



MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO - SENIOR

Manual de Operación y Manutención "Senior" - "Senior" Operation and Maintenance Manual



INTRODUÇÃO	05
NORMAS DE SEGURANÇA	06
ENCARROÇAMENTO	07
ESPECIFICAÇÕES	07
Identificação do veículo	07
DIMENSÕES EXTERNAS	08
CORPO DA CARROCERIA	09
REVESTIMENTO EXTERNO	09
Para-choques	09
Substituição de chapas laterais	10
Lateral inferior com painéis parafusados	12
REVESTIMENTO INTERNO	13
Revestimento lateral abaixo das janelas	14
Revestimento entre janelas	14
Fixação do assoalho do salão	15
Colagem do tapete Taraflex	15
SISTEMAS DE ABERTURAS	16
PARA-BRISA	16
Substituição do para-brisa inteiro e bipartido, com borracha	16
GRADE DIANTEIRA	19
REGULAGENS DA PORTA PANTOGRÁFICA COM SISTEMA TROLLEY	20
REGULAGENS DA PORTA HIPERBÓLICA	21
REGULAGENS DA PORTA PIVOTADA	23
ELEVADOR DTA (DISPOSITIVO DE TRANSPOSIÇÃO ACESSÍVEL)..	24
JANELAS	31
Janela do posto motorista	31
Janelas do salão com vidros colados	32
Janelas do salão com borrachas	37
Caixilhos das janelas.....	40
SUBSTITUIÇÃO DAS CORTINAS.....	41
ENTRADAS E SAÍDAS DE AR	41
Tomadas de ar do teto	41
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	42
PORTINHOLAS DE INSPEÇÃO E BAGAGEIROS	44
Procedimentos para substituição	44
PORTINHOLA TRASEIRA	45

INTRODUCCIÓN	05
NORMAS DE SEGURIDAD	06
CARROZADO	07
ESPECIFICACIONES	07
Identificación del vehículo	07
DIMENSIONES EXTERNAS	08
CUERPO DE LA CARROCERÍA	09
REVESTIMIENTO EXTERNO	09
Parachoques	09
Sustitución de chapas laterales	10
Lateral inferior con paneles atornillados	12
REVESTIMIENTO INTERNO	13
Revestimiento lateral debajo de las ventanas ...	14
Revestimiento entre ventanas	14
Fijación del piso del salón	15
Encolado de la alfombra Taraflex	15
SISTEMAS DE ABERTURAS	16
PARABRISAS	16
Sustitución del parabrisas entero y bipartido, con goma	16
REJILLA DELANTERA	19
REGULACIONES DE LA PUERTA PANTOGRÁFICA CON SISTEMA TROLLEY	20
REGULACIONES DE LA PUERTA HIPERBÓLICA	21
REGULACIONES DE LA PUERTA PIVOTADA	23
ASCENSOR DTA (DISPOSITIVO DE TRANSPOSICIÓN ACCESIBLE)	24
VENTANAS.....	31
Ventana del puesto del conductor	31
Ventanas del salón con vidrios encolados	32
Ventanas del salón con gomas	37
Marcos de las ventanas	40
SUSTITUCIÓN DE LAS CORTINAS.....	41
ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE	41
Tomas de aire del techo	41
SALIDAS DE EMERGENCIA.....	42
PORTEZUELAS DE INSPECCIÓN Y MALETEROS	44
Procedimientos para sustitución	44
PORTEZUELA TRASERA	45

INTRODUCTION	05
SAFETY STANDARDS	06
BUS BODY BUILDING	07
SPECIFICATION	07
Vehicle identification	07
EXTERNAL DIMENSIONS	08
BUS BODY FRAMES	09
EXTERNAL PANELS	09
Bumper	09
Sidewall panels replacement	10
Sidewall lower panels with screws	12
INTERIOR COVERING	13
Sidewall covering below the windows	14
Between-window Covering	14
Passenger's compartment floor	15
Taraflex rug bondingx	15
OPENING SYSTEM	16
WINDSCREEN	16
Replacement of two-piece and entire windscreen and its rubber	16
FRONT GRILLE	19
ADJUSTMENTS OF PANTOGRAPHIC DOOR WITH TROLLEY SYSTEM	20
HYPERBOLIC DOOR ADJUSTMENT.....	21
PIVOT DOOR ADJUSTMENT.....	23
ELEVATOR DTA (ACCESS TRANSPOSITION DEVICE).....	24
WINDOWS	31
Driver's cockpit window	31
Passenger's bonded glass windows	32
Passenger's rubber glass windows	37
Window sash	40
CURTAIN REPLACEMENT	41
AIR INTAKE AND EXITS	41
Roof air Intake hatch	41
EMERGENCY EXIT	42
INSPECTION HATCHES AND LUGGAGE COMPART	44
Replacing procedures	44
REAR LUGGAGE DOOR	45



TAMPAS DE INSPEÇÃO E ACESSO	46
VIDRO TRASEIRO	46
Substituição do vidro traseiro	46
SISTEMAS EXTERIORES	47
LIMPADORES DE PARA-BRISA	47
Manutenção do sistema	47
Tipos de limpadores	49
Regulagens do mecanismo	50
PORTA ESTEPE	52
ESPELHOS RETROVISORES EXTERNOS	53
COMPARTIMENTO DA BATERIA	53
Baterias	53
Reciclagem obrigatória da bateria	54
Cuidado com componentes eletrônicos	55
CENTRAL ELÉTRICA	55
Substituição de fusíveis	55
SISTEMAS DE REBOQUE	57
Rebocador	57
COMPARTIMENTO DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	58
SISTEMAS INTERIORES	59
PAINEL	59
TECLAS DE COMANDO DO PAINEL	60
PEGA-MÃO, PAREDE DE SEPARAÇÃO	62
POLTRONAS	64
Poltrona do motorista	64
Poltronas dos passageiros	68
Poltrona executiva	69
PORTA-PACOTES	72
SANITÁRIO	73
BARES	77
Cafeteria e barril térmico	77
Geladeira	78
SISTEMAS DE SEGURANÇA	79
Extintor de incêndio	79
Chave-geral	79
SISTEMAS TÉRMICOS	80
COMANDO AR-CONDICIONADO	80
AR-CONDICIONADO CENTRAL	81
Manutenções do sistema	82

TAPAS DE INSPECCIÓN Y ACCESO	46
VIDRIO TRASERO	46
Sustitución del vidrio trasero	46
SISTEMAS EXTERIORES	47
LIMPIADORES DE PARABRISAS	47
Manutención del sistema	47
Tipos de limpiadores	49
Regulaciones del mecanismo	50
PORTA RUEDA DE REPUESTO	52
ESPEJOS RETROVISORES EXTERNOS	53
COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA	53
Baterías	53
Reciclaje obligatorio de la batería	54
Cuidado con componentes electrónicos	55
CENTRAL ELÉCTRICA	55
Sustitución de fusibles	55
SISTEMAS DE REMOLQUE	57
Remolcador	57
COMPARTIMENTO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	58
SISTEMAS INTERIORES	59
TABLERO	59
TECLAS DE COMANDO DEL TABLERO	60
PASAMANOS, PARED DE SEPARACIÓN	62
BUTACAS	64
Butaca del conductor	64
Butacas de los pasajeros	68
Butaca ejecutiva	69
PORTA PAQUETES	72
BAÑO	73
BARES	77
Cafetería y barril térmico	77
Heladera	78
SISTEMAS DE SEGURIDAD	79
Extintor de incendio	79
Llave general	79
SISTEMAS TÉRMICOS	80
COMANDO DEL AIRE ACONDICIONADO	80
AIRE ACONDICIONADO CENTRAL	81
Manutenciones del sistema	82

ACCESS AND INSPECTION COVER	46
REAR GLASS PANES	46
Rear windscreen glass replacement	46
EXTERNAL SYSTEM	47
WINDSCREEN WIPER	47
System maintenance	47
Wiper types	49
Mechanism adjustment	50
SPARE TIRE DOOR	52
EXTERNAL REAR VIEW MIRROR	53
BATTERY COMPARTMENT	53
Battery	53
Battery dully recycling	54
Care with electronic components	55
ELECTRIC CENTRAL	55
Fuse replacement	55
TOW SYSTEM	57
Tower	57
FUEL SYSTEM COMPARTMENT	58
INTERIOR SYSTEM	59
DASHBOARD	59
DASHBOARD CONTROL BUTTONS	60
HANDGRIP, PARTITION WALL	62
SEATS	64
Driver's seat	64
Passengers seat	68
Executive seat	69
PARCEL RACK	72
TOILET BOOTH	73
SNACK BAR	77
Coffee machine and thermal barrel	77
Refrigerator	78
SAFETY SYSTEM	79
Fire extinguisher	79
Master key	79
THERMAL SYSTEMS	80
AIR CONDITIONING CONTROL	80
CENTRAL AIR CONDITIONING	81
System maintenance	82



COMANDO AR CALEFAÇÃO	83
DESEMBAÇADOR PARA-BRISA/DEFROSTER	85
SISTEMAS ELETROELETRÔNICOS, HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	86
ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO EXTERNA	86
Faróis dianteiros	86
Substituição da lâmpada do farol de neblina ...	88
Regulagens dos faróis	89
Sinaleiras traseiras	92
Delimitadoras, <i>stop light</i> e luz da placa	92
ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTERNA	93
Iluminação do salão de passageiros	93
SISTEMA DE SOM E ÁUDIO	94
Chave seletora	94
Rádio / CD <i>player</i>	97
Receptor AM/FM/DVD/CD/MP3	97
Monitores	100
SISTEMA DE PARADA SOLICITADA SEM FIO	102
Características gerais	102
Módulo receptor	102
Programação	104
Apagando uma programação	106
SENSOR DE ESTACIONAMENTO	107
Calibração do sensor	107
SUBSISTEMAS PNEUMÁTICOS	111
Conexões do engate rápido pneumático	111
Sistema pneumático da porta	112
Purgador rede de aAr	113
Sistema pneumático e hidráulico do sanitário com mictório	114
ITINERÁRIOS / PAINÉIS ELETRÔNICOS	115
Itinerário eletrônico	115
SISTEMAS ESPECIAIS	116
SISTEMAS PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA..	116
CONSIDERAÇÕES DIVERSAS	117
PARTIDA COM BATERIAS DESCARREGADAS	117
PARTIDA COM CABOS AUXILIARES	117
CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	119

COMANDO AIRE CALEFACCIÓN	83
DESEMPAÑADOR DEL PARABRISAS/DEFROSTER	85
SISTEMAS ELECTRO - ELECTRÓNICOS, HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS	86
ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN EXTERNA	86
Faroles delanteros	86
Sustitución de la bombilla del farol de neblina ...	88
Regulaciones de los faroles	89
Focos traseros	92
Delimitadoras, <i>stop light</i> y luz de la matrícula ...	92
ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN INTERNA	93
Iluminación del salón de pasajeros	93
SISTEMA DE SONIDO Y AUDIO	94
Llave selectora	94
Radio / CD <i>player</i>	97
Receptor AM/FM/DVD/CD/MP3	97
Pantallas	100
SISTEMA DE PARADA SOLICITADA SIN CABLE	102
Características generales	102
Módulo receptor	102
Programación	104
Borrando una programación	106
SENSOR DE ESTACIONAMIENTO	107
Calibración del sensor	107
SUBSISTEMAS NEUMÁTICOS	111
Conexiones del enganche rápido neumático ..	111
Sistema neumático de la puerta	112
Purgador red de aire	113
Sistema neumático e hidráulico del baño con urinario	114
ITINERARIOS / PANELES ELECTRÓNICOS	115
Itinerario electrónico	115
SISTEMAS ESPECIALES	116
SISTEMAS PARA PORTADORES DE DEFICIENCIA FÍSICA ...	116
CONSIDERACIONES DIVERSAS	117
PARTIDA CON BATERÍAS DESCARGADAS	117
PARTIDA CON CABLES AUXILIARES	117
CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA	119

HEATING CONTROL	83
WINDSCREEN DEFROSTER	85
ELECTRO PNEUMATIC, HYDRAULIC AND PNEUMATIC SYSTEM	86
LIGHTING AND EXTERIOR SIGNALIZING	86
Front headlights	86
Fog light lamp replacement	88
Headlight adjustment	89
Rear taillights	92
Marker, stop light and license plate light	92
LIGHTING AND INTERIOR SIGNALIZING	93
Passenger's compartment lighting	93
AUDIO AND SOUND SYSTEM	94
Selecting key	94
Radio / CD <i>player</i>	97
AM/FM/DVD/CD/MP3 receiver	97
Monitors	100
STOP REQUEST SYSTEM WIRELESS	102
Main features	102
Receiving module	102
Programming	104
Programming reset	106
PARKING SENSOR	107
Sensor calibration	107
PNEUMATIC SUB SYSTEMS	111
Pneumatic quick couple connections	111
Door pneumatic system	112
Air net purger	113
Hydraulic and pneumatic system of toilet and urinal	114
DESTINATION / ELECTRONIC SCREEN AND DASH	115
Electronic destination	115
SPECIAL SYSTEM	116
PHYSICAL HANDICAPPED DISABLED PEOPLE SYSTEM	116
MISCELLANEOUS	117
START UP HAVING DISCHARGED BATTERIES	117
START UP WITH JUMP CABLES	117
CLEANING UP AND KEEPING	119



REPAROS EM PEÇAS DE FIBRA DE VIDRO	124	REPARACIONES EN PIEZAS DE FIBRA DE VIDRIO	124	FIBERGLASS REPAIRS	124
REPAROS ESTRUTURAIS DE PEÇAS PLÁSTICAS ..	129	REPARACIONES ESTRUCTURALES DE PIEZAS PLÁSTICAS	129	PLASTIC PARTS REPAIRS	129
TABELA DE LUBRIFICANTES	131	TABLA DE LUBRICANTES	131	LUBRICATING TABLE	131
REAPERTOS	132	REAPRIETES	132	RETIGHTENING	132
Tabela de torques	132	Tabla de torques	132	Torque table	132
Tabela de reapertos	133	Tabla de reaprietes	133	Retightening table	133
APLICAÇÃO DE TINTAS	134	APLICACIÓN DE TINTAS	134	PAINT APPLICATION	134
Tabela 1 - produtos recomendados	140	Tabla 1 - productos recomendados	140	Table 1 – product recommended	140
ALONGAMENTO DE VEÍCULO	141	ALARGAMIENTO DE VEHÍCULO	141	VEHICLE ENLARGEMENT	141
DIAGRAMAS ELÉTRICOS	142	DIAGRAMAS ELÉCTRICOS	142	ELECTRIC DIAGRAMS	142
PADRÃO DE CABOS	143	PATRÓN DE CABLES	143	CABLE STANDARD	143
CARACTERÍSTICAS	143	CARACTERÍSTICAS	143	FEATURES	143
TABELA DE NOMENCLATURAS DOS CABOS	144	TABLA DE NOMENCLATURAS DE LOS CABLES	144	CABLE NAME TABLE	144
INTERPRETAÇÃO E DIAGRAMAS	167	INTERPRETACIÓN Y DIAGRAMAS	167	INTERPRETATION AND DIAGRAMS	167
Índice dos diagramas elétricos	168	Índice de los diagramas eléctricos	168	Electric diagram summary	168
Diagramas elétricos	171	Diagramas eléctricos	171	Electric diagram	171



Inicialmente, gostaríamos de parabenizá-lo. Você acaba de adquirir um produto com a mais alta tecnologia, fruto da experiência de mais de 6 décadas no mercado de carrocerias para ônibus.

Este manual foi elaborado para proporcionar as informações e instruções necessárias para a utilização e manutenção do seu ônibus, bem como apresentar características importantes para possíveis reparos do veículo, podendo ser utilizado também como ferramenta de treinamento adicional para instruir novos condutores e o pessoal de manutenção.

Os controles, medidores e teclas instaladas pela MARCOPOLO S.A., que serão usados pelo condutor, estão devidamente ilustrados e explicados neste manual. Nós sugerimos que o condutor leia atentamente o conteúdo deste manual, assim como do fabricante do chassi, antes de operar o veículo.

Inicialmente, nos gustaría felicitarlo, usted acaba de adquirir un producto con la más alta tecnología, fruto de la experiencia de más de 6 décadas en el mercado de carrocerías para autobuses.

Este manual fue elaborado para proporcionar las informaciones e instrucciones necesarias para la utilización y manutención de su autobús, así como presentar características importantes para posibles reparaciones del vehículo, pudiendo ser utilizado también como herramienta de entrenamiento adicional para instruir nuevos conductores y al personal de manutención.

Los controles, medidores y teclas instaladas por MARCOPOLO S.A., que serán usados por el conductor, están debidamente ilustrados y explicados en este manual. Les sugerimos que el conductor lea atentamente el contenido de este manual y el del manual del fabricante del chasis, antes de operar el vehículo.

First, we would like to congratulate you. You have just acquired a highest technology product, resulted from more than 6 decades of experience in bus bodies market.

This manual has been developed to provide needful information and instructions of the bus maintenance and use, showing important characteristics for vehicle possible repairs, it could be used too as an additional training tool to teach new drivers and the maintenance staff.

Controls, measurer and switches installed by MARCOPOLO S.A. that will be used by the driver are illustrated and explained in this manual. We suggest the driver to read this manual content and the chassis manufacturer manual before driving the vehicle.



IMPORTANTE: Este manual descreve o uso de todos os controles de operação de equipamentos e acessórios instalados pela MARCOPOLO. Onde houver a adição ou modificação de equipamentos por parte de terceiros, caberá aos mesmos prover o usuário de todas as instruções necessárias para sua utilização.



IMPORTANTE: Este manual describe el uso de todos los controles de operación de equipos y accesorios instalados por MARCOPOLO. Donde haya la adición o modificación de equipos por parte de terceros, cabrá a los mismos proveer al usuario de todas las instrucciones necesarias para su utilización.



IMPORTANT: This manual describes the use of every equipment operation controls and accessories manufactured by MARCOPOLO. Where there is addition or modification of equipments by third parts, they should provide all their needful instructions to its use.

A MARCOPOLO S.A. reserva-se o direito de modificar ou introduzir melhoramentos nos veículos, sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações ou melhoramentos nos veículos anteriores.

Finalizando, aproveitamos a oportunidade para cumprimentá-lo por ter escolhido um produto MARCOPOLO.

MARCOPOLO S.A. se reserva el derecho de modificar o introducir mejorías en los vehículos, sin incurrir en la obligación de efectuar las mismas modificaciones o mejorías en los vehículos anteriores.

Finalizando, aprovechamos la oportunidad para saludarlo por haber escogido un producto MARCOPOLO.

MARCOPOLO S.A. reserves the right to change or add improvements on vehicles, without having the obligation to make those changes or improvements on the previous vehicles.

Concluding, we take advantage of this initial opportunity to congratulate You for having chosen a Top MARCOPOLO product.



Ao conduzirmos um veículo, estamos assumindo um sério compromisso, pois uma simples imprudência ou falta de manutenção poderá levar a danos que podem variar de simples ocorrência, até acidentes mais graves, colocando em risco a vida do motorista, passageiros e pedestres.

Por esta razão, recomendamos que siga, rigorosamente, as leis do trânsito, bem como as orientações que transmitimos a seguir:

1. Use o cinto de segurança.
2. Conserve dentro do veículo, todos os equipamentos de segurança e advertência.
3. Substitua os pneus quando estes não oferecerem condições de segurança.
4. Mantenha os faróis e lanternas em perfeito estado e regulados corretamente.
5. Observe o limite máximo de passageiros e a correta distribuição de bagagens para não comprometer a estabilidade e segurança do veículo.
6. Quando estacionar o veículo, deixe-o engrenado em marcha reduzida e com o freio de estacionamento acionado.
7. Não mantenha o veículo funcionando por períodos prolongados em recintos fechados, pois juntamente com os gases de escapamento é liberado o monóxido de carbono que é altamente tóxico.
8. Em declives acentuados, engrene marcha reduzida para evitar o uso constante dos freios e assegurar o controle do veículo em qualquer situação.
9. Use marchas compatíveis com o desempenho do motor e com as condições do terreno onde o veículo trafegar, pois a alternância de freio e acelerador eleva, consideravelmente, o consumo de combustível.
10. Nunca transite com lotação e bagagens além da capacidade máxima do veículo.



OBSERVAÇÃO: Efetue as revisões periódicas do veículo, conforme determina o plano de manutenção preventiva.

Al conducir un vehículo, estamos asumiendo un serio compromiso, pues una simple imprudencia o falta de manutención podrá llevar a daños que pueden variar de simples casos, hasta accidentes más graves, colocando en riesgo la vida del conductor, pasajeros y peatones.

Por esta razón, recomendamos que siga, rigurosamente, las leyes del tránsito, así como las orientaciones que transmitimos a seguir:

1. Use el cinturón de seguridad.
2. Conserve dentro del vehículo, todos los equipos de seguridad y advertencia.
3. Sustituya los neumáticos cuando éstos no ofrezcan condiciones de seguridad.
4. Mantenga los faroles y focos en perfecto estado y regulados correctamente.
5. Observe el límite máximo de pasajeros y la correcta distribución de equipajes para no comprometer la estabilidad y seguridad del vehículo.
6. Cuando estacione el vehículo, déjelo enganchado en marcha reducida y con el freno de estacionamiento accionado.
7. No mantenga el vehículo funcionando por períodos prolongados en recintos cerrados, pues juntamente con los gases de escapamiento es liberado el monóxido de carbono que es altamente tóxico.
8. En declives acentuados, enganche marcha la reducida para evitar el uso constante de los frenos y asegurar el control del vehículo en cualquier situación.
9. Use marchas de acuerdo con el desempeño del motor y con las condiciones del terreno donde el vehículo transita, pues la alternación de freno y acelerador eleva, considerablemente, el consumo de combustible.
10. Nunca transite con capacidad y equipaje mayor de la capacidad máxima del vehículo.



OBSERVACIÓN: Efectúe las revisiones periódicas del vehículo, conforme determina el plan de manutención preventiva.

While driving a vehicle, the person in charge is assuming a serious commitment, because a single imprudence or a lack of maintenance can cause damages that can vary from a single damage to even more serious accidents, putting the driver, passengers and pedestrian's life at risk.

For this reason, we strongly recommend that you follow the car traffic laws, as well the orientations as follow bellow:

1. Use the seat belt.
2. Keep all safety and warning equipments inside the vehicle.
3. Replace the tires when they do not offer safety conditions.
4. Keep the headlights and tail lights in perfect conditions and correctly adjusted.
5. Observe the maximum number of passengers and the right luggage distribution, so that, vehicle safety and stability are not put at risk.
6. When parking the vehicle, let it engaged in a reduced gear and with the parking break activated.
7. Do not keep the vehicle working for long periods, in closed places, because of the gas that releases and launches monoxide, which is highly toxic.
8. On down road (declivity), keep reduced gear engaged to avoid the constant use of the break and assure the vehicle control at any situation.
9. Use compatible gears transmitted to the engine performance and according to the ground conditions where the vehicle goes, due that the break and accelerator exchanging raise the fuel consumption considerably.
10. Never travel with passengers and luggage beyond vehicle maximum capacity.



NOTE: Perform the vehicle through periodical revisions and establish the preventive maintenance plan.



ESPECIFICAÇÕES

IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

É de fundamental importância, nos casos de consulta, pedidos de peças de reposição, reclamações e demais correspondências, que o cliente identifique a carroceria, mencionando o número do carro, modelo e data de fabricação (semana, ano).

A placa de identificação da carroceria localiza-se na cabine do motorista e está fixada na parede, ao lado da poltrona do condutor.

Ao solicitar qualquer informação, mencione sempre o número da carroceria (citar somente os 6 algarismos que antecedem a palavra POLO/CIFE), conforme figura abaixo.



OBSERVAÇÃO: Todos os veículos nacionais homologados pela NBR 15570, possuem uma plaqueta que indica que o produto é acessível às características urbanas para o transporte coletivo de passageiros.

ESPECIFICACIONES

IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Es de fundamental importancia, en los casos de consulta, pedidos de piezas de repuesto, reclamos y demás correspondencias, que el cliente identifique la carrocería, mencionando el número del coche, modelo y fecha de fabricación (semana, año).

La placa de identificación de la carrocería se localiza en la cabina del conductor y está fijada en la pared, al lado de la butaca del conductor.

Al solicitar cualquier información, mencione siempre el número de la carrocería (citar solamente los 6 números que anteceden la palabra POLO/CIFE), conforme la figura de abajo.



OBSERVACIÓN: Todos los vehículos nacionales homologados por la NBR 15570, poseen una placa que indica que el producto es accesible a las características urbanas para el transporte colectivo de pasajeros.

SPECIFICATIONS

VEHICLE IDENTIFICATION

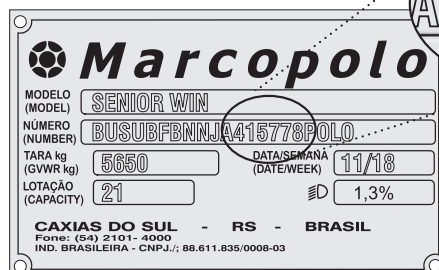
It is really important, under requests, asking of spare parts, complaining and others cases, that the client shall identify the bus body, mentioning the vehicle number, model and manufacture day (week, year).

The bus body identification plate is located on driver's place and is fixed on the wall, at the side of driver's seat.

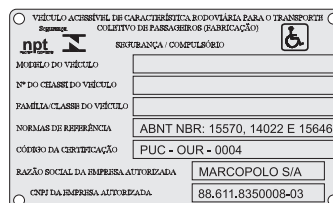
When you ask any information, always refer to the bus body number (quote only the 6 numbers that come before the word POLO/CIFE), as the figure below.



NOTE: All domestic vehicles certified by the NBR 15570 standard have a nameplate which indicates that the product is accessible to commuter features for commuter mass transit passengers.

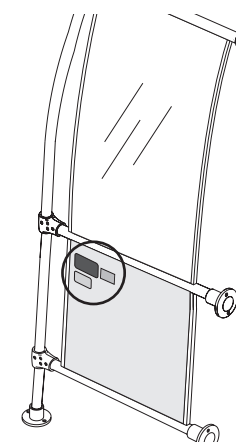
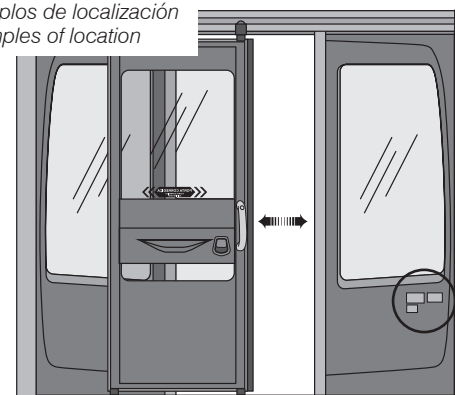


Placa de identificação da carroceria
Placa de identificación de la carrocería
Bus body ID plate



Placa de identificação de acessibilidade
Placa de identificación de accesibilidad
Access ID plate

Exemplos de localização
Ejemplos de localización
Examples of location



DIMENSÕES EXTERNAS



OBSERVAÇÃO: A altura e o comprimento, bem como o entre-eixos, podem variar dependendo do modelo de carroceria e chassi.

DIMENSIONES EXTERNAS



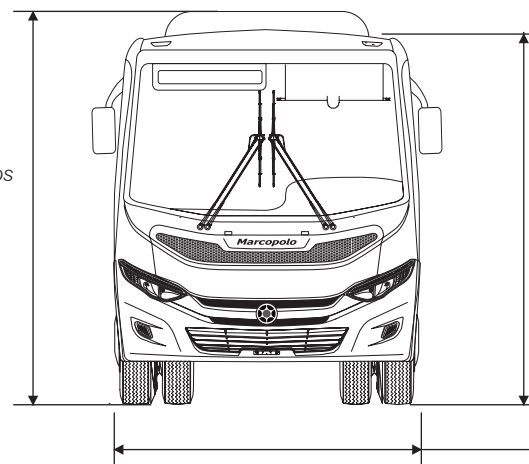
OBSERVACIÓN: La altura y el largo, así como el entre ejes, pueden variar dependiendo del modelo de carrocería y chasis.

EXTERNAL DIMENSIONS



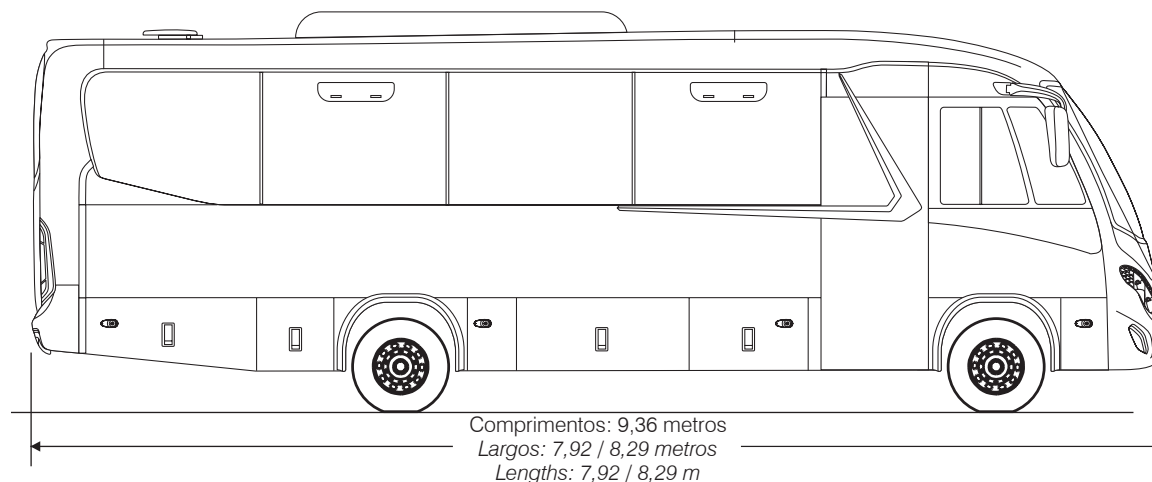
NOTE: Height and length, such as the between axles distances, could change according to the bus body and chassis model.

Altura com ar-condicionado: 3,295 metros
 Altura con aire acondicionado: 3,295 metros
 Height with air conditioning: 3,295 m



Altura sem ar-condicionado: 3,13 metros
 Altura sin aire acondicionado: 3,13 metros
 Height without air conditioning: 3,13 m

Largura máxima permitida: 2,375 metros
 Ancho máximo permitido: 2,375 metros
 Allowed maximum width: 2,375 m



Comprimentos: 9,36 metros
 Largos: 7,92 / 8,29 metros
 Lengths: 7,92 / 8,29 m



REVESTIMENTO EXTERNO

PARA-CHOQUE



OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ser feitos a cada 3 meses.

REVESTIMIENTO EXTERNO

PARACHOQUE



OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 3 meses.

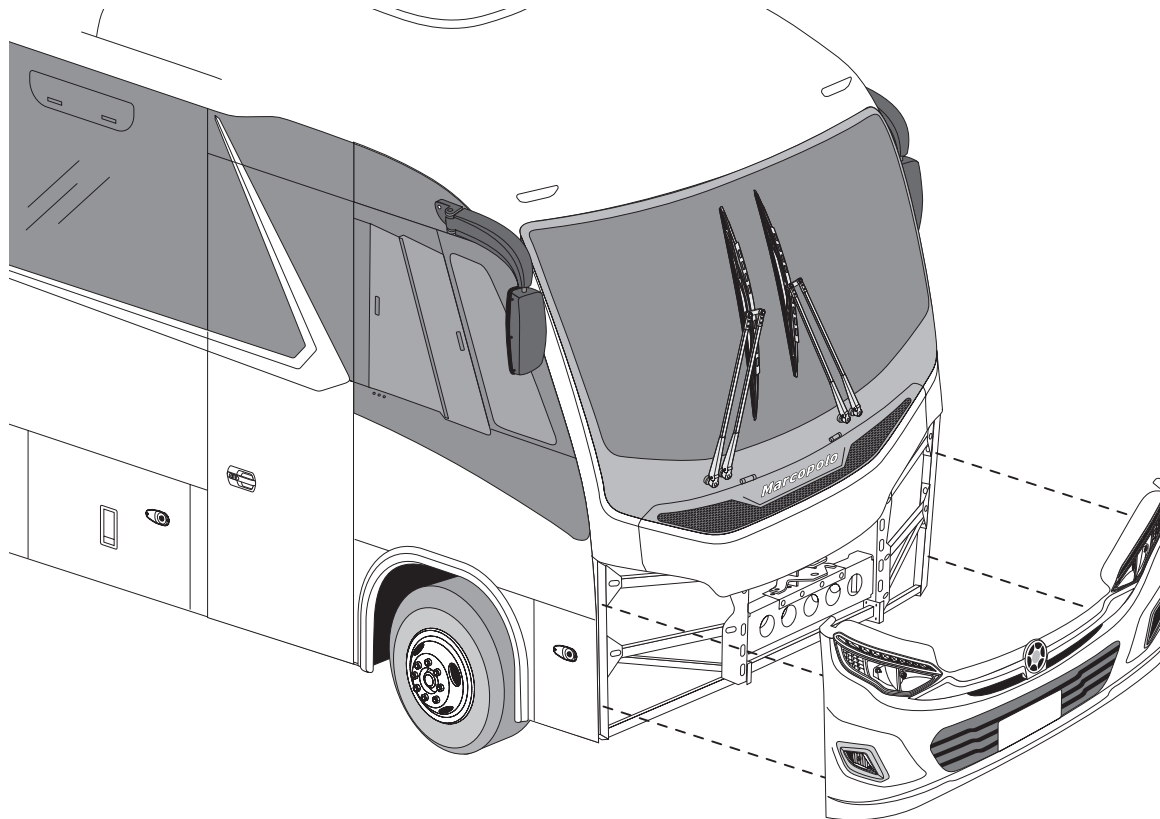
EXTERNAL SIDE PANELS

BUMPER

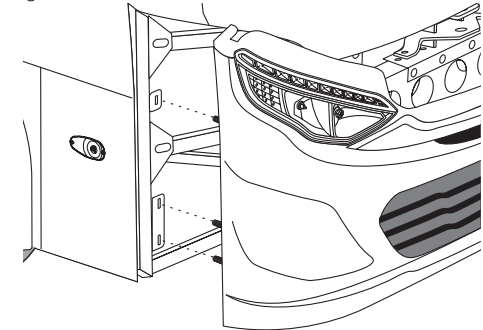


NOTE: Retightens must be done every 3 months.

Detalhe da fixação do para-choque dianteiro
Detalle de la fijación del parachoques delantero
Front bumper attachment detail

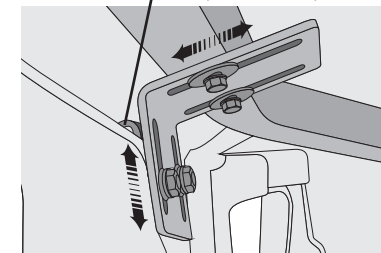


Fixação lateral
Fijación lateral
Side fixing



Fixação central
Fijación central
Central fixing

Laminado no para-choque
Laminado en el parachoques
Bumper laminate part



SUBSTITUIÇÃO DE CHAPAS LATERAIS

- 1- Retire o revestimento interno defronte a chapa a ser substituída, removendo as poltronas necessárias para evitar a queima.
- 2- É necessária a existência de isolante esponjoso entre a chapa e a estrutura conforme colocação original (Fig.1).
- 3- Fixe uma extremidade com parafusos (Fig.2).
- 4- Aqueça a chapa uniformemente até atingir aprox. 90° C (Fig.3).
- 5- Após aquecido, faça o assentamento da chapa com a ajuda de uma madeira forrada com feltro (Fig.4).

SUSTITUCIÓN DE CHAPAS LATERALES

- 1- Retire el revestimiento interno de frente a la chapa que será sustituida, removiendo las butacas necesarias para evitar la quema.
- 2- Es necesaria la existencia de aislante esponjoso entre la chapa y la estructura conforme colocación original (Fig.1).
- 3- Fije una extremidad con tornillos (Fig.2).
- 4- Caliente la chapa uniformemente hasta alcanzar aprox. 90° C (Fig.3).
- 5- Después de calentado, haga el asentamiento de la chapa con la ayuda de una madera forrada con fieltro (Fig.4).

SIDE PANELS REPLACEMENT

- 1- Remove the internal covering in front of the panel that will be replaced, removing the necessary seats to avoid their burn.
- 2- It is necessary to put a spongy isolating between the panel and the structure, as the original installation (Fig.1).
- 3- Attach one end with screws (Fig.2).
- 4- Heat the panel uniformly until it reaches around 90° C (Fig.3).
- 5- After heated make the panel placement with the help of a piece of wood covered with felt (Fig.4).

Fig.1

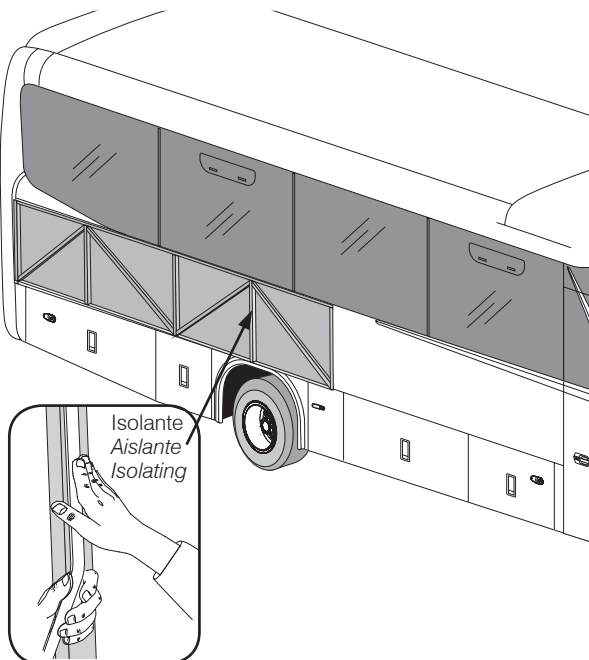


Fig.2

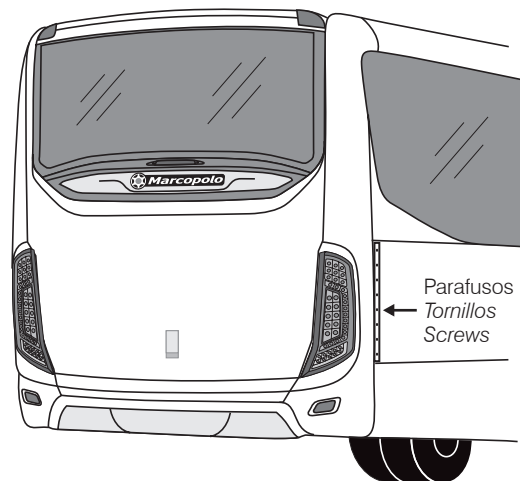
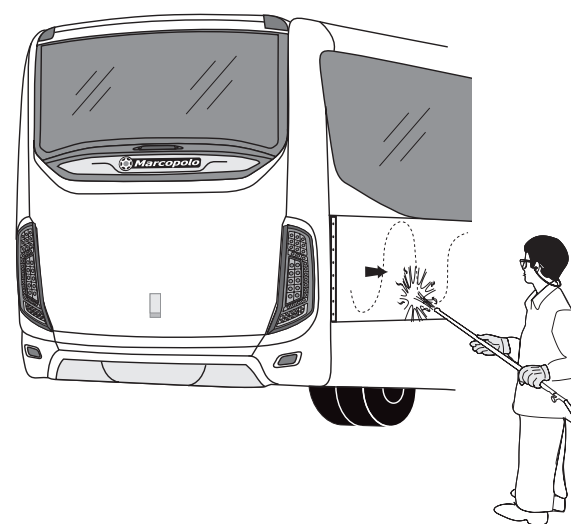


Fig.3



6- Logo após o assentamento da chapa, fixar a outra extremidade com parafusos (Fig.5).

6- Después del asentamiento de la chapa, fije el otro extremo con tornillos (Fig.5).

6- Just after putting the plate, attach the second end with screws (Fig.5).



OBSERVAÇÃO: Quando for chapa inteira, aquecer com dois maçaricos simultaneamente.



OBSERVACIÓN: Cuando sea chapa entera, caliente con dos sopletes simultáneamente.



NOTE: When the side panel is entire, heat with two torches at the same time.



OBSERVAÇÃO: Os passos para substituição do revestimento lateral inteiro são os mesmos para chapas laterais moduladas, tendo a opção de transformar em módulos, substituindo somente a parte da chapa danificada.



