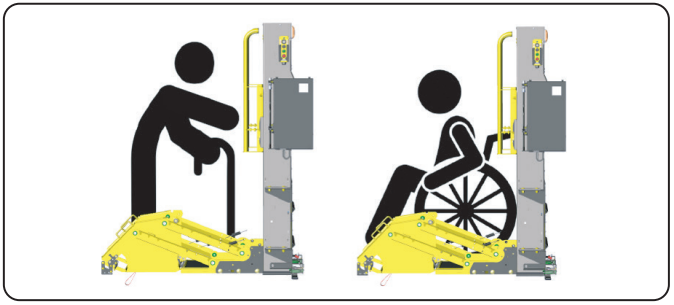
3- ELEVADOR FOCA MOBILITY

· La plataforma del elevador permite el embarque y desembarque de pasajeros con movilidad reducida de forma segura

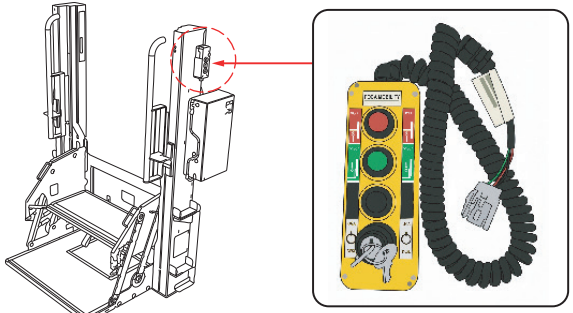
· Antes de la operación, verifique que la puerta esté abierta, el vehículo encendido, el freno de estaciona-miento accionado y el área libre de obstáculos.

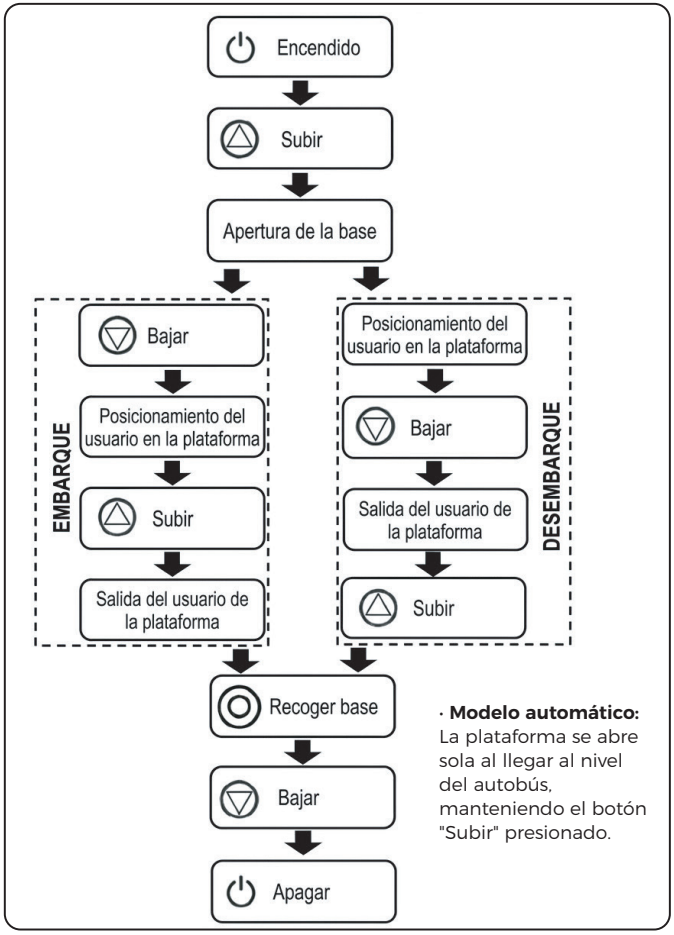


· La plataforma transporta solo un usuario a la vez;
· El usuario en silla de ruedas debe permanecer con la silla orientada hacia el exterior del vehículo;
· Los usuarios con movilidad reducida deben ubicarse en el centro de la plataforma, sujetando los pasamanos durante el movimiento;
· El equipo cuenta con calcomanías de seguridad con indicaciones visibles para ayudar en la operación.



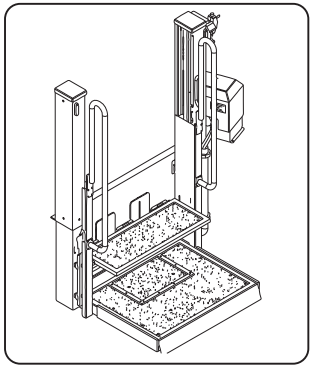
· Retire el control del soporte y encienda el elevador con la llave;
· Verifique si el LED se encendió para confirmar el funcionamiento;
· Realice el embarque o desembarque del pasajero;
· Después de la operación, regrese el elevador a la posición de transporte;
· Apague el sistema y retire la llave.





· **Modelo automático:** La plataforma se abre sola al llegar al nivel del autobús, manteniendo el botón "Subir" presionado.

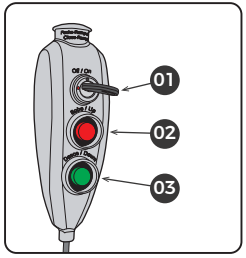
4- ELEVADOR ORTOBRAS



Funcionamiento de la plataforma:

· Con el autobús habilitado (freno de estacionamiento accionado, motor encendido y puerta abierta), gire la llave a la posición ON;

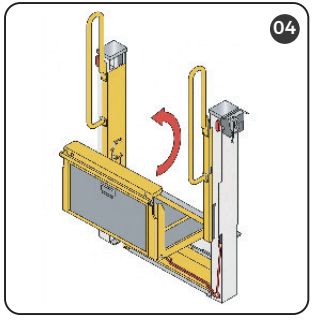
· Mantenga el botón SUBIR (SOBE) o BAJAR (DESCE) presionado hasta que la plataforma suba automáticamente al nivel del piso.



· 01- Llave para habilitar el funcionamiento del equipo;
· 02- Botón de accionamiento para la subida del elevador;
· 03- Botón de accionamiento para la bajada del elevador.

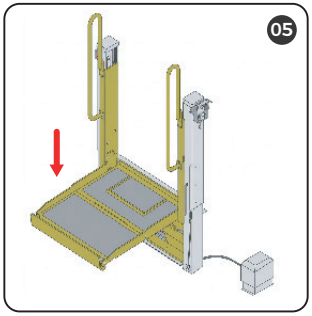
04- Apertura manual de la plataforma:

· Después de que la plataforma suba hasta el nivel del piso, jale y abra la plataforma auxiliar manualmente.