OBSERVACIÓN: Los pasos para sustitución del revestimiento lateral entero son los mismos para chapas laterales moduladas, teniendo la opción de transformar en módulos, sustituyendo solamente la parte de la chapa dañada.



NOTE: Entire side panels replacement steps are the same that the modulated ones, having the option to transform in modules, replacing only the panel damaged part.

Fig.4

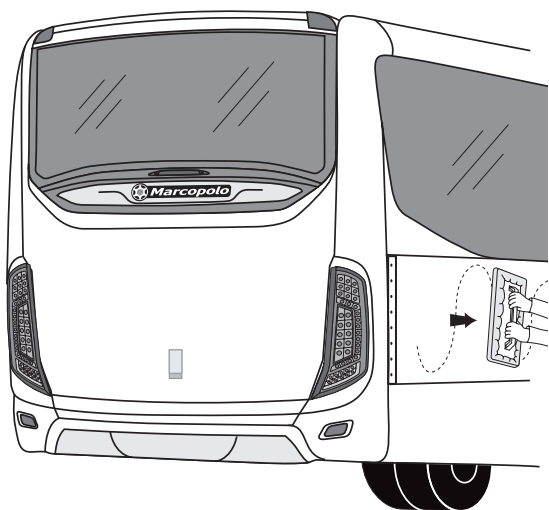
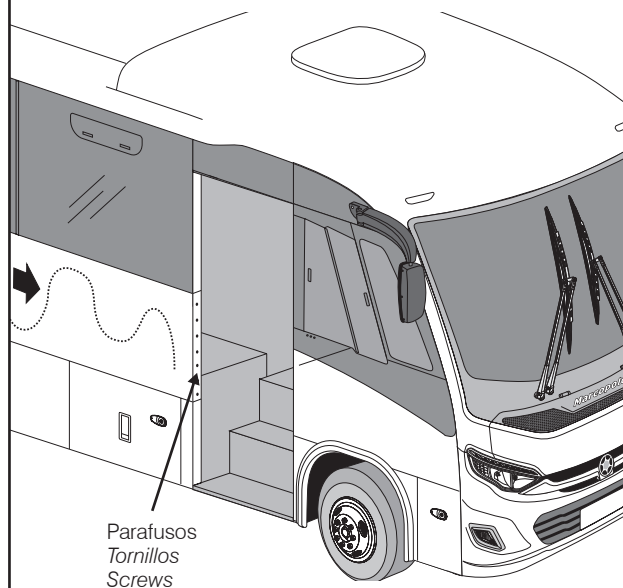
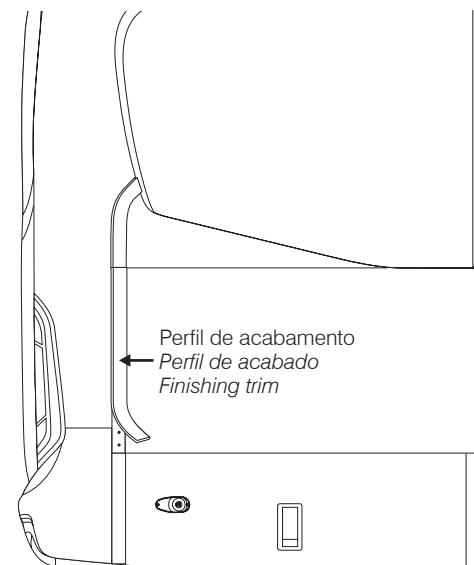


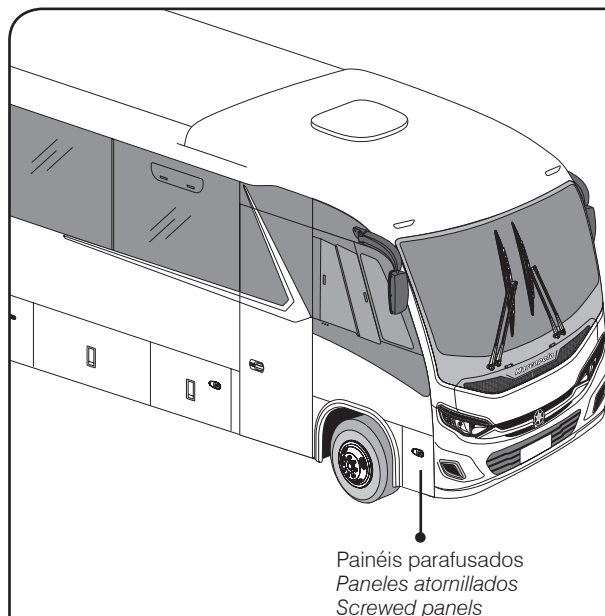
Fig.5



Detalhe do perfil de acabamento
Detalle del perfil de acabado
Finishing trim detail



LATERAL INFERIOR COM PAINÉIS PARAFUSADOS



LATERAL INFERIOR CON PANELES ATORNILLADOS

Detalhe do painel fixado
Detalle del panel fijado
Fixed panel detail

Fixação inferior na estrutura
Fijación inferior en la estructura
Lower attachment on frame

Parafusos para fixação na estrutura
Tornillos para fijación en la estructura
Structure fixing screws

Painel
Panel
Panel

Parafusos para fixação na estrutura
Tornillos para fijación en la estructura
Structure fixing screws

LOWER SIDE WITH SCREWED PANELS

Fixação superior na estrutura
Fijación superior en la estructura
Top attachment on frame

Parafusos para fixação na estrutura
Tornillos para fijación en la estructura
Structure fixing screws

Painel
Panel
Panel

PROCEDIMENTOS PARA SUBSTITUIÇÃO

1- Com auxílio de uma chave philips, afrouxe e remova os parafusos de fixação do painel à estrutura, conforme a figura acima.

2- Monte o novo painel, conforme código correspondente, parafusando-o e observando o seu alinhamento com as demais saias do veículo, respeitando as folgas existentes.

PROCEDIMIENTOS PARA SUSTITUCIÓN

1- Con la ayuda de un destornillador de estrella, afloje y retire los tornillos de fijación del panel en la estructura, conforme muestra la figura de arriba.

2- Monte el nuevo panel, de acuerdo con el código correspondiente, atornillándolo y observando su alineación con las demás faldas del vehículo, respetando las holguras existentes.

REPLACEMENT PROCEDURES

1- Handling a philips screwdriver, loosen and remove the screws/bolts between panel and structure, according the figure above.

2- Assemble the new panel, according to the right code, screw it up checking its alignment, noticing the lines of skirts, and obey the standard gaps.



ATENÇÃO: Antes de realizar a montagem do painel novo, certifique-se que os suportes junto à estrutura estão em boas condições. Caso contrário, faz-se necessário ajustes nos suportes ou a sua troca.



ATENCIÓN: : Antes de realizar el montaje del panel nuevo, certifique de que los soportes junto a la estructura están en buenas condiciones. En el caso contrario haga los ajustes necesarios en los soportes o su cambio.



ATTENTION: Before assembling the new panel, make sure that the supports on the structure are in good conditions. Otherwise it will be necessary to adjust the supports or replace it.



REVESTIMENTO INTERNO

Para a desmontagem do revestimento interno do teto, proceda na seguinte ordem:

- 1- Retire o perfil de acabamento.
- 2- Retire os suportes do pega-mão fixados no teto.
- 3- Retire o painel.

Para remontar o painel, proceda da mesma forma, porém, na ordem inversa.

REVESTIMIENTO INTERNO

Para hacer el desmontaje del revestimiento interno del techo, proceda en el siguiente orden:

- 1- Retire el perfil de acabado.
- 2- Retire los soportes del pasamanos que están fijados en el techo.
- 3- Retire el panel.

Para remontar el panel, proceda de la misma manera, pero en el orden inverso.

INTERIOR COVERING

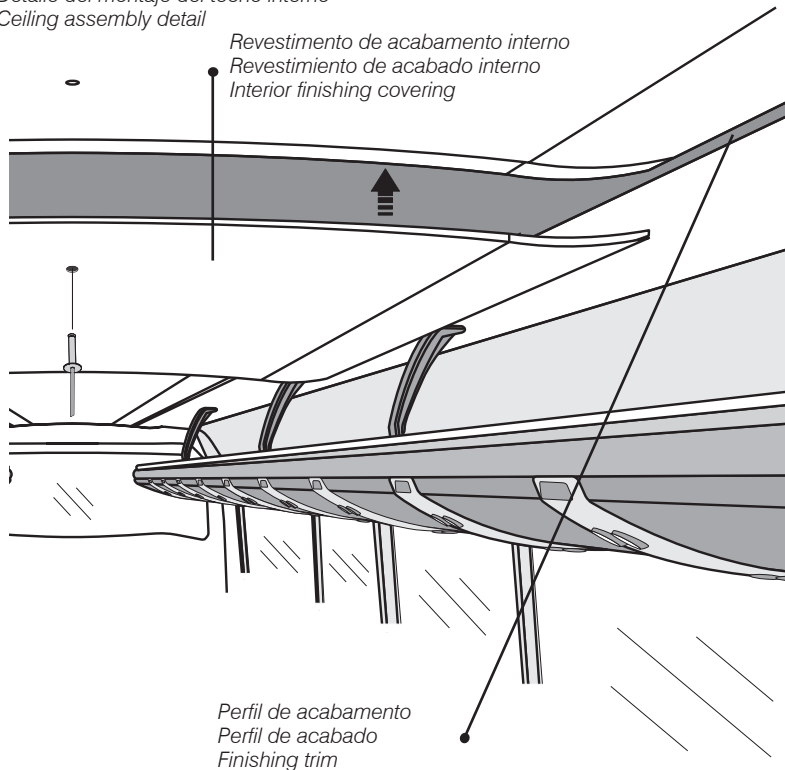
In order to disassemble the headliner, proceed as follows:

- 1- Remove the finishing trim.
- 2- Remove the handrail supports attached to the ceiling.
- 3- Remove the panel.

To re-assemble the panel, follow the steps above in reverse order.

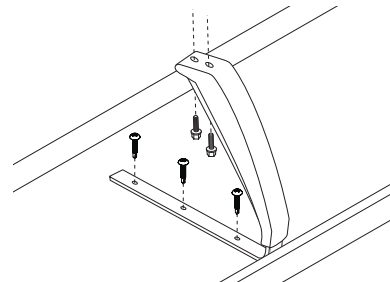
Detalhe da montagem do teto interno
Detalle del montaje del techo interno
Ceiling assembly detail

Revestimento de acabamento interno
Revestimiento de acabado interno
Interior finishing covering

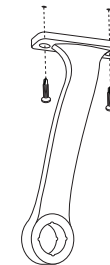


Perfil de acabamento
Perfil de acabado
Finishing trim

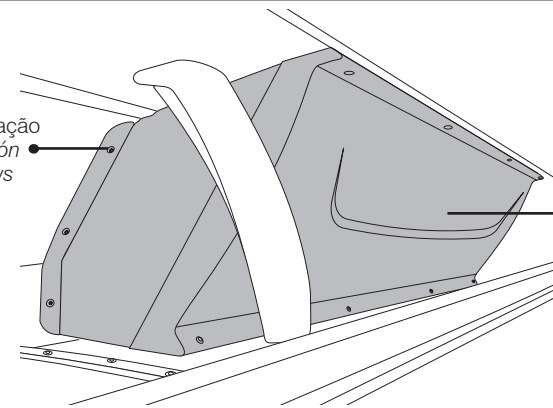
Detalhe da retirada do suporte do porta-pacotes
Detalle de la retirada del soporte del porta paquetes
Parcel rack support removal detail



Detalhe da retirada do suporte do pega-mão
Detalle de la retirada del soporte del pasamanos
Hand grip support removal detail



Parafusos de fixação
Tornillos de fijación
Tightening screws



Drenos do ar-condicionado,
conexões elétricas e tubulações
Drenos del aire acondicionado,
conexiones eléctricas y tuberías
Air conditioning drains, pipe lines
and electric connections

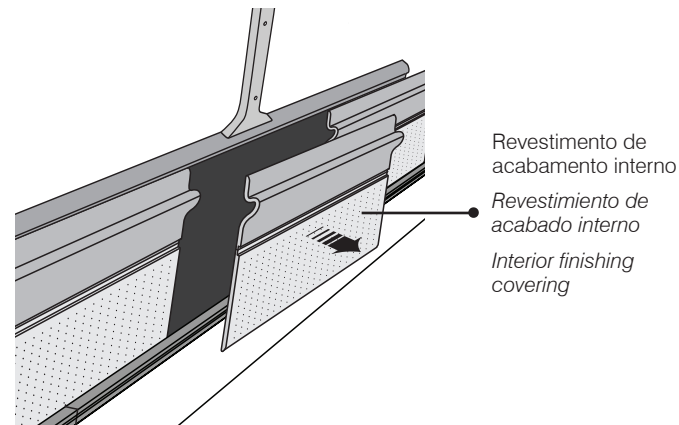
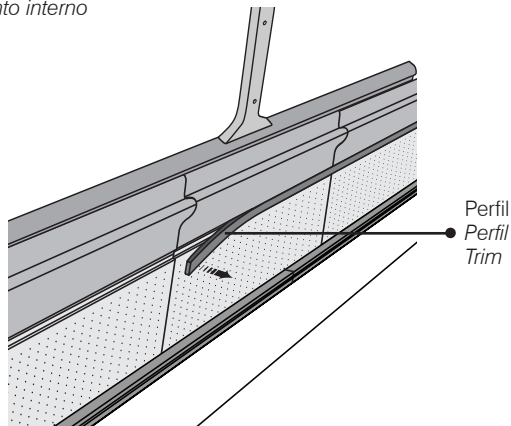


REVESTIMENTO LATERAL ABAIXO DAS JANELAS

REVESTIMIENTO LATERAL ABAJO DE LAS VENTANAS

INTERIOR SIDE COVERING BELOW WINDOWS

Detalhe da retirada do revestimento interno
Detalle de la retirada del revestimiento interno
Interior Covering Removal Detail



REVESTIMENTO ENTRE JANELAS

REVESTIMIENTO ENTRE VENTANAS

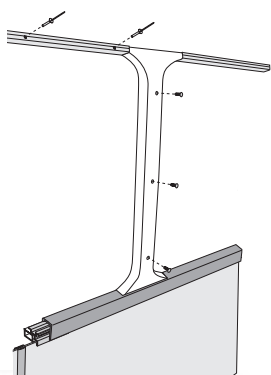
COVERING BETWEEN WINDOWS

OBSERVAÇÃO: Uma vez fixados os rebites plásticos, quando retirados precisam ser substituídos por novos.

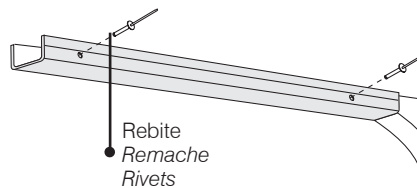
OBSERVACIÓN: Una vez fijados los remaches plásticos, al ser retirados deben ser sustituidos por nuevos.

NOTE: Once plastic rivets are tightened, when removed, they need to be replaced for new ones.

Detalhe do revestimento
Detalle del revestimiento
Covering details

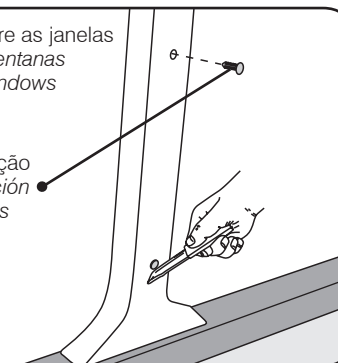


Perfil de acabamento superior da janela
Perfil de acabado superior de la ventana
Window upper finishing trim



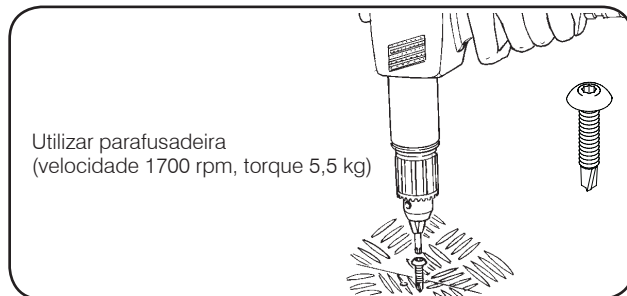
Perfil de acabamento entre as janelas
Perfil de acabado entre ventanas
Finishing trim between windows

Travas de fixação
Trabas de fijación
Attaching locks



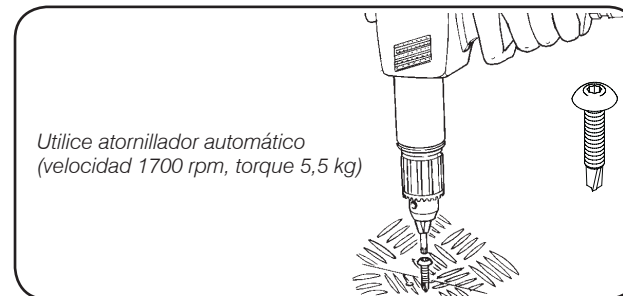
FIXAÇÃO DO ASSOALHO DO SALÃO

OBSERVAÇÃO: Não fure o assoalho de alumínio com broca, mas diretamente com o parafuso especial. Não reutilize furos já existentes, fure novamente em outra posição.



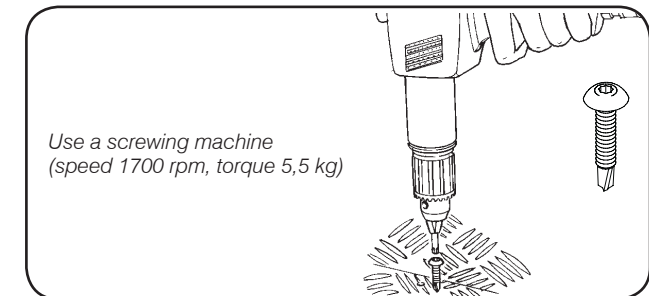
FIJACIÓN DEL PISO DEL SALÓN

OBSERVACIÓN: No haga agujeros en el piso de aluminio con broca, pero sí directamente con el tornillo especial. No reutilice agujeros ya existentes, haga nuevos agujeros en otra posición.



PASSENGER'S COMPART. FLOOR FIXING

NOTES: Do not drill holes straight to aluminum sheet, screw and drill at the same time with the screw pin instead. Make new fixing never use the same hole twice.



COLAGEM DO TAPETE TARAFLEX

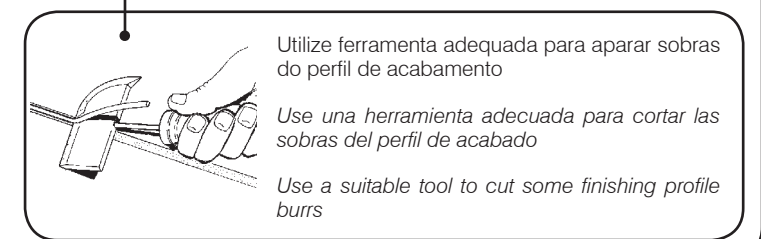
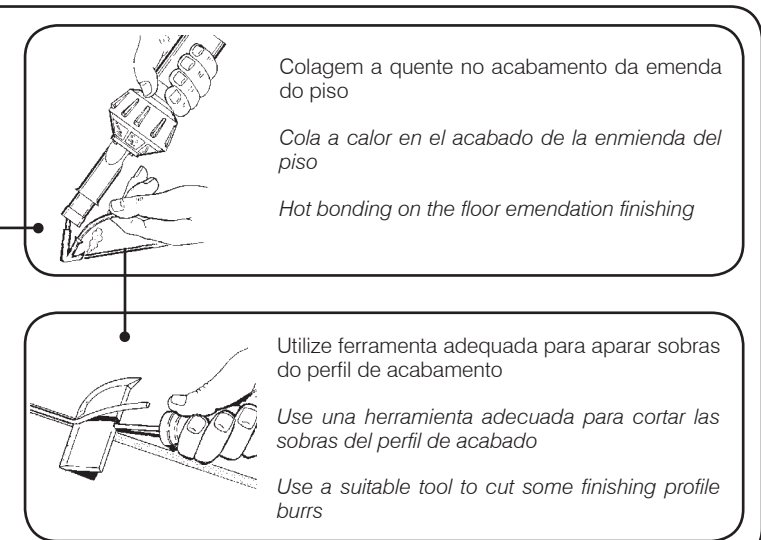
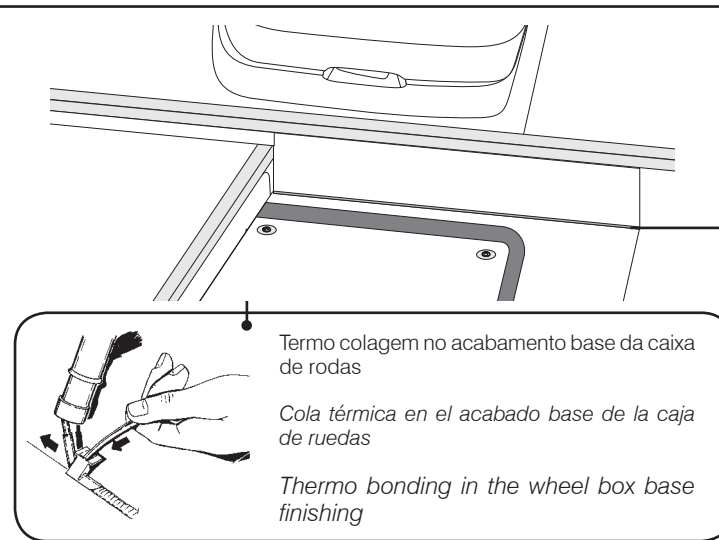
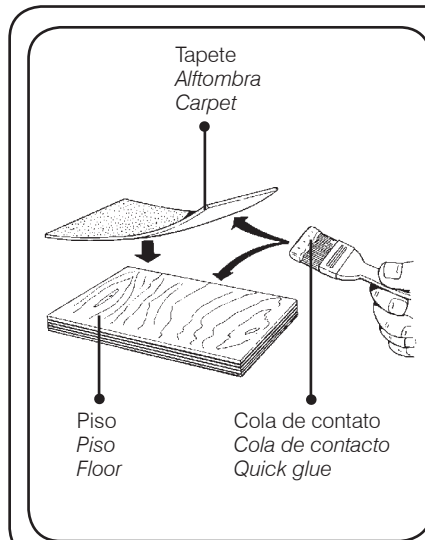
Para a colagem do tapete taraflex, utilize cola de contato com base neopreno. Passe cola em ambas as superfícies, conforme figura abaixo.

PEGADA DE LA ALFOMBRA TARAFLEX

Para pegar la alfombra taraflex, use cola de contacto con base neoprén. Pase cola en ambas superficies, conforme la figura de abajo.

TARAFLEX CARPET BONDING

In order to bond the taraflex carpet, use neoprene based quick bond. Bond both surfaces, as the figure below.



PARA-BRISA

SUBSTITUIÇÃO DO PARA-BRISA INTEIRIÇO E BIPARTIDO, COM BORRACHA

- 1- Remova os braços das palhetas do limpador de para-brisa.
- 2- Remova o para-brisa que será substituído, empurrando-o com a mão e soltando a borracha do vão do para-brisa (Fig.1).
- 3- Verifique se o marco do para-brisa está perfeito, sem falhas ou calombos formados por excesso de resina ou fibra de vidro. Elimine esses defeitos e remanche bem os rebites.
- 4- No caso de apresentar ruptura do para-brisa sem causa aparente, verifique a uniformidade do vão entre o para-brisa e a moldura (A) conforme indicado (Fig.2).
- 5- Monte provisoriamente o vidro no carro para verificar a folga, que deverá ser uniforme em todo o contorno (Fig.3).

! OBSERVAÇÃO: Antes de montar o para-brisa, verifique irregularidades como ressaltos, impurezas, pontos de rebites soltos na moldura de fibra. Elimine-os para obter perfeita vedação do vidro.

PARABRISAS

SUSTITUCIÓN DEL PARABRISAS ENTERO Y BIPARTIDO, CON GOMA

- 1- Remueva los brazos de las plumillas del limpiador de parabrisas.
- 2- Remueva el parabrisas que será sustituido, empujándolo con la mano y soltando la goma del vano del parabrisas (Fig.1).
- 3- Verifique si el marco del parabrisas está perfecto, sin fallas o elevados formados por exceso de resina o fibra de vidrio. Elimine estos defectos y remanche bien los remaches.
- 4- En el caso de que se presente ruptura en el parabrisas sin causa aparente, verifique la uniformidad del vano entre el parabrisas y la moldura (A) conforme indicado (Fig.2).
- 5- Monte provisoriamente el vidrio en el coche para verificar la abertura, que deberá ser uniforme en todo el contorno (Fig.3).

! OBSERVACIÓN: Antes de montar el parabrisas, verifique irregularidades como relieves, impurezas, puntos de remache sueltos en la moldura de fibra. Elimínelos para obtener el perfecto sellado del vidrio.

WINDSCREEN

REPLACING ONE- AND TWO-PIECE WINDSCREEN WITH RUBBER TRIM

- 1- Remove the windscreen wiper blade.
- 2- Remove the windscreen that will be replaced, pushing it with the hand and releasing the windscreen rubber trim (Fig.1).
- 3- Check if the windscreen frame is perfect, without cracks or knolls made by fiberglass or resin excess. Remove those imperfections and fold over the rivets well.
- 4- In case of windscreen breakage without an apparent cause, check the alignment between windscreen and frame uniformity (A) as showed (Fig.2).
- 5- Assembly temporarily the windscreen on the vehicle to check the idleness/free space, which must be uniform to the complete outline (Fig.3).

! NOTE: Before mounting the windscreen, check irregularities as balls, impurities and loosen rivets spot in the fiberglass frame. Remove them to have a glass perfect sealing.

Fig.1

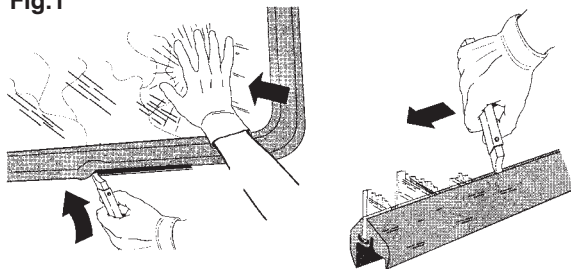


Fig.2

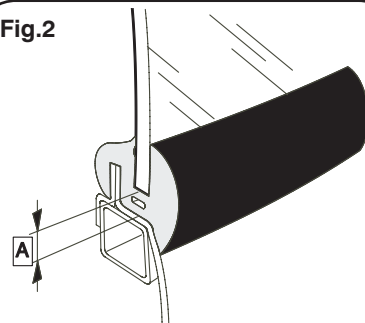
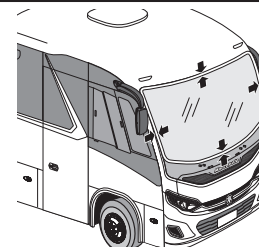
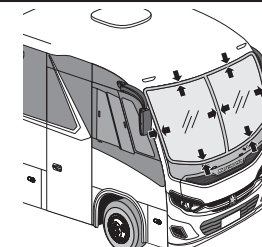


Fig.3



Para-brisa inteiro
Parabrisas entero
Entire windscreen



Para-brisa bi-partido
Parabrisas bipartido
Bipartite windscreen



6- Coloque o vidro sobre uma mesa protegida por um pano. Após, coloque a guarnição de borracha e monte o cordão de nylon em seu contorno, na ranhura da borracha, onde é encaixada na fibra (Fig.4).

7- Passe sabão neutro em todo o contorno do marco do para-brisa.

8- Monte o vidro no carro e puxe o cordão de nylon lentamente pelo lado interno, ao mesmo tempo em que outra pessoa empurre (levemente) o para-brisa pelo lado externo do veículo (Fig.5).

9- Ajuste a guarnição de borracha utilizando ferramenta adequada (Fig.6).

10- Aplique vedante em todo o contorno.

6- Coloque el vidrio sobre una mesa protegida por un paño. Después, coloque la guarnición de goma y monte el cordón de nylon en su contorno, en la ranura de la goma, donde es encajada en la fibra (Fig.4).

7- Pase jabón neutro en todo el contorno del marco del parabrisas.

8- Monte el vidrio en el coche y tire el cordón de nylon lentamente por el lado interno, al mismo tiempo en que otra persona esté golpeando (levemente) en el parabrisas por el lado externo del vehículo (Fig.5).

9- Ajuste la guarnición de goma utilizando una herramienta adecuada (Fig.6).

10- Aplique sellador en todo el contorno.

6- Put the glass over a table, protected by a cloth. Then put the rubber trim and mount the nylon cord in its outline, in the rubber slot, where the fiberglass is fitted (Fig.4).

7- Spread neutral soap on all windscreen frame outline.

8- Mount the windscreen on the vehicle and pull the cord slowly by the internal side, at the same time that other person hits (lightly) in the windscreen external side (Fig.5).

9- Adjust the rubber trim using a suitable tool (Fig.6).

10- Apply the bond in its all contour.



OBSERVAÇÃO: Não se deve utilizar produtos à base de petróleo para a lubrificação da borracha do para-brisa, pois pode ressecar a mesma.



OBSERVACIÓN: No se debe utilizar productos a base de petróleo para la lubricación de la goma del para-brisas, pois puede ressecarla.

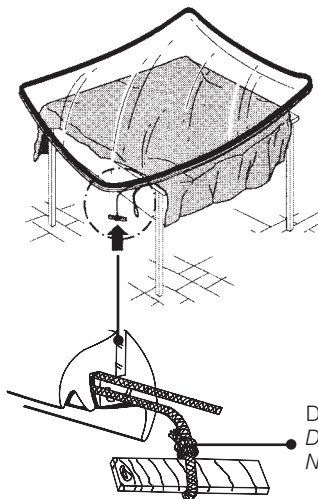


Note: Do not use petroleum-based products to lubricate the windshield rubber gasket, as they can damage the rubber.

Fig.4

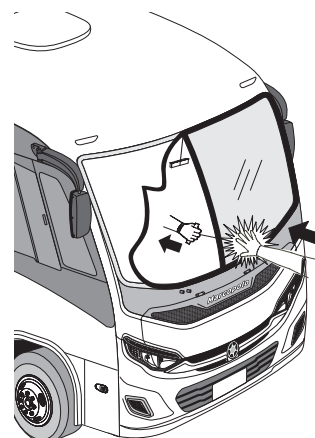
Para-brisa inteiroço
Parabrisas entero
Entire windscreen

Para-brisa bi-partido
Parabrisas bipartido
Bipartite windscreen

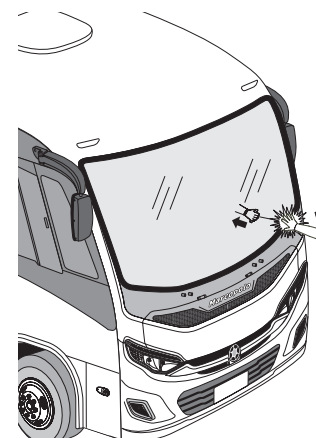


Detalhe cordão de nylon
Detalle del cordón de nylon
Nylon cord detail

Fig.5

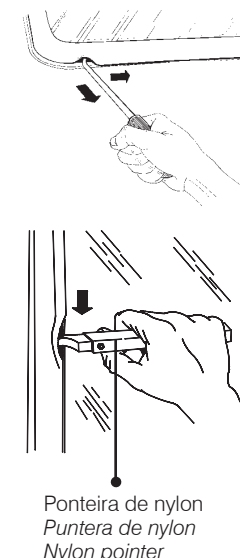


Para-brisa inteiroço
Parabrisas entero
Entire windscreen



Para-brisa bi-partido
Parabrisas bipartido
Bipartite windscreen

Fig.6



Ponteira de nylon
Puntera de nylon
Nylon pointer



! OBSERVAÇÃO: Os passos a seguir, servem somente para os para-brisas bi-partidos, ou seja, dividido em duas partes. Para os para-brisas inteiros proceda somente até o passo de número 10.

! OBSERVACIÓN: Los siguientes pasos sirven solamente para los parabrisas bipartidos, o sea, dividido en dos partes. Para los parabrisas enteros realice la operación solamente hasta el décimo paso.

! NOTE: The following steps are only for two-piece windshields. For one-piece windshields proceed only to step 10.

11- Monte a borracha na parte correspondente à base do para-brisa, tendo o cuidado de deixar as extremidades do cordão para dentro do carro (Fig.7).

11- Monte la goma en la parte correspondiente a la base del parabrisas, teniendo el cuidado de dejar las extremidades del cordón para dentro del coche (Fig.7).

11- Set the rubber in the windscreen base corresponding part, taking care to let the cord boards inside the vehicle (Fig.7).

12- Comece a montar a outra parte do para-brisa, pelo canto inferior interno (Fig.8).

12- Empiece a montar la otra parte del parabrisas, por el lado inferior interno (Fig.8).

12- Start to set the windscreen other part, by the internal lower corner (Fig.8).

13- Encaixe o restante da borracha no para-brisa (Fig.9).

13- Encaje el resto de la goma en el parabrisas (Fig.9).

13- Fit the rest of the windscreen rubber (Fig.9).

14- Puxe o cordão de nylon lentamente pelo lado de dentro depois que o vidro estiver totalmente encaixado na borracha (Fig.10).

14- Tire el cordón de nylon lentamente por el lado de dentro después que el vidrio esté totalmente encajado en la goma (Fig.10).

14- Pull the nylon cord slowly by the internal side after the glass is completely fitted to the rubber (Fig.10).

15- Aplique vedante em todo o contorno (Fig.11).

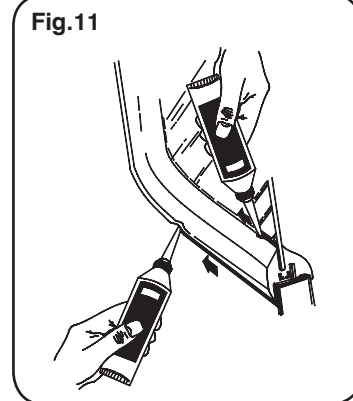
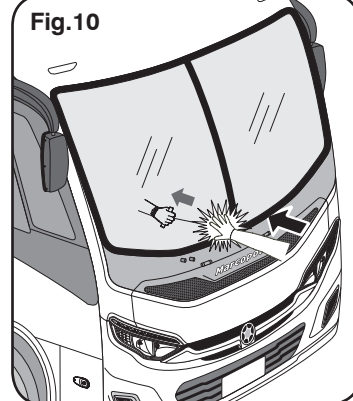
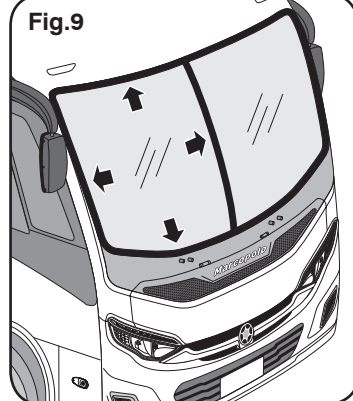
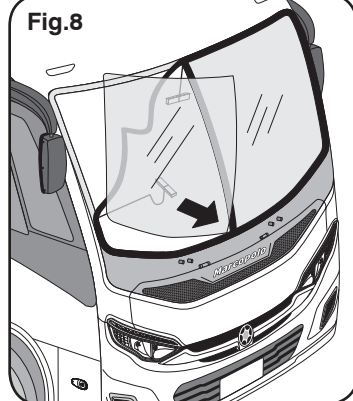
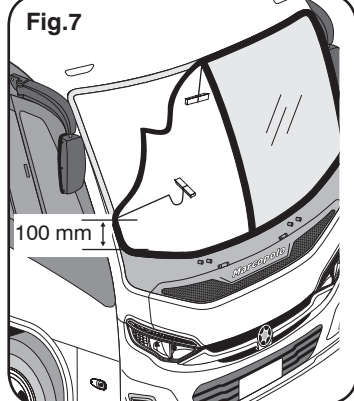
15- Aplique sellador en todo el contorno (Fig.11).

15- Apply sealing on all outline (Fig.11).

! OBSERVAÇÃO: Para limpeza dos para-brisas use produtos à base de álcool ou amoníaco.

! OBSERVACIÓN: Para la limpieza de los parabrisas use productos a base de alcohol o amoníaco.

! NOTE: In order to clean the windscreen, apply alcohol or ammoniac products.



GRADE DIANTEIRA



OBSERVAÇÃO: Para abrir a grade dianteira, puxe-a pela abertura entre a grade e o para-choque.

REJILLA DELANTERA

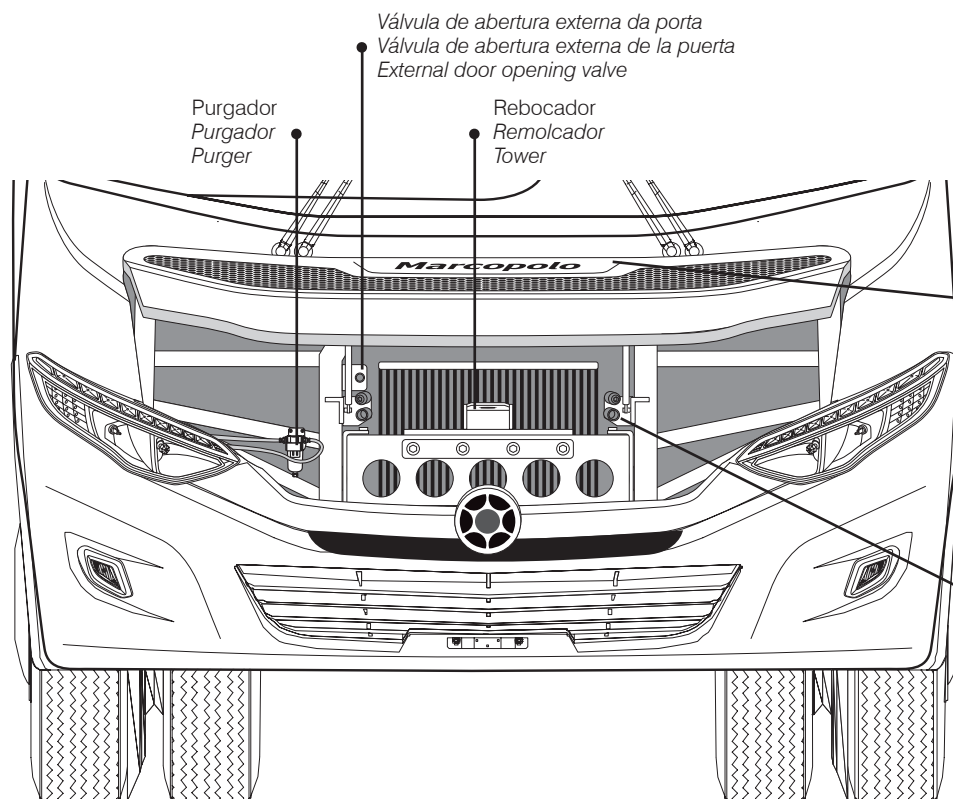


OBSERVACIÓN: Para abrir la rejilla delantera, tírela por la abertura que hay entre la rejilla y el parachoques.

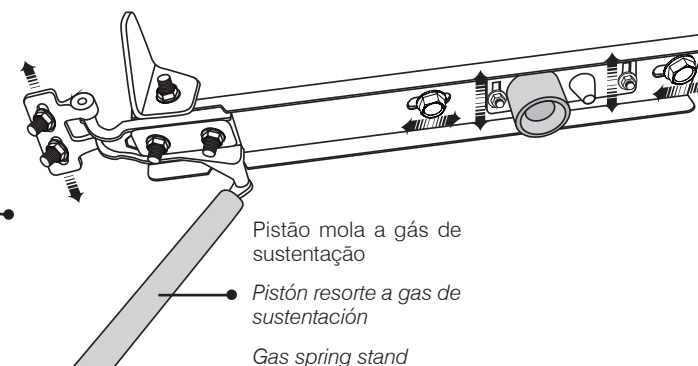
FRONT GRILLE



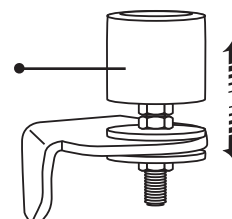
NOTE: To open the front grille, pull it out by the opening between the grille and the bumper



Detalhes da regulagem da dobradiça
Detalles de la regulación de la bisagra
Hinge adjustment detail



Batente
Batiente
Stopper



OBSERVAÇÃO: Mantenha os mecanismos e trincos limpos e lubrificados.



OBSERVACIÓN: Mantenga los mecanismos y picaportes limpios y lubricados.



NOTE: Keep mechanisms and latches well lubricated.



REGULAGENS DA PORTA PANTOGRÁFICA COM SISTEMA TROLLEY

- 1- Fechar a porta e ajustar em relação ao marco, deixando uma folga na parte superior em torno de 8 mm, para o movimento de travamento da porta.
- 2- Abrir a porta ajustando +/- o paralelismo, regulando o braço inferior e observando que a abertura deverá ser de no mínimo de 650 mm.
- 3- Regular a velocidade de abertura e fechamento na válvula de vasão de ar no pistão, através da tampa de acesso rápido ao cilindro.
- 4- Ajustar a pressão de fechamento da porta.



OBSERVAÇÃO: Faça ajustes, reapertos e lubrificações periodicamente, conforme tabelas do manual.

REGULACIÓN DE LA PUERTA PANTOGRÁFICA CON SISTEMA TROLLEY

- 1- Cierre la puerta y ajústela con relación al marco, dejando una abertura en la parte superior de alrededor de 8 mm, para el movimiento de traba de la puerta.
- 2- Abra la puerta ajustando +/- el paralelismo, regulando el brazo inferior y observando que la abertura deberá ser por lo mínimo de 650 mm.
- 3- Regule la velocidad de abertura y cierre en la válvula de flujo de aire en el pistón, a través de la tapa de acceso rápido al cilindro.
- 4- Ajuste la presión de cierre de la puerta.



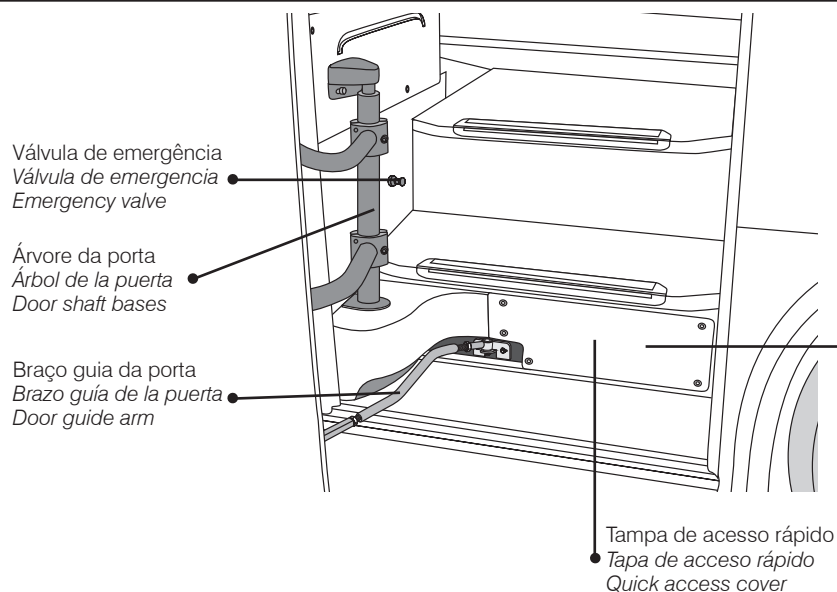
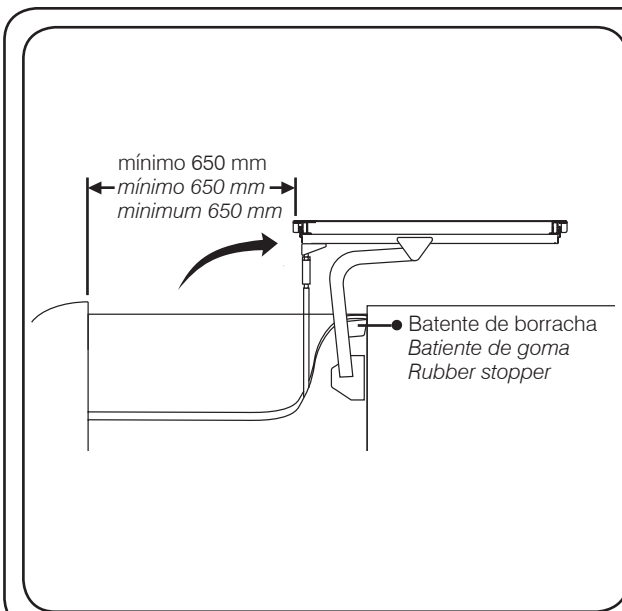
OBSERVACIÓN: Haga ajustes, reaprietes y lubricaciones periódicamente, conforme tablas del manual.

PANTOGRAPHIC DOOR WITH TROLLEY SYSTEM ADJUSTMENT

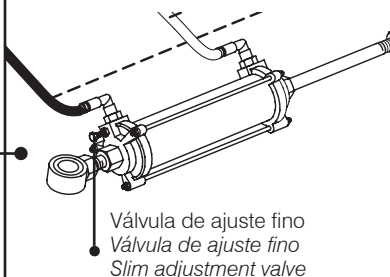
- 1- Close the door and adjust it with regard to the door-frame, keeping a free space in the upper part, around 8 mm, for the door locking movement.
- 2- Open the door and adjust +/- the parallelism calibrating the lower arm, checking the minimum opening that should be at least of 650 mm.
- 3- Adjust the opening and closing speed on the piston air flow valve, through the cylinder fast access tamp.
- 4- Adjust the door closing pressure.

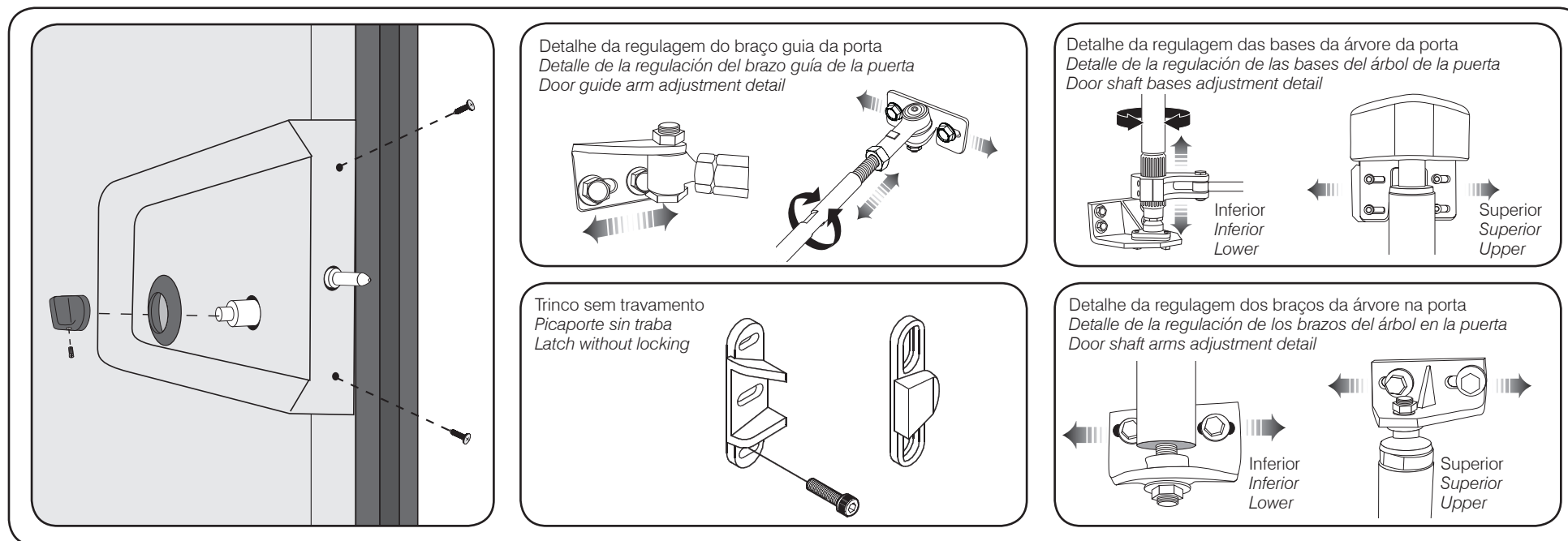


NOTE: Make periodically adjustments, retightens and lubrications, as the manual tables.



Regulagem de vasão de ar no pistão
Regulación del flujo de aire en el pistón
Piston air flow adjustment





REGULAGENS DA PORTA HIPERBÓLICA

Regulagem da velocidade do fechamento e da abertura da porta

A regulagem da velocidade de fechamento da porta é feita através do parafuso de vazão de ar no pistão, que está próximo ao local de acoplamento da mangueira azul do circuito pneumático no pistão, conforme (Fig.1) na próxima página.

O ajuste fino da pressão do fechamento final da porta é feito através do parafuso da válvula próxima ao parafuso de vazão de ar no pistão.

Da mesma forma que a regulagem do fechamento, a regulagem da velocidade de abertura da porta é realizada através do parafuso de vazão de ar no pistão, porém, na outra extremidade do pistão.

REGULACIONES DE LA PUERTA HIPERBÓLICA

Regulaciones de la velocidad del cierre y de la apertura de la puerta

La regulación de la velocidad de cierre de la puerta es hecha a través del tornillo de flujo de aire en el pistón, que está cerca del local de acoplamiento de la manguera azul del circuito neumático en el pistón, conforme la (Fig.1) en la próxima página.

El ajuste fino de la presión del cierre final de la puerta es hecho a través del tornillo de la válvula que está cerca del tornillo de flujo de aire en el pistón.

De la misma manera que es hecha la regulación del cierre, la regulación de la velocidad de apertura de la puerta es realizada a través del tornillo de flujo de aire en el pistón, pero en el otro extremo del pistón.

HYPERBOLIC DOOR ADJUSTMENTS

Door opening and closing speed adjustment

The door closing speed adjustment is performed through the air vent screw on the piston, which is near the coupling site of the pneumatic circuit blue hose on the piston, according to (Fig. 1) on the next page.

The fine adjustment of the final door closing pressure is performed through the valve screw next to the air flow screw on the piston.

Similarly to the adjustment of the closing speed, the opening door adjustment is performed through the air flow screw on the piston, at the other end of it.



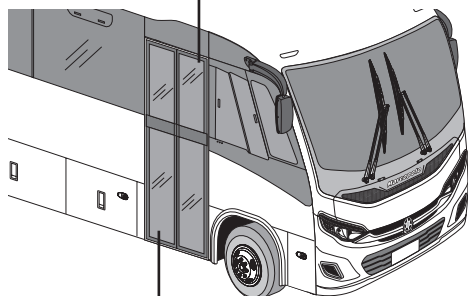
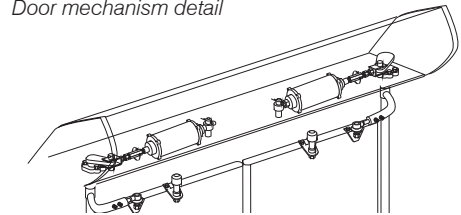
SISTEMAS DE ABERTURAS SISTEMAS DE ABERTURAS OPEN SYSTEM

O parafuso da válvula de ajuste fino da pressão de abertura está próximo ao parafuso da regulagem da velocidade de abertura da porta.

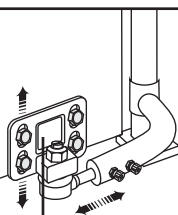
El tornillo de la válvula de ajuste fino de la presión de abertura está cerca del tornillo de la regulación de la velocidad de abertura de la puerta.

The opening pressure fine adjustment valve screw is located near the door opening speed adjustment screw.

Detalhe do mecanismo da porta
Detalle del mecanismo de la puerta
Door mechanism detail



Detalhe de encaixe da porta na escada
Detalle de encaje de la puerta en la escalera
Door at stairs fitting detail



Local de fixação na porta
Local de fijación en la puerta
Door fixing place

Batente da porta
Batién de la puerta
Door jamb

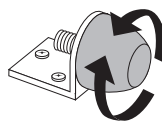
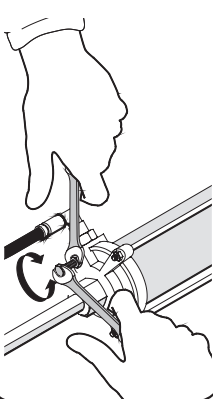
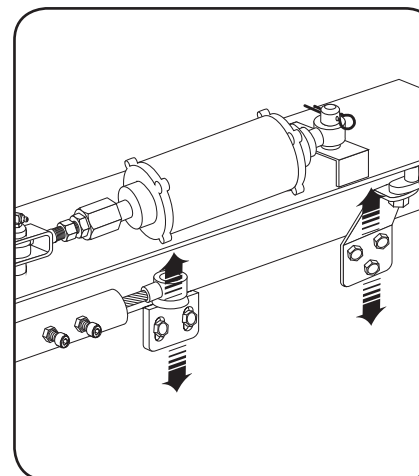
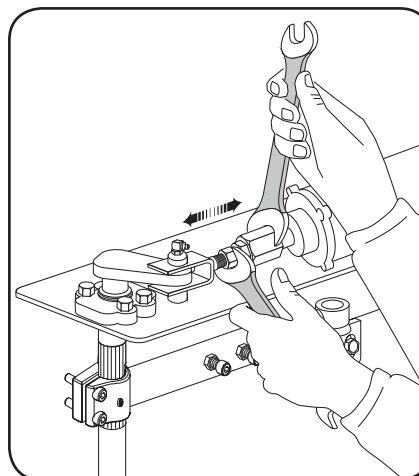
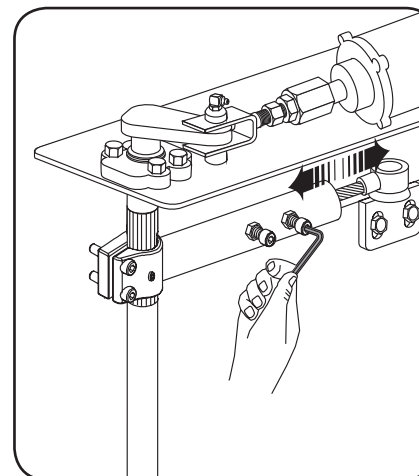
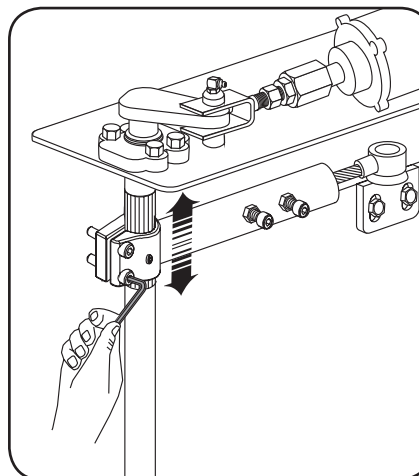
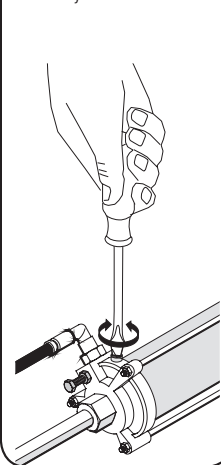


Fig.1

Parafuso de vasão de ar no pistão
Tornillo de flujo de aire en el pistón
Piston air flow screw



Parafuso de ajuste fino
Tornillo de ajuste fino
Fine adjustment screw



OBSERVAÇÃO: Faça ajustes, reapertos e lubrificações periodicamente, conforme tabelas do manual.



OBSERVACIÓN: Haga ajustes, reapriete y lubricaciones periódicamente, conforme tablas del manual.



NOTE: : Make adjusts, retightens and lubrications periodically, as the manual tables.



REGULAGENS DA PORTA PIVOTADA

O modelo de porta pivotada à possui dois tamanhos de vão: 850 mm e 1100 mm. Sendo que o mecanismo para a porta pivotada 850 possui dois pistões de acionamento.

A borracha de acabamento da porta também varia de acordo com o modelo da porta.



OBSERVAÇÃO: Faça ajustes, reapertos e lubrificações periodicamente, conforme tabelas do manual.

REGULACIÓN DE LA PUERTA PIVOTADA

El modelo de puerta pivotada posee dos tamaños de vano: 850 mm y 1100 mm. Siendo que el mecanismo para la puerta pivotada 850 posee dos pistones de accionamiento.

La goma de acabado de la puerta también varía de acuerdo con el modelo de la puerta.



OBSERVACIÓN: Haga ajustes, reapriete y lubricaciones periódicamente, conforme tablas del manual.

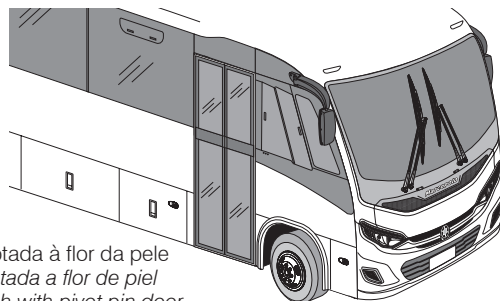
PIVOT DOOR ADJUSTMENT

Flush with pivot pin model door, have two vain sizes: 850 mm and 1100 mm, being that the mechanism for 850 with pivot pin door has two working pistons.

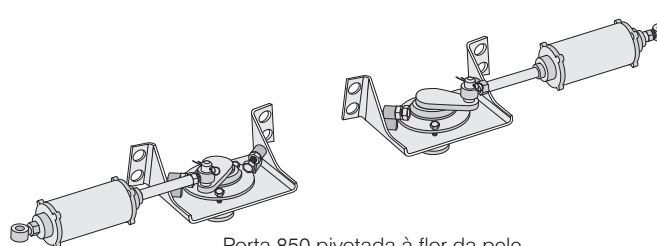
Door finishing rubber also changes according to the door model.



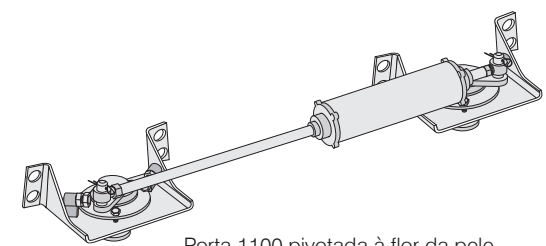
NOTE: : Make adjusts, retightens and lubrications periodically, as the manual tables.



Pivotada à flor da pele
Pivotada a flor de piel
Flush with pivot pin door



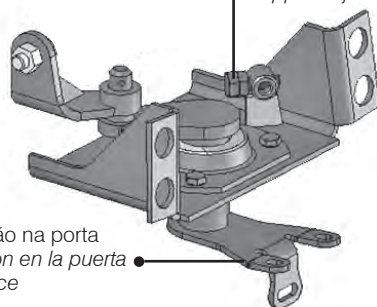
Porta 850 pivotada à flor da pele
Porta 850 pivotada a flor de piel
Flush with pivot pin 850 door



Porta 1100 pivotada à flor da pele
Porta 1100 pivotada a flor de piel
Flush with pivot pin 1100 door

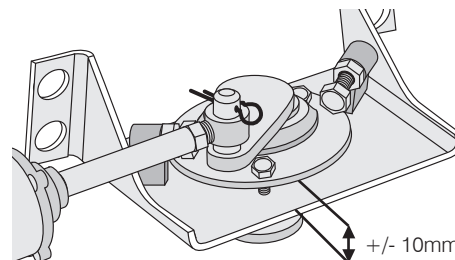
Detalhe do mecanismo da porta
Detalle del mecanismo de la puerta
Door mechanism detail

Regulagem do batente
Regulación del batiente
Stopper adjustment

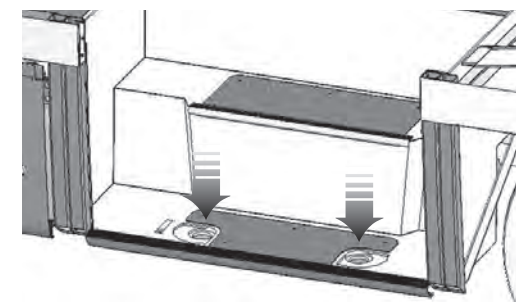


Local de fixação na porta
Local de fijación en la puerta
Door fixing place

Detalhe da regulagem da altura do mecanismo
Detalle de la regulación de la altura del mecanismo
Mechanism height adjustment detail



Detalhe de encaixe da porta na escada
Detalle de encaje de la puerta en la escalera
Door at stairs fitting detail



ELEVADOR DTA (DISPOSITIVO DE TRANSPOSIÇÃO ACESSÍVEL)

INSPEÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Se a poltrona sobe e desce com suavidade.
- Se o conjunto do motor e da unidade hidráulica está limpo e seco.
- Se o sistema de segurança das portas do ônibus está ligado.
- Se a plataforma elevatória só funciona com as portas do ônibus abertas.
- Se o equipamento em geral está limpo.
- Se os sinais de iluminação e sonoros estão em funcionamento.
- Se os adesivos de instrução estão em bom estado de conservação.

VERIFICAÇÕES DIÁRIAS DE OPERAÇÃO

As seguintes verificações deverão ser executadas obrigatoriamente antes do veículo sair da garagem.

- 1** - Adesivos: verificar o estado e se há a necessidade de substituição.
- 2** - Limpeza.
- 3** - Realizar dois ciclos de subida e descida, para ver se o equipamento está em boas condições de uso.
- 4** - Verificar o funcionamento do bloqueio. O veículo não pode partir caso a plataforma estiver em operação ou com a porta aberta.
- 5** - Verificar a costura e condições do cinto de segurança.



ATENÇÃO: Qualquer anomalia constatada no funcionamento do equipamento deverá ser comunicada ao serviço de manutenção.

ASCENSOR DTA (DISPOSITIVO DE TRANSPOSICIÓN ACCESIBLE)

INSPECCIÓN DEL EQUIPO

- Si la butaca sube y baja con suavidad.
- Si el conjunto del motor y de la unidad hidráulica está limpio y seco.
- Si el sistema de seguridad de las puertas del autobús está encendido.
- Si la plataforma de elevación sólo funciona con las puertas del autobús abiertas.
- Si el equipo, en general, está limpio.
- Si las señales de iluminación y sonoros están en funcionamiento.
- Si los adhesivos de instrucción están en buen estado de conservación.

VERIFICACIONES DIARIAS DE OPERACIÓN

Las siguientes verificaciones deberán ser ejecutadas obligatoriamente antes de que el vehículo salga del garaje.

- 1** - Adhesivos: verificar el estado y si hay necesidad de sustitución.
- 2** - Limpieza.
- 3** - Realizar dos ciclos de subida y bajada, para ver si el equipo está en buenas condiciones de uso.
- 4** - Verificar el funcionamiento del bloqueo. El vehículo no puede partir si la plataforma está en operación o con la puerta abierta.
- 5** - Verificar la costura y condiciones del cinturón de seguridad.



ATENCIÓN: Cualquier anomalía constatada en el funcionamiento del equipo deberá ser comunicada al servicio de mantenimiento.

ELEVATOR DTA (ACCESS TRANSPOSITION DEVICE)

EQUIPMENT INSPECTION

- Check if the seat goes up and down smoothly.
- If motor assembly and hydraulic pivot unit is clean and dry.
- If the bus door safety system works.
- If lifting platform just works when bus doors are open.
- If the equipment is clean in general.
- If lights and sound system are working.
- If instruction stickers are in good conditions.

OPERATING DAILY CHECKUPS

The following checkups must be done dully before the vehicle leaves its garage.

- 1** - Stickers: check their bonding and visual aspect and if there is need to change them.
- 2** - Cleaning.
- 3** - Accomplish two cycles of going up and down, to see if the equipment is in good condition to work.
- 4** - Check the lock operation. So if the platform is under operation or door is open then the vehicle engine must NOT be able to start.
- 5** - Check the belt seam and seat belt conditions.



CAUTION: Any malfunction found in the operation of the equipment must be reported to the maintenance service.



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

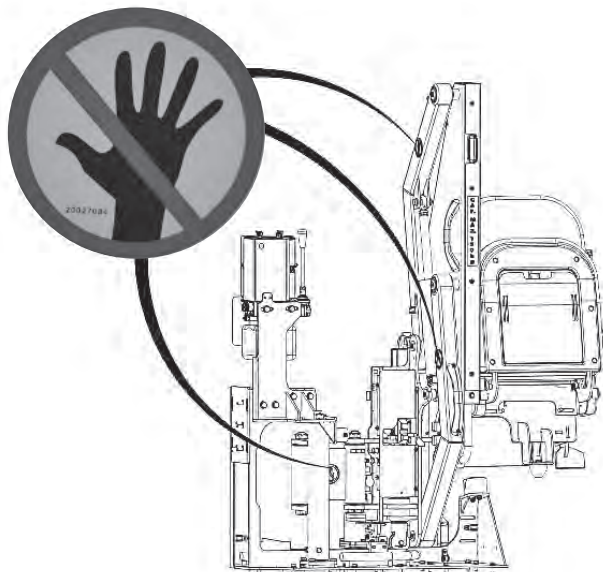
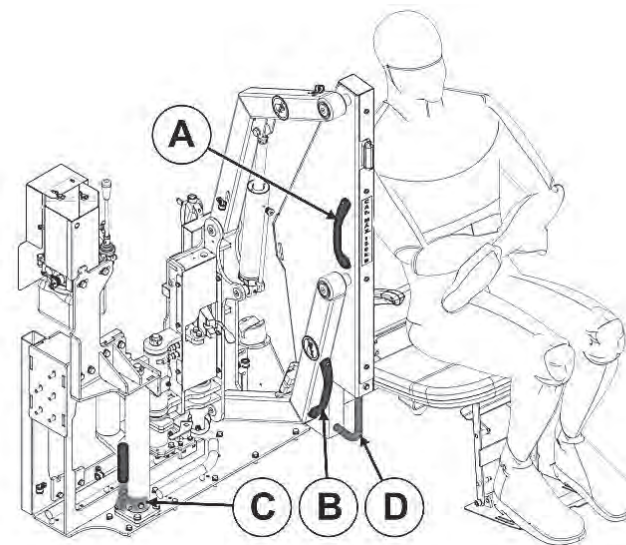
- Antes de iniciar a operação é necessário que o operador observe atentamente os pontos de marcações do equipamento, que destacam as zonas de perigo para evitar acidentes, destacadas com o símbolo da Figura 1.
- O operador só deve manter contato com o equipamento, para realizar qualquer movimento, usando os puxadores dos pontos A – B – C - D (Fig.2).
- A pessoa que irá operar o equipamento deverá ter recebido treinamento específico para a operação do mesmo.
- Durante a operação do equipamento, o operador deverá manter permanente contato visual e verbal com o usuário.
- Quando o operador estiver utilizando a botoeira, deverá posicionar-se do lado de fora do veículo e manter permanente contato visual e verbal com o usuário.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Antes de iniciar la operación es necesario que el operador observe atentamente los puntos de marcaciones del equipo, que destacan las zonas de peligro para evitar accidentes, destacadas con el símbolo de la Figura 1.
- El operador sólo debe mantener contacto con el equipo, para realizar cualquier movimiento, usando los pujadores de los puntos A – B – C - D (Fig.2).
- La persona que vaya a hacer la operación del equipo deberá haber recibido un entrenamiento específico para su operación.
- Durante la operación del equipo, el operador deberá mantener permanente contacto visual y verbal con el usuario.
- Cuando el operador esté utilizando la botonera, él deberá posicionarse al lado de afuera del vehículo y mantener permanente contacto visual y verbal con el usuario.

SECURITY INSTRUCTIONS

- Before starting the operation, the operator must carefully observe the equipment markings that highlight the danger zones to avoid accidents, as shown by the symbol of Figure 1.
- The operator must keep eye contact with the equipment to make any movement using the knobs of points A - B - C - D (Fig.2).
- The person, who will operate the equipment, must have received specific training for the equipment operation.
- During the operation of the equipment, the operator must keep his eyes and speaking contact with the user.
- When the operator is using the button, he shall be outside the vehicle and must keep his eyes and speaking contact with the user.

Fig.1**Fig.2**

INSTRUÇÕES PARA OPERAÇÃO

ATENÇÃO: Antes de iniciar o funcionamento do equipamento, verifique os pontos de marcações destacados no equipamento para a prevenção de acidentes.

Este equipamento foi projetado para facilitar e permitir a acessibilidade de uma pessoa com necessidades especiais ou mobilidade reduzida em veículos usados para o transporte de passageiros com características rodoviárias. Durante a operação do equipamento, o usuário deve permanecer sentado na poltrona com o cinto de segurança travado.

Não é permitida a elevação de usuário que ultrapasse o peso máximo indicado para o equipamento. Jamais utilizar a poltrona para elevação de cargas inapropriadas, o equipamento foi desenvolvido exclusivamente para proporcionar a acessibilidade e para o transporte de passageiros.

OBSERVAÇÃO: A capacidade de carga nominal estabelecida é de 1300N (130 kgf) em operação.

INSTRUCCIONES PARA OPERACIÓN

ATENCIÓN: Antes de iniciar el funcionamiento del equipo, verifique los puntos de marcaciones destacados en el equipo para la prevención de accidentes.

Este equipo fue proyectado para facilitar y permitir la accesibilidad de una persona con necesidades especiales (discapacidad) o movilidad reducida en vehículos usados para el transporte de pasajeros con características interprovinciales. Durante la operación del equipo, el usuario debe permanecer sentado en la butaca con el cinturón de seguridad trabado.

No será permitida la elevación del usuario que sobrepase el peso máximo indicado para el equipo. Jamás utilice la butaca para elevación de cargas inapropiadas, el equipo fue desarrollado, exclusivamente, para proporcionar accesibilidad y para el transporte de pasajeros.

OBSERVACIÓN: La capacidad de carga nominal establecida es de 1300N (130 kgf) en operación.

INSTRUCTIONS FOR OPERATION

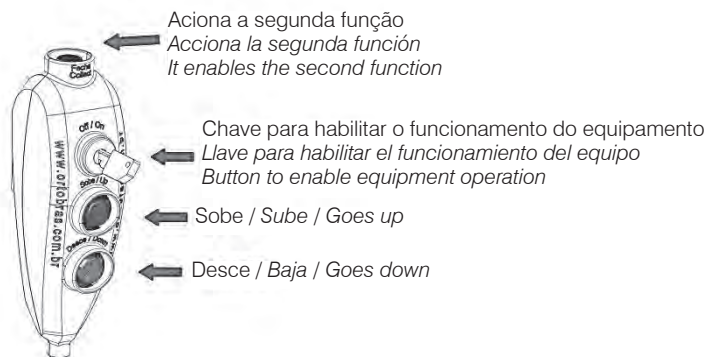
ATTENTION: Before starting the operation of the equipment, check the marked points of the equipment for prevention of accidents.

This equipment is designed to facilitate and allow the accessibility of a disabled (handicapped) person in vehicles used for the transport of passengers with road features. During the operation of the equipment, the user must remain seated having the seat belt locked.

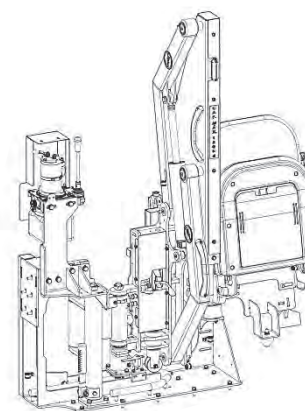
Elevation that exceeds the maximum weight indicated from the equipment is not allowed. Never use the seat to lift over-loads, the equipment has been developed exclusively to provide accessibility and transport of passengers.

NOTE: The nominal rated load capacity is 1300N (130 kgf) in operation.

Detalhe da botoeira e funções
Detalle de la botonera y funciones
Detail of the button and functions



Detalhe do DPM
Detalle del DPM
DPM Detail



Para que o equipamento comece a funcionar, ele precisa receber o sinal elétrico do ônibus, para isso o veículo deverá estar com o freio estacionário acionado, o motor ligado e a porta aberta. Estando o veículo nestas condições, é necessário girar a chave da botoeira na posição "ON" para ativar o funcionamento do equipamento.

1- Pressione e mantenha pressionado o botão vermelho da botoeira até que a poltrona suba por completo liberando-o da trava (A) (Fig.3).

2- Pressione o botão (B) para liberar a trava de posição e ao mesmo tempo puxe, utilizando o puxador (C), o equipamento manualmente, ele irá se mover sobre o trilho, nesse momento são acionadas a luz e sirene do equipamento (Fig.3).

3- Na sequência deve ser feito o deslocamento manual do equipamento para o sentido do corredor do veículo até o acionamento da trava na posição de transferência localizada na base. Acionando o botão da trava de posição (B) e deslocando manualmente o equipamento, ele começará a fazer o giro seguindo o trilho guia até acionar a trava da saída que manterá o equipamento travado. O operador deve acionar e manter pressionado o botão verde / desce da botoeira para que a poltrona inicie o processo de descida até o nível do solo desejado (Fig.4).

Para que el equipo empiece a funcionar, necesita recibir la señal eléctrica del autobús, para eso, el vehículo deberá estar con el freno de estacionamiento accionado, con el motor encendido y la puerta abierta. Al estar el vehículo en estas condiciones, es necesario girar la llave de la botonera en la posición "ON" para activar el funcionamiento del equipo.

1- *Presione y mantenga presionado el botón rojo de la botonera hasta que la butaca suba completamente, liberándolo de la traba (A) (Fig.3).*

2- *Presione el botón (B) para liberar la traba de posición y, al mismo tiempo, tire (utilizando el tirador (C)) el equipo manualmente, él se moverá sobre el riel, en ese momento serán accionadas la luz y la sirena del equipo (Fig.3).*

3- *En secuencia, se debe realizar el desplazamiento manual del equipo para el sentido del pasillo del vehículo hasta el accionamiento de la traba en la posición de transferencia, localizada en la base. Accionando el botón de la traba de posición (B) y desplazando, manualmente, el equipo, él empezará a hacer un giro siguiendo el riel guía hasta accionar la traba de la salida que mantendrá el equipo trabado. El operador debe accionar y mantener presionado el botón verde / baja, de la botonera, para que la butaca inicie el proceso de bajada hasta el nivel deseado del suelo (Fig.4).*

In order to start working, it needs to receive the electric signal from the bus, so the vehicle must have the parking brake ON, the engine ON and the door open. When the vehicle is in those conditions, it is necessary to turn the button into "ON" position to activate the equipment operation.

1- *Press and hold the red button until the seat is fully raised by releasing it from the lock (A) (Fig.3).*

2- *Press button (B) to release the lock position and at the same time pull (using the handle (C)) the equipment will manually move on the rail, at which point the light and siren of the equipment are activated (Fig.3).*

3- *Next, the equipment must be manually moved to the direction of the vehicle's aisle until the lock is activated in the transfer position located on the base. Turning the lock knob to (B) and move it manually, then the equipment will begin to rotate following the guide rail until it activates the end lock that will keep the equipment locked. The operator must press and hold the green button down, so the seat begins to descent process (goes down) to the desired ground level (Fig.4).*

Fig.3

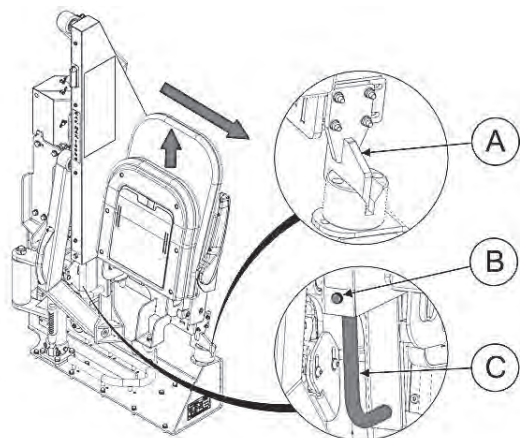
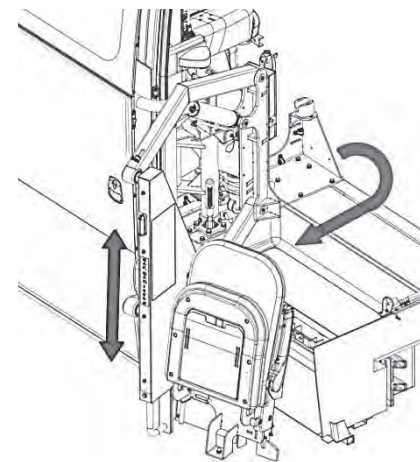


Fig.4



4- Com o equipamento na posição mais baixa, a poltrona deve ser aberta e pode ser iniciada a transferência do usuário para a poltrona, quando o mesmo estiver acomodado corretamente, coloca-se o cinto de segurança de três pontas e o cinto para os pés (Fig.5).

5- O operador deve acionar e manter pressionado o botão vermelho / sobe da botoeira para que a poltrona inicie o processo de subida até o nível superior. Quando o equipamento estiver nesta posição, deve ser acionada a trava (E) que libera o movimento para deslocar o equipamento para dentro do veículo até o alinhamento paralelo com a poltrona preferencial destinada ao cadeirante, onde será acionada a trava de posição de transferência interna. Se necessário, para realizar o movimento de entrada do equipamento no veículo de acordo com o nível de inclinação, pode ser usada a alavanca (F) para auxiliar no deslocamento (Fig.6).

6- Deve-se pressionar o botão verde / desce da botoeira até o nivelamento visual do equipamento com a poltrona preferencial do veículo. Para o ajuste podem ser usados os botões de acordo com os movimentos desejados para o nivelamento da mesma (Fig.7).

4- Con el equipo en la posición más baja, la butaca deberá ser abierta y podrá ser iniciada la transferencia del usuario para la butaca, cuando este usuario esté acomodado correctamente, se le pone el cinturón de seguridad de tres puntas y el cinturón para los pies (Fig.5).

5- El operador debe accionar y mantener presionado el botón rojo / sube, de la botonera, para que la butaca inicie el proceso de subida hasta el nivel superior. Cuando el equipo esté en esta posición, debe ser accionada la traba (E) que libera el movimiento para desplazar el equipo para dentro del vehículo hasta la alineación paralela con la butaca preferencial, destinada al usuario de silla de ruedas, donde será accionada la traba de posición de transferencia interna. Si es necesario, para realizar el movimiento de entrada del equipo en el vehículo de acuerdo con el nivel de inclinación, se puede usar la palanca (F) para ayudar en el desplazamiento (Fig.6).

6- Se debe presionar el botón verde / baja, de la botonera, hasta la nivelación visual del equipo con la butaca preferencial del vehículo. Para realizar el ajuste pueden ser usados los botones, de acuerdo con los movimientos deseados, para la nivelación de la butaca (Fig.7).

4- Leave the equipment in its lowest position, then lifting seat must be opened and user can be moved into it, when he/she is properly fitted, please fasten his/her three-point seat belt and the feet belt too (Fig.5).

5- The operator must press and hold the red button (up button) so that the seat begins the process of ascent (go up) to the upper level. When the equipment is in this position, the lock (E) which releases the movement must be activated to move the equipment into the vehicle until it reaches the parallel alignment to the destination seat intended, where the internal lock end position will be activated. If it is necessary to carry out the movement of entry of the equipment in the vehicle according to the level of inclination, you can handle the lever (F) to help that movement (Fig.6).

6- You must press the green button (descending, going down) until the visual leveling of the equipment with the preferential seat of the vehicle. For adjustments you can use the right buttons according to your desire to level it (Fig.7).

Botão de acionamento	Movimento
Botão verde	para frente
Botão vermelho	para trás
Botão verde + Botão preto	desce
Botão vermelho	sobe

Botón de accionamiento	Movimiento
Botón verde	para delante
Botón rojo	para atrás
Botón verde + Botón negro	baja
Botón rojo	sube

Button to press	Moving
Green button	Forward
Red button	Backward
Green button + Black button	Goes down
Red button	Goes up

Fig.5

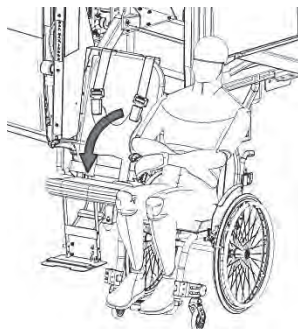


Fig.6

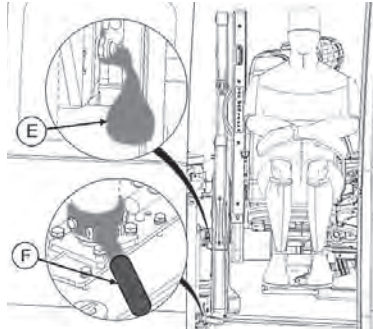
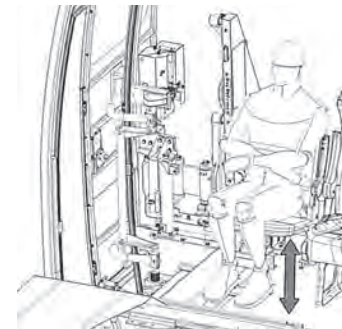


Fig.7



7- Após a transferência do usuário à poltrona do veículo, deve-se acionar e manter pressionado o botão vermelho / sobe da botoeira para que a poltrona retorne a posição inicial, onde deve ser feita a elevação máxima da poltrona pressionando o botão preto / segunda função mais vermelho / sobe. Pressione o botão (B) para liberar a trava de posição e deslocar o equipamento para a posição guardada, onde a banqueta deve ser recolhida e o botão verde / desce deve ser pressionado até que o equipamento encaixe na trava (A), quando será acionado um sinal sonoro. Neste momento, a luz piscante e a sirene do equipamento devem desligar (Fig.8).