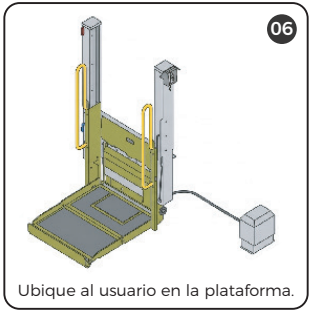
05- lataforma alineada con el nivel del suelo:

· Baje el elevador hasta el suelo para realizar el embarque o desembarque del usuario.



06- Plataforma en la parada inferior, suelo:

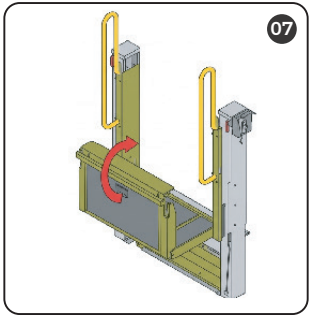
· El usuario en silla de ruedas debe quedar con la espalda hacia la puerta del autobús.
· Luego, suba la plataforma hasta el nivel del piso para realizar el embarque.



Ubique al usuario en la plataforma.

07- Cierre manual de la plataforma:

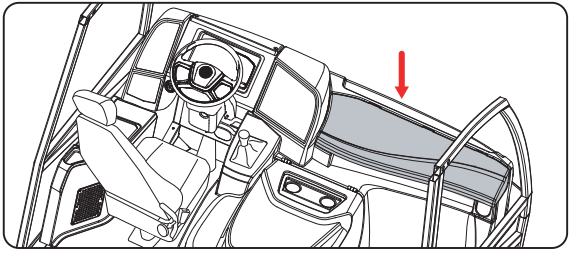
· Después de la operación, eleve nuevamente hasta el piso y cierre la plataforma auxiliar manualmente.



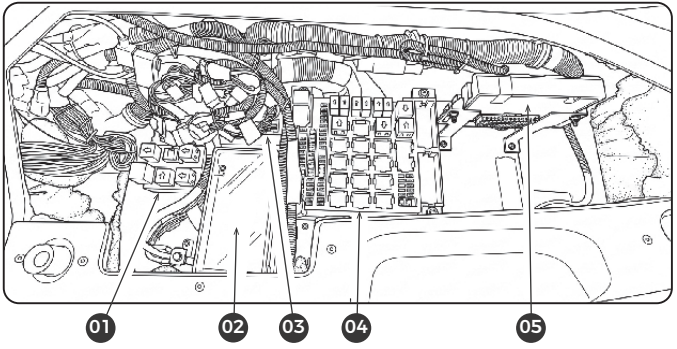
5- CENTRAL ELÉCTRICA

5.1- CENTRAL ELÉCTRICA MICROS S2, S3 Y S4

Ubicado en el panel:



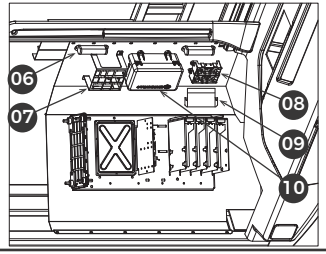
Central eléctrica Micro sin Multiplex:



- 01- Central auxiliar;
- 02- Central eléctrica de la carrocería;
- 03- Red interfaz del chasis y carrocería;
- 04- Central eléctrica del chasis;
- 05- Módulo BSG.

5.2- CENTRAL ELÉCTRICA URBANO

La central eléctrica se encuentra en la cabina del vehículo, por encima del puesto del conductor.

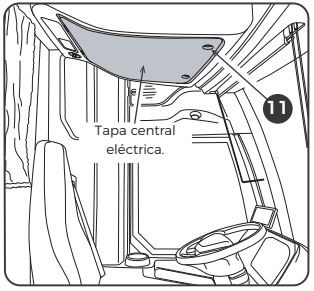


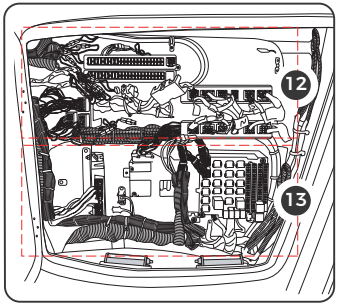
06- Luminaria;
07- Central conectores;
08- Central auxiliar;
09- Módulo parabrisas;
10- Central V23.

5.3 – CENTRAL ELÉCTRICA ROMA M4 – Motor Delantero

- La central eléctrica de las carrocerías modelo Roma M4, está posicionada en la cabina arriba del puesto del conductor.

- Para el acceso basta abrir las cerraduras de la tapa (ítem 11).

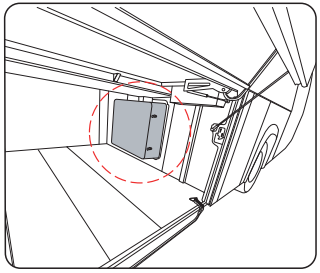




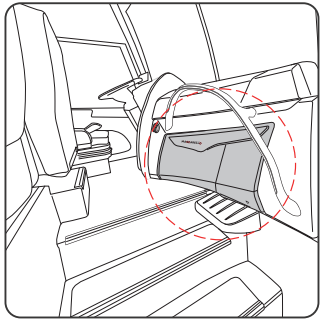
12- Central eléctrica Mascarello;
13- Central eléctrica original del chasis.

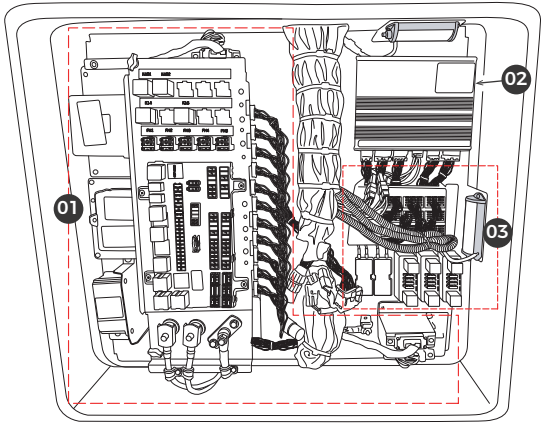
5.4– CENTRAL ELÉCTRICA ROMA R4 y R6 - Componentes

La central eléctrica de las carrocerías modelo Roma R4 y Roma R6 se localiza en la parte interna del maletero.

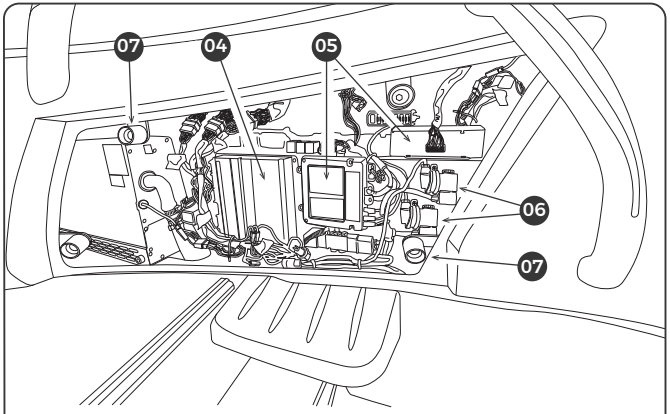


Además del módulo en la central eléctrica del maletero, las carrocerías configuradas con motor trasero, poseen también un módulo en la cabina; para acceder a él basta con abrir la tapa de mantenimiento, que está fijada por acoples rápidos.





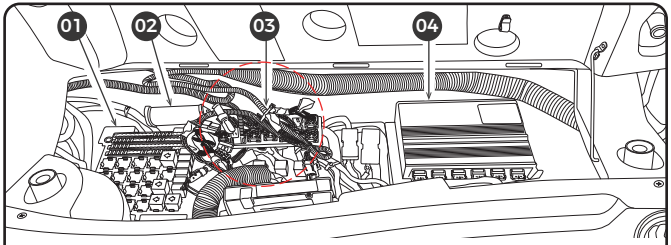
01- Central eléctrica original del chasis.
02- Módulo multiplex.
03- Central eléctrica Mascarello.



04- Módulo multiplex.
05- Módulo original del chasis.
06- Válvulas del sistema neumático de la puerta.
07- Acople rápido para la fijación de la tapa.

6- SISTEMA CON MULTIPLEX

Si su carrocería está configurada con el multiplex, la distribución queda de la siguiente manera.

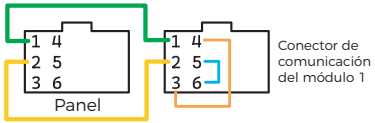


1- Central eléctrica original del chasis;
2- Luz de mantenimiento;
3- Conectores de red Mascarello;
4- Módulo del multiplex.

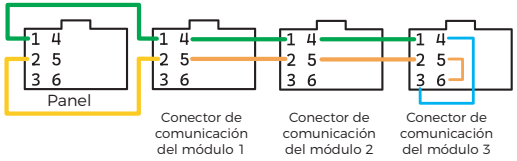
• Comunicación:

La lógica de comunicación entre el sistema multiplex y la carrocería se realiza a través del módulo.

La comunicación entre un módulo y un panel se realiza según la figura de abajo.



Y cuando el vehículo cuente con más de un módulo, se realiza de la siguiente manera:



El panel permite acceder a las funciones de contraste de la pantalla, información de pines, fallas, versión y actualización del sistema.

· Para navegar, presione la tecla derecha para ingresar al menú, utilice las teclas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar la opción deseada y presione la tecla derecha nuevamente para acceder a la función.

· Para salir, presione la tecla izquierda o espere el cierre automático del menú.

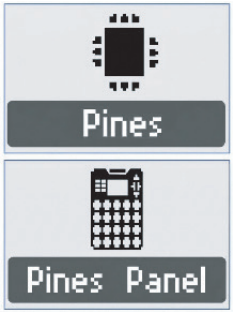


1ª Imagen 2ª Imagen 3ª Imagen

Cuando ocurra una falla, un símbolo de alerta permanecerá exhibido en la pantalla del panel.

· Para visualizar los detalles, acceda al menú Fallas del Panel;

· Utilice las teclas hacia arriba y hacia abajo para navegar y visualizar las fallas registradas.



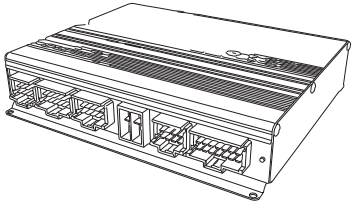


En el menú Pines, es posible visualizar los pines de los módulos, su descripción y la tensión (voltaje).

· Para las salidas, también es posible visualizar la corriente eléctrica.

· En el menú Pines del Panel, se pueden consultar las entradas y salidas del panel, con la descripción de los pines y el estado de cada carga.

6.1- MÓDULO MULTIPLEX



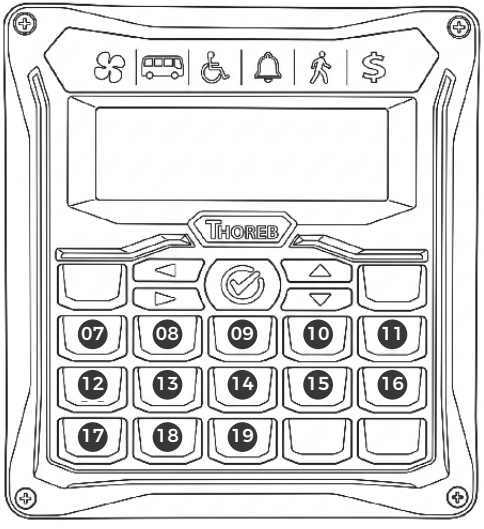
Modelo de módulo Multiplex

- **LEDs de señalización:**

1- Desempañador de parabrisas
2- Itinerario
3- Timbre para discapacitados
4- Extractor de aire
5- Timbre del pasajero
6- Timbre del cobrador

6.2- Panel de Multiplex URBANO:

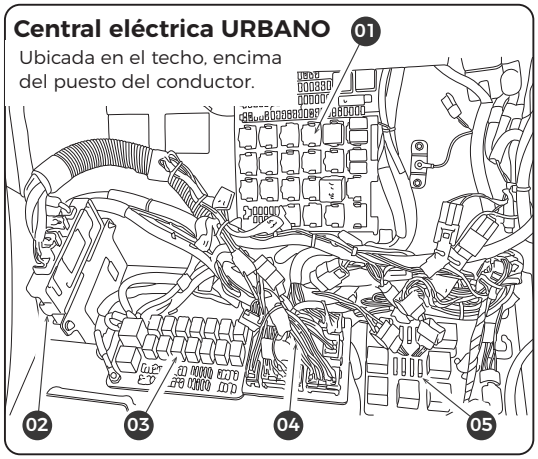




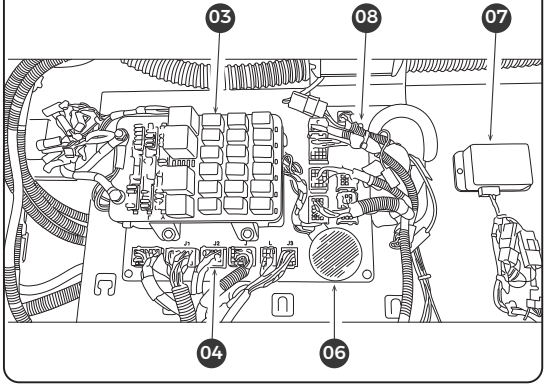
TECLA	ESTÁGIOS	DESCRIPCIÓN
7	3	TECLA ILUMINACIÓN SALÓN
8	3	TECLA ILUMINACIÓN CONDUCTOR
9	2	TECLA ILUMINACIÓN MALETERO
10	3	TECLA DESEMPAÑADOR DE PARABRISAS
11	2	TECLA FORZADOR DE AIRE
12	2	TECLA EXTRACTOR DE AIRE
13	2	TECLA ITINERARIO
14	1	TECLA PARA TRINQUETE 01
15	1	TECLA PARA TRINQUETE 02
16	3	TECLA LIMPIAPARABRISAS
17	2	TECLA AUXILIAR 02
18	2	TECLA AUXILIAR 03
19	2	TECLA AUXILIAR 03

Central eléctrica URBANO

Ubicada en el techo, encima del puesto del conductor.