Para desabilitar o funcionamento da botoeira, a chave deve estar na posição "OFF".

PROCEDIMENTO PARA ACIONAMENTO MANUAL DA UNIDADE HIDRÁULICA (Fig.9)

Quando houver falha no sistema elétrico, o dispositivo de transposição acessível poderá ser acionado através de bomba manual existente na unidade hidráulica, na sequência a seguir:

1 - Para subir o equipamento use a alavanca (A) e acione a bomba manual.

2 - Para baixar o equipamento pressione o botão da válvula de assento (B) até que a poltrona esteja na posição desejada.

7- Después de la transferencia del usuario para la butaca del vehículo, se debe accionar y mantener presionado el botón rojo / sube, de la botonera, para que la butaca retorne a la posición inicial, donde debe ser hecha la elevación máxima de la butaca, presionando el botón negro / segunda función más rojo / sube. Presione el botón (B) para liberar la traba de posición y desplazar el equipo para la posición guardada, donde la banquetta debe ser recogida y el botón verde / baja, debe ser presionado hasta que el equipo encaje en la traba (A), cuando será accionada una señal sonora. En este momento, la luz que está centelleando y la sirena del equipo deben apagarse (Fig.8).

Para deshabilitar el funcionamiento de la botonera, la llave debe estar en la posición "OFF".

PROCEDIMIENTO PARA ACCIONAMIENTO MANUAL DE LA UNIDAD HIDRÁULICA (Fig.9)

Quando haya falla en el sistema eléctrico, el dispositivo de transposición accesible podrá ser accionado a través de la bomba manual existente en la unidad hidráulica, en la siguiente secuencia:

1 - Para subir el equipo use la palanca (A) y accione la bomba manual.

2 - Para bajar el equipo presione el botón de la válvula del asiento (B) hasta que la butaca esté en la posición deseada.

7- After moving the user to the seat of the vehicle, press and hold the red button (up button) so that the lifting seat returns to its initial position, where the maximum elevation of the seat shall be done, by pressing the black button (second function) more red button (up). Press button (B) to release the lock position and move the equipment to the stored position where the stool shall be picked up; and the green (down button) must be pressed until the device clicks into the lock (A) with a beep. At this time, the blinking light and the equipment siren will turn off (Fig.8).

To disable the button operation, the button must be in the "OFF" position.

PROCEDURE FOR HANDLING THE HYDRAULIC UNIT (Fig.9)

When there is a fault in the electrical system, the access transposition device can be enabled by means of a manual pump in the hydraulic unit in the following sequence:

1 - To raise the equipment, hand the lever (A) and enable the manual pump.

2 - To lower the equipment, press the button of the seat valve (B) until the seat reaches your desired position.

Fig.8

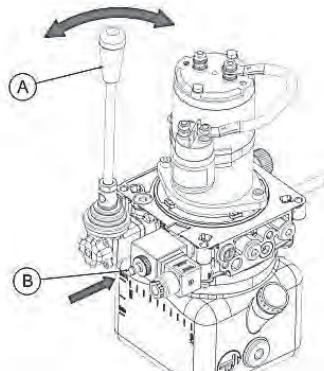
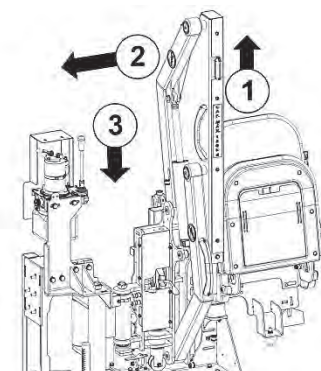


Fig.9



PROCEDIMENTO PARA ACIONAMENTO MANUAL DO EQUIPAMENTO

- 1 - Para movimentação apenas da poltrona, utilize a regulação no ponto (C) com a chave cachimbo que acompanha o equipamento, para fazer a subida ou descida (Fig.10).
- 2 - Para a movimentação do carro acione a alavanca (D) para liberar a trava de posição (Fig.11).
- 3 - Para liberar o equipamento para a entrada no veículo acione a trava (E) e com o auxílio da alavanca (F), empurre o equipamento para dentro (Fig.12).

PROCEDIMIENTO PARA ACCIONAMIENTO MANUAL DEL EQUIPO

- 1 - Para mover apenas la butaca, utilice la regulación en el punto (C) con la llave de dados que acompaña al equipo, para hacer la subida o bajada (Fig.10).
- 2 - Para mover el coche accione la palanca (D) para liberar la traba de posición (Fig.11).
- 3 - Para liberar el equipo, para la entrada en el vehículo accione la traba (E) y con la ayuda de la palanca (F), empuje el equipo para adentro (Fig.12).

PROCEDURE FOR MANUAL OPERATION OF EQUIPMENT

- 1 - To move the seat only, use the adjustment in point (C) with the pipe wrench that comes with the equipment, to make it goes up or down (Fig.10).
- 2 - To move the car, push the lever (D) to release the parking brake (Fig.11).
- 3 - To release the equipment to entry into the vehicle, enable the lock (E) and with the lever (F) push the equipment inwards (Fig.12).

Fig.5

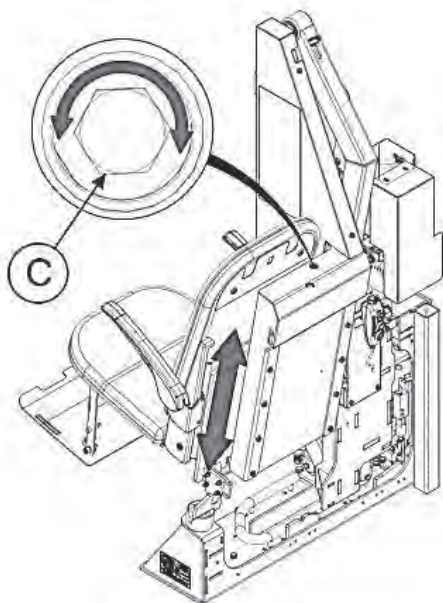


Fig.6

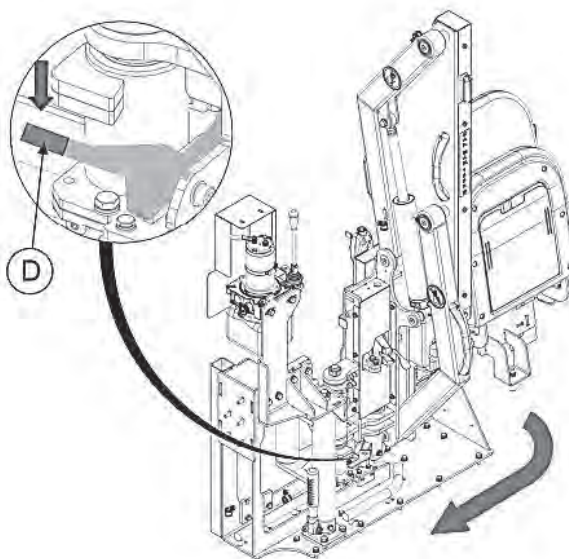
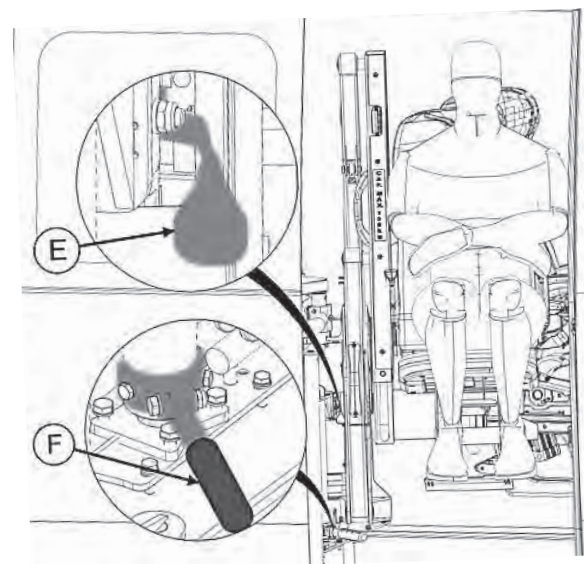


Fig.7



JANELAS**JANELAS DO POSTO DO MOTORISTA****Substituição da janela**

Os procedimentos para a retirada, vedação da estrutura, bem como a preparação e a colocação dos vidros colados das janelas do posto do motorista, são os mesmos das janelas com vidros colados das laterais.

Para a retirada do vidro do caixilho da janela, retire o trilho superior.

VENTANAS**VENTANAS DEL PUESTO DEL CONDUCTOR****Sustitución de la ventana**

Los procedimientos para la retirada, para el sellado de la estructura, así como para la preparación y colocación de los vidrios encolados de las ventanas del puesto del conductor, son los mismos de las ventanas con vidrios encolados de las laterales.

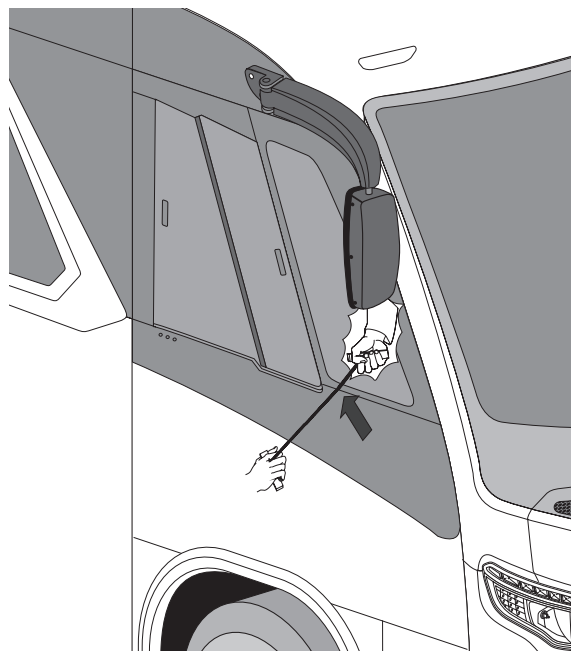
Para hacer la retirada del vidrio del marco de la ventana, retire el riel superior.

WINDOWS**DRIVER'S WINDOWS****Window replacement**

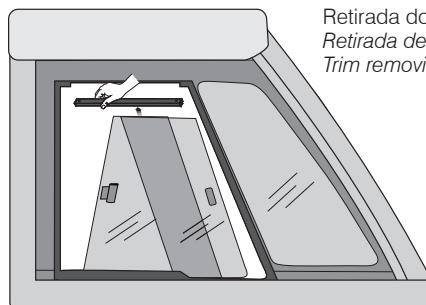
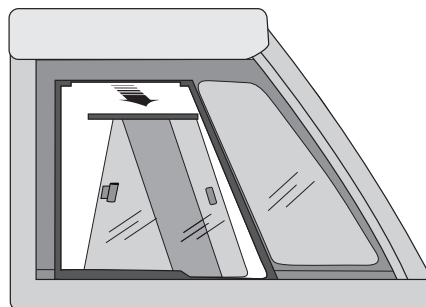
The procedures to removal, sealing the structure, as well as, the preparation and placement of bonded glazing to windows of the driver's cockpit, are the same as for windows with bonded glazing on the sidewalls.

To remove the window sash, remove the top rail.

Detalhes da retirada dos vidros
Detalles de la retirada de los vidrios
Window sash removing detail



Retirada do trilho superior
Retirada del riel superior
Upper rail removal

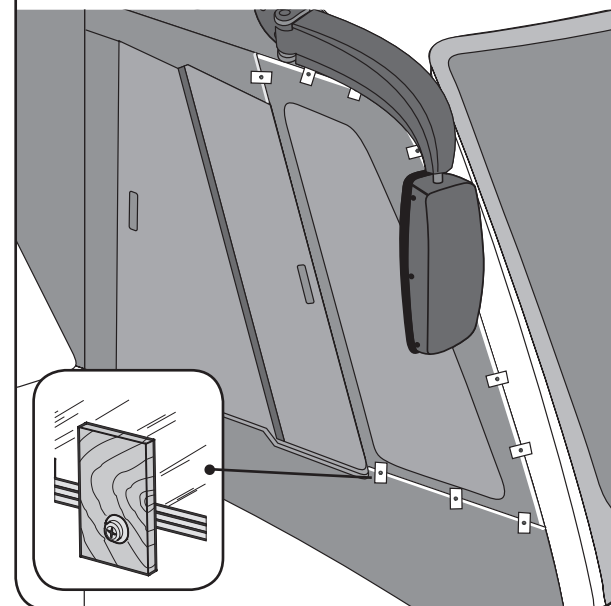


Retirada do perfil
Retirada del perfil
Trim removing

Detalhes da fixação dos vidros para
aguardar a secagem do adesivo PU

Detalles de la fijación de los vidrios para
esperar que se seque el adhesivo PU

Details of glass tightening in order to wait
to get PU dry



JANELAS DO SALÃO COM VIDROS COLADOS

Estas informações recomendam o procedimento correto para troca de vidro colado, quebrado. Em caso de verificação de outros problemas relacionados à colagem de vidros, contatar a rede de Assistência Técnica da MARCOPOLO para maiores esclarecimentos.

RETIRADA DO VIDRO COLADO



OBSERVAÇÃO: Antes de retirar o vidro, remover todos os perfis de acabamento externo e interno.

Para retirar o vidro colado, fure a cola entre a estrutura e o vidro em um dos cantos (Fig.1).

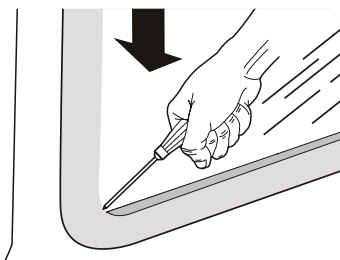
Introduza um fio de aço ou arame resistente e maleável, e corte o adesivo mediante a movimentação deste fio (Fig.2).

PREPARAÇÃO DA ESTRUTURA

Retire o excesso de adesivo PU da estrutura deixando aproximadamente 1mm de espessura para a acoragem da nova cola (Fig.3).

No caso da estrutura ficar danificada, devido à remoção do adesivo, aplicar primer sobre a região afetada e esperar no mínimo 30 minutos para efetuar a colagem.

Fig.1



VENTANAS DEL SALÓN CON VIDRIOS ENCOLADOS

Estas informaciones recomiendan el procedimiento correcto para el cambio del vidrio pegado quebrado. En caso de verificación de otros problemas relacionados al pegamento de vidrios, contacte la red de Asistencia Técnica de MARCOPOLO para mayores informaciones.

RETIRADA DEL VIDRIO PEGADO



OBSERVACIÓN: Antes de retirar el vidrio, retire todos los perfiles de acabado externo e interno.

Para retirar el vidrio pegado, haga un agujero en la cola entre la estructura y el vidrio en uno de los lados (Fig.1).

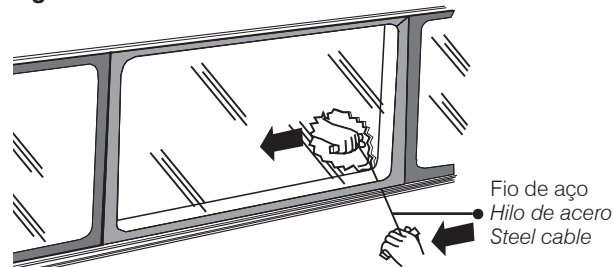
Introduzca un hilo de acero o un alambre resistente y maleable, y corte el adhesivo mediante el movimiento de este hilo (Fig.2).

PREPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Retire el exceso de adhesivo PU de la estructura dejando aproximadamente 1mm de espesura para la fijación de la nueva cola (Fig.3).

En el caso de que la estructura quede dañada, debido a la retirada del adhesivo, aplique primer sobre la región afectada y espere por lo mínimo 30 minutos para efectuar el encolado.

Fig.2



PASSENGER COMPARTMENT WINDOWS WITH BONDED GLASS PANES

This information recommends the correct procedure to replace the bonded glass. In case of others glass bonding related problems verification, contact MARCOPOLO technical support network for further information.

BONDED GLASS REMOVAL



NOTE: Before removing the glass, remove all the external and internal finishing profiles.

In order to remove the bonded glass, drill the glue between the structure and the glass in one of the corners (Fig.1).

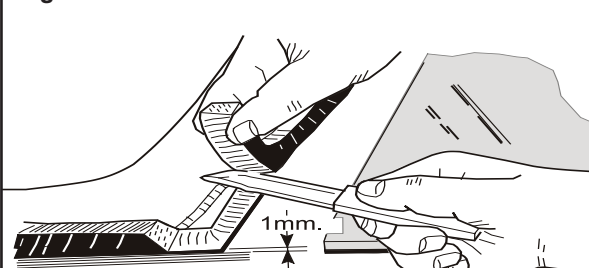
Insert a malleable and strong wire, cut the adhesive by moving the wire (Fig.2).

STRUCTURE PREPARATION

Remove the excess of PU adhesive from the structure, leaving an approximately 1mm wide space to apply the new bond (Fig.3).

In case of structural damage due to the adhesive removal, apply primer on the spot and wait for 30 minutes to perform bonding.

Fig.3





Nota: Nunca aplicar o *primer* sobre o adesivo antigo.



Nota: Nunca aplique el *primer* sobre el adhesivo antiguo.



Note: Never apply the new *primer* straight on the old *primer*.



Nota: Agitar o frasco do *primer* antes do uso para tornar o produto homogêneo.



Nota: Agite el frasco del *primer* antes del uso para dejar el producto homogêneo.



Note: Shake the *primer* bottle before using it to make it homogeneous.

Se a colagem for realizada logo após a remoção do vidro, o adesivo não necessita de limpeza. Caso contrário, limpar com ativador ou álcool isopropílico e esperar no mínimo 1 hora para realizar a colagem.

Si el encolado es realizado luego después de la retirada del vidrio, el adhesivo no necesita ser limpiado. En el caso contrario, limpie con activador o alcohol isopropílico y espere por lo mínimo 1 hora para realizar el encolado.

If the bonding is done right after the removal of the glass, it is not necessary to clean the adhesive. Otherwise, clean it with isopropyl alcohol or activator and wait for one hour to do the bonding.

VEDAÇÃO DA ESTRUTURA

Aplicar a cola continuamente sob os perfis superior e inferior (Fig.4).

SELLADO DE LA ESTRUCTURA

Aplique la cola continuamente bajo los perfiles superior e inferior (Fig.4).

STRUCTURE SEALING

Apply the glue continuously under the upper and lower profiles (Fig.4).

PREPARAÇÃO DO VIDRO

- 1- Limpar a cinta cerâmica do vidro com ativador utilizando um pano seco (a limpeza deve ser feita em um único sentido).
- 2- Aguardar no mínimo 10 minutos e no máximo 2 horas.
- 3- Agitar o *primer* e aplicar uma camada fina em um único sentido, com pincel ou cotonete sobre a cinta cerâmica (Fig.5).
- 4- Aguardar, no mínimo, 30 minutos e, no máximo, 24 horas para a colagem.

PREPARACIÓN DEL VIDRIO

- 1- Limpie la cinta cerámica del vidrio con activador utilizando un paño seco (la limpieza debe ser hecha en un único sentido).
- 2- Espere por lo mínimo 10 minutos y como máximo 2 horas.
- 3- Agite el *primer* y aplique una capa fina, en un único sentido, con pincel o bastoncillos de algodón sobre la cinta cerámica (Fig.5).
- 4- Espere por lo mínimo 30 minutos y como máximo 24 horas para el encolado.

GLASS PREPARATION

- 1- Clean the glass ceramic belt with activator using a dry cloth (the cleaning must be done in a single way).
- 2- Wait for at least 10 minutes and 2 hours at the most.
- 3- Shake the *primer* and apply a thin coat on a single way, using a brush or a cotton swab on the ceramic belt (Fig.5).
- 4- Wait for at least 30 minutes and at 24 hours at the most to do the bonding.

Fig.4

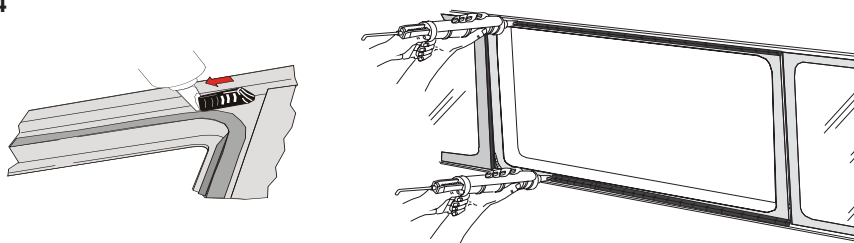
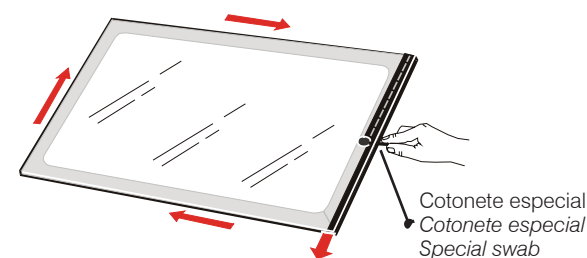


Fig.5





OBSERVAÇÃO: Evite a inalação dos gases do primer e o contato com a pele.



OBSERVACIÓN: Evite la inhalación de los gases del primer y el contacto con la piel.



NOTE: Avoid inhaling and touching with the skin the primer gas.



OBSERVAÇÃO: Evite colocar os dedos sobre a área onde foi aplicado o primer, pois poderá comprometer a colagem.



OBSERVACIÓN: Evite colocar los dedos sobre el área donde fue aplicado el primer, pues podrá comprometer la pegada.



NOTE: Avoid putting your fingers over the area where the primer has been applied, because it could compromise the bonding.

PROCEDIMENTO DE COLAGEM

- 1- Colocar afastadores tipo L na parte inferior do vão do vidro.
- 2- Vedar a região superior sob o perfil com adesivo PU, utilizando um bico redondo de aplicação de aproximadamente 10 mm.
- 3- Cortar o bico de aplicação de adesivo em forma triangular com dimensões de 10 x 15 mm (Fig.6).
- 4- Aplicar o adesivo PU no vidro. O bico de aplicação deve formar um ângulo de 90° com o vidro durante a aplicação (Fig.6). O vidro deve ser colocado, no máximo, em 10 minutos.

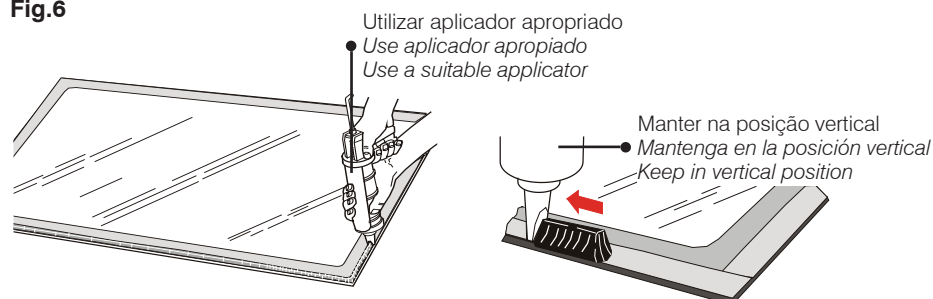
PROCEDIMIENTO DE ENCOLADO

- 1- Coloque apartadores tipo L en la parte inferior del vano del vidrio.
- 2- Selle la región superior bajo el perfil con adhesivo PU, utilizando un pico redondo de aplicación de aproximadamente 10 mm.
- 3- Corte el pico de aplicación de adhesivo en forma triangular con dimensiones de 10 x 15 mm (Fig.6).
- 4- Aplique el adhesivo PU en el vidrio. El pico de aplicación debe formar un ángulo de 90° con el vidrio durante la aplicación (Fig.6). El vidrio debe ser colocado como máximo en 10 minutos.

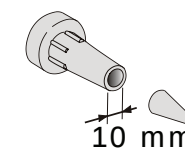
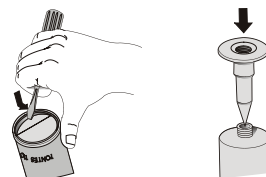
BONDING PROCEDURE

- 1- Use L type retractors in the lower part of the glass opening.
- 2- Seal the upper region under the trim with PU adhesive, using a 10mm round nib.
- 3- Cut the adhesive tube nib in a V shape with the following dimension: 10 x 15 mm (Fig.6).
- 4- Apply the PU adhesive on the glass. The nib must form a 90° angle in relation to the glass during the application (Fig.6). The glass must be placed in at the most 10 minutes.

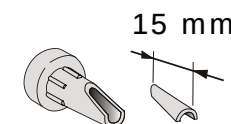
Fig.6



Detalhe da abertura do tubo de cola
Detalle de la abertura del tubo de cola
Bond tube opening detail



Bico para vedação
Pico para sellado
Sealing nib



Bico para colagem
Pico para encolado
Bonding nib





Nota: O cordão de adesivo deve ser aplicado mais próximo possível da borda do vidro.



Nota: El cordón de adhesivo debe ser aplicado lo más cerca posible del borde del vidrio.



Note: The adhesive rope/string must be applied as close as possible to the glass edge.



Nota: Caso transcorra tempo superior a 10 minutos para a colagem, remova e reaplique o adesivo no vidro.



Nota: En el caso de que pase un tiempo superior a 10 minutos para el encolado, remueva y reaplique el adhesivo en el vidrio.



Note: If you take more than 10 minutes to do the bonding, remove and reapply the adhesive on the glass.

5- Posicionar espaçadores de 5 mm de altura junto ao adesivo aplicado no vidro (Fig.7).

5- Posicione espaciadores de 5 mm de altura en el adhesivo aplicado en l vidrio (Fig.7).

5- Place 5mm dashes next to the adhesive applied on the glass (Fig.7).

6- Colar o vidro pressionando até encostar todos os apoios na estrutura. O vidro deve ser apoiado nos espaçadores tipo "L" colocados na região inferior do vão do vidro (Fig.8).

6- Pegue el vidrio presionándolo hasta afirmar todos los apoyos en la estructura. El vidrio debe ser apoyado en los espaciadores tipo "L" colocados en la región inferior del vano del vidrio (Fig.8).

6- Bond the glass pressing it until the bottom touches the structure. The glass must be based on "L" type dashes placed in the glass frame low lower (Fig.8).



Nota: Verificar o nivelamento entre vidros e vidros com estrutura.



Nota: Verifique la nivelación entre vidrios y vidrios con estructura.



Note: Check the levelling between glasses and frame.

Fig.7

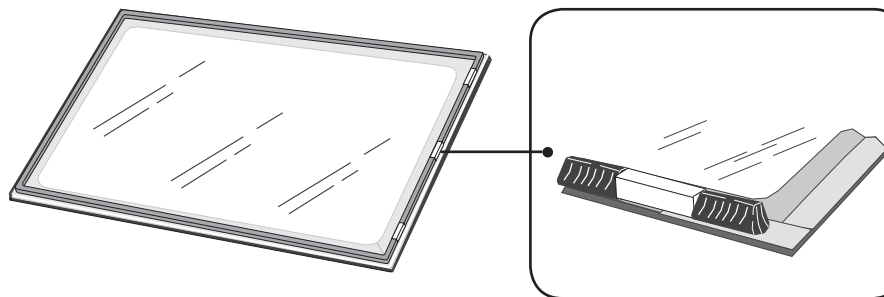
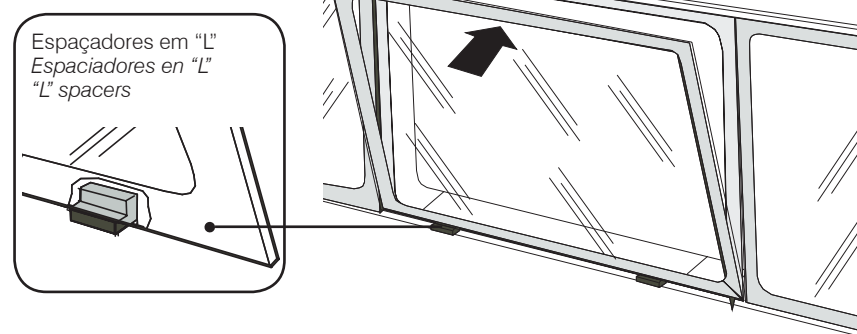


Fig.8



7- Colocar tacos de madeira para ajudar a compressão inicial do vidro (Fig.9).

7- Coloque tacos de madera para ayudar a la compresión inicial del vidrio (Fig.9).

7- Use wood pieces to help with the initial pressing of the glass (Fig.9).



ATENÇÃO: Não movimente o veículo antes de 8 horas.

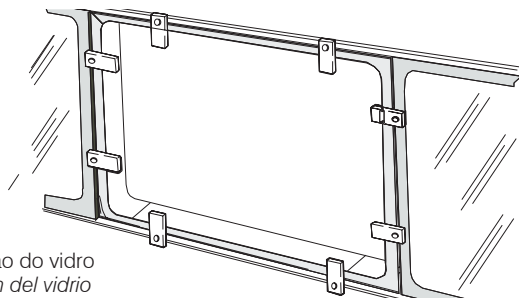


ATENCIÓN: No mueva el vehículo antes de 8 horas.



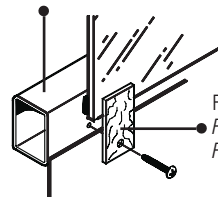
ATTENTION: Do not move the vehicle until at least 8 hours after.

Fig.9



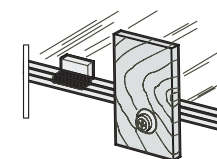
Detalhe de fixação do vidro
Detalle de fijación del vidrio
Glass fixing detail

Tubo da estrutura
Tubo de la estructura
Structure tube



Fixar na estrutura
Fijar en la estructura
Fix in the structure

Detalhe da madeira para fixação do vidro
Detalle de la madera para fijación del vidrio
Glass fixing wood detail



ACABAMENTO ENTRE VIDROS

1- Isolar as bordas do vidro com fita crepe e preencher com adesivo PU o espaço entre vidros (Fig.10).

ACABADO ENTRE VIDRIOS

1- Aisle los bordes del vidrio con cinta crep y rellene con adhesivo PU el espacio entre vidrios (Fig.10).

FINISHING BETWEEN GLASSES

1- Insulate the glass edges with a masking tape and fill it in with polyurethane adhesive between the glasses (Fig.10).



Nota: O adesivo deve preencher completamente o vão, entrando em contato com a estrutura da carroceria.



Nota: El adhesivo debe rellenar completamente el vano, entrando en contacto con la estructura de la carrocería.



Note: Adhesive must full fill the entire frame getting in touch with bus body structure.

2- Com o auxílio de uma espátula retirar o excesso de adesivo (Fig.11).

2- Con el auxilio de una espátula retire el exceso de adhesivo (Fig.11).

2- Using a spatula remove the adhesive excess (Fig.11).

3- Remover a fita crepe cuidadosamente para não danificar o acabamento (Fig.12).

3- Remueva la cinta crep cuidadosamente para no dañar el acabado (Fig.12).

3- Remove the masking tape out of it carefully to not damage the finishing (Fig.12).

ACABAMENTO ENTRE VIDROS E REVESTIMENTO LATERAL

ACABADO ENTRE VIDRIOS Y REVESTIMIENTO LATERAL

BETWEEN GLASSES FINISHING AND SIDE PANEL

1- Isolar as bordas do vidro com fita crepe.

1- Aisle los bordes del vidrio con cinta crep.

1- Spread masking tape at the glass edges.

2- Isolar com fita crepe o revestimento lateral, 3 mm abaixo da borda (Fig.13).

2- Aisle con cinta crep el revestimiento lateral, 3 mm debajo del borde (Fig.13).

2- Insulate with masking tape the side wall panels, 3 mm lower than its sharp edge (Fig.13).



3- Preencher completamente o espaço entre o vidro e o revestimento lateral com adesivo PU.

4- Com o auxílio de uma espátula, retirar o excesso de adesivo recobrimdo os 3 mm do revestimento lateral. (Fig.11)

5- Remover a fita crepe cuidadosamente para não danificar o acabamento (Fig.12).

3- Rellene completamente el espacio entre el vidrio y el revestimiento lateral con adhesivo PU.

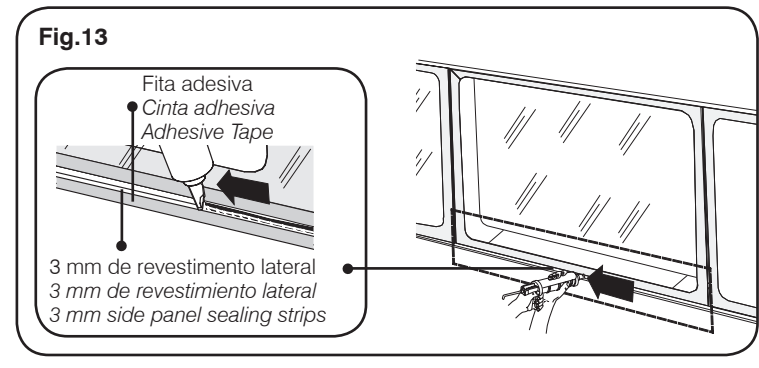
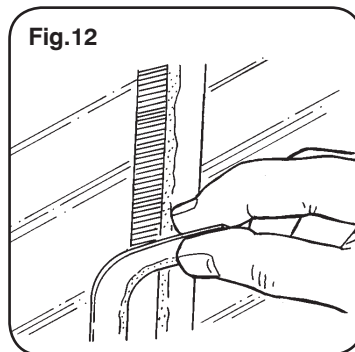
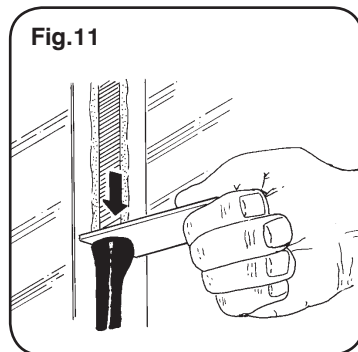
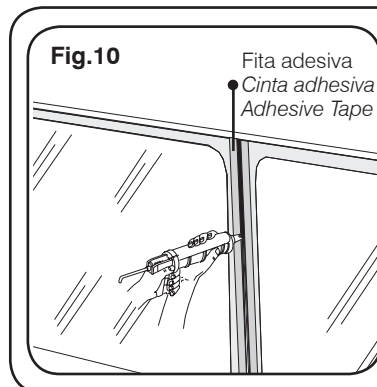
4- Con el auxilio de una espátula, retire el exceso de adhesivo recubriendo los 3 mm del revestimiento lateral. (Fig.11)

5- Remueva la cinta crep cuidadosamente para no dañar el acabado (Fig.12).

3- Fill in the gap between glass and side panel frame with polyurethane adhesive.

4- Using a spatula, remove the adhesive excess covering again on the 3 mm strip. (Fig.11)

5- Remove the masking tape carefully to not damage the finishing (Fig.12).



JANELAS DO SALÃO COM BORRACHAS

RETIRADA DA JANELA

1- Utilizando a ferramenta adequada, retire a janela conforme mostra a Figura1.

VENTANAS DEL SALÓN CON GOMAS

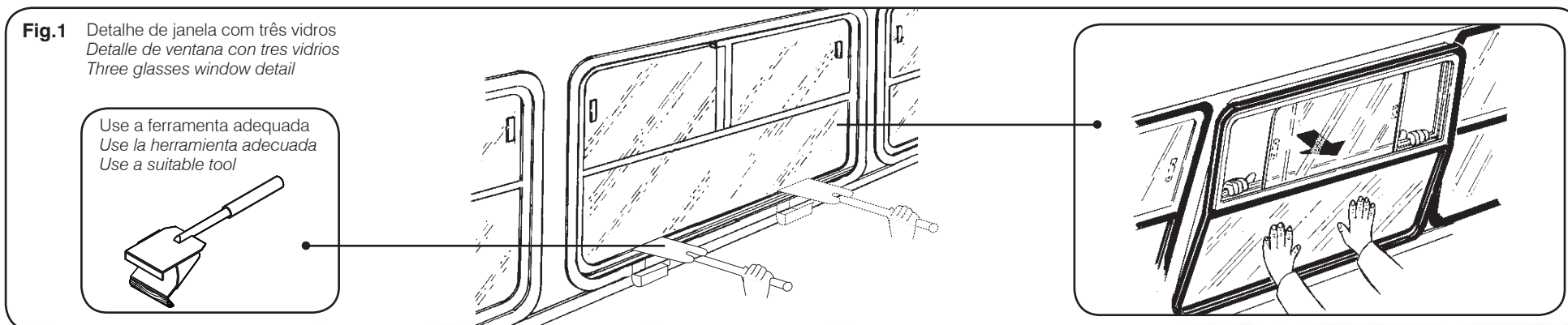
RETIRADA DE LA VENTANA

1- Utilizando la herramienta adecuada, retire la ventana conforme muestra la Figura1.

PASSENGER COMPARTMENT WINDOWS WITH RUBBER TRIM

WINDOW REMOVAL

1- Using a suitable tool, remove the window as showed in Figure1.



2- Para janelas com caixilho e vidro fixo, retire primeiro a borracha do vidro, para depois retirar o vidro e o caixilho com os vidros móveis (Fig.2).

3- Retire os vidros com seus perfis do aro (Fig.3).

2- Para ventanas con marcos y vidrio fijo, retire primero la goma del vidrio, para después retirar el vidrio y el marco con los vidrios móviles (Fig.2).

3- Retire los vidrios con sus perfiles del aro (Fig.3).

2- For windows with sashes and fix glass, remove first the glass rubber, and after the glass and the sash with the mobile glasses (Fig.2).

3- Remove the glasses with their frame profile (Fig.3).

Fig.2

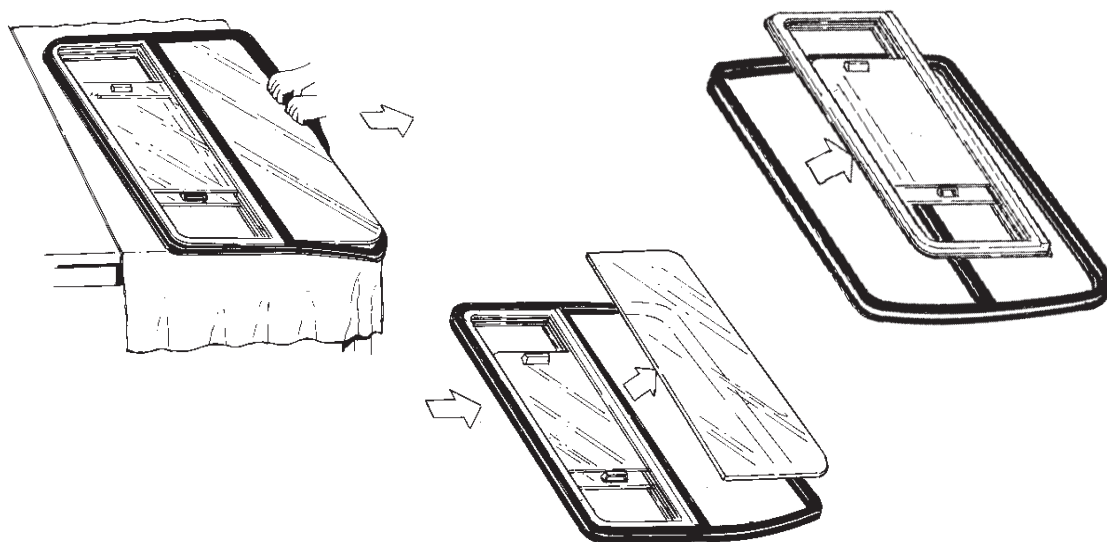
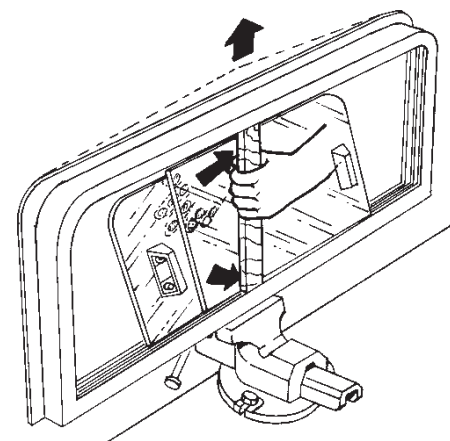


Fig.3

Janela com 2 vidros móveis e um fixo
Ventana con 2 vidrios móviles y uno fijo
Window with two mobile glasses and one fix



REPOSIÇÃO DA JANELA

1- Monte os vidros no aro e depois bata com cuidado para obter o perfeito alinhamento do mesmo. (Fig.4 da próxima página)

2- Passe sabão neutro ou vaselina em gel em todo o contorno da borracha.