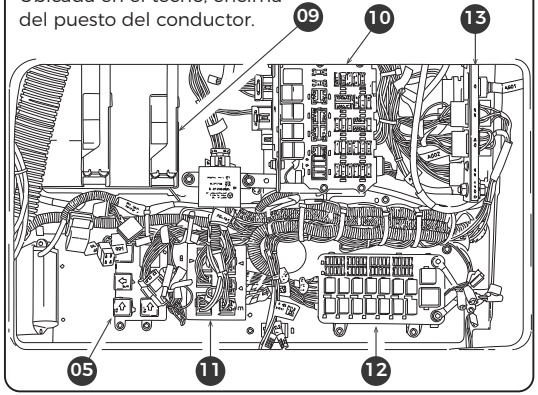


Central eléctrica HORIZON motor de combustión



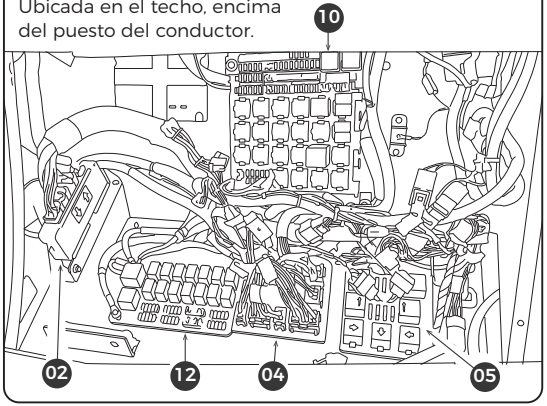
Central eléctrica ELLO

Ubicada en el techo, encima del puesto del conductor.

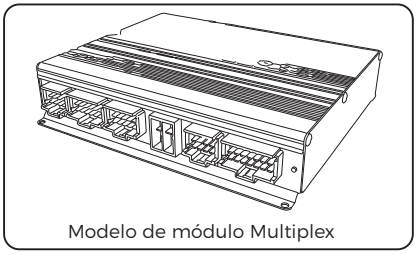


Central eléctrica ROMA M4 - Motor delantero

Ubicada en el techo, encima del puesto del conductor.

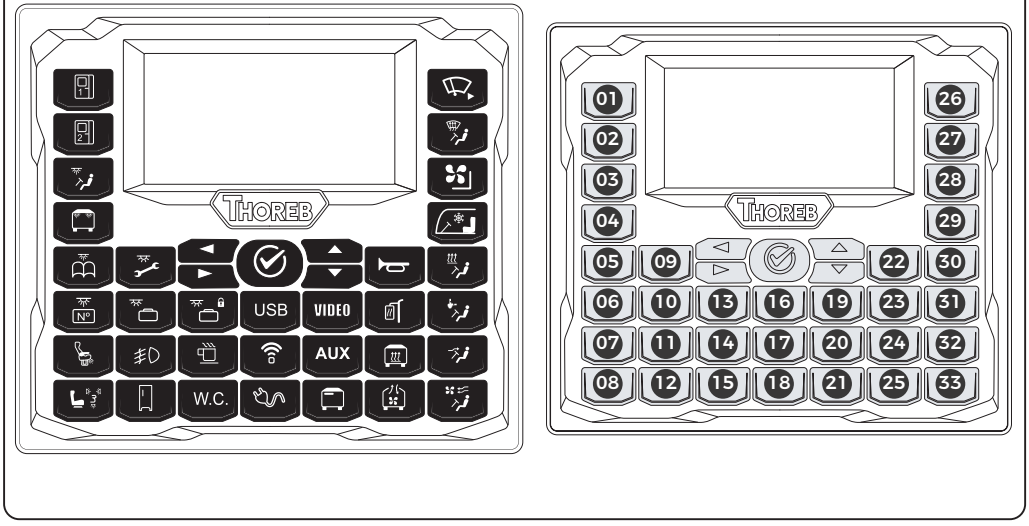


01- Central eléctrica del chasis.
02- Central original del chasis BSG.
03- Central eléctrica de la carrocería.
04- Red interfaz del chasis y carrocería.
05- Central AUXILIAR.
06- Sirena del timbre.
07- DECODER del timbre.
08- Red de conectores de la interfaz.
09- Original del chasis.
10- Central original del chasis.
11- Chapa de conectores Mascarello.
12- Central de la carrocería.
13- Red original del chasis.



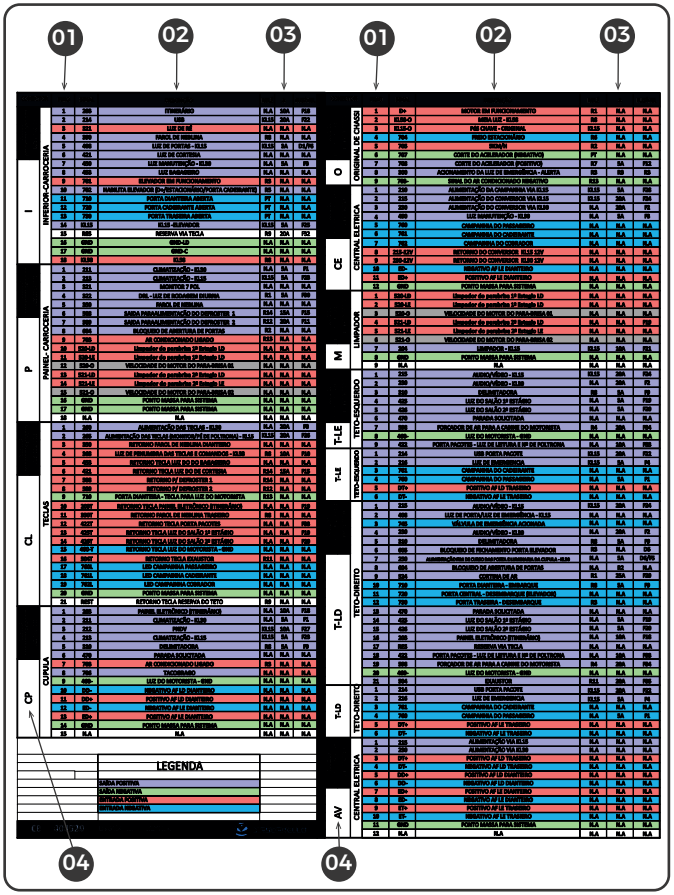
Modelo de módulo Multiplex

6.3- Panel de Multiplex CARRETERA:



TECLA	ESTÁGIOS	DESCRIPCIÓN
1	2	PUERTA 1
2	2	PUERTA 2
3	2	LUZ CONDUCTOR
4	2	ILUMINACIÓN INTERNA
5	1	LUZ DE LECTURA
6	1	ILUMINACIÓN NUMERACIÓN DE ASIENTO
7	1	LUZ DE PASILLO
8	1	PASILLO, ASIENTO
9	1	ILUMINACIÓN MANTENIMIENTO
10	1	ILUMINACIÓN MALETEROS
11	2	FARO ANTINIEBLA
12	1	NEVERA
13	1	ABRE / CIERRA MALETEROS
14	1	CAFETERA
15	1	SANITARIO
16	1	CARGADOR USB
17	1	WIFI
18	1	CONVERSOR AC
19	1	VIDEO
20	1	AUXILIAR
21	1	ITINERARIO
22	1	HABILITA BOCINA
23	1	DESEMPAÑADOR DE ESPEJO
24	2	CALEFACCIÓN DEL SALÓN
25	1	EXTRACTOR DE AIRE
26	3	LIMPIAPARABRISAS LD
27	3	DESFROSTER
28	1	VENTILACIÓN PORTAPAQUETES
29	1	AIRE ACONDICIONADO CONDUCTOR
30	1	CALEFACCIÓN CONDUCTOR
31	1	DUMPER DEFROSTER
32	1	RENOVACIÓN DE AIRE
33	1	FORZADOR DE AIRE

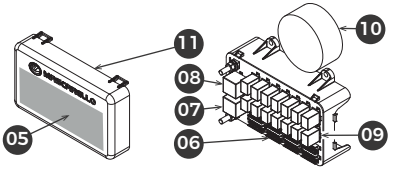
6.4- Adhesivo da Central Eléctrica de la carroceria:



A continuación las identificaciones del adhesivo de la interfaz:

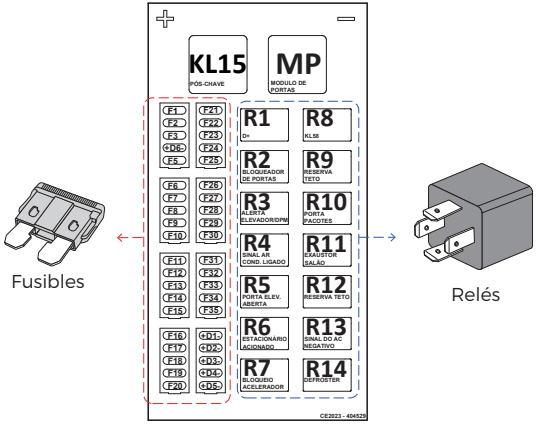
Ítem 01: Muestra la numeración de cada pin de los conectores de la interfaz;
Ítem 02: Indica la función de cada señal y la identificación del cable (franja);
Ítem 03: Presenta la identificación de los relés, la corriente eléctrica (A) y los fusibles de cada función;
Ítem 04: La letra de identificación aparece en el adhesivo y en la interfaz, indicando el lugar correcto para conectar cada conector.

• Central Eléctrica de la carroceria:



05- Adhesivo;
06- Conectores;
07- Relé de contacto (después de llave);
08- Módulo de puertas;
09- Minirrelés;
10- Timbre;
11- Tapa.

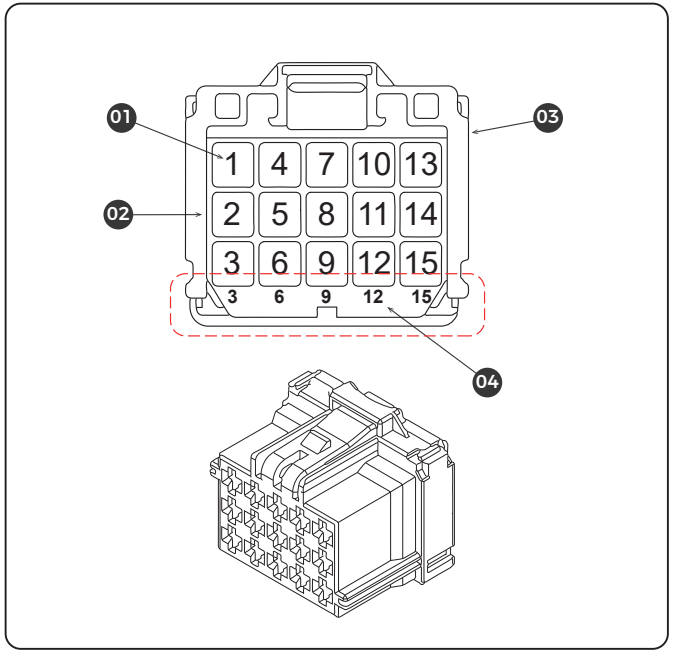
• Adhesivo de relés y fusibles:



7- CONECTORES MASCARELLO

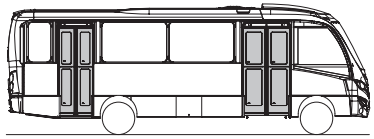
7.1- Como leer los conectores MASCARELLO:

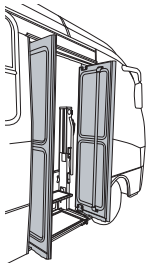
01- Cada número representa un pin del conector;
02- Los pines están numerados de izquierda a derecha y de arriba a abajo;
03- La lectura debe hacerse mirando de frente al conector, según el dibujo;
04- Numeración del conector.