3- Passe duas voltas de cordão de nylon na borracha (Fig.5 da próxima página).

REPOSICIÓN DE LA VENTANA

1- Monte los vidrios en el aro y después golpee con cuidado para obtener el perfecto alineamiento del mismo. (Fig.4 de la próxima página)

2- Pase jabón neutro o vaselina en gel en todo el contorno de la goma.

3- Pase dos vueltas de cordón de nylon en la goma (Fig.5 de la próxima página).

WINDOW REPLACEMENT

1- Assemble the glasses in the frame and after beat it softly to get its perfect alignment. (Fig.4 dnext page)

2- Spread the gel vaseline or a neutral soap onto the entire rubber contour.

3- Spread two turns of nylon cordon in the rubber (Fig.5 next page).



4- Monte a janela no carro e puxe o cordão de nylon lentamente pelo lado interno, ao mesmo tempo, outra pessoa deve bater pelo lado externo do veículo (Fig.6).

5- Para as janelas com vidro fixo, se houver infiltração de água, aplicar vedante em todo o contorno (massa butílica isenta de toluol) (Fig.7).

4- Monte la ventana en el coche y jale el cordón de nylon lentamente por el lado interno, al mismo tiempo en que otra persona golpea por el lado externo del vehículo (Fig.6).

5- Para las ventanas con vidrio fijo, si hay infiltración de agua, aplique sellador en todo el contorno (masa butílica exenta de toluol) (Fig.7).

4- Mount the window in the vehicle and pull the nylon cord slowly by the internal side, at the same time that other person should hit it softly by the external side of the vehicle (Fig.6).

5- For windows with fixed glass, if there is water infiltration, apply sealing rubber all over the contour (Butyl compound without toluol) (Figure 7).

Fig.4

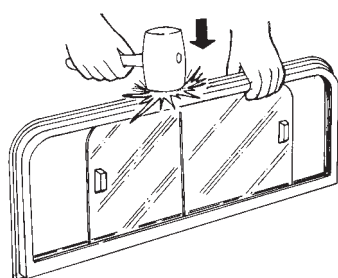


Fig.5

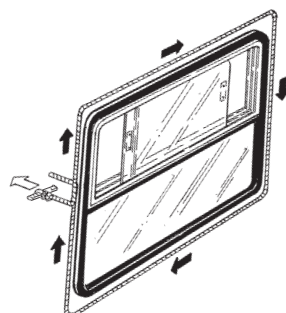


Fig.6

Detalhe da montagem de janela com caixilho e vidro fixo

Detalle del montaje de ventana con marco y vidrio fijo

Fix glass and sash window assembly detail

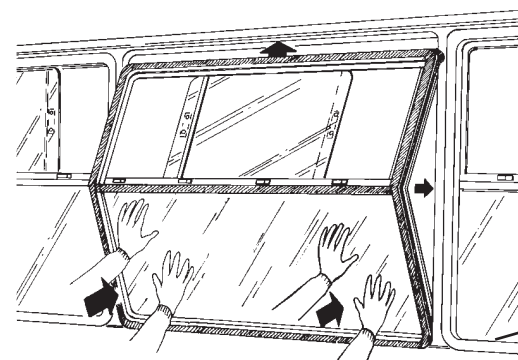
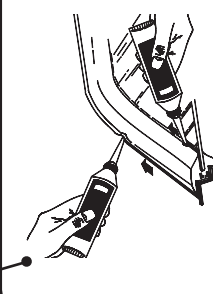


Fig.7



IMPORTANTE: As janelas com guarnições de borracha, que possuem saídas de emergência por meio de mecanismo de expulsão, devem ter seus mecanismos verificados semestralmente, efetuando-se o acionamento do mecanismo e a expulsão completa das janelas. Este procedimento visa garantir o perfeito funcionamento do sistema, pois quando uma janela é mantida por longos períodos sem remoção, a borracha pode vir a ressecar devido as ações dos raios solares e de intempéries, podendo aderir à estrutura da carroceria do veículo, criando maior dificuldade de desprendimento nos casos de emergência. Na recolocação da janela de emergência deverá ser aplicada vaselina em gel, bem como deverão ser observadas as orientações descritas no manual de manutenção da carroceria do veículo.



IMPORTANTE: Las ventanas con guarniciones de goma, que tienen salidas de emergencia, a través del mecanismo de expulsión, deben tener sus mecanismos verificados semestralmente, efectuando el accionamiento del mecanismo y la retirada completa de las ventanas. Este procedimiento tiene el objetivo de garantizar el perfecto funcionamiento del sistema, pues, cuando una ventana es mantenida por largos períodos sin ser retirada, la goma puede resecarse debido a las acciones de los rayos solares y de intemperies, pudiendo quedar adherida a la estructura de la carrocería del vehículo, creando una mayor dificultad de desprendimiento en los casos de emergencia. En la recolocación de la ventana de emergencia deberá ser aplicada vaselina en gel, así como también deberán ser observadas las orientaciones descritas en el manual de mantenimiento de la carrocería del vehículo.



IMPORTANT: Windows that take the emergency exit window by edjection mechanism, so the mechanisms must checked every semester, by activating the mechanism and completely removing the windows. This procedure aims to ensure a smooth operation of the system. When a window is not removed for a long time, the rubber seal may dry out due to the damaging effects of sun and weather, and consequently sticking to the vehicle body, which makes it harder to push out the window in events of emergency. When replacing the emergency window, use petroleum jelly and follow the instructions provided in the vehicle body maintenance manual.





OBSERVAÇÃO: Para as janelas com vidro fixo inteiro, mantenha sempre desobstruídos os drenos de escoamento de água da borracha (Fig.8).



OBSERVACIÓN: Para las ventanas con vidrio fijo entero, mantenga siempre desobstruidos los drenos de desagüe de agua de la goma (Fig.8).



NOTE: For windows with full fixed glasses, keep the rubber's water flow off drain always free (Fig.8).

CAIXILHOS DAS JANELAS

Substitua o feltro da janela a cada 2 anos de uso ou quando apresentar folga. No caso de troca do mesmo, substitua somente por feltro Marcopolo (ver catálogo de peças), pois este possui dimensões e características ideais para o perfeito funcionamento da janela.

Conservação: Mantenha os feltros sempre limpos, eliminando poeira, areia, etc.

MARCOS DE LAS VENTANAS

Substituya el fieltro de la ventana a cada 2 años de uso o cuando presente abertura. En el caso del cambio del mismo, sustituya solamente por fieltro Marcopolo (vea catálogo de piezas), pues éste posee dimensiones y características ideales para el perfecto funcionamiento de la ventana.

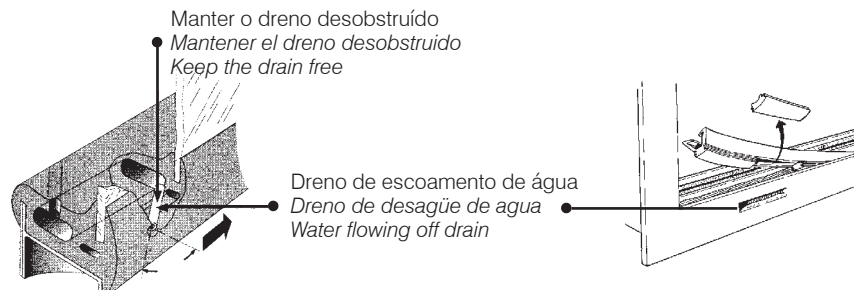
Conservación: Mantenga siempre limpios los fieltros, eliminando polvo, arena, etc.

WINDOW SASHES

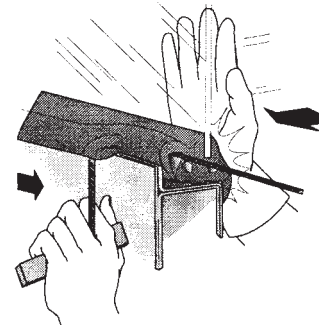
Replace the window felt every 2 years of use or when it shows failures/idleness. In Case of replacement, replace only with Marcopolo felt (see the parts catalog), cause it have suitable dimensions and characteristics for the perfect work of the window.

Conservation: Keep the felts always clean, removing dust, sand, etc.

Fig.8



Detalhe da colocação do vidro inteiro
Detalle de la colocación del vidrio entero
Detail of one-piece glass installing



CUIDADO: Ao retirar o feltro danificado, elimine todos os resíduos de cola e ressaltos que possam existir no caxilho, pois isso provocará deformações no feltro interferindo no funcionamento da janela.

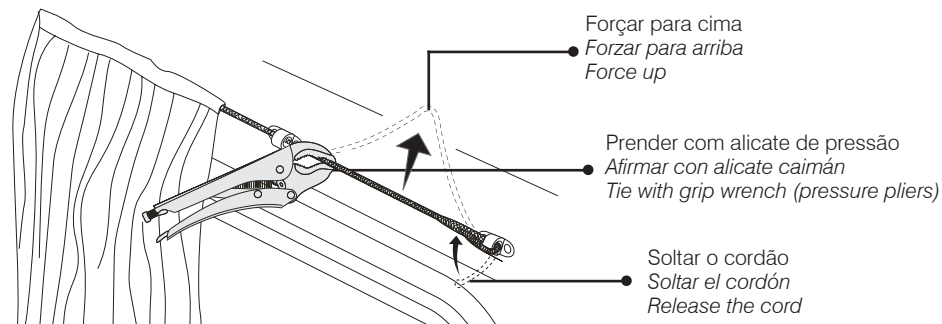


CUIDADO: Al retirar el fieltro dañado, elimine todos los residuos de cola y resaltos que puedan existir en el marco, pues esto provocará deformaciones en el fieltro interfiriendo en el funcionamiento de la ventana.

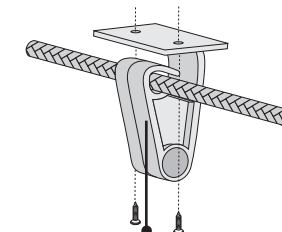
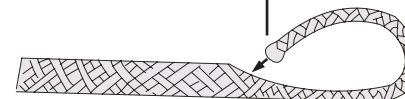


CAUTION: While you are removing the damaged felt, eliminate every bond remaining and resiliencies that could exist in the sash, because it will cause deformations in the felt, interfering in the window work.



SUBSTITUIÇÃO DAS CORTINAS**SUSTITUCIÓN DE LAS CORTINAS****CURTAIN REPLACEMENT**

Queimar com fogo
Quemar con fuego
Burn with fire



Passador do cordão das cortinas
Pasador del cordón de las cortinas
Curtain cord support

ENTRADAS E SAÍDAS DE AR**ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE****AIR INLET AND OUTLET****TOMADAS DE AR DO TETO**

As tomadas de ar do teto apresentam 4 posições de utilização, possibilitando a renovação e/ou ventilação de ar no salão, bem como saídas de emergência.

ESCOTILLAS

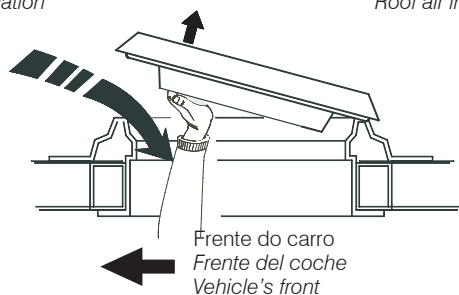
Las escotillas presentan 4 posiciones de utilización, posibilitando la renovación y/o ventilación de aire en el salón, así como salidas de emergencia.

ROOF AIR INTAKE

Roof air intake, shows 4 working positions, allowing the passengers' compartment air renovation/breathing renew, such as emergency exit.

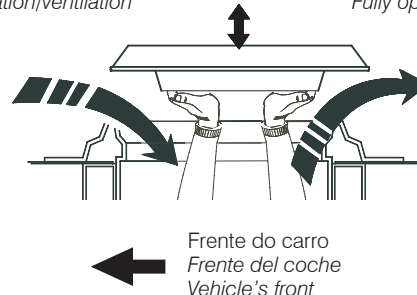
Ventilação
Ventilación
Ventilation

Tomada de ar
Entrada de aire
Roof air intake



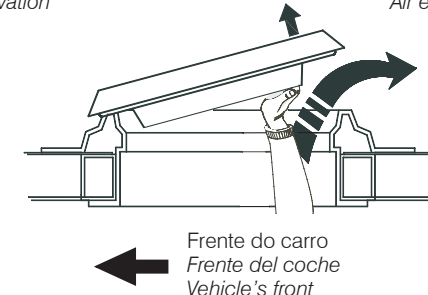
Ventilação / Renovação
Ventilación / Renovación
Renovation/ventilation

Totalmente aberta
Totalmente abierta
Fully opened



Renovação
Renovación
Renovation

Saída de ar
Salida de aire
Air exit



SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**SAÍDA DE EMERGÊNCIA DA TOMADA DE AR
(SOMENTE EM CARROS URBANOS)****Para abrir:**

- 1- Abra a saída na posição totalmente aberta.
- 2- Rompa o lacre (Fig.1).
- 3- Afaste a alavanca e empurre a tampa para cima.

Para rearmá-la:

- 1- Com a tampa totalmente aberta, posicione-a sobre os suportes de encaixe.
- 2- Puxe a alavanca e encaixe a tampa.
- 3- Certifique-se de que a tampa encaixou no suporte, empurrando-a, simulando sua abertura.
- 4- Reinstale o lacre.



OBSERVAÇÃO: Verifique a perfeita vedação da borracha para evitar a entrada de água.

SALIDAS DE EMERGENCIA**SALIDA DE EMERGENCIA DE LA ESCOTILLA
(SOLAMENTE EN COCHES URBANOS)****Para abrir:**

- 1- Abra la salida en la posición totalmente abierta.
- 2- Rompa el lacre (Fig.1).
- 3- Aparte la palanca y empuje la tapa para arriba.

Para rearmarla:

- 1- Con la tapa totalmente abierta, posicónela sobre los soportes de encaje.
- 2- Tire la palanca y encaje la tapa.
- 3- Certifíquese de que la tapa encajó en el soporte, empujándola, simulando su abertura.
- 4- Reinstale el lacre.



OBSERVACIÓN: Verifique el perfecto sellado de la goma para evitar la entrada de agua.

EMERGENCY EXITS**ROOF AIR INTAKE EMERGENCY EXIT
(ONLY FOR CITY / COMMUTER BUSES)****In order to open:**

- 1- Open the exit on completely opened position.
- 2- Break the seal (Fig.1).
- 3- Move the lever away and push the cover up.

In order to re-arm it:

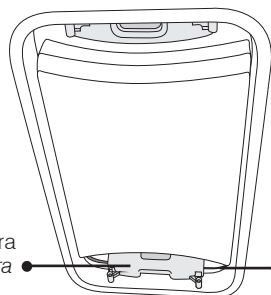
- 1- Leave the cover completely opened, put it over the fitting support.
- 2- Pull the lever and fit the cover.
- 3- Make sure that the cover entered into the support, pushing it, simulating its opening.
- 4- Reassemble the seal.



NOTE: Check for perfect rubber sealing to prevent water in.

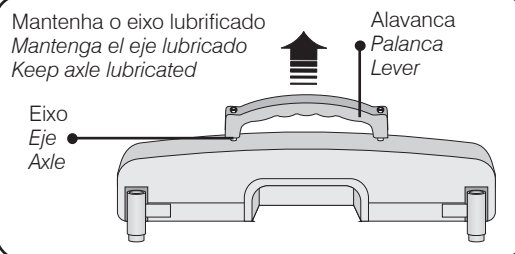
Fig.1

Saída de emergência
Salida de emergencia
Emergency exit



Mecanismo de abertura
Mecanismo de abertura
Opening mechanism

Caso a borracha venha a ressecar, a mesma deve ser substituída.
Si la goma se reseca, ella debe ser sustituida.
In case the rubber sealing is dried out, it should be replaced.



Mantenha o eixo lubrificado
Mantenga el eje lubricado
Keep axle lubricated

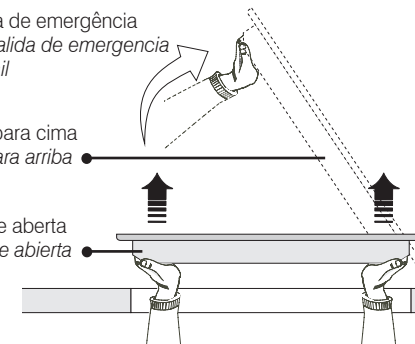
Alavanca
Palanca
Lever

Eixo
Eje
Axle

Detalhe da abertura da saída de emergência
Detalle de la abertura de la salida de emergencia
Emergency exit opening detail

Empurre para cima
Empuje para arriba
Pull it up

Posição totalmente aberta
Posición totalmente abierta
Full open position



IMPORTANTE: Semestralmente, deverá ser realizada uma verificação dos mecanismos, efetuando-se a remoção do lacre, acionando o sistema e efetuando a expulsão da tomada de ar



IMPORTANTE: Deberá ser realizada, semestralmente, una verificación de los mecanismos, efectuando la remoción del lacre, accionando el sistema y efectuando la retirada de la



IMPORTANT: A mechanism check-up must be performed twice a year, by removing the seal, activating the system, and taking out the fresh air intakegrille for inspection. When reassembling it,



para conferência. Na remontagem, deverão ser observadas as orientações descritas no manual de manutenção da carroceria do veículo, bem como os mecanismos deverão ser lubrificados com óleo spray.

toma de aire para verificar. En el remonte, deberán ser observadas las orientaciones descritas en el manual de manutención de la carrocería del vehículo, así como los mecanismos deberán ser lubricados con aceite en spray.

lubricate the mechanisms using oil spray and follow the instructions provided in the vehicle body maintenance manual.

MARTELO DE EMERGÊNCIA (Fig.3)

- 1- Retire o lacre.
- 2- Segure o martelo pela extremidade do cabo e bata com a parte pontiaguda para quebrar o vidro.

MARTILLO DE EMERGENCIA (Fig.3)

- 1- Retire el lacre.
- 2- Afirme el martillo por la extremidad del cabo y golpee con la parte puntiaguda para quebrar el vidrio.

EMERGENCY HAMMER (Fig.3)

- 1- Remove the sealing.
- 2- Secure the hammer through the cable extremity and smash with the sharp part in order to break the glass.

MECANISMO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (Fig.4)

- 1- Retire o lacre (capa).
- 2- Mova a alavanca do mecanismo e empurre o vidro.

MECANISMO DE SALIDA DE EMERGENCIA (Fig.4)

- 1- Retire el lacre (capa).
- 2- Mueva la palanca del mecanismo y empuje el vidrio.

EMERGENCY EXIT MECHANISM (Fig.4)

- 1- Remove the sealing (cover).
- 2- Move the mechanism's lever and push the glass.

VÁLVULA DE EMERGÊNCIA (Fig.5)

Estão localizadas junto às portas e na frente do veículo, acesso pela grade frontal.

VÁLVULA DE EMERGENCIA (Fig.5)

Están localizadas junto a las puertas y en la parte delantera del vehículo, teniendo su acceso por la rejilla frontal.

EMERGENCY VALVE (Fig.5)

They are located by the doors and at the front of the bus, and are accessible via front grille.



OBSERVAÇÃO: Informações adicionais poderão ser encontradas nos adesivos orientativos localizados junto às saídas de emergência do veículo.



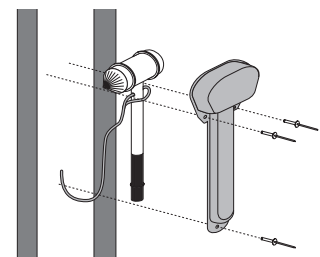
OBSERVACIÓN: Informaciones adicionales podrán ser encontradas en los adhesivos orientadores localizados en las salidas de emergencia de vehículo.



NOTE: Further information can be found on the guiding adhesives, placed on the emergency exits of the vehicle.

Fig.3

Martelo de emergência (janelas)
Martillo de emergencia (ventanas)
Emergency hammer (windows)



Martelo de emergência (teto solar)
Martillo de emergencia (techo solar)
Emergency hammer (sky window)

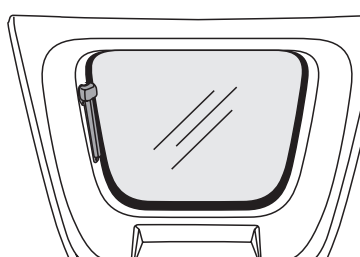


Fig.4

Mecanismo de emergência
Mecanismo de emergencia
Emergency mechanism

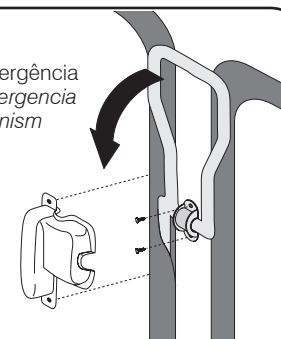
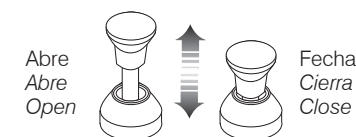


Fig.5

Válvula de alívio (emergência)
Válvula de alívio (emergencia)
Relief valve (emergency)



**PORTINHAS DE INSPEÇÃO E
BAGAGEIROS****PROCEDIMENTOS PARA SUBSTITUIÇÃO**

- 1- Com auxílio de uma chave de boca ou similar afrouxe e remova os parafusos que fixam as portinholas à estrutura e aos seus elementos de articulação, como dobradiças e pistões mola-gás, por exemplo.
- 2- Monte o novo painel, fixando novamente os elementos de articulação.
- 3- Realize o aperto parcial dos parafusos para permitir seu alinhamento com as demais saias do veículo, respeitando as folgas existentes.
- 4- Aperte firmemente os parafusos para que não haja posterior afrouxamento.

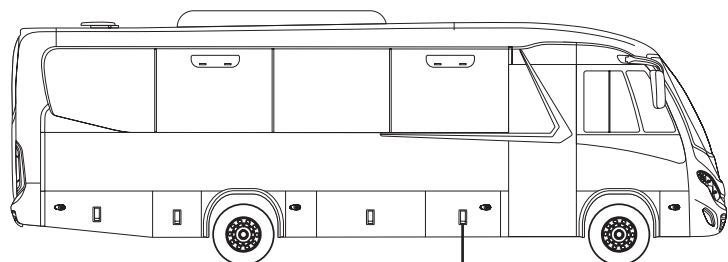
**PORTEZUELAS DE INSPECCIÓN Y
MALETEROS****PROCEDIMIENTOS PARA SUSTITUCIÓN**

- 1- Con el auxilio de una llave de tuerca o similar afloje y retire los tornillos que fijan las portezuelas a la estructura y a sus elementos de articulación, como bisagras y pistones resorte a gas, por ejemplo.
- 2- Monte el nuevo panel, fijando nuevamente los elementos de articulación.
- 3- Realice el apriete parcial de los tornillos para permitir su alineamiento con las otras faldas del vehículo, respetando las aberturas existentes.
- 4- Apriete firmemente los tornillos para que no haya posterior aflojamiento.

**LUGGAGE COMPARTMENT AND
INSPECTION DOORS****REPLACEMENT PROCEDURES**

- 1- With the help of a wrench or similar loose and remove the screws that fix the compartment doors to the structure and its articulation parts, such as hinges and gas-spring pistons, as example.
- 2- Assembly the new panel, fixing again the articulation parts.
- 3- Tighten the screws partially in order to allow its alignment with the others surfaces, respecting the existent free space.
- 4- Tighten strongly the screws in order to avoid screws loosing after some time.

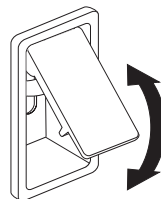
Detalhe dos mecanismos das portinholas
Detalle de los mecanismos de las portezuelas
Doors mechanisms detail



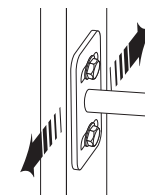
Regulagem do batente
Regulación del batiente
Jamb adjustment



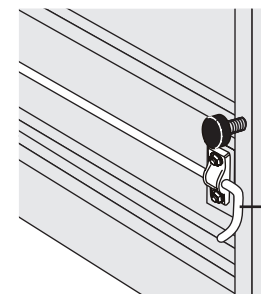
Detalhe do trinco da portinhola
Detalle del picaporte de la portezuela
Compartment door latch detail



Detalhe da regulagem do trinco
Detalle de la regulación del picaporte
Latch adjusting detail



Pino de engate do varão
Perno de enganche de la vara
Rod couple pin



Varão do trinco
Vara del picaporte
Latch rod



PORTINHOLA TRASEIRA

PORTEZUELA TRASERA

REAR DOOR



OBSERVAÇÃO: Verifique periodicamente o sistema de trava da portinhola traseira e providencie a regulagem, quando necessário.

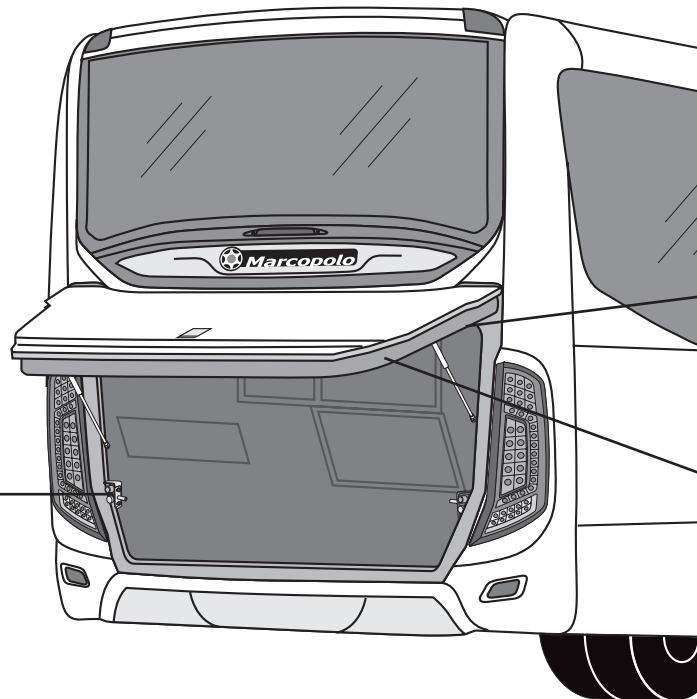
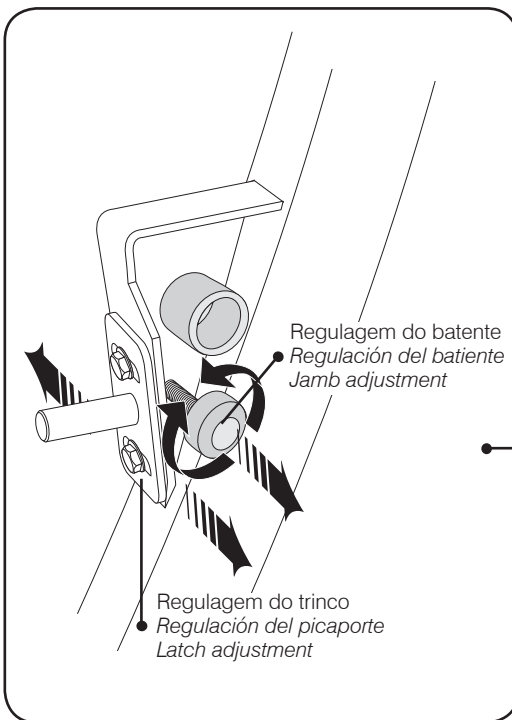


OBSERVACIÓN: Verifique periódicamente el sistema de traba de la portezuela trasera y haga la regulación, cuando sea necesaria.

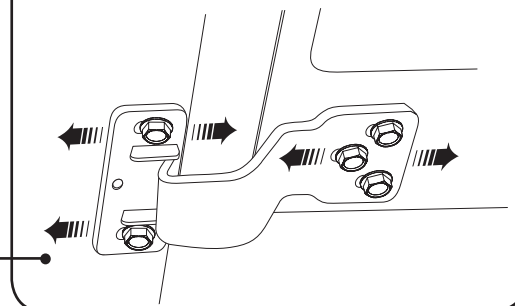


NOTE: Check periodically the lock system of the rear door and provide its regulation, when necessary.

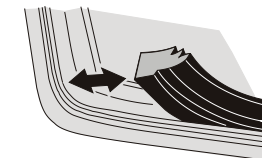
Detalhe do mecanismo da portinhola traseira
Detalle del mecanismo de la portezuela trasera
Rear door mechanism detail



Detalhe da dobradiça da portinhola
Detalle de la bisagra de la portezuela
Compartment door hinge detail



Montagem da borracha de vedação
Montaje de la goma de sellado
Rubber sealing assembly



OBSERVAÇÃO: É importante manter o sistema de fechadura sempre limpo e lubrificado.



OBSERVACIÓN: Es importante mantener el sistema de la cerradura siempre limpio y lubricado.



NOTE: It is important to keep the locking system clean and lubricated as always.



TAMPAS DE INSPEÇÃO E ACESSO**TAPAS DE INSPECCIÓN Y ACCESO****ACCESS AND INSPECTION COVER**

OBSERVAÇÃO: Para retirar a tampa de inspeção, utilize uma chave de fenda.



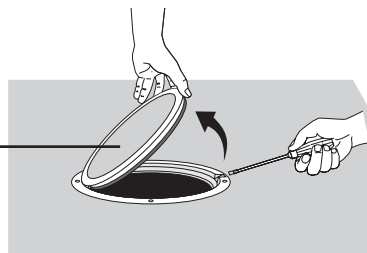
OBSERVACIÓN: Para retirar la tapa de inspección, utilice un destornillador.



NOTE: In order to remove the inspection cover, hand a screwdriver.

Detalhe da remoção da tampa
Detalle de la retirada de la tapa
Detail of the cover removal

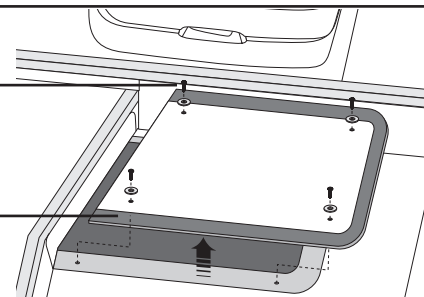
Tampa de inspeção
Tapa de inspección
Inspection cover



Detalhe da remoção da tampa de acesso à caixa de câmbio
Detalle de la retirada de la tapa de acceso a la caja de cambio
Inspection cover detail to gear shift box

Parafuso de fixação
Tornillo de fijación
Tightening screw

Borracha de vedação
Goma de sellado
Sealing rubber

**VIDRO TRASEIRO****VIDRIO TRASERO****REAR WINDSCREEN****SUBSTITUIÇÃO DO VIDRO TRASEIRO****SUSTITUCIÓN DEL VIDRIO TRASERO****REAR WINDSCREEN REPLACEMENT**

Os procedimentos para a substituição do vidro traseiro (vigia), são os mesmos utilizados para a substituição do para-brisa, conforme página 16.

Los procedimientos para la sustitución del vidrio trasero (vigia), son los mismos usados para la sustitución del parabrisas, conforme la página 16.

Procedures for rear windscreen replacement are the same used for the front windscreen replacement, according to page 16.



OBSERVAÇÃO: Para limpeza do vidro traseiro use álcool isopropílico ou benzina.

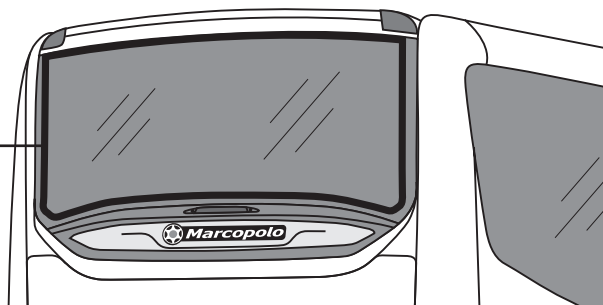


OBSERVACIÓN: Para la limpieza del vidrio trasero use alcohol isopropílico o bencina.



NOTE: In order to clean the rear windscreen, use isopropyl alcohol or benzine.

Borracha de vedação
Goma de sellado
Sealing rubber



LIMPADORES DE PARA-BRISA**MANUTENÇÃO DO SISTEMA**

ATENÇÃO: Os limpadores de para-brisas são peças importantes para a segurança ao dirigir um veículo, portanto é necessário mantê-los sempre em bom estado. É importante uma verificação periódica em todo o sistema (motor, barras de transmissão, mancais, braços e palhetas). Verificar folgas, alinhamentos, fixação, lubrificação, etc. Não se deve esperar a chuva chegar para fazer esta verificação, pois quando chove os mecanismos devem estar em perfeito estado.

Palhetas do sistema limpador de para-brisa:

Sugerimos que as palhetas sejam verificadas visualmente cada vez que o setor de manutenção fizer o recarregamento do fluido limpador de para-brisa no reservatório para tal fim, visando detectar resíduos impregnados na borracha e possíveis deformações devido a choques frontais com objetos.

A utilização do fluido limpador de para-brisa tende a melhorar a vida da borracha da palheta, pois possui substâncias desengraxantes e detergentes que eliminam de forma mais efetiva, resíduos depositados sobre o vidro do para-brisa.

Quando da verificação visual da palheta, sugere-se a limpeza da borracha utilizando um pano macio, embebido no próprio líquido que será colocado no reservatório de água para o sistema limpador de para-brisa. Pode-se também utilizar uma solução de álcool etílico para realizar esta limpeza.



IMPORTANTE: A periodicidade de substituição da palheta dependerá muito das condições de utilização da mesma, normalmente temos como recomendação, a substituição a cada 12 meses, caso não aparecer previamente algum sintoma de desgaste prematuro e que dificulte a visibilidade do condutor.

LIMPIADORES DE PARABRISAS**MANUTENCIÓN DEL SISTEMA**

ATENCIÓN: Los limpiadores de parabrisas son piezas importantes para la seguridad al dirigir un vehículo, por lo tanto, es necesario mantenerlos siempre en buen estado. Es importante que se haga una verificación periódica en todo el sistema (motor, barras de transmisión, chumaceras, brazos y plumillas). Verifique holguras, alineamientos, fijación, lubricación, etc. No debe esperar la lluvia llegar para hacer esta verificación, pues cuando llueve los mecanismos deben estar en perfecto estado.

Plumillas del sistema limpiador de parabrisas:

Sugerimos que las plumillas sean verificadas visualmente cada vez que el sector de mantenimiento haga el recargamento del fluido limpiador de parabrisas en el depósito para tal fin, con el objetivo de detectar residuos impregnados en la goma y posibles deformaciones debido a choques frontales con objetos.

La utilización del fluido limpiador de parabrisas tiende a mejorar la vida de la goma de la plumilla, pues posee sustancias desengrasadoras y detergentes que eliminan de forma más efectiva, los residuos depositados sobre el vidrio del parabrisas.

En lo que se refiere a la verificación visual de la plumilla, se sugiere la limpieza de la goma utilizando un paño suave embebido en el propio líquido que será colocado en el depósito de agua para el sistema limpiador de parabrisas. Se puede utilizar también una solución de alcohol etílico para realizar esta limpieza.



IMPORTANTE: La periodicidad de sustitución de la plumilla dependerá mucho de las condiciones de utilización de la misma, normalmente tenemos como recomendación, la sustitución a cada 12 meses, en el caso de que no aparezcan previamente algunos síntomas de desgaste prematuro y que dificulten la visibilidad del conductor.

WINDSHIELD WIPERS**SYSTEM MAINTENANCE**

ATTENTION: The windshields are important for safety when driving a car, so it is necessary to keep them always in good shape. It is important to check the whole system in a regular basis (motor, transmission bars, bearings, arms and blade). Check for gaps, alignments, attachment, lubrication, etc. One should not wait for rain to do this checking, because when it rains the mechanisms must be in perfect shape.

Windshield wiper system blades:

We suggest that the blades shall be frequently checked visually, maintenance staff refills the windshield wiper cleaner fluid bottle, in order to find out residues bonded on the rubber and any deformations due to head-on collisions.

The use of windshield wiper cleaner fluid helps improving the durability of the blade rubber, because it has degreasing substances and detergents that eliminate, in a more effective way, residues deposited on the windshield.

As for the visual verification of the blade, it is suggested to clean the rubber using a soft cloth dampened with the same liquid put in the water tank for the windshield wiper system. Also an ethyl alcohol solution can be used for cleaning.



IMPORTANT: How often one has to replace the blade depends on its utilization conditions, we usually recommend its replacement every 12 months in case no signs of untimely abrasion show up and decrease the driver visibility.





OBSERVAÇÃO: Não existe nenhum tipo de “lubrificação” a fazer nas palhetas, a composição da borracha é feita para evitar esta necessidade.

Braços

Não existe nenhuma manutenção efetiva a fazer. Como sugestões para uma longa vida útil temos:

Atentar para o torque especificado e mantê-lo constante.

Os braços nunca deverão ser retirados utilizando movimentos radiais ao eixo, mas sim normais ao mesmo.

Motor

Além dos torques de fixação à carroceria e à manivela motora, o motor está projetado para suportar todos os esforços normais de um conjunto limpador de para-brisa.

Não existe nenhum tipo de manutenção mecânica a fazer.

A sugestão é incluir o motor do sistema limpador de para-brisa na manutenção elétrica do veículo. Esta verificação baseia-se na visualização do perfeito acoplamento e condições das conexões elétricas (plugs) limpando-as caso haja algum tipo de incrustação e demais atividades realizadas durante a manutenção preventiva de componentes elétricos de um veículo.



IMPORTANTE: Algumas sugestões devem ser levadas em conta durante a lavagem do veículo:

Não utilizar sobre a palheta do limpador, produtos à base de soda cáustica (tipo Solopan) ou desengraxantes que possam vir a agredir a borracha da palheta.



IMPORTANTE: Proteger a palheta quando da lavagem do veículo em máquinas de lavagem automática, que contenham rolos com cerdas, que podem vir a prender-se entre os arcos da palheta e danificá-los.



OBSERVACIÓN: No existe ningún tipo de “lubricación” que se deba hacer en las plumillas, la composición de la goma está hecha para evitar esta necesidad.

Brazos

No existe ninguna mantenimiento efectiva que deba ser efectuada. Como sugerencias para una vida útil larga tenemos:

Preste atención en el torque especificado y manténgalo constante.

Los brazos nunca deberán ser retirados utilizando movimientos radiales al eje y sí normales al mismo.

Motor

Además de los torques de fijación a la carrocería y a la manivela motora, el motor está proyectado para soportar todos los esfuerzos normales del conjunto limpador de parabrisas.

No existe ningún tipo de mantenimiento mecánica que deba ser hecha.

La sugerencia es que Incluya el motor del sistema limpador de parabrisas en la mantenimiento eléctrica del vehículo. Esta verificación se basa en la visualización del perfecto acoplamiento y condiciones de las conexiones eléctricas (plugs) limpiándolas en el caso de que haya algún tipo de incrustación y otras actividades realizadas durante la mantenimiento preventiva de componentes eléctricos de un vehículo.



IMPORTANTE: Algunas sugerencias deben ser levadas en cuenta durante el lavado del vehículo:

No utilice sobre la plumilla del limpador, productos a base de soda cáustica (tipo Solopan) o desengrasadores que puedan agredir la goma de la plumilla.



IMPORTANTE: Proteja la plumilla cuando el vehículo sea lavado en máquinas de lavado automáticas, que tengan rodillos con cerdas, que puedan quedar presas entre los arcos de la plumilla y así dañarla.



Note: There is no kind of “lubrication” to be applied on the blades; the composition of the rubber makes it unnecessary.

Arms

There is no maintenance to be done, for a longer useful life we suggest:

Pay attention to the specified torque and keep it steady.

The arms must be removed with normal movements rather than radial ones.

Motor

Besides attaching torques to the bus body and motor crank torque, the motor has been designed to go under all kinds of efforts that are normal to a windshield wiper set.

There is no kind of maintenance to be done.

Suggestions: Include the windshield wiper system motor to the electrical maintenance plan. This checking is based on the visualization of the perfect coupling and conditions of the electrical connections (plugs), cleaning them when any kind of incrustation is found, and further activities performed in the preventive maintenance of a car's electrical components.