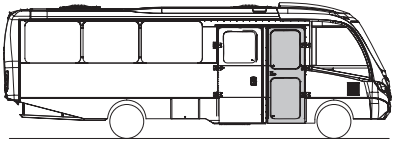
8– MODELOS DE PUERTA DE SERVÍCIO/ ACCESO

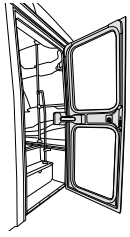
PUERTA URBANA



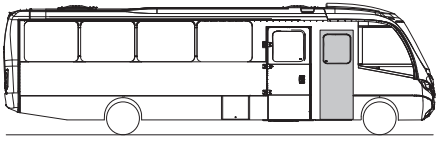


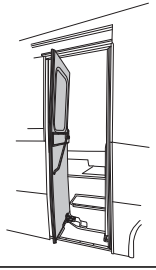
PUERTA SEDÁN



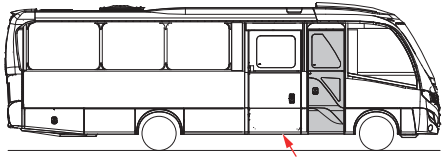


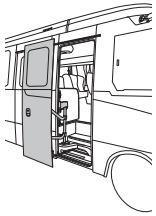
PUERTA ENVOLVENTE



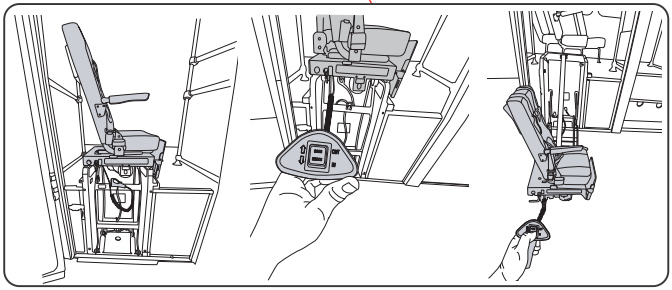


PUERTA PANTOGRÁFICA

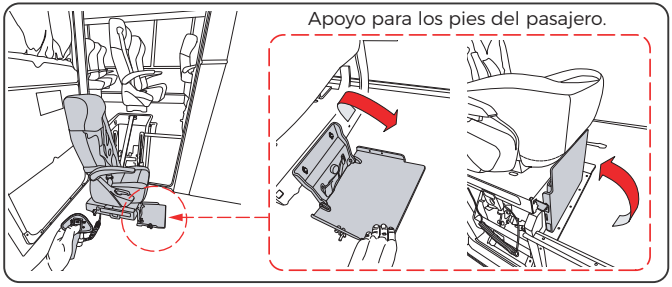




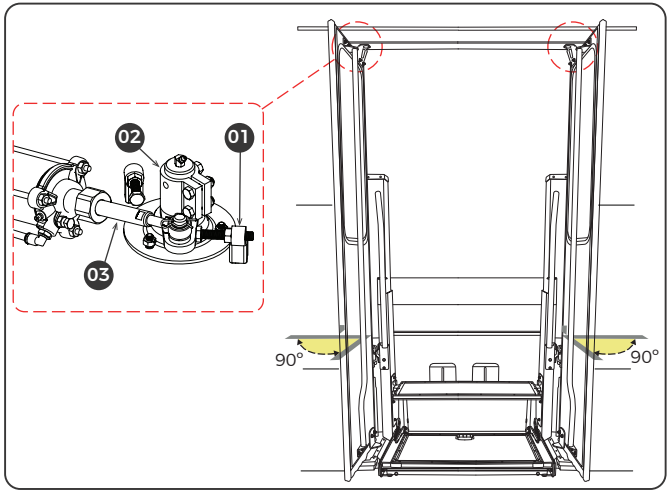
8.1– Puerta Modelo SEDAN



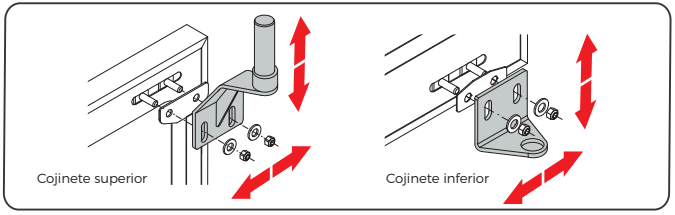
8.2– Puerta Modelo Pantográfica/ Envolvente



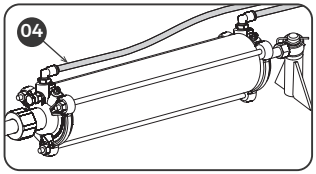
- Abra totalmente la puerta;
- Verifique si está a 90˚ en relación al lateral del autobús;
- Si está a 90˚, la regulación es correcta;
- Si abre menos de 90˚, ajuste el tope (ítem 01);
- Si abre más de 90˚, ajuste el soporte giratorio (ítem 02) o la varilla (ítem 03).



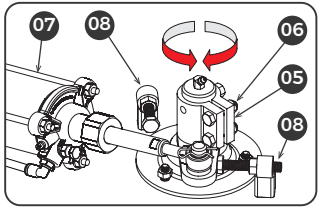
Para regular la puerta, identifique los ajustes en los cojinetes superiores e inferiores. Estos ajustes permiten alinear la puerta, moviéndola en la vertical (altura) y en la horizontal (lateral).



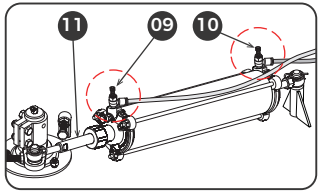
• Puertas URBANAS



- Para abrir la puerta manualmente, desconecte la manguera neumática de alimentación del cilindro (ítem 04) o accione la válvula de emergencia.



- Para regular el soporte giratorio (ítem 05), afloje las tuercas (ítem 06) y ajuste la puerta hasta que quede a 90˚ de la carrocería. El cilindro neumático (ítem 07) no debe llegar al final de la carrera; este límite debe ser establecido por el tope mecánico (ítem 08). Después del ajuste, apriete las tuercas y confirme la puerta a 90˚.



- Si las puertas cierran alineadas y con la presión correcta, la regulación está concluida. Si las hojas de la puerta cierran en tiempos diferentes o no cierran totalmente, ajuste los cilindros neumáticos de la caja de puerta. La válvula (ítem 09) regula la apertura de la puerta. La válvula (ítem 10) regula el cierre de la puerta.

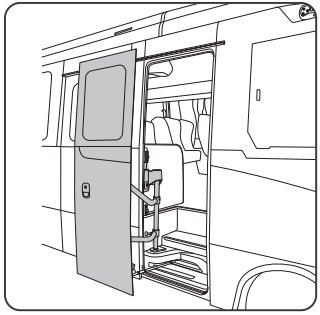
Para la puerta modelo Urbana, siga los plazos de regulación y lubricación conforme a la tabla de mantenimiento recomendada.