IMPORTANT: Some suggestions must be kept in mind when washing the car:

Do not use caustic sodium hydroxide based products (like Solopan) on the windshield wiper blade, nor degreasing products that may harm the blade rubber.



IMPORTANT: Protect the blades when washing the bus in an automatic bus wash that has brushes with bristles that may get stuck in the blade arms and damage them.

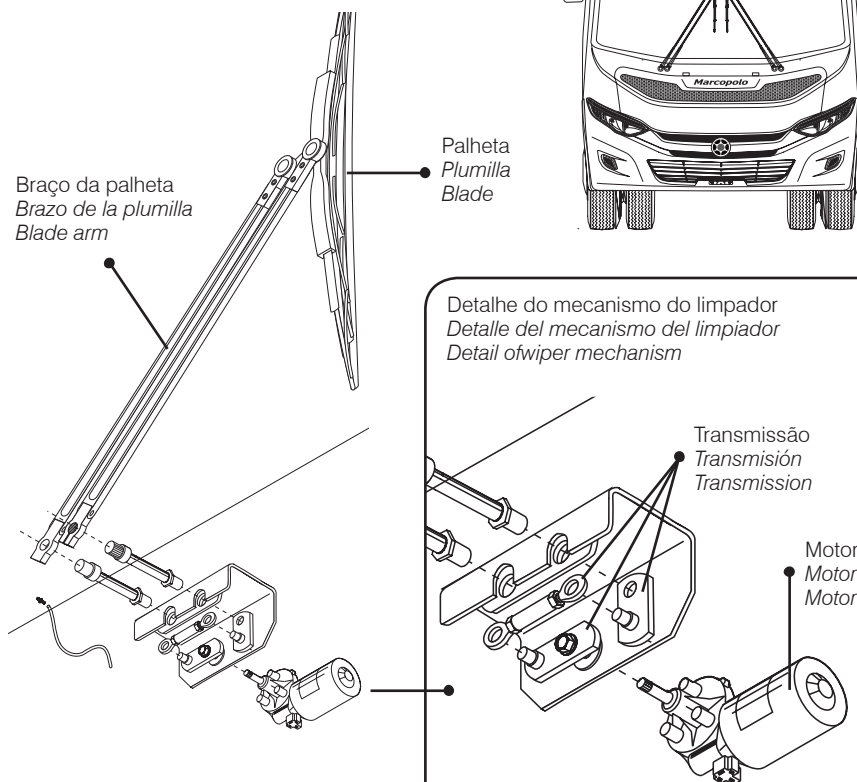


TIPOS DE LIMPADORES

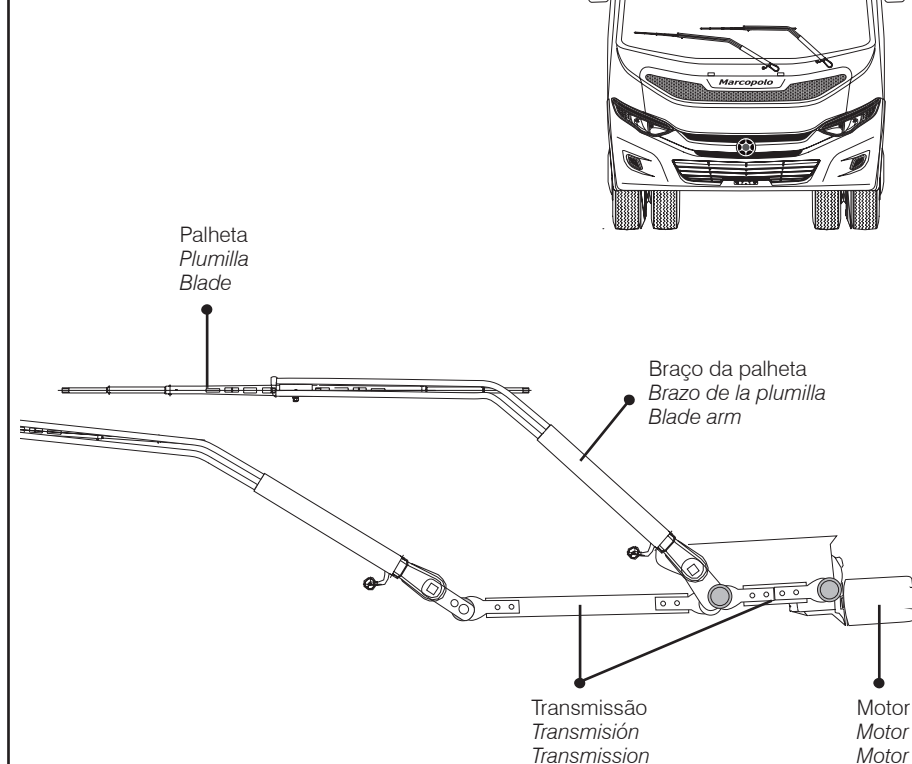
TIPOS DE LIMPIADORES

TYPES OF WINDSHIELD WIPERS

Limpador Pantográfico
Limpiador Pantográfico
Pantographic Windshield Wiper



Limpador Radial
Limpiador Radial
Radial Wiper



OBSERVAÇÃO: Para evitar a queima dos motores dos limpadores, siga as instruções e mantenha sempre ajustados, lubrificados e reapertados os mecanismos.



OBSERVACIÓN: Para evitar que los motores de los limpiadores se quemen, siga las instrucciones y mantenga siempre ajustados, lubricados y reapretados los mecanismos.



NOTE: In order to avoid the windscreen wiper motor failure, follow the instructions and keep the mechanisms always adjusted, lubricated and retighten.



REGULAGENS DO MECANISMO

OBSERVAÇÃO: Antes de ligar o mecanismo para verificar a varredura, é importante que o para-brisa esteja limpo de pó e de preferência umificá-lo com jatos d'água. Os para-brisas atuais, por força da legislação são laminados (duas ou mais camadas de vidro são unidas por uma película de acetato transparente) e sua superfície não tem mais a dureza dos para-brisas temperados, podendo riscar facilmente se ligado o mecanismo a seco e contendo pó abrasivo.

IMPORTANTE: A palheta deve estar perpendicular ao para-brisa e quando acionado o mecanismo, a mesma não deve tocar na guarnição de borracha. Lembramos que o motor na velocidade máxima e em alta velocidade do veículo, por força da pressão do vento, a varredura aumenta até 10% devido à elasticidade do sistema, portanto, não regular muito próximo da guarnição da borracha.

REGULACIONES DEL MECANISMO

OBSERVACIÓN: Antes de accionar el mecanismo para verificar la barredura, es importante que el parabrisas esté limpio de polvo y de preferencia humedecido por corros de agua. Los parabrisas actuales, por fuerza de la legislación son laminados (dos o más capas de vidrio son unidas por una película de acetato transparente) y su superficie no tiene más la dureza de los parabrisas temperados, pudiendo rayarse fácilmente si el mecanismo es accionado cuando está seco y conteniendo polvo abrasivo.

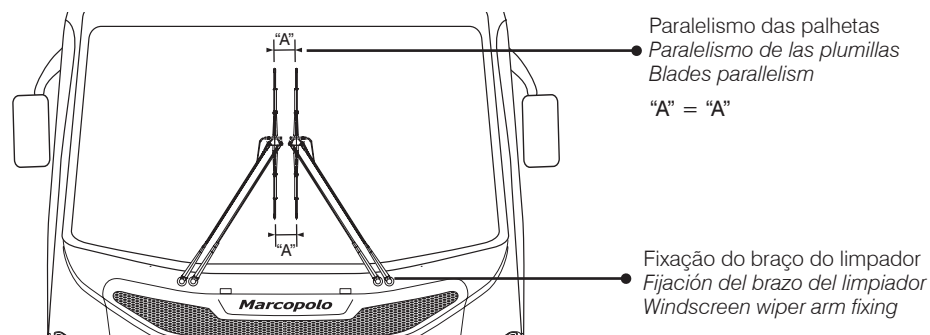
IMPORTANTE: La plumilla debe estar perpendicular al parabrisas y cuando el mecanismo es accionado, la misma no debe tocar la guarnición de goma. Le recordamos que el motor en velocidad máxima y con el vehículo en alta velocidad, por fuerza de la presión del viento, la barredura aumenta hasta en un 10% debido a la elasticidad del sistema, por lo tanto, no regule la plumilla muy cerca de la guarnición de goma.

MECHANISM REGULATIONS

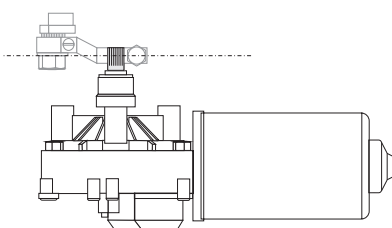
NOTE: Before turning on the mechanism to check the scan make sure that the windshield is free of dust and preferably moist (use water squirts). Nowadays, due to legislation, windshields are laminated (two or more glass layers joined together by a transparent acetate film) and its surface no longer has the hardness of the tempered windshields, being subject to scratches if the mechanism is turned on while dry and containing abrasive powder.

IMPORTANT: The blade must be perpendicular to the windshield and when the mechanism is working on, and then its blade must not touch the rubber trim. Remember that the motor at its top speed Remember that, due to wind pressure, the scan may increase up to 10% due to system elasticity when the motor is at its maximum speed and the bus is on high speed, so do not regulate it too close to the rubber garrison.

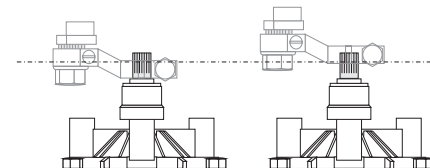
Detalhes de regulagem do limpador pantográfico
Detalles de regulación del limpiador pantográfico
Pantographic windscreen wiper adjustment detail

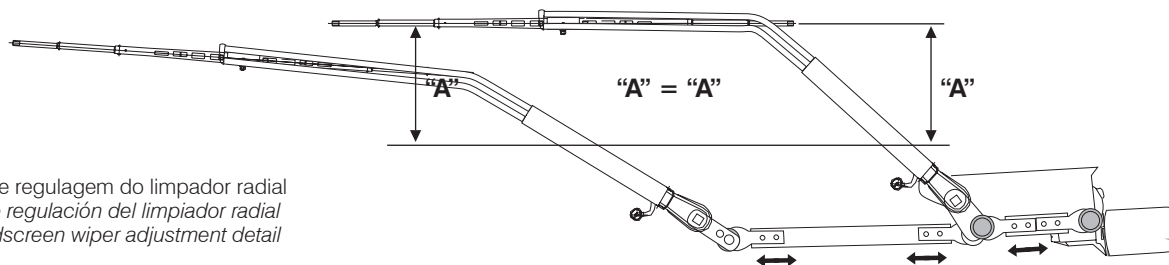


Posicionamento correto da manivela
Posicionamiento correcto de la manivela
Correct placing of the crank



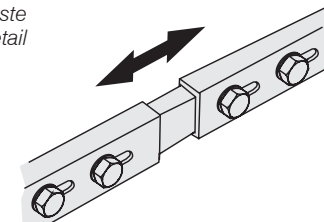
Posicionamento incorreto da manivela
Posicionamiento incorrecto de la manivela
Incorrect placing of the crank





Detalhes de regulagem do limpador radial
 Detalles de regulación del limpiador radial
 Radial windscreen wiper adjustment detail

Detalhe do ajuste
 Detalle del ajuste
 Adjustment detail



OBSERVAÇÃO: As folgas no mecanismo têm um efeito multiplicador no esforço de destruição da resistência dos componentes do limpador de para-brisas, criando o que chamamos de chicoteamento, que abrevia sensivelmente a durabilidade do sistema.

- É importante analisar a lubrificação periódica nas partes móveis (semestralmente), evitando o desgaste precoce dos mancais e articulações.
- Para que o motorista tenha boa visibilidade ao dirigir, é importante que os para-brisas estejam perfeitamente limpos, livres de riscos, manchas de óleos, etc. Os mesmos devem ser lavados com detergentes neutros (PH em torno de 7), ou somente com água limpa. Deve-se evitar detergentes à base de petróleo, pois estes derivados atacam e destroem as borrachas dos limpadores, prejudicando sua finalidade.
- Considerando que os limpadores de para-brisa permanecem 24 horas do dia sofrendo influência do ozônio, raios ultravioletas, maresia, calor, frio, etc. com frequência e intensidade diferentes, dependendo da região, sua vida útil, em boas condições de funcionamento, têm seus limites. Portanto, é necessário revisar periodicamente o perfeito estado dos limpadores de para-brisa e não hesitar em trocá-los quando os mesmos apresentam limpeza defeituosa e o defeito não for de fácil identificação.
- Lembre-se, o limpador de para-brisa é o item de segurança de menor custo em um veículo.



OBSERVACIONES: Las holguras en el mecanismo tienen un efecto multiplicador en el esfuerzo de destrucción de la resistencia de los componentes del limpiador de parabrisas, creando lo que llamamos de chicoteamiento, que abrevia sensiblemente la durabilidad del sistema.

- Es importante analizar la lubricación periódica en las partes móviles (semestralmente), evitando el desgaste precoz de los cojinetes y articulaciones.
- Para que el conductor tenga una buena visibilidad al dirigir, es importante que los parabrisas estén perfectamente limpios, libres de rayaduras, manchas de aceites, etc. Los mismos deben ser lavados con detergentes neutros (PH en torno de 7), o solamente con agua limpia. Se deben evitar detergentes a base de petróleo, pues estos derivados atacan y destruyen las gomas de los limpiadores, perjudicando su finalidad.
- Considerando que los limpiadores de parabrisas permanecen 24 horas del día sufriendo influencia del ozono, rayos ultravioletas, humedad que el mar provoca, calor, frío, etc. con frecuencia e intensidad diferentes, dependiendo de la región, su vida útil, en buenas condiciones de funcionamiento, tiene sus límites. Por lo tanto, es necesario revisar periódicamente el perfecto estado de los limpiadores de parabrisas y no dudar en cambiarlos cuando ellos empiecen a hacer una limpieza defectuosa y el defecto no sea fácil de identificar.
- Recuerde, el limpiador de parabrisas es el ítem de seguridad de menor costo en un vehículo.



NOTES: The gaps between the mechanisms intensify the damage of the windshield wiper components, creating a so-called "whipping" that reduces the system durability.

- Periodic lubrication (every six months) on moving parts is also important in order to avoid premature wearing of bearings and articulations.
- Windshields must always be clean, free of dirt, oil, scratches, etc. so the driver always has good seeing reach field when driving. They must be washed with com neuter detergent (pH around 7), or clean water only. Petroleum based detergents must be avoided, since they rust the wiper blade rubber, damaging its performance.
- Considering that windshield wiper blades are constantly under the influence of ozone, ultraviolet rays, corrosive sea air, heat, cold, etc., depending on the area, they must go under frequent technical reviews, and be replaced whenever necessary.
- Remind that windshield wipers are the least expensive security item on a vehicle.



PORTA ESTEPE**Passos para retirar o estepe**

- 1- Solte parcialmente o parafuso de fixação do estepe.
- 2- Libere o engate de fixação do porta estepe.
- 3- Puxe o estepe parcialmente para frente, para poder baixar o conjunto do porta estepe.
- 4- Solte e retire o parafuso de fixação.
- 5- Retire o estepe.

Para recolocar o estepe, utilize o processo inverso ao descrito acima.

PORTA RUEDA DE REPUESTO**Pasos para retirar la rueda de repuesto**

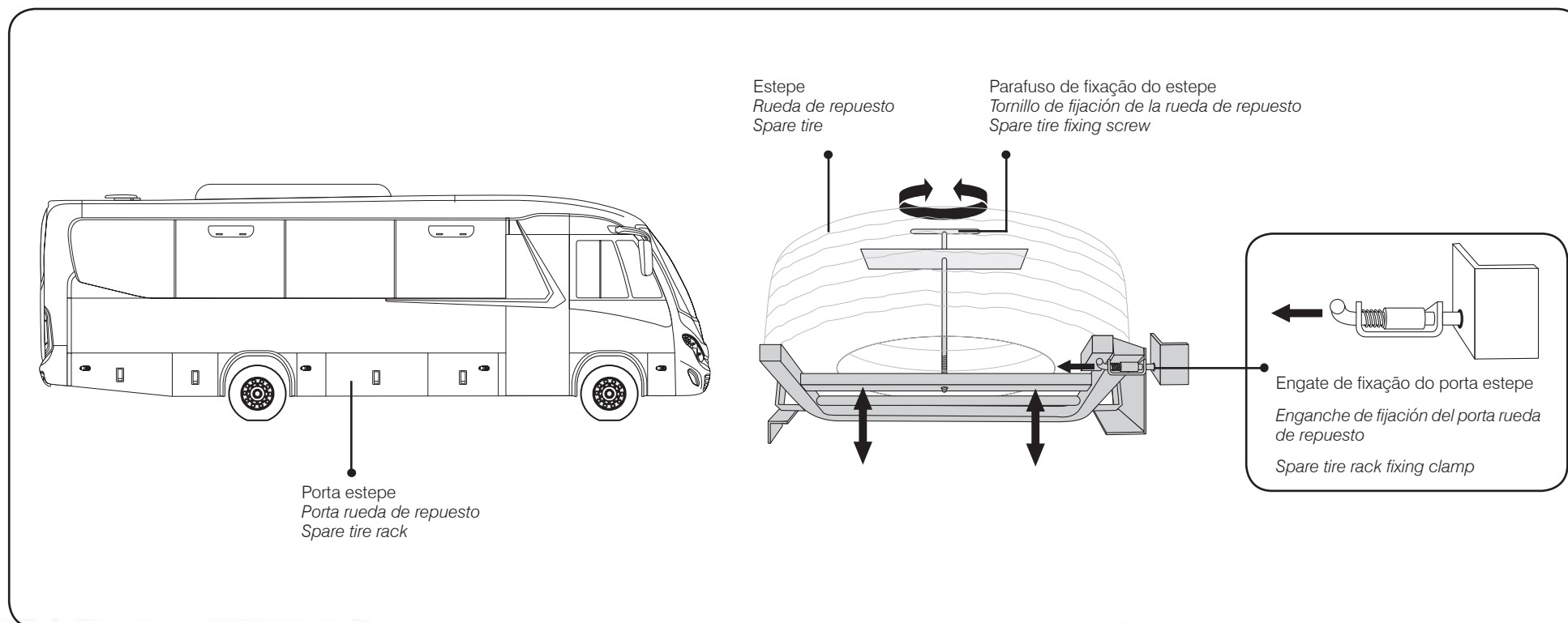
- 1- Suelte parcialmente el tornillo de fijación de la rueda de repuesto.
- 2- Libere el enganche de fijación del porta rueda de repuesto.
- 3- Jale la rueda de repuesto parcialmente para el frente, para poder bajar el conjunto del porta rueda de repuesto.
- 4- Suelte y retire el tornillo de fijación.
- 5- Retire la rueda de repuesto.

Para recolocar la rueda de repuesto, use el proceso inverso al descrito arriba.

SPARE TIRE CASE**Spare tire removal steps**

- 1- Release partially the spare tire fixing screw.
- 2- Release the spare tire rack fixing clamp.
- 3- Pull the spare tire partially to the front, in order to lower the spare tire rack assembly.
- 4- Release and remove the fixing screw.
- 5- Remove the spare tire.

In order to put the spare tire back, use the inverse process than the showed above.



ESPELHOS RETROVISORES EXTERNOS

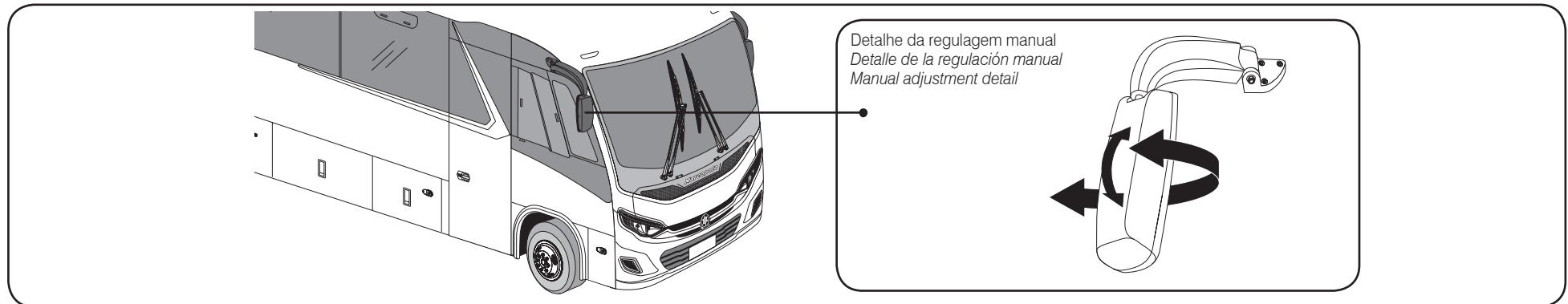
Os espelhos retrovisores externos são convexos e com acabamento em plástico. Devem ser reapertados a cada seis meses.

ESPEJOS RETROVISORES EXTERNOS

Los espejos retrovisores externos son convexos y con acabado en plástico. Deben ser reapretados a cada seis meses.

EXTERNAL REAR VIEW MIRROR

External rearview mirrors are convex and have a plastic finishing. They should be retightened every six months.

**COMPARTIMENTO DA BATERIA****BATERIAS**

A gaveta das baterias possui uma trava. Essa trava, quando solta, não permite o fechamento da tampa da portinhola do compartimento.

COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA**BATERÍAS**

El cajón de las baterías posee una traba. Esa traba, cuando está suelta, no permite el cierre de la tapa de la portezuela del compartimento.

BATTERY COMPARTMENT**BATTERIES**

Battery drawer has a lock system. If that lock is loosen, it hinders the closure of that specific compartment.



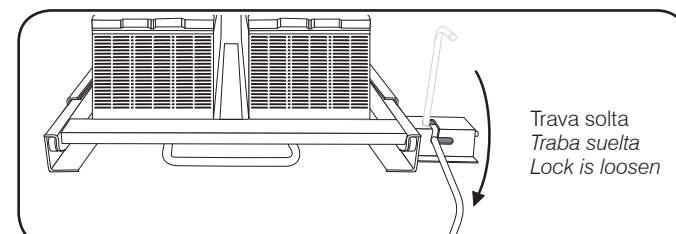
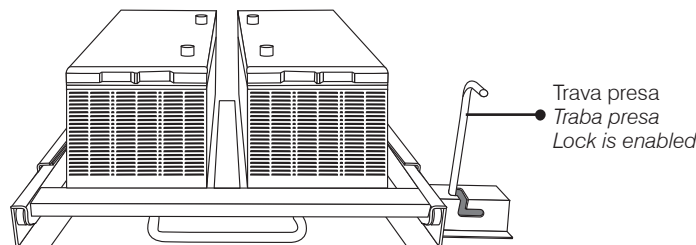
ATENÇÃO: Sempre que estiverem finalizadas as atividades de manutenção neste compartimento, é de suma importância verificar se o mecanismo está corretamente travado.



ATENCIÓN: Siempre que estén finalizadas las actividades de mantenimiento en este compartimento, es sumamente importante verificar si el mecanismo está correctamente trabado.



ATTENTION: When you finish the service in this compartment, it is very important to check if the mechanism is locked correctly.



**Atenção aos riscos na manipulação das baterias:**

- Acender fósforos próximo à bateria poderá fazer explodir os gases nela contidos. Use uma lanterna se precisar mais iluminação no compartimento.
- A bateria contém ácido que causa queimaduras. Não entre em contato com o ácido. Se houver contato acidental do ácido com os olhos ou a pele, lave a superfície com água em abundância e procure assistência médica imediatamente.
- Para minimizar o perigo de atingir os olhos, sempre que manipular as baterias, utilize óculos de proteção.
- A Marcopolo não se responsabilizará por acidentes causados por negligência ou manipulação incorreta das baterias.

**Atención a los riesgos en la manipulación de las baterías:**

- Encender fósforos cerca de la batería podrá hacer explotar los gases que hay en ella. Use una linterna si necesita más iluminación en el compartimento.
- La batería contiene ácido que causa quemaduras. No entre en contacto con el ácido. Si hay contacto accidental del ácido con los ojos o la piel, lave la superficie con bastante agua y busque asistencia médica inmediatamente.
- Para minimizar el peligro de alcanzar los ojos, siempre que manipule baterías, use anteojos de protección.
- Marcopolo no se responsabilizará por accidentes causados por negligencia o manipulación incorrecta de las baterías.

**Caution to the risks of batteries handling:**

- To light fire matches next to the battery could make the gases explode. Use a nightlight/spotlight if you need more lighting in the compartment.
- Battery has an acid that causes burning. Do not enter in contact with the acid. If there is any accidental contact from the acid with the eyes or the skin, wash the surface with a lot of water and ask some medical assistance immediately.
- In order to minimize the danger to reach your eyes, always that you handle batteries, use protection glasses.
- Marcopolo will not be responsible for accidents caused by negligence or incorrect battery handling.

RECICLAGEM OBRIGATÓRIA DA BATERIA**RECICLAJE OBLIGATORIO DE LA BATERÍA****BATTERY OBLIGATORY RECYCLING****Atenção aos riscos do contato e com o chumbo**

- A solução ácida e o chumbo contidos na bateria, se descartados na natureza de forma incorreta, poderão contaminar o solo, o subsolo e as águas, bem como causar riscos à saúde do ser humano.
- No caso de contato acidental com os olhos ou com a pele, lavar imediatamente com água corrente e procurar orientação médica.
- Composição básica: chumbo, ácido sulfúrico diluído e plástico.

**Atención a los riesgos de contacto y con el plomo**

- La solución ácida y el plomo contenidos en la batería, si son botados en la naturaleza de forma incorrecta, podrán contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, así como causar riesgos a la salud del ser humano.
- En caso de contacto accidental con los ojos o con la piel, lave inmediatamente con agua corriente y busque orientación médica.
- Composición básica: plomo, ácido sulfúrico diluido y plástico.

**Be aware to get in touch with Lead**

- Acid solution and lead in the battery, if disposed in the nature incorrectly, can affect infect the ground, underground and waters, such as cause risks to human health.
- In case of accidental contact with eyes or skin, wash it immediately with flowing water and ask some medical orientation.
- Basic composition: Lead, dissolved sulfuric acid and plastic.



Devolva a bateria usada ao revendedor no ato da troca. Todo consumidor/usuário final é obrigado a devolver sua bateria usada a um ponto de venda. Não descarte-a no lixo.

Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de sua bateria usada e devolvê-la ao fabricante para reciclagem.

CUIDADOS COM COMPONENTES ELETRÔNICOS

Para evitar avarias nos componentes eletrônicos da instalação elétrica, não se deve desligar a bateria com o motor funcionando.

Nunca dê partida ao motor enquanto a bateria estiver desligada. Quando for efetuada uma carga, desligue a bateria do veículo. Desligue primeiramente o cabo negativo e depois o cabo positivo. Tenha cuidado para não inverter a posição dos cabos.

Ao voltar a ligar, instale primeiro o cabo positivo e depois o negativo.

CENTRAL ELÉTRICA

A central elétrica da carroceria está localizada acima do posto do condutor e dentro do painel.



OBSERVAÇÃO: Não utilize o compartimento da central elétrica para o transporte de objetos, pois poderá causar danos ao sistema elétrico.

Substituição de fusíveis



ATENÇÃO: Antes de substituir um fusível, desligue o interruptor do respectivo circuito.

Devuelva la batería usada al revendedor en el acto del cambio. Todo consumidor/usuario final es obligado a devolver su batería usada a un punto de venta. No la bote a la basura.

Los puntos de venta son obligados a aceptar la devolución de su batería usada y devolverla al fabricante para reciclaje.

CUIDADOS CON COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Para evitar averías en los componentes electrónicos de la instalación eléctrica, no debe desconectar la batería con el motor funcionando.

Nunca dé arranque al motor mientras la batería esté desconectada. Cuando sea efectuada una carga, desconecte la batería del vehículo. Desconecte primero el cable negativo y después el cable positivo. Tenga cuidado para no invertir la posición de los cables.

Al volver a conectar, instale primero el cable positivo y después el negativo.

CENTRAL ELÉCTRICA

La central eléctrica de la carrocería está localizada arriba del puesto del conductor y dentro del tablero.



OBSERVACIÓN: No use el compartimento de la central eléctrica para el transporte de objetos, pues podrá causar daños al sistema eléctrico.

Sustitución de fusibles



ATENCIÓN: Antes de substituir un fusible, apague el interruptor del respectivo circuito.

Give back your used battery to the battery shop when buying a new one. Every consumer/end user is obligated to give back the used battery to a selling shop. Do not put it in the trash.

Selling spots are obligated to accept your used battery devolution and send it to the manufacturer for recycling.

CARES WITH ELECTRONIC COMPONENTS

In order to avoid damages to electronic parts from the electric installation, you must not turn off the battery while the engine is working.

Never start the engine when the battery is turned off. When a charge is done, untie the battery to the vehicle. First, untie the negative/ground cable and after the positive. Be careful to NOT change the cables position.

When you tie again, install first the positive cable and after the negative.

ELECTRIC CENTRAL BOARD

Bus body electric central is placed above the driver's seat and inside the dashboard.



NOTE: Do not use the electric central compartment to carry objects; they could cause damages to electric system.

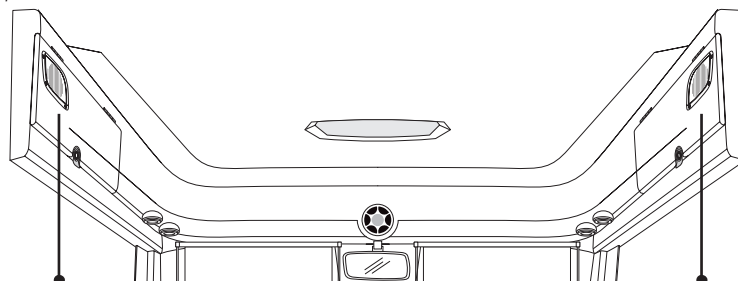
Fuses replacement



ATTENTION: Before replace a fuse, turn off the respective circuit switch.



Detalhe das centrais elétricas situadas acima do motorista
 Detalle de las centrales eléctricas situadas arriba del conductor
 Electric central detail placed over the driver



Compartmento da central eléctrica dos componentes destinados às funções de entretenimento

Compartmento da central eléctrica dos componentes funcionais da carroçeria

Compartmento de la central eléctrica de los componentes destinados a las funciones de entretenimiento

Compartmento de la central eléctrica de los componentes funcionales de la carrocería

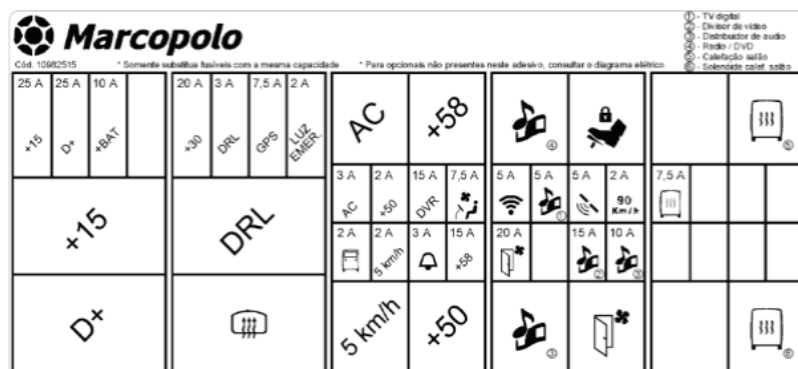
Compartment of electric central (power board) of the components of entertainment function

Compartment of electric central of the components of bus body

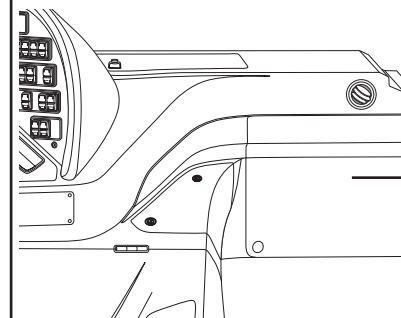
Detalhe do adesivo da central eléctrica

Detalle del adhesivo de la central eléctrica

Electric central detail placed in the dashboard



Detalhe da central eléctrica situada no painel
 Detalle de la central eléctrica situada en el tablero
 Electric central sticker detail



Compartmento da dentra eléctrica

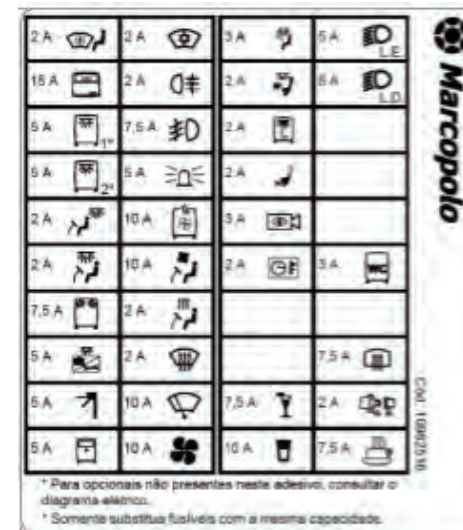
Compartmento de la dentra eléctrica

electric central compartment

Detalhe do adesivo da central eléctrica

Detalle del adhesivo de la central eléctrica

Electric central sticker detail



Um fusível queimado é visualmente identificado pelo seu filamento interno partido.

O fusível só deve ser trocado após descoberta a causa da sua queima (sobre-carga, curto-circuito, etc.) e por outro original de igual capacidade.

A capacidade dos fusíveis está relacionada com sua cor, a saber:

Un fusible quemado es visualmente identificado por su filamento interno partido.

El fusible sólo debe ser cambiado después de descubierta la causa de su quemada (sobre carga, corto circuito, etc.) y por otro original de igual capacidad.

La capacidad de los fusibles está relacionada con su color, a continuación:

A broke fuse is visually identified from its inner frame broken.

Fuse must be changed only after finding the broken cause (overcharge, short circuit, etc.) and must be replaced with an original one from the same capacity.

Fuses capacity is related with its color, as shown:



COR	AMPERES
Cinza	fusível de 2 amperes
Violeta	fusível de 3 amperes
Rosa	fusível de 4 amperes
Bege	fusível de 5 amperes
Marrom	fusível de 7,5 amperes
Vermelho	fusível de 10 amperes
Azul	fusível de 15 amperes
Amarelo	fusível de 20 amperes
Cristal	fusível de 25 amperes
Verde	fusível de 30 amperes

COLOR	AMPERIOS
Gris	fusible de 2 amperios
Violeta	fusible de 3 amperios
Rosa	fusible de 4 amperios
Beige	fusible de 5 amperios
Marrón	fusible de 7,5 amperios
Rojo	fusible de 10 amperios
Azul	fusible de 15 amperios
Amarillo	fusible de 20 amperios
Cristal	fusible de 25 amperios
Verde	fusible de 30 amperios

COLOR	AMPERAGE
Gray	Fuse 2 Amperes
Violet	Fuse 3 Amperes
Pink	Fuse 4 Amp
Beige	5 amperes fuse
Brown	7,5 amperes fuse
Red	10 amperes fuse
Blue	15 amperes fuse
Yellow	20 amperes fuse
Crystal	Fuse 25 Amperes
Verde	Fuse 3 Amp

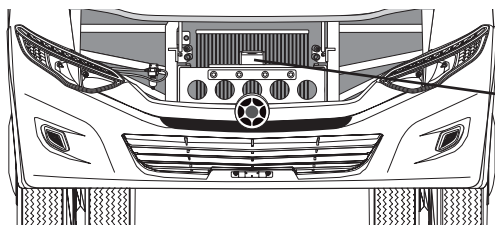
SISTEMA DE REBOQUE

REBOCADOR

No caso de avaria ou pane do veículo, em que se faça necessário rebocá-lo, proceda da seguinte forma:

Acople o meio de reboque (cambão). Coloque o pino de fixação e fixe-o com o gancho de segurança que está preso à corrente.

Detalhe do rebocador dianteiro
Detalle del remolcador delantero
Front tow detail

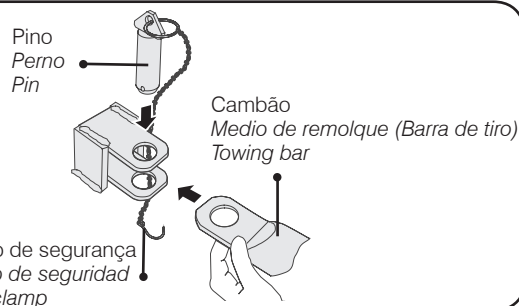


SISTEMA DE REMOLQUE

REMOLCADOR

En el caso de avería o pana del vehículo, donde se haga necesario remolcarlo, proceda de la siguiente forma:

Acople el medio de remolque (barra de tiro). Coloque el perno de fijación y afírmelo con el gancho de seguridad que está preso a la cadena.



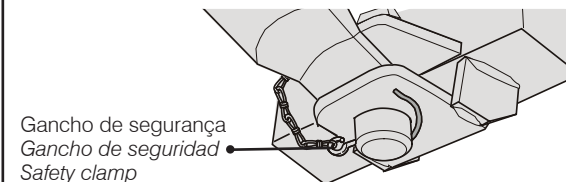
TOWING SYSTEM

TOWER

In case of vehicle damage or breakdown and it is necessary to tow it, proceed as follows:

Couple the towing bar. Put the attachment pin and fasten it with the safety hook attached to the chain.

Detalhe do gancho de segurança
Detalle del gancho de seguridad
Detail of safety latch hook



CUIDADO: Antes de rebocar o veículo identifique a avaria, pois caso seja rebocado inadequadamente, poderá sofrer danos graves. Desbloqueie o sistema de freios.



CUIDADO: Antes de remolcar el vehículo identifique la avería, pues en el caso de que sea remolcado inadecuadamente, podrá sufrir daños graves. Desbloquee el sistema de frenos.



CAUTION: Before towing the vehicle identify the damage existence, because if it is towed improperly can cause serious damages. Unblock the brake system.



COMPARTIMENTO DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

PROCEDIMENTOS PARA A SUBSTITUIÇÃO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

- 1- Retire todo o combustível através do tampão de dreno do tanque (Fig.1).
- 2- Abra a portinhola do compartimento.
- 3- Desconecte as mangueiras e o chicote da boia do tanque, através da tampa de manutenção (acesso pelo corredor do salão de passageiros).
- 4- Retire a tampa da lateral que dá acesso ao abastecimento.
- 5- Retire a barra horizontal inferior da portinhola.
- 6- Solte as cintas de fixação do tanque e retire o mesmo.

Para a fixação do tanque, siga os passos acima citados, porém, proceda de forma inversa e certifique-se de que as borrachas na parte inferior do tanque estejam sobre os pontos de apoio do mesmo.



OBSERVAÇÃO: Após, aproximadamente 60 dias do recebimento do veículo, faça os reapertos das cintas de fixação do tanque.



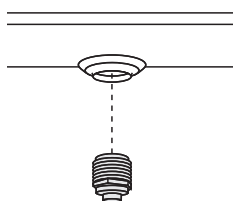
OBSERVAÇÃO: O tampão de dreno deve ser substituído quando removido para drenagem.

Fig.1

Tampão do dreno do combustível

Tapón del dreno del combustible

Fuel drain cover



COMPARTIMENTO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

PROCEDIMIENTOS PARA LA SUSTITUCIÓN DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

- 1- Retire todo el combustible a través del tapón de dreno del estanque (Fig.1).
- 2- Abra la portezuela del compartimento.
- 3- Desconecte las mangueras y el chicote de la boya del estanque, a través de la tapa de manutención (acceso por el pasillo del salón de pasajeros).
- 4- Retire la tapa de la lateral que da acceso al abastecimiento.
- 5- Retire la barra horizontal inferior de la portezuela.
- 6- Suelte las cintas de fijación del estanque y retírelo.

Para la fijación del estanque, siga los pasos citados arriba, sin embargo, proceda de forma inversa y certifique de que las gomas, que están en la parte inferior del estanque, estén sobre los puntos de apoyo del estanque.

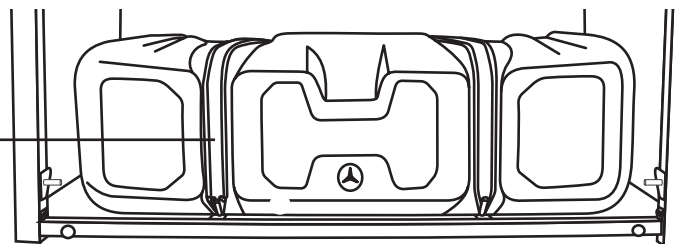


OBSERVACIÓN: Después de aproximadamente 60 días del recibimiento del vehículo haga los reaprietos de las cintas de fijación del tanque.



OBSERVACIÓN: El tapón de dreno debe ser sustituido cuando sea retirado para drenaje.

Cinta de fixação
Cinta de fijación
Fixing Belt



FUEL SYSTEM COMPARTMENT

FUEL TANK REPLACEMENT PROCEDURES

- 1- Remove all the fuel through the fuel tank drain plug (Fig.1).
- 2- Open the compartment door.
- 3- Disconnect the hoses and the harness from the tank sinker through the maintenance cover (accessible via the passenger compartment aisle).
- 4- Remove the side cap used for fueling.
- 5- Remove the lower horizontal door bar from the door.
- 6- Undo the lashing straps from the tank, and then remove the tank.

In order to re-attach the tank, follow the steps above in reverse order. Make sure the gaskets at the bottom of the tank are on the points of support.



NOTE: After around 60 days of the vehicle arrival/receiving, make the tank fixing belts retighten.



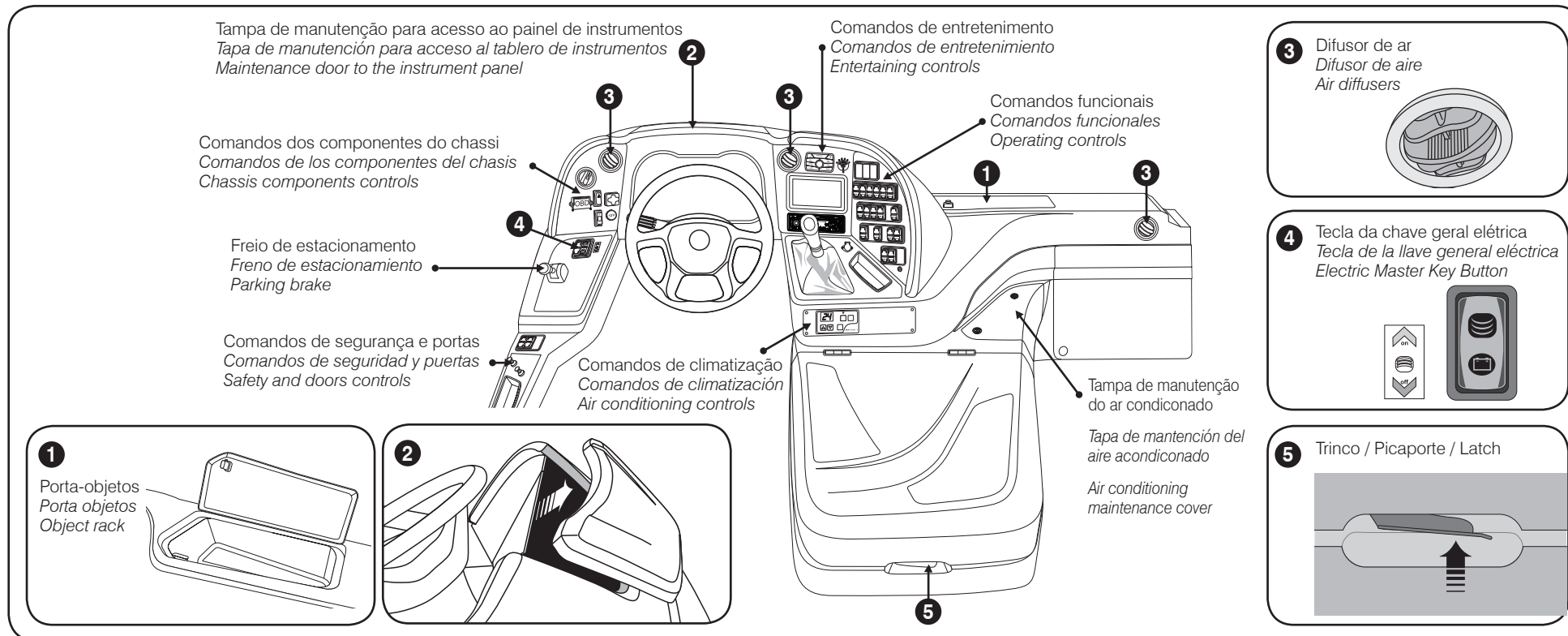
NOTE: The drain cover must be replaced if it was removed for draining.



PAINEL

TABLERO

DASHBOARD



OBSERVAÇÃO: Se a regulagem final do trinco não for suficiente para a perfeita vedação do capô, revise as condições da borracha, pois a mesma deve ser substituída se necessário.



OBSERVACIÓN: Si con la regulación final del picaporte, no es suficiente para el perfecto sellado del capó, revise las condiciones de la goma, pues la misma debe ser sustituida si es necesario.



NOTE: if the latch final adjustment is not enough to the perfect hood sealing, check the rubber conditions, it must be replaced if necessary.



OBSERVAÇÃO: Periodicamente se faz necessário verificar preventivamente as condições dos isolamentos do painel e do capô, e corrigir quando apresentarem descolamento ou falha na vedação.



OBSERVACIÓN: Periódicamente es necesario verificar preventivamente las condiciones de los aislamientos del tablero y del capó, y corregir cuando presenten desprendimiento o falla en el sellado.



NOTE: Please check the insulating conditions of dashboard and front hatch frequently, and if necessary rebound it or reseal it again.



TECLAS DE COMANDO DO PAINEL

TECLAS DE COMANDO DEL TABLERO

DASHBOARD CONTROL SWITCHES

SIMBOLOGIA E OPERAÇÃO DAS TECLAS DO PAINEL

Seu carro está equipado com três modelos de teclas:

SIMBOLOGÍA Y OPERACIÓN DE LAS TECLAS DEL TABLERO

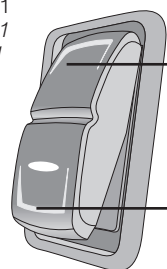
Su coche está equipado con tres modelos de teclas:

SYMBOLS AND OPERATION OF THE DASHBOARD BUTTONS

Your bus is equipped with three models of keys:

Detalhe dos modelos das teclas de comando do painel
Detalle de los modelos de las teclas de comando del tablero
Model details of dashboard control keys

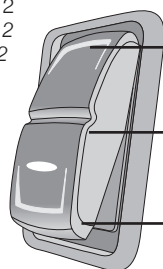
Modelo 1
Modelo 1
Model 1



Posição 0 - Desligado
Posición 0 - Apagado
Position 0 - Off

Posição 1 - Totalmente ligado
Posición 1 - Totalmente encendido
Position 1 - Turn on full

Modelo 2
Modelo 2
Model 2

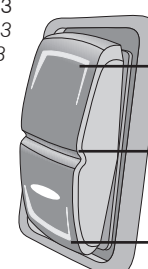


Posição 0 - Desligado
Posición 0 - Apagado
Position 0 - Off

Posição 1 - Primeiro estágio
Posición 1 - Primera etapa
Position 1 - First stage

Posição 2 - Segundo estágio
Posición 2 - Segunda etapa
Position 2 - Second stage

Modelo 3
Modelo 3
Model 3



Posição 1 - Pulso 1
Posición 1 - Pulso 1
Position 1 - Pulse 1

Posição 0 - Desligado
Posición 0 - Apagado
Position 0 - Off

Posição 2 - Pulso 2
Posición 2 - Pulso 2
Position 2 - Pulse 2

Detalhe das teclas de comando do painel
Detalle de las teclas de comando del tablero
Dashboard control key detail



Luz principal interna do salão
Luz principal interna del salón
Passanger room main internal light



Ventilador do motorista
Ventilador del conductor
Driver fan



Ventilador do salão
Ventilador del salón
Passanger room fan



Damper defroster
Damper defróster
Windscreen blower damper



Luz auxiliar do salão dos passageiros
Luz auxiliar del salón de los pasajeros
Passanger room auxiliary light



Luz de manutenção
Luz de mantención
Maintenance light



Aquecimento do salão dos passageiros
Calefacción del salón de pasajeros
Passanger room heating



Refrigeração do desembaçador do para-brisas
Refrigeración del desempañador del parabrisas
Windscreen defroster cooling



Luz nas costas do motorista
Luz en la espalda del conductor
Behind driver light



Indicador de aquecimento
Indicador de calefacción
Line indicator heating



Aquecimento do motorista
Calefacción del conductor
Drive heating



Ventilador defroster
Ventilador defróster
Windscreen blower



Luz do motorista
Luz del conductor
Driver light



Itinerário
Itinerario
Line Indicator



Aquecimento do desembaçador do para-brisas
Calefacción del desempañador del parabrisas
Windscreen Defroster Heating



Farol de neblina dianteiro
Farol de neblina delantero
Front Fog Light





Farol de neblina traseiro
Farol de neblina trasero
Rear fog light



Limpador do para-brisa
Limpiador del parabrisas
Windscreen wiper



Cancelamento do elevador
Cancelación del ascensor
Cancel elevator



Sirene de ré
Sirena de marcha a trás
Reversing siren



Cancelamento da campainha da solicitação de parada
Cancelación del timbre de la solicitud de parada
Cancel stop bell



Alerta
Alerta
Beacon



Painel de informação interna
Panel de información interna
Internal information panel



Catraca
Contador de pasajeros
Turnstile



Porta 1
Puerta 1
Door 1



Porta 1
Puerta 2
Door 2



Porta 3
Puerta 3
Door 3



Porta 4
Puerta 4
Door 4



Porta 5
Puerta 5
Door 5



Todas as portas
Todas las puertas
All doors



Saída AC
Salida de AA
AC Outlet



Aquecimento do para-brisas
Calefacción del parabrisas
Windscreen heating



Iluminação do bagageiro
Iluminación del maletero
Trunk light



Luz de leitura do motorista
Luz de lectura del conductor
Drive reading light



Carregador USB
Cargado USB
USB charger



Luz de neblina combinada
Luz de neblina combinada
Combined Fog Light



Campainha do cobrador
Timbre del cobrador
Cashier bell



Luz do bagageiro e de manutenção combinado
Luz del maletero y de manutención combinado
Combined Maintenance / Trunk Light



Banheiro WC
Baño
Lavatory



Chamada da rodomoça
Llamada del asistente
Crew service request



Refrescar
Refrescar
Refreshment



Geladeira
Heladera
Fridge



Máquina de café
Máquina de café
Coffee machine



Aquecimento de teto solar
Calefacción del techo solar
Sunroof heating



Ar-condicionado
Aire acondicionado
Air conditioning



Luz intermitente
Luz intermitente
Intermittent light



Limite de velocidade de 90 km/h
Límite de velocidad 90 km/h
90 Km/h speed limit



Luz de número de assento e de leitura conjugada
Luz de número de asiento y de lectura conjugada
Conjugated reading seat number light



Corredor e luz noturna conjugado
Pasillo y luz nocturna conjugado
Conjugated aisle and nocturnal light



Microfone
Micrófono
Microphone



Luz traseira (abaixo da janela traseira)
Luz trasera (debajo de la ventana trasera)
Rear light (below rear window)



Bloqueio de função
Bloqueo de función
Function lock



PEGA-MÃO - PAREDE DE SEPARAÇÃO**PASAMANO - PARED DE SEPARACIÓN****HANDGRIP - PARTITION WALL**

OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ser feitos a cada 3 meses.



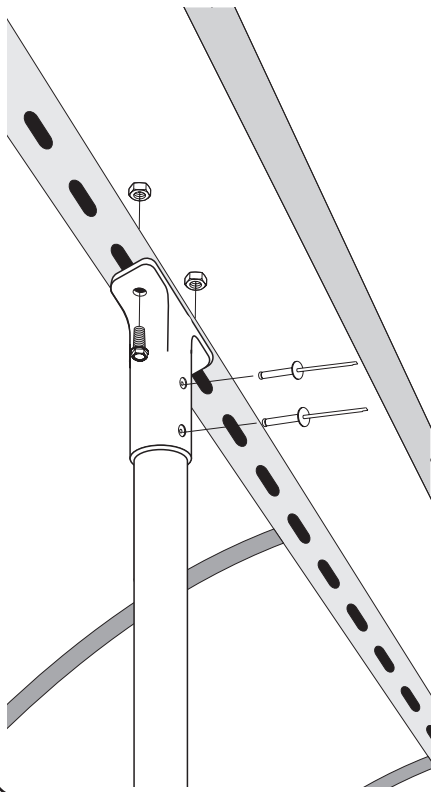
OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 3 meses.



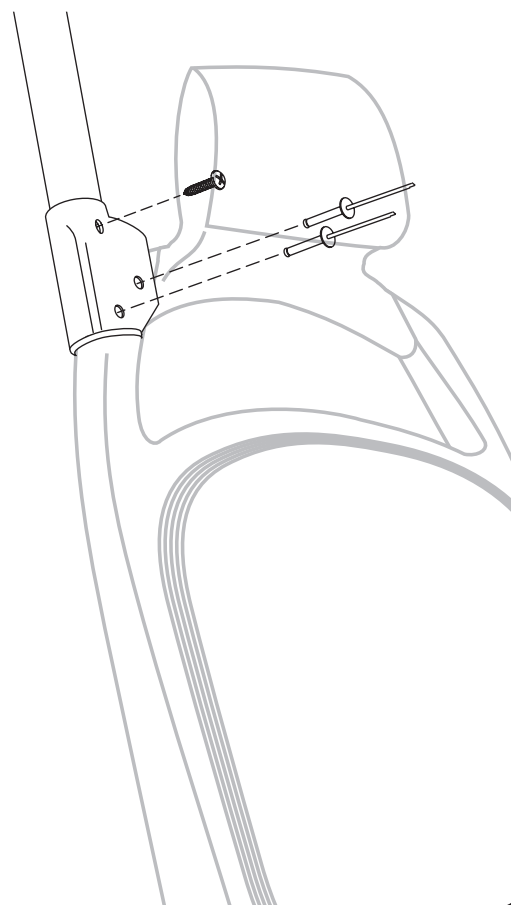
NOTE: Retightening must be done every three months.

Detalhes de fixações
Detalles de fijaciones
Details of attachments

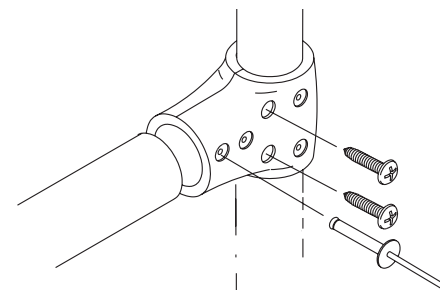
Fixação no teto
Fijación en el techo
Ceiling attachment



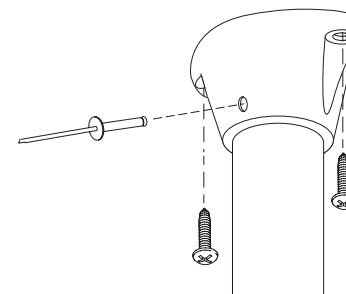
Fixação nas poltronas
Fijación en las butacas
Seat attachment



Detalhes de uniões plásticas em "T" (algemas)
Detalles de uniones plásticas en "T" (ligaduras)
Detail of plastic T-junctions (cuffs)



Detalhe de fixação na parede de separação
Detalle de fijación en la pared de separación
Detail of partition wall attachment



PORTA DE SEPARAÇÃO



ATENÇÃO: É expressamente proibida a circulação do veículo com a porta da parede de separação aberta, com o intuito de evitar acidentes pelo fechamento involuntário da mesma.



OBSERVAÇÃO: Para a abertura da porta é necessário puxar a fechadura e empurrar a porta para o lado.



OBSERVAÇÃO: Não é necessário lubrificar as roldanas da porta de separação.

PUERTA DE SEPARACIÓN



ATENCIÓN: Está expresamente prohibida la circulación del vehículo con la puerta de la pared de separación abierta, con el intuito de evitar accidentes ocurridos por su cierre involuntario.



OBSERVACIÓN: Para la abertura de la puerta es necesario tirar la cerradura y empujar la puerta para el lado.



OBSERVACIÓN: No es necesario lubricar las roldanas de la puerta de separación.

PARTITION WALL



ATTENTION: It is expressly forbidden to drive the vehicle leaving the partition door open, in order to avoid accidents by unintentional strong closing up.



NOTE: To open the door, it is necessary to pull the lock and push the door to its side.



NOTE: It is not necessary to lubricate the partition door pulleys.

Detalhes da parede de separação (modelo rodoviário)
 Detalles de la pared de separación (modelo interprovincial)
 Details of the partition wall (road model)

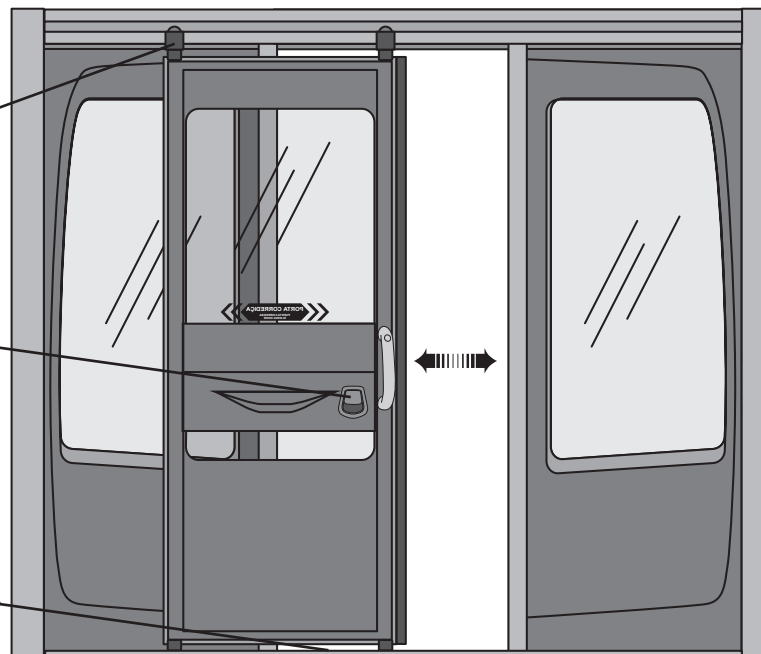
Roldana / Corrediça
 Roldana / Corredera
 Pulley / Slide

Fechadura
 Cerradura
 Door lock

Trilho da porta, mantenha-o sem
 sujeiras e desobstruído

Carril de la puerta, manténgalo sin
 suciedades y desobstruido

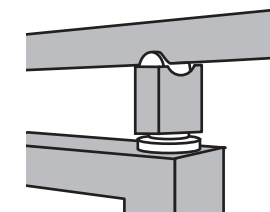
Door rail, keep it clean and clear



Detalhe da fechadura
 Detalle de la cerradura
 Lock detail



Detalhe da Roldana / Corrediça
 Detalle de la Roldana / Corredera
 Roller / Slide Detail



POLTRONAS**POLTRONA DO MOTORISTA**

 **IMPORTANTE:** Aliviar a carga sobre o banco no momento das regulagens de altura, inclinação do assento e peso, a fim de reduzir os esforços das regiões de movimento.

 **IMPORTANTE:** Por motivos de segurança o banco não deve ser regulado com o veículo em movimento.

POLTRONA MODELO ISRINGHAUSEN

1 - Alavanca de regulagem do encosto - Para o acionamento da alavanca, puxe-a para cima e empurre com as costas até a posição desejada, então, solte a alavanca.

2 - 3 - Regulagem de altura e inclinação - Puxar a alavanca para cima e ajustar o assento na posição de altura e inclinação forçando/aliviando a parte traseira/frontal do assento.

4 - Manopla de regulagem de peso - A oscilação do banco é ajustada através desta manopla de acordo com o peso do ocupante, para ajustar basta seguir a posição das setas da manopla: (+) deixa a base mais dura; (-) deixa a base mais macia. Observe que esta manopla pode ser fornecida na parte frontal ou lateral da poltrona.

5 - Ajuste de deslocamento longitudinal - Acionar a alavanca no sentido vertical e, ao mesmo tempo, deslocar o banco para a posição desejada e soltar a alavanca.

6 - Ajuste de deslocamento lateral - Acionar a alavanca no sentido lateral e, ao mesmo tempo, deslocar

BUTACAS**BUTACA DEL CONDUCTOR**

 **IMPORTANTE:** Alivie la carga sobre el banco en el momento de las regulaciones de altura, inclinación del asiento y peso, con el fin de reducir los esfuerzos de las regiones de movimiento.

 **IMPORTANTE:** Por motivos de seguridad el banco no debe ser regulado con el vehículo en movimiento.

BUTACA MODELO ISRINGHAUSEN

1 - Palanca de regulación del respaldo - Para realizar el accionamiento de la palanca, tírela para arriba, empuje con la espalda el respaldo hasta obtener la posición deseada, entonces, suelte la palanca.

2 - 3 - Regulación de altura y de inclinación - Tire la palanca para arriba y ajuste el asiento en la posición de altura y de inclinación forçando/aliviando la parte trasera/frontal del asiento.

4 - Manilla de regulación de peso - La oscilación del banco es ajustada a través de esta manilla, de acuerdo con el peso del ocupante, para ajustar, sólo es necesario seguir la posición de las flechas de la manilla. (+) deja la base más dura; (-) deja la base más blanda. Observe que esta manilla puede ser suministrada en la parte frontal o lateral de la butaca.

5 - Ajuste del desplazamiento longitudinal - Accione la palanca en el sentido vertical, y al mismo tiempo, desplace el banco para la posición deseada y suelte la palanca.

6 - Ajuste del desplazamiento lateral - Accione la palanca en el sentido lateral, y al mismo tiempo, desplace

SEATS**DRIVER'S SEAT**

 **IMPORTANT:** Raise your body slightly meanwhile you are adjusting seat height, tilt and weight, in order to reduce efforts at the moving mechanism.

 **IMPORTANT:** For safety reasons driver's seat cannot be adjusted meanwhile vehicle is moving.

ISRINGHAUSEN MODEL SEAT

1 - Backing adjustment Lever - In order to operate lever, pull lever up, push backrest using your back to desire position, then release lever.

2 - 3 - Height and inclination adjustment - Pull lever up and adjust seat height and inclination by forcing/relieving seat back/front.

4 - Weight adjustment knob - Seat oscillation is adjusted through this knob according to passenger weight. To adjust it, follow the knob arrows: (+) makes the base harder; (-) makes the base softer. Note that this knob may be available on the front or the side of the seat.

5 - Longitudinal moving adjustment - Operate lever vertically, simultaneously sliding seat to desired position, then release lever.

6 - Side moving adjustment - Operate lever sidewise, simultaneously sliding seat. Used only during entrance



o banco. Utilizado apenas para entrada e saída do posto de trabalho. Retomar a posição original antes de colocar o veículo em movimento.

el banco. Este desplazamiento es utilizado apenas para entrar y salir del puesto de trabajo. Retome la posición original antes de colocar el vehículo en movimiento.

and exit of workstation. Return to original position prior to setting vehicle in motion.



IMPORTANTE: Efetuar limpeza periódica a cada 10.000 km. Utilize jato de ar comprimido ou pincel e óleo SAE 20W40 para lubrificar as articulações do banco.

Não utilize água ou produtos químicos que possam danificar as propriedades do banco.



IMPORTANTE: Haga la limpieza periódica cada 10.000 km. Utilice un chorro de aire comprimido o un pincel y aceite SAE 20W40 para lubricar las articulaciones del banco.

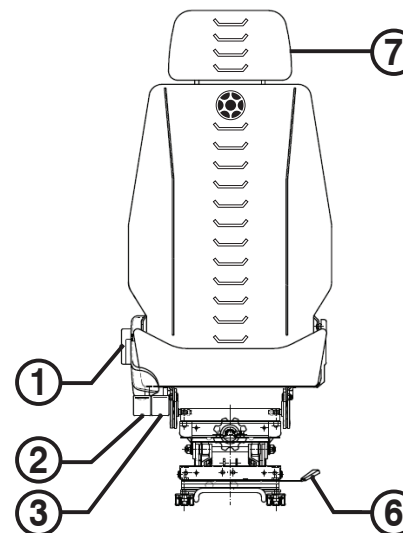
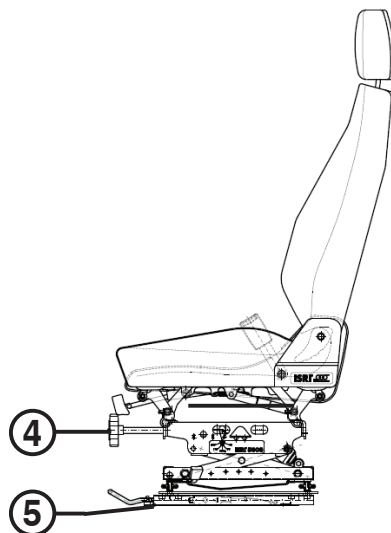
No utilice agua o productos químicos que puedan dañar las propiedades del banco.



IMPORTANT: Perform periodic cleaning every 10,000 km. Use compressed air jet or brush, and SAE 20W40 motor oil to lubricate seat joints.

Do not use water or chemicals that can damage the seat properties.

Poltrona Isringhausen
Butaca Isringhausen
Isringhausen seat



POLTRONA MODELO GRAMMER

REGULAGEM

1. Apoio de braço: Escamoteável, levantar e abaixar o apoio de braço de acordo com a necessidade de entrar e sair do veículo.

BUTACA MODELO GRAMMER

REGULACIÓN

1. Apoyo de brazo: Escamoteable, levante y baje el apoyo de brazo de acuerdo con la necesidad de entrar y salir del vehículo.

GRAMMER MODEL SEAT

ADJUSTMENT

1. Arm rest: Collapsible, set it up or down, as you need to get in and off.



2. Regulagem de altura: Girar a manopla até a posição desejada, no sentido horário para levantar e no sentido anti-horário para abaixar o banco.

3. Regulagem de peso: Girar a manopla até a posição desejada, no sentido horário, mais pesado e, no sentido anti-horário, mais leve (peso máx. 120 kg).

4. Regulagem de inclinação do encosto: Girar a manopla até a posição de conforto do encosto.

5. Regulagem de avanço e recuo: Acionar a alavanca para cima, segurar, ajustar o banco até a posição desejada e soltar a alavanca.

6. Regulagem de inclinação do assento: Apertar o botão, segurar, ajustar o assento até a posição desejada e, em seguida, soltar o botão.

7. Deslocamento lateral: Levantar a alavanca e deslizar o banco lateralmente (para sair do carro). Deslizar o banco no sentido contrário, voltando-o para a posição de dirigir. Dirigir o veículo com os trilhos destravados pode ocasionar perda da dirigibilidade.

2. Regulación de altura: Gire la manija hasta la posición deseada, en sentido horario para levantar y en el sentido antihorario para bajar el banco.

3. Regulación de peso: Gire la manija hasta la posición deseada, en sentido horario más pesado y en sentido antihorario más leve (peso máx. 120 kg).

4. Regulación de inclinación del respaldo: Gire la manija hasta que tenga la posición comfortable del respaldo.

5. Regulación de avance y regreso: Accione la palanca para arriba, manténgala afirmada, ajuste el banco hasta la posición deseada y suelte la palanca.

6. Regulación de la inclinación del asiento: Apriete el botón, manténgalo apretado, ajuste el asiento hasta la posición deseada y después suelte el botón.

7. Desplazamiento lateral: Levante la palanca, deslice el banco lateralmente (para salir del coche). Deslice el banco en sentido contrario, colocándolo en la posición de dirigir. Dirigir el vehículo con los rieles destrabados puede ocasionar la pérdida de la dirección.

2. Height adjustment: Turn the handle as you wish, clockwise to lift or anticlockwise to get the seat low.

3. Weight adjustment: Turn the handle as you wish, clockwise for heavier or anticlockwise for lighter (maximum weight 120 kg).

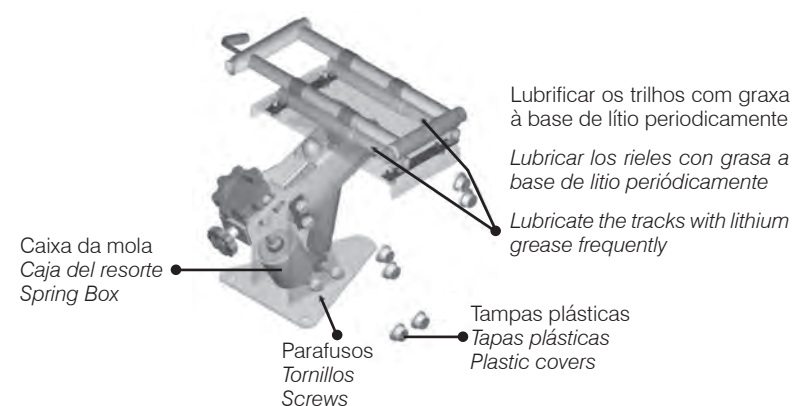
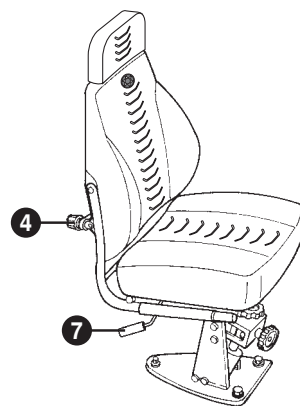
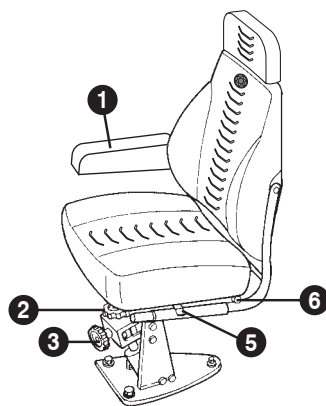
4. Seat back adjustment: Turn the handle as you wish to be comfortable.

5. Forward and backward adjustment: Uplift lever, hold, adjust the seat up the desirable position and set the lever back.

6. Seat tilting adjustment: Press the button, hold, adjust the seat as you wish then release the button.

7. Side adjustment: Lift the lever, get the side sliding (in order to leave the car). Slide the seat backwise, so you can drive. Unlocked sliding can cause injuries, please be sure it is locked.

Poltrona Grammer
Butaca Grammer
Grammer seat





IMPORTANTE: A instalação ou manutenção em desacordo com essas orientações ou a falta de manutenção, poderá comprometer a funcionalidade e a segurança do produto.



IMPORTANTE: La instalación o mantención en desacuerdo con estas orientaciones o la falta de mantención, podrá comprometer la funcionalidad y la seguridad del producto.



IMPORTANT: Installation or maintenance not done or missing can make trouble regarding to safety rule.

MANUTENÇÃO

- A cada 40.000 km ou 2 anos substituir o kit amortecedor.
- Retire as tampas plásticas para acessar os parafusos que devem ser reapertados com torque de 80 a 90 N.m, a cada 15.000 km ou 6 meses.
- Se após aplicado o torque nos parafusos, o pedestal continuar com folgas, é necessário efetuar a troca das buchas da suspensão.
- Não abra a caixa da mola (mola sob pressão), há risco de acidente, a mesma deve ser adquirida montada. A Grammer não fornece reparos para este componente.

MANUTENCIÓN

- A cada 40.000 km o 2 años sustituya el kit amortiguador.
- Retire las tapas plásticas para alcanzar los tornillos, que deben ser reapretados con torque de 80 a 90 N.m, a cada 15.000 km o 6 meses.
- Si después de aplicar el torque en los tornillos el pedestal continúa con holguras, es necesario efectuar el cambio de los bujes de la suspensión.
- No abra la caja del resorte (resorte bajo presión), riesgo de accidente, la misma debe ser adquirida montada. Grammer no suministra piezas para este componente.

MAINTENANCE

- Every 40.000 km or 2 years, replace the bumper kit.
- Remove the plastic covers to reach the screws (12x), they must be retightened with torque from 80 up to 90 N.m (6x), every 15.000 km or 6 months.
- If after retightening the screws at the base, there is still loose parts, then it is necessary to change the suspension bushings.
- Do not open the spring box (spring under pressure), accident risk, that one must be already mounted on it. Grammer does not service that part.



IMPORTANTE: É necessário que as fixações do banco sejam checadas em todas as revisões do veículo e que os reapertos façam parte destas revisões.



IMPORTANTE: Es necesario que las fijaciones del banco sean verificadas en todas las revisiones del vehículo y que los reaprietes hagan parte de estas revisiones.



IMPORTANT: Every screw tightening must be checked as the vehicle is reviewed, screws must be retightened.



NOTA: A limpeza do banco deve ser feita somente com pano úmido e sabão neutro.



NOTA: La limpieza del banco debe ser hecha solamente con un paño húmedo y jabón neutro.



NOTE: Apply just neutral soap on a soaked cloth to the seats.

CINTO DE SEGURANÇA

Este veículo vem equipado com cinto de segurança retrátil tipo “3 pontos” para a poltrona do motorista.

CINTURÓN DE SEGURIDAD

Este vehículo está equipado con cinturón de seguridad retráctil tipo “3 puntos” para la butaca del conductor.

SAFETY BELT

This vehicle is equipped with retractile safety belts “3 points” type for the driver's seat.



NOTA: Use sempre o cinto de segurança.



NOTA: Use siempre el cinturón de seguridad.



NOTE: Always use the safety belt.



POLTRONAS DOS PASSAGEIROS

BUTACAS DE LOS PASAJEROS

PASSENGERS SEATS



OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ser feitos a cada 3 meses.



OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 3 meses.



NOTE: Retighten must be made every 3 months.



Poltrona City
Butaca City
City seat



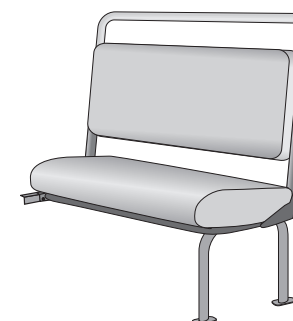
Poltrona City Estofada
Butaca City Acolchadas
City upholstered seat



Poltrona City Plus
Butaca City Plus
City Plus seat



Poltrona City Confort
Butaca City Confort
City Comfort seat



Poltrona Estofada Standard
Butaca Acolchada Standard
Standard upholstered seat

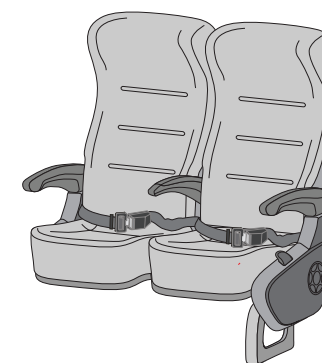
Detalhe de fixação do estofamento
Detalle de fijación del acolchado
Upholster fixation detail

Detalhe de fixação da poltrona com o trilho
Detalle de fijación de la butaca con el riel
Trailed seat fixation detail

Detalhe da remoção do estofado
Detalle de la retirada del tapizado
Upholstery removal detail



Lotação 860 - Urbana Luxo 940
Colectivo 860 - Urbana Lujo 940
Midi Bus 860 - Commuter Luxury 940



Poltrona Executiva - carro turismo
Butaca Ejecutiva - coche turismo
Executive seat - tourism vehicle



POLTRONA EXECUTIVA

OBSERVAÇÃO: Os reapertos junto ao trilho do assoalho e na lateral devem ser feitos a cada 6 meses.

OBSERVAÇÃO: As configurações das poltronas dependem do pedido definido pelo cliente.

BUTACA EJECUTIVA

OBSERVACIÓN: Los reaprietes de los tornillos que están en el carril del piso y en la lateral deben ser hechos a cada 6 meses.

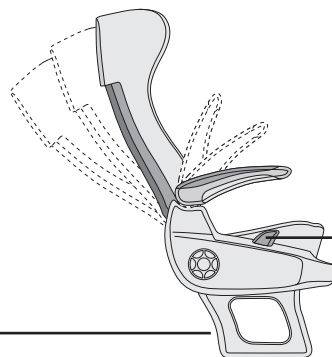
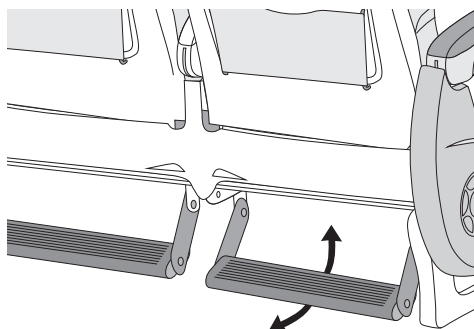
OBSERVACIÓN: Las configuraciones de las butacas dependen del pedido definido por el cliente.

EXECUTIVE SEAT

NOTE: The retightening near the floor trail and the side must be done every 6 months.

NOTE: The configuration of the seats depend on the order defined by the client.

Detalhe do descanso pés
Detalle del descanso pies
Foot-rest detail



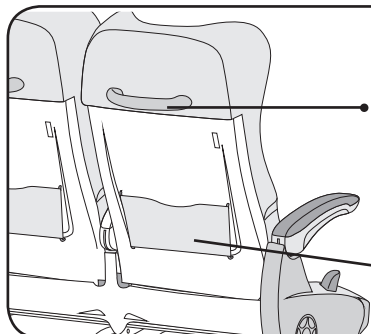
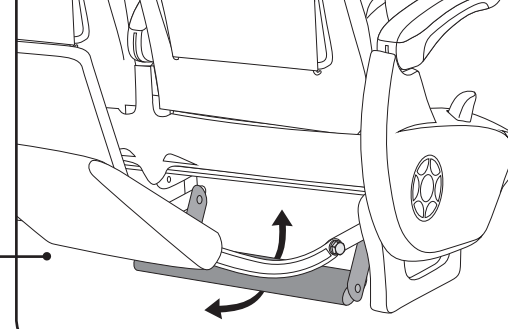
Poltrona Executiva
Butaca Ejecutiva
Executive seat

Aperte o manípulo para reclinar o encosto.
Apriete la manija para reclinar el respaldo.
Push the knob in order to recline the back.



Poltrona semileito
Butaca semi cama
Semi-bed seat

Detalhe do descanso pés
Detalle del descanso pies
Leg rest detail



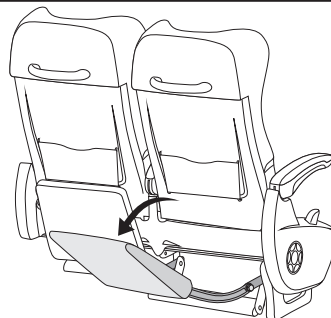
Pega-mão (opcional)
Pasamano (opcional)
Handgrip (optional)

Porta-revista
Porta revista
Magazine rack

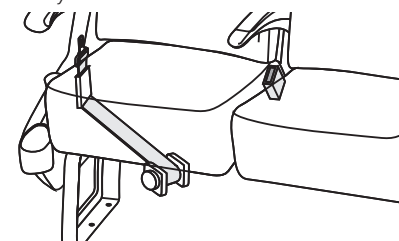
Detalhe do apoio de pernas retrátil

Detalle del apoyo de piernas retráctil

Detalhe do apoio de pernas retrátil



Detalhe do cinto de segurança retrátil
Detalle del cinturón de seguridad retráctil
Retractable safety belt detail





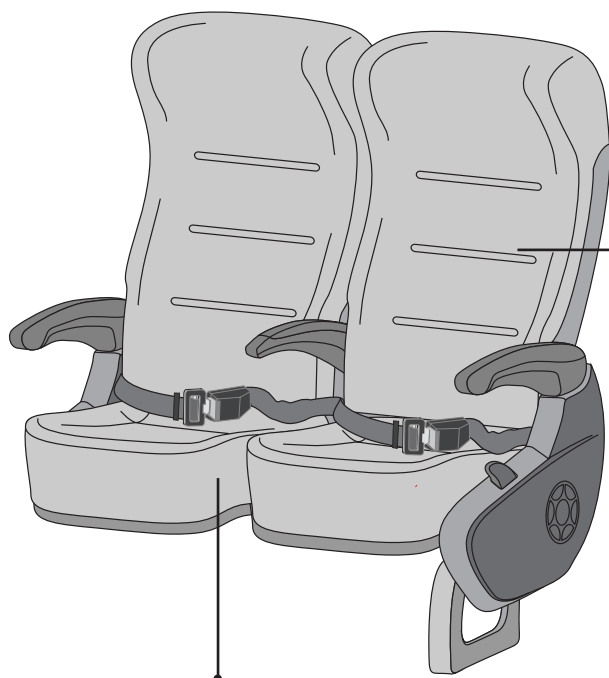
OBSERVAÇÃO: Para limpeza dos revestimentos das poltronas, utilize os procedimentos descritos na seção Conservação e Limpeza, no item Limpeza Interna, neste manual.