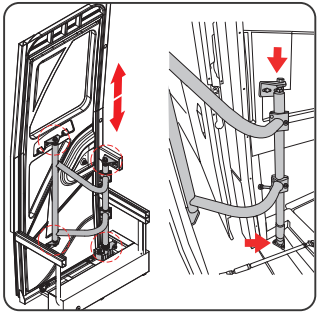
AJUSTE	
Artículo	Frecuencia (Meses)
Puerta de Servício	03

LUBRICACIÓN		
Artículo	Frecuencia (Días)	Lubricante (Tipo)
Mecanismo de la puerta y/o bisagras	90	Grasa

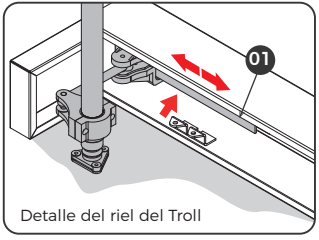
• Puerta PANTOGRÁFICA

Este modelo de puerta utiliza cojinetes fijados en la carrocería y en la propia puerta. Además de mantener la puerta sujeta, también permiten el alineamiento vertical. Para facilitar los ajustes, poseen orificios oblongos que posibilitan la regulación de la altura de la puerta.



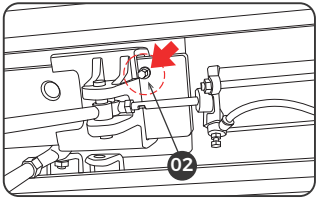


Al abrir o cerrar la puerta, este componente se desliza por el riel del troll (ítem 01), permitiendo el movimiento de apertura y cierre de la puerta.



Detalle del riel del Troll

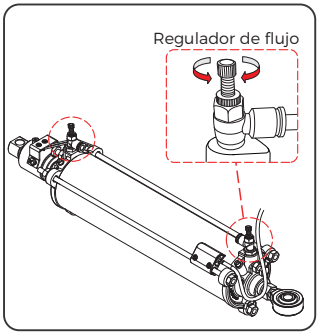
El tornillo de la placa (ítem 02) funciona como tope de final de carrera, evitando que la puerta abra más de lo necesario.



Regulación de la puerta:
La velocidad de apertura y cierre es ajustada por el regulador de caudal de aire del cilindro.

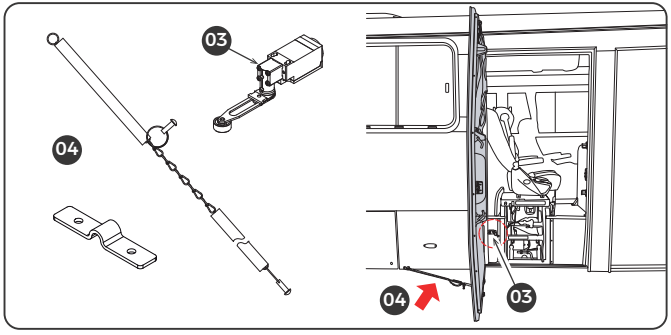
• Girar en sentido horario:
Disminuye el caudal de aire y vuelve la puerta más lenta.

• Girar en sentido antihorario:
Aumenta el caudal de aire y vuelve la puerta más rápida.



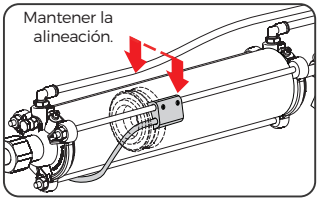
LUBRIFICACIÓN		
Artículo	Frecuencia (Días)	Lubricante (Tipo)
Mecanismo de la puerta y/o bisagras	90	Graxa

• Puerta DPM



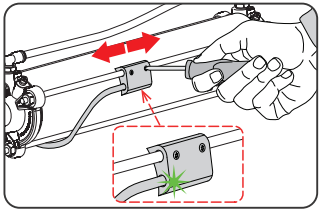
Cuando la puerta está abierta, el sistema indica puerta abierta en el panel del conductor.
03- Bloquea la aceleración del vehículo por medio de un sensor;
04- La puerta abre cerca de 90° y debe ser sujeta por la cadena de seguridad antes de usar el elevador.

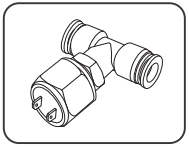
9- SENSOR DE LA PUERTA



En los sistemas electroneumáticos, el sensor debe estar alineado al émbolo magnético del cilindro neumático cuando la puerta esté totalmente cerrada.

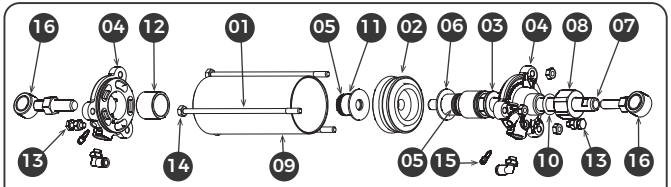
- Afloje los tornillos de fijación del sensor;
- Ajuste el sensor en el riel de regulación hasta alinearlo con el campo magnético del émbolo;
- Cuando el alineamiento sea correcto, el sensor identificará la señal y la luz verde se encenderá, confirmando el ajuste.





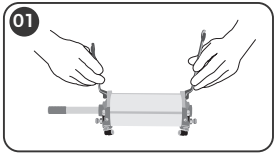
En los sistemas totalmente neumáticos, el presostato identifica si la puerta está abierta o cerrada a través de la presión del aire en el sistema.

10- SUSTITUCIÓN DEL KIT DE REPARACIÓN DEL CILINDRO

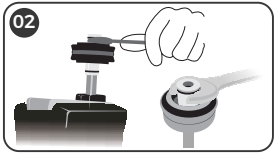


01- Vástago de fijación
02- Émbolo
03- Guarnición
04- Cabeza del cilindro
05- Juntas de amortiguación
06- Cuerpo de amortiguación
07- Vástago de accionamiento
08- Tuerca de empaque
09- Camisa
10- Anillo de sellado
11- Cuerpo de amortiguación trasero
12- Buje de amortiguación
13- Tornillo regulador de velocidad
14- Tuerca 1/4" del vástago de fijación
15- Tornillo regulador de amortiguación
16- Puntera

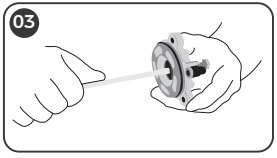
01- Desmontar soltando los tres vástagos de fijación, usando llave 7/16";



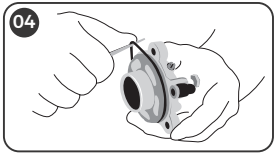
02- Fije el vástago con el émbolo en una morsa de banco, protegiendo la pieza para evitar daños. Luego, suelte el émbolo utilizando una llave de boca de 21mm;



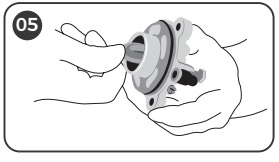
03- Retire la guarnición desgastada;



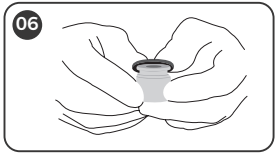
04- Retire los anillos de sellado de las cabezas del cilindro;



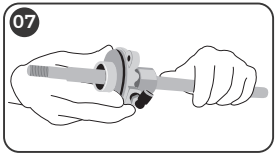
05- Monte las nuevas guarniciones en las cabezas del cilindro;



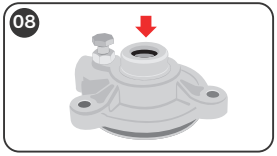
06- Monte las juntas en el cuerpo de amortiguación;



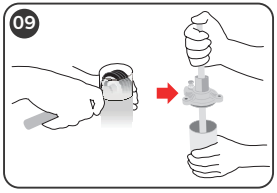
07- Monte el vástago de accionamiento en la cabeza del cilindro por la tuerca de empaque;



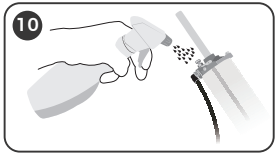
08- Sustituya los anillos de sellado de las cabezas del cilindro;



09- Monte el conjunto en la camisa, utilizando un tubo auxiliar;

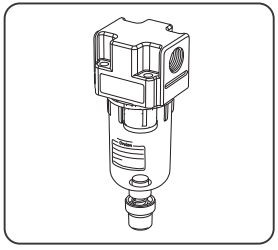


10- Después del montaje completo, realice una prueba de posibles fugas.

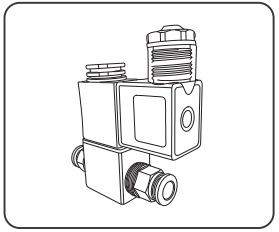


11- SISTEMA NEUMÁTICO DE PUERTA

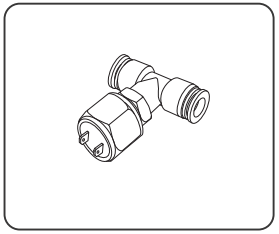
El filtro regulador limpia el aire comprimido y mantiene la presión en 8 bar, garantizando el funcionamiento correcto y protegiendo los componentes neumáticos del vehículo.



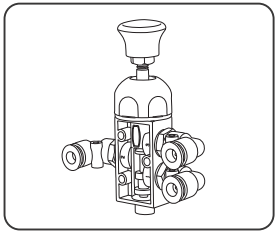
La electroválvula solenoide de 3/2 vías recibe una señal eléctrica de 24 VCC y libera o bloquea el paso de aire comprimido automáticamente.



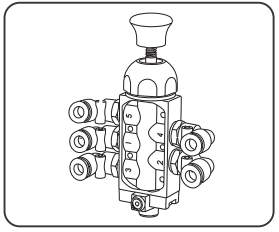
Presostato: la válvula mecánica accionada por pasador se utiliza para identificar posiciones y generar señales neumáticas automáticamente.



Válvula de emergencia: al accionarla, la puerta queda libre para su apertura y cierre manual.

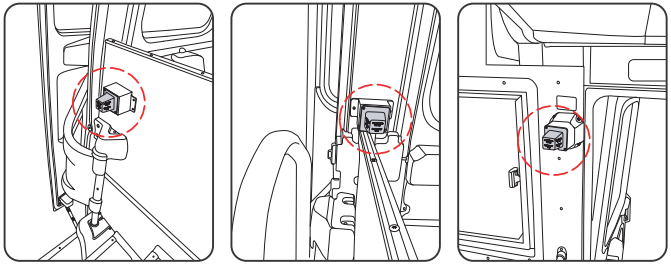


Válvula responsable de controlar la apertura y el cierre de la puerta por la parte delantera de la carrocería.

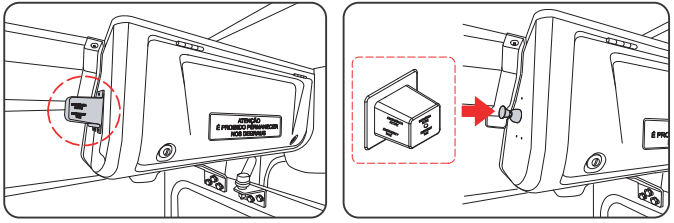


• Válvula de emergencia

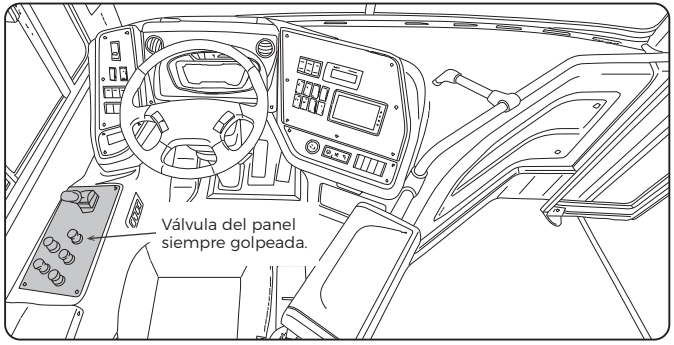
En situaciones de emergencia o fallo en el mando interno, la válvula de emergencia roja (próxima a la puerta) puede ser accionada, estando protegida por un precinto plástico rojo.

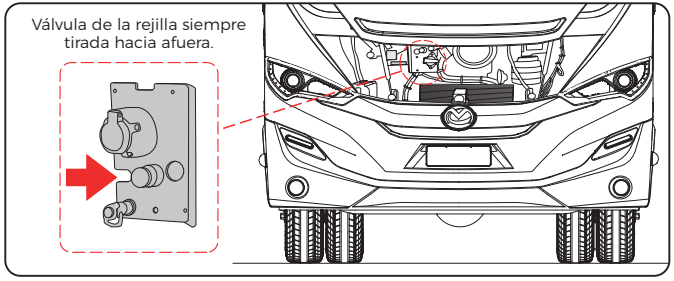


Para accionar la emergencia, rompa el precinto y empuje el dispositivo de la válvula para liberar el aire y operar la puerta manualmente. Para retornar al estado normal, basta con tirar del dispositivo.



• Fin de la operación de la puerta de servício/acceso





Antes de iniciar la operación, si la puerta está entreabierta, el conductor no debe cargar el aire del vehículo inmediatamente, ya que el sistema puede invertir el funcionamiento.

· Independientemente de la posición de la puerta, se debe tirar de la válvula frontal en la rejilla o presionar el botón de abrir la puerta.

· Solo después de esto se debe cargar el aire del vehículo, asegurando el correcto funcionamiento del sistema neumático.



MASCARELLO

Av. Aracy Tanaka Biazetto, 16450 - Santos Dumont, Cascavel - PR