OBSERVACIÓN: Para hacer la limpieza de los revestimientos de las butacas, utilice los procedimientos descritos en la sección Conservación y Limpieza, en el ítem Limpieza Interna, en este manual.



NOTE: In order to clean the seats, provide the procedures from Section Keeping and Cleaning, from interior cleaning, from this manual.

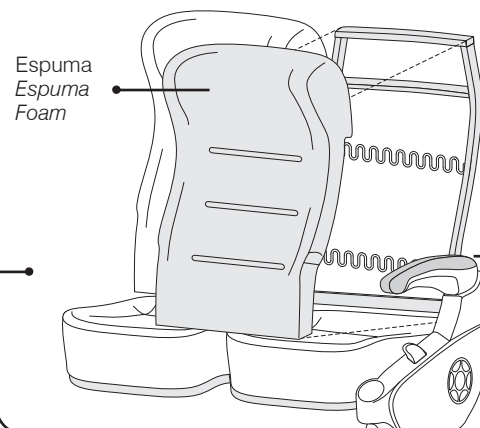


Base do assento encaixada junto com a espuma e revestimento fixado através de engate rápido

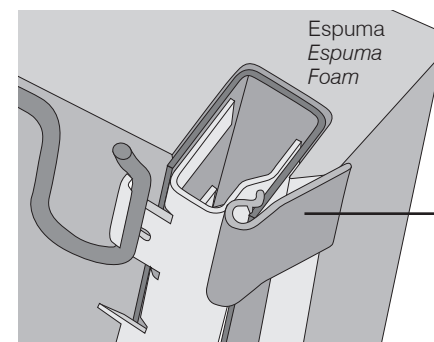
Base del asiento encajada junto con la espuma y revestimiento fijado a través del enganche rápido

Seat base fastened to the foam and the covering is tightened through quick joint

Espuma
Espuma
Foam



Detalhe do grampo de fixação da espuma na estrutura
Detalle de la grapa de fijación de la espuma en la estructura
Detail of the foam tightening holdfast in the structure



Espuma
Espuma
Foam

Grampos
Ganchos
Stapler

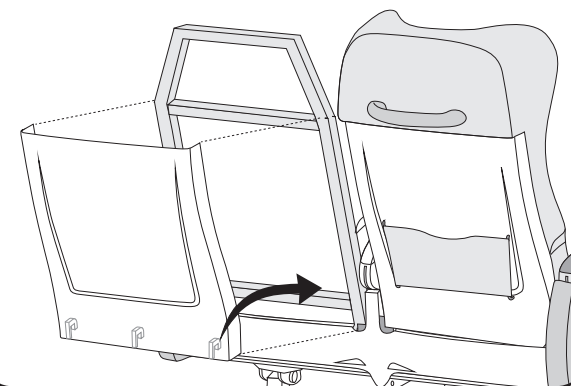
Espuma
Espuma
Foam

Base do assento
Base del asiento
Seat base

Engate rápido
Enganche rápido
Quick joint



Detalhe do encaixe do acabamento da traseira da poltrona
Detalle del encaje del acabado de la trasera de la butaca
Detail of rear finishing joint of the seat





OBSERVAÇÃO: Para retirar o descanso braço, retire o parafuso de fixação localizado na parte interna do mesmo.

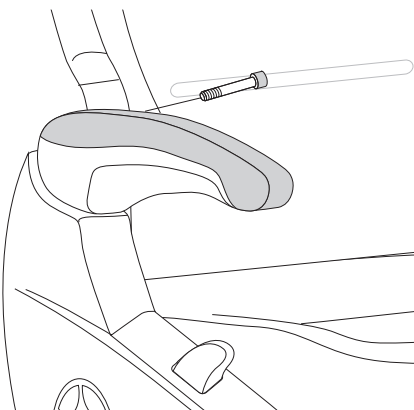


OBSERVACIÓN: Para retirar el descanso brazo, retire el tornillo de fijación localizado en la parte interna del mismo.

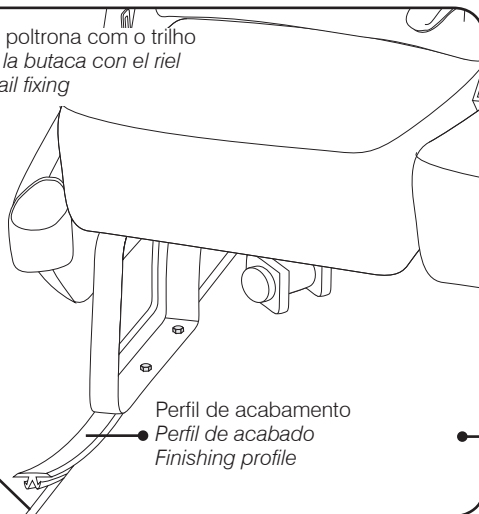


NOTE: In order to remove the arm rest, remove the fixing screw located in its internal side.

Parafuso de fixação
Tornillo de fijación
Fixing screw



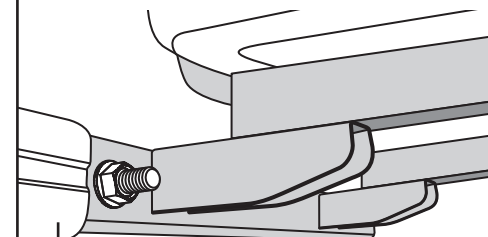
Fixação da poltrona com o trilho
Fijación de la butaca con el riel
Seat with trail fixing



Trilho
Riel
Trail

Perfil de acabamento
Perfil de acabado
Finishing profile

Detalhe de fixação da poltrona com o trilho
Detalle de fijación de la butaca con el riel
Trailed seat fixation detail



Trilho Lateral
Riel Lateral
Side trail

Detalhe da tomada USB
Detalle del enchufe USB
USB socket detail



PORTA-PACOTES

OBSERVAÇÃO: Os reapertos devem ocorrer a cada 6 meses.

ATENÇÃO: Para ter acesso aos parafusos de fixação do porta-focos, desencaixe o pega-mão, começando pela sua extremidade (Fig.1).

NOTA: Estão localizados no porta-focos os botões: campainha, rodomoça e controle de volume, quando o veículo possuir alto-falantes em toda a extensão do porta-pacotes.

PORTA PAQUETES

OBSERVACIÓN: Los reaprietes deben ser hechos a cada 6 meses.

ATENCIÓN: Para tener acceso a los tornillos de fijación del porta focos, desencaje el pasamanos, empezando por la extremidad (Fig.1).

NOTA: Están localizados en el porta focos los botones: timbre, azafata y control de volumen, cuando el vehículo posee altavoces en toda la extensión del porta paquetes.

PARCEL RACK

NOTE: Retightens must be performed every six months.

ATTENTION: In order to access the tightening screws of the reading lights, unfasten the hand rail, starting from its edge. (Fig. 1)

NOTE: The buttons placed near the reading lights are: buzzer, stewardess and the volume control, when the vehicle has loud speakers all along the parcel racks.

Detalhe do porta-pacotes
Detalle del porta paquetes
Parcel rack detail

Parafusos de fixação
Tornillos de fijación
Fixing screws

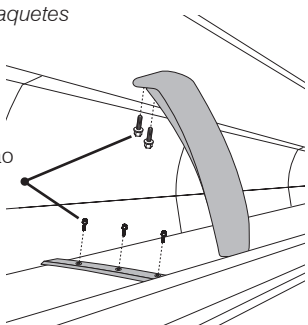
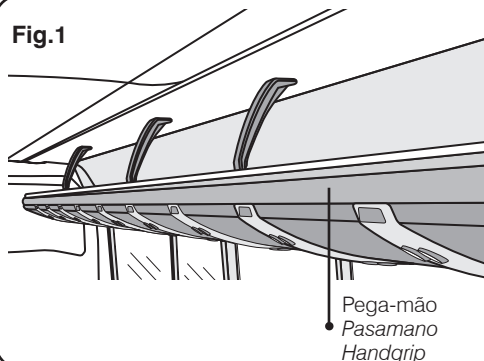
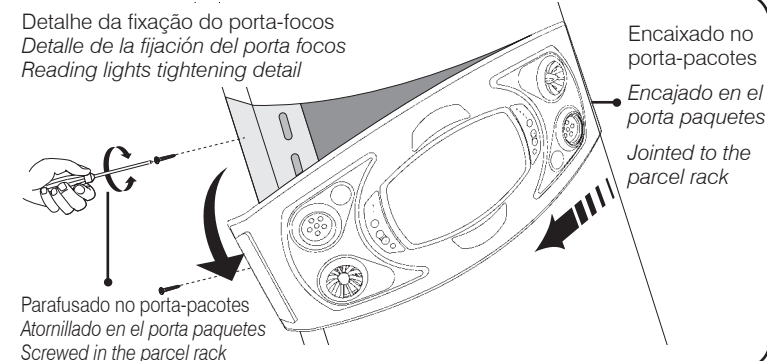


Fig.1



Pega-mão
Pasamano
Handgrip

Detalhe da fixação do porta-focos
Detalle de la fijación del porta focos
Reading lights tightening detail



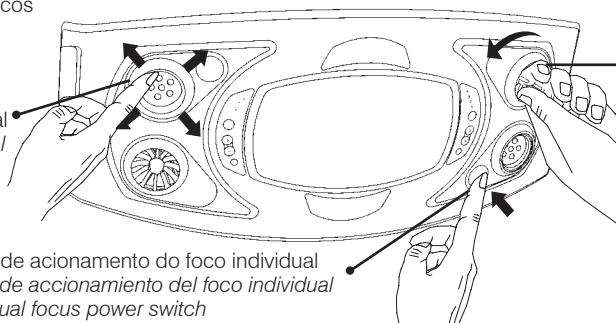
Encaixado no porta-pacotes
Encajado en el porta paquetes
Jointed to the parcel rack

Parafusado no porta-pacotes
Atornillado en el porta paquetes
Screwed in the parcel rack

Detalhe da frente do porta-focos
Detalle frontal del porta focos
Reading lights front detail

Regulagem do foco individual
Regulación del foco individual
Individual focus adjust

Botão de acionamento do foco individual
Botón de accionamiento del foco individual
Individual focus power switch

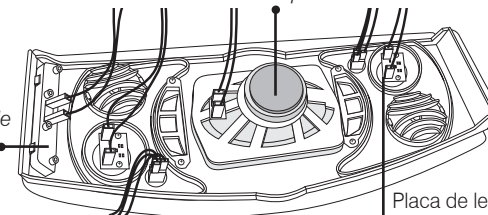


Regulagem do difusor de ar
Regulación del difusor de aire
Air diffuser adjustment

Detalhe interno do porta-focos
Detalle interno del porta focos
Reading lights internal detail

Placa de led's da numeração da poltrona
Placa de led's de la numeración de la butaca
Leds board of the seats numeration

Alto-falante
Altavoces
Loud speaker



Placa de led's do foco
Placa de led's del foco
Leds board of the light



SANITÁRIO



OBSERVAÇÃO: Para que ocorra o acendimento da lâmpada de iluminação do sanitário é necessário trancar a porta.

BAÑO



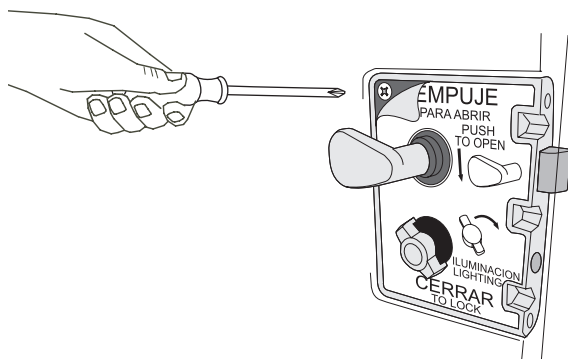
OBSERVACIÓN: Para que la ampolla de iluminación del baño se encienda es necesario cerrar la puerta.

TOILET

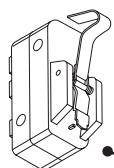


NOTE: In order to light up the sanitary lamp it is necessary to lock the door.

Detalhe da remoção do adesivo para a retirada do parafuso de fixação
Detalle de la retirada del adhesivo para la retirada del tornillo de fijación
Detail of the removal of the adhesive for the removal of the tightening screw



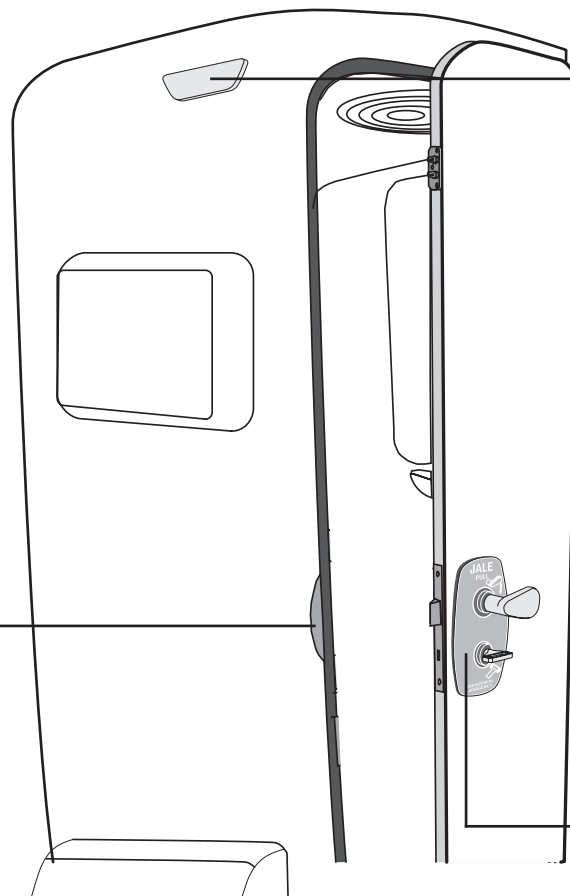
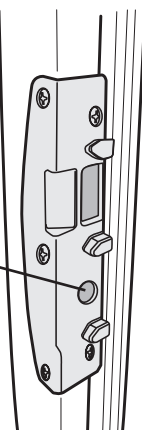
Detalhe da microchave da fechadura
Detalle de la microllave de la cerradura
Lock micro key detail



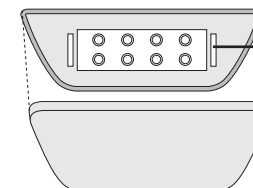
Microchave de acionamento da iluminação do sanitário

Microllave de accionamiento de la iluminación del baño

Micro key of sanitary lightening activation

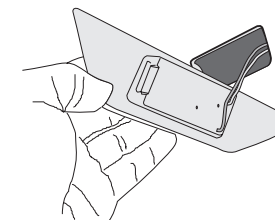


Detalhe do sinal ocupado do sanitário
Detalle de la señal de ocupado del baño
Lavatory occupied signal detail

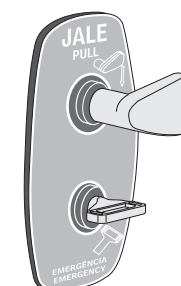


Engate
Enganche
Coupling

Detalhe da substituição da placa de led's
Detalle de la sustitución de la placa de led's
Led's card replacement detail



Detalhe da fechadura
Detalle de la cerradura
Lock detail





ATENÇÃO: Não jogue papel dentro do sanitário, pois pode ocasionar entupimentos.

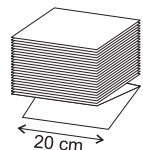
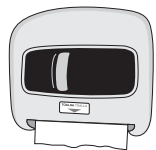


ATENCIÓN: No arroje papel dentro del retrete, pues puede ocasionar que éste se tape.



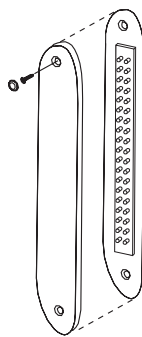
ATTENTION: Do not throw paper inside the sanitary, because it may cause obstructions.

Porta-toalhas
Porta toallas
Towel rack

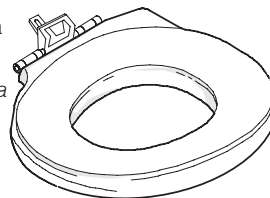


Largura máxima
Ancho máximo
Maximum width

Detalhe da substituição dos leds
Detalle de la sustitución de los leds
Leds replacement detail



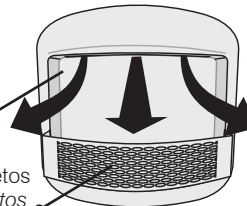
Mecanismo de elevação da tampa
Mecanismo de elevación de la tapa
Cover lifting mechanism



Porta-objetos
Porta objetos
Belongings rack

Entrada de ar condicionado
Entrada aire acondicionado
Air conditioner intake

Porta-objetos
Porta objetos
Parcel rack

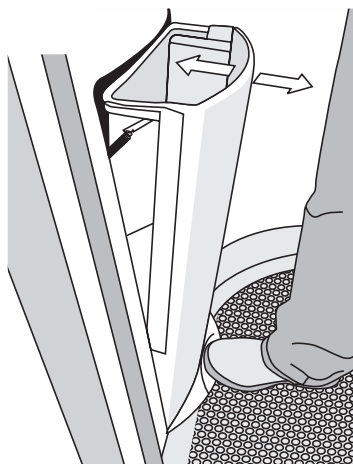


Detalhe do cesto de lixo
Detalle del cesto de basura
Waste basket detail

Para retirar o cesto puxe e desengate a mola

Para retirar el cesto tire y desenganche el resorte

In order to remove the basket pull and unfasten the spring



Locais para o abastecimento do sabão líquido e detergente
Locales para el abastecimiento del jabón líquido y detergente
Dispenser points of liquid soap and detergent

Botões de acionamento da descarga
Botones de accionamiento de la descarga
Flush toilet button

Mictório
Urinario
Urinal

Sabão líquido
Jabón líquido
Liquid soap

Água
Agua
Water

Porta-papel
Porta papel
Toilet paper rack

Acesso para manutenção
Acceso para manutención
Maintenance access

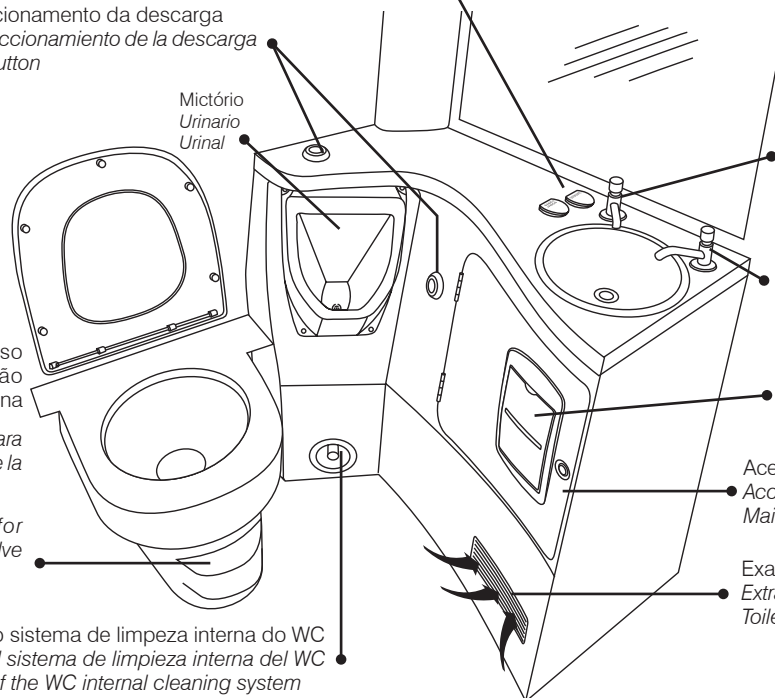
Exaustor do sanitário
Extractor del baño
Toilet booth exhaust fan

Tampa de acesso para manutenção da válvula guilhotina
Tapa de acceso para la manutención de la válvula guillotina
Access cover for toilet guillotine valve maintenance

Tapa de acceso para la manutención de la válvula guillotina

Access cover for toilet guillotine valve maintenance

Bocal interno do sistema de limpeza interna do WC
Boca interna del sistema de limpieza interna del WC
Internal nozzle of the WC internal cleaning system



A localização dos componentes do sistema hidráulico do sanitário varia de acordo com o modelo do carro, em geral, eles se encontram na traseira do veículo.

Reservatório de água da pia (40L) - Está localizado atrás do espelho do sanitário.

la localización de los componentes del sistema hidráulico del baño varía de acuerdo con el modelo del coche, en general, ellos se encuentran en la trasera del vehículo.

Depósito de agua del lavamanos (40L) - Está localizado atrás del espejo del baño.

Localization of the toilet hydraulic system components varies according to vehicle model, in general in the rear.

Sink water reservoir (40L) - It is located behind sanitary mirror.

OBSERVAÇÃO: Para utilizar o sistema de limpeza, é necessário conectar uma mangueira da linha externa de água ao bocal externo e conectar a mangueira com o esguicho ao bocal interno.

OBSERVACIÓN: Para utilizar el sistema de limpieza, es necesario conectar una mangueira de la línea externa de agua a la boca externa y conectar la mangueira con el surtidor a la boca interna.

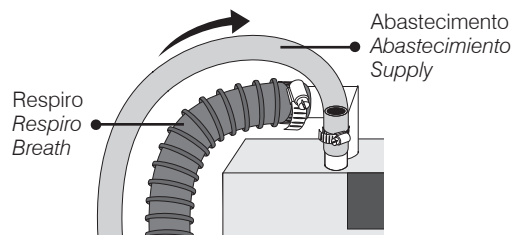
NOTE: In order to use the cleaning system it is necessary to connect a hose of the external line of water to the external nozzle and connect the hose with the squirt to the internal nozzle.

IMPORTANTE: Os conectores, mangueira e esguicho não são fornecidos pela Marcopolo e podem ser facilmente encontrados no mercado.

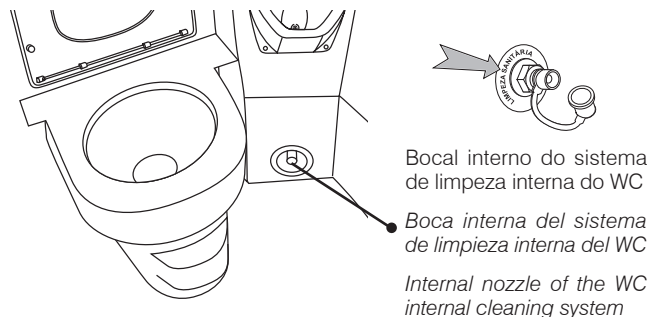
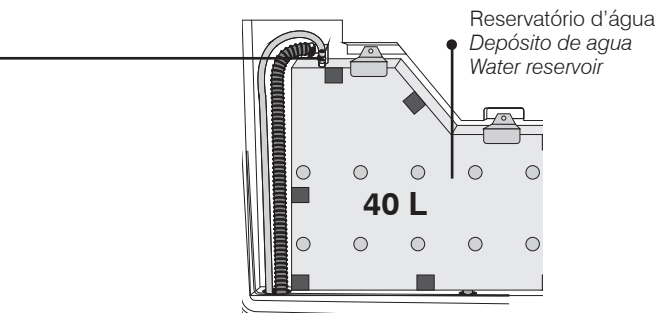
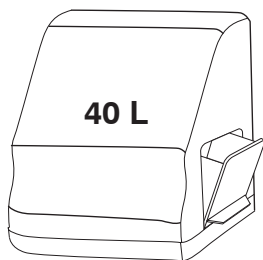
IMPORTANTE: Los conectores, mangueira y surtidor no son suministrados por Marcopolo y pueden ser fácilmente encontrados en el mercado.

IMPORTANT: The connectors, hose and squirt are not provided by Marcopolo and can be easily found in the market.

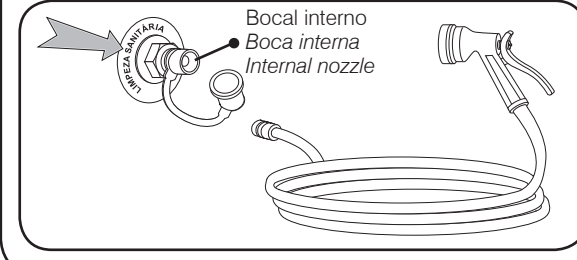
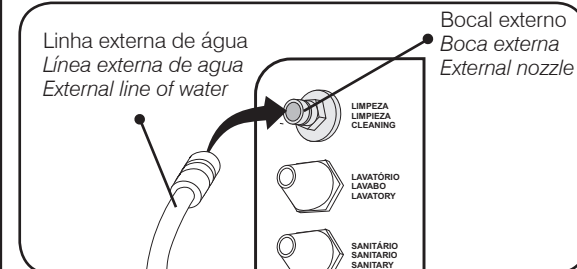
Detalhes do reservatório de água da pia, atrás do espelho
Detalles del depósito de agua del lavamanos, atrás del espejo
Sink water reservoir detail, behind the mirror



Detalhes do reservatório de água limpa, localizado na frente do sanitário
Detalles del depósito de agua limpia, localizado al frente del baño
Details of clean water reservoirs, located in the front part of the sanitary



Detalhe do sistema de limpeza interna do WC
Detalle del sistema de limpieza interna del WC
WC internal cleaning system detail



Reservatório de água limpa (40L) - localizado na frente do sanitário, junto a lixeira.

Bocais de abastecimento - locais por onde é realizado o abastecimento de água dos reservatórios de água, da pia ou reservatório de água limpa. Eles estão localizados na traseira.

Reservatório de desinfetante - localizado na traseira do veículo, armazena o desinfetante sanitário.

Válvula de descarga - está localizada junto ao compartimento do motor, serve para acionar o mecanismo de evacuação para a limpeza do tanque de detritos.

Válvula temporizadora - controla o tempo de abertura do mecanismo.

Bomba de água - bombeia água para a descarga no sanitário.

Caixa de detritos (52L) - armazena os detritos coletados.

Mecanismo de evacuação - abre e fecha a saída da caixa de detritos por meio de um pistão que é controlado através da válvula de descarga.

Depósito de agua limpia (40L) - localizado al frente del baño, junto al basurero.

Bocas de abastecimiento - locales por donde es realizado el abastecimiento de agua de los depósitos de agua, del lavatorio o del depósito de agua limpia. Ellos están localizados en la traseira.

Depósito de desinfetante - localizado en la parte de atrás del vehículo, almacena el desinfetante del baño.

Válvula de descarga - está localizada en el compartimiento del motor, sirve para accionar el mecanismo de evacuación para la limpieza del estanque de desechos.

Válvula temporizadora - controla el tiempo de abertura del mecanismo.

Bomba de agua - bombea agua para tirar la cadena del baño.

Caja de desechos (52L) - almacena los desechos colectados.

Mecanismo de evacuación - abre y cierra la salida de la caja de desechos por medio de un pistón que es controlado a través de la válvula de descarga.

Sink water reservoir (40L) - it is located in front of toilet, next to waste basket.

Filling nozzles - connections used for refilling the sink water and clean water tanks. They are located on the rear end of the bus.

Disinfectant Reservoir - placed on the rear part of the vehicle, it stores sanitary disinfectant.

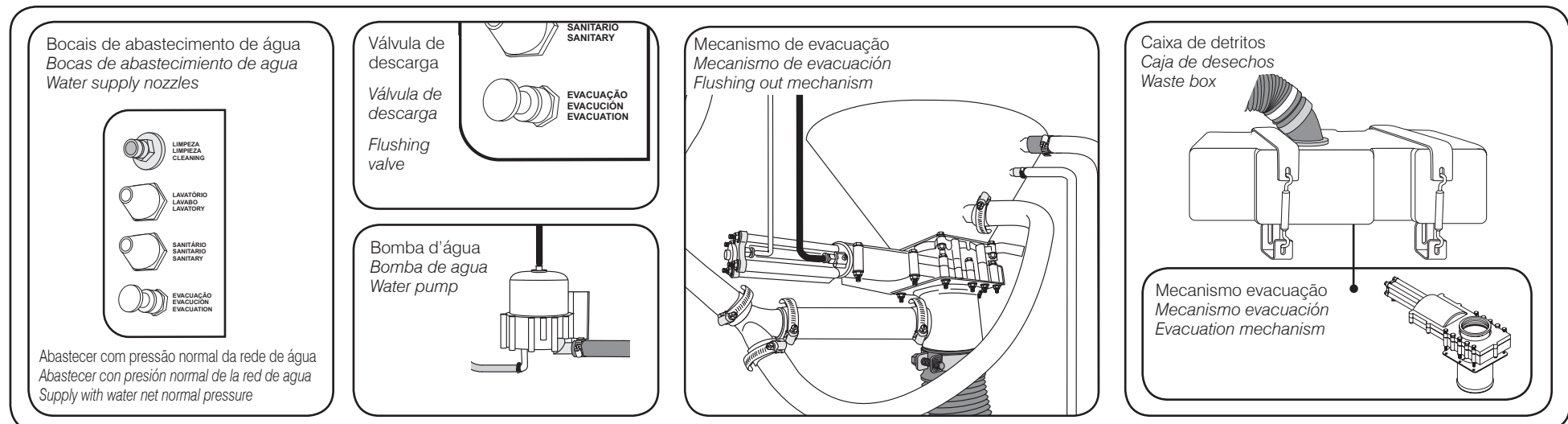
Discharge Valve - it is located near the engine compartment, it server to activate the evacuation mechanism, for the cleaning of the detritus tank.

Timer valve - controls the mechanism opening time.

Water pump - it pumps water for sanitary exhaust.

Waste box (52L) - wastage storage.

Evacuation mechanism - opens and closes waste box output through a spring controlled by the flushing valve.



INSTRUÇÕES PARA LIMPEZA DA CAIXA DE DETRITOS

A limpeza deve ser executada diariamente ou a cada viagem (+- 8 horas de uso). Para executar a lavagem, proceder da seguinte maneira:

- a.** Acionar o pistão num local próprio para escoamento sanitário.
- b.** Fechar a saída de detritos e abastecer o reservatório de água limpa, até a água sair pelo respiro "ladrão".
- c.** Pressionar o botão de acionamento da descarga diversas vezes, para limpeza do vaso.
- d.** Acionar o pistão, esvaziando o compartimento pela segunda vez.
- e.** Fechar a saída de detritos e abastecer novamente. Não esquecer de colocar o frasco do produto químico, através da tampa de limpeza da caixa de detritos ou pela cuba do wc.
- f.** Manter 10% de água na caixa de detritos para a diluição do produto químico.

Produto usado na caixa de detritos:

- Produto à base de "amina quaternária".
- Quantidade: 2 sachet para cada 4 litros - capacidade máxima indicada.

BARES**CAFETEIRA E BARRIL TÉRMICO**

O funcionamento da cafeteira depende do acionamento do interruptor no painel.

A cafeteira possui uma espécie de esponja que absorve gotas de água e café, essa esponja deverá ser limpa em água corrente e sabão, para que não fiquem sujeiras

INSTRUCCIONES PARA LA LIMPIEZA DE LA CAJA DE DESECHOS

La limpieza debe ser ejecutada diariamente o a cada viaje (+- 8 horas de uso). Para ejecutar el lavado, proceda de la siguiente manera:

- a.** Accione el pistón en un local propio para desagüe del baño.
- b.** Cierre la salida de desechos y abastezca el depósito con agua limpia, hasta que ésta salga por el respiro "ladrón".
- c.** Presione el botón de accionamiento de la descarga varias veces, para la limpieza del baño.
- d.** Accione el pistón, vaciando el compartimento por la segunda vez.
- e.** Cierre la salida de desechos y abastezca nuevamente. No se olvide de colocar el frasco del producto químico, a través de la tapa de limpieza de la caja de desechos o por el retrete.
- f.** Mantenga un 10% de agua en la caja de desechos para la dilución del producto químico.

Producto usado en la caja de desechos:

- Producto a base de "amina cuaternario".
- Cantidad: 2 saquitos para cada 4 litros, capacidad máxima indicada.

BARES**CAFETERA Y BARRIL TÉRMICO**

El funcionamiento de la cafetera depende del accionamiento del interruptor en el tablero.

La cafetera posee una especie de esponja que absorbe gotas de agua y café, esta esponja deberá ser limpiada con agua corriente y jabón, para que no queden

DIRECTIONS FOR FILLING IN THE WASTE BOX

Cleaning must be made daily or each travel (about 8 hours of use). In order to washing it, proceed as said below:

- a.** Put the piston into work in a proper place for sanitary drainage.
- b.** Close the waste output and fill water into the reservoir until it runs out.
- c.** Press the toilet flush button several times, to clean the tank.
- d.** Put the piston into work, emptying the compartment by the second time.
- e.** Close the wastage exit and supply again. Do not forget to put the chemical product bottle through the cleaning cover of the wastage / discharge box or through the water basin.
- f.** Keep 10% of water in the wastage box to right dilution of chemical products.

Wastage box Product:

- Product based in "quaternary amine".
- Quantity: 2 sachets for every 4 liters – maximum indicated capacity.

BARS**COFFEE MACHINE AND THERMO BARREL**

The operation of the coffee maker depends on the activation of the switch on the panel.

The coffee-pot has some sort of sponge that absorbs water and coffee drippings. This sponge should be washed in tap water and soap, so that it doesn't become



impregnadas.

A limpeza do coletor de gotas deverá ser feita a cada viagem.



ATENÇÃO: Antes de retirar ou colocar a cafeteira, certifique-se de que ela esteja desligada. Isto evitará faiscamento e danos aos conectores.

GELADEIRA

O funcionamento da geladeira depende do acionamento do interruptor no painel.

É recomendado abastecer e ligar a geladeira pelo menos 2 horas antes de iniciar a viagem.

Este tempo é necessário para que bebidas ou outros conteúdos estejam frios para o início da viagem. Outra possibilidade é colocar os produtos pré-resfriados na geladeira.

Para limpar, utilize água e sabão ou detergente neutro (não use produtos químicos, álcool, solventes ou materiais abrasivos que possam danificar a pintura).

Verifique a trava da porta da geladeira para evitar abertura espontânea.



OBSERVAÇÃO: O modelo de cafeteira, barril térmico ou geladeira, varia de acordo com o fabricante e o modelo do equipamento. Para maiores informações e instruções, consulte o manual do aparelho.



OBSERVAÇÃO: O projeto dos bares varia de acordo com o pedido de cada cliente.

suciedades impregnadas.

La limpieza del colector de gotas deberá ser hecha a cada viaje.



ATENCIÓN: Antes de retirar o colocar la cafetera, certifíquese de que ella esté apagada. Esto evitará chispazos y daños en los conectores

HELADERA

El funcionamiento de la heladera depende del accionamiento del interruptor en el tablero.

Se recomienda abastecer y encender la heladera por lo menos 2 horas antes de iniciar el viaje.

Este tiempo es necesario para que bebidas u otros contenidos ya estén fríos para en el inicio del viaje. Otra posibilidad es colocar los productos ya fríos en la heladera.

Para limpiarla, utilice agua y jabón o detergente neutro (no use productos químicos, alcohol, solventes o materiales abrasivos que puedan dañar la pintura).

Verifique la traba de la puerta de la heladera para evitar que se abra espontáneamente.



OBSERVACIÓN: El modelo de cafetera, barril térmico o heladera, varía de acuerdo con el fabricante y el modelo del equipo. Para mayores informaciones e instrucciones, consulte el manual del aparato.



OBSERVACIÓN: El proyecto de los bares varía de acuerdo con el pedido de cada cliente.

too filthy.

Drop catcher cleaning must be done every trip.



ATTENTION: Before removing or installing the coffee machine, be sure if it is turned off. This procedure avoid sparkling and damages to connectors.

REFRIGERATOR

The operation of the refrigerator depends on the activation of the switch on the panel.

It is recommended to supply and turn on the refrigerator at least 2 hours before the beginning of the trip.

This time is needed in order that the drinks and other things are cold at the beginning of the trip. Another possibility is to put the products pre-cooled in the refrigerator.

In order to clean, use water and soap or neutral detergent (do not use chemical products, alcohol, solvents or abrasive material that can damage the painting).

Check the lock of the refrigerator door in order to avoid openings.



NOTE: Coffee machine, thermo barrel and refrigerator model, is changed provided according to the equipment's model and manufacturer. For further instructions and information, check the manual of the device.



NOTE: Bar projects vary according to each client's request.



SISTEMAS DE SEGURANÇA**EXTINTOR DE INCÊNDIO - (Fig.1)**

O extintor está localizado junto ao posto do condutor.

Em caso de necessidade de uso, remova a trava, direcione o jato ao foco de incêndio e aperte o gatilho.



OBSERVAÇÃO: Para maiores informações, consulte as instruções do fabricante, contidas no equipamento.



NOTA: A cada 12 meses, verificar a necessidade de recarga do extintor em postos especializados, conforme determina a legislação vigente.

CHAVE GERAL - (Fig.2)

IMPORTANTE: Desligue sempre a chave geral quando precisar fazer qualquer reparo na parte elétrica e também se o veículo necessitar ficar parado por longos períodos.

SISTEMAS DE SEGURIDAD**EXTINGUIDOR DE INCENDIO - (Fig.1)**

El extinguidor está localizado en el puesto del conductor.

En el caso de que sea necesario usarlo, remueva la traba, dirija el chorro al foco del incendio y apriete el gatillo.



OBSERVACIÓN: Para mayores informaciones, consulte las instrucciones del fabricante, que están contenidas en el equipo.



NOTA: A cada 12 meses, verifique la necesidad de recarga del extinguidor en puestos especializados, conforme determina la legislación vigente.

LLAVE GENERAL - (Fig.2)

IMPORTANTE: Apague siempre la llave general cuando necesite hacer cualquier reparación en la parte eléctrica y también si el vehículo necesita quedarse parado por largos períodos.

SAFETY SYSTEMS**FIRE EXTINGUISHER - (Fig.1)**

The fire extinguisher is located near the driver's place.

In case of use, remove the lock, head the squirt to the fire focus and push the trigger.



NOTE: For further information, check the manufacturer instructions, on the equipment.



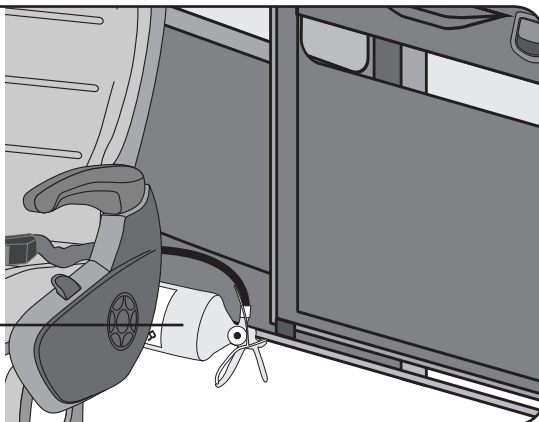
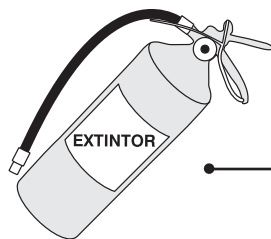
NOTE: Every 12 months check if the fire extinguisher recharge is necessary, in specialty shops as says the present legislation.

MASTER KEY - (Fig.2)

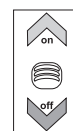
IMPORTANT: Turn off the master key every time you need to do any repair in the electric part and also if the vehicle needs to stay stopped for long periods of time.

Fig.1

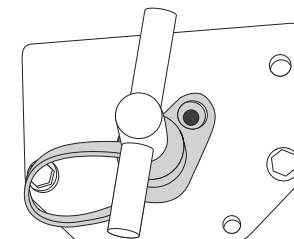
Detalhe do extintor de incêndio
Detalle del extinguidor de incendio
Fire extinguisher detail

**Fig.2**

Tecla da chave geral elétrica
Tecla de la llave general eléctrica
Electric Master Key Button



Chave geral no compartimento da bateria
Llave general en el compartimento de la batería
Battery compartment master key



COMANDO AR-CONDICIONADO

Está localizado junto ao painel de instrumentos, indica e controla a temperatura e a ventilação interna do veículo.



Função Ar-Condicionado (Liga / Desliga)



Tecla de Incremento de set point *



Tecla de Decremento de set point *

* set point: Temperatura desejada.



OBSERVAÇÃO: O modelo do controle do ar-condicionado varia de acordo com o fabricante e o modelo do equipamento. Para maiores informações e instruções, consulte o termo de garantia do aparelho.



ATENÇÃO: Os ar-condicionados com comandos digitais, quando montados na MARCOPOLO, são calibrados pelo fabricante do aparelho para que trabalhem a uma temperatura ambiente, confortável aos passageiros e motorista. Por isso, aconselhamos que não se altere qualquer valor do painel, principalmente o do set point, pois qualquer mudança implicará em uma série de procedimentos que se não executados ocasionarão o mau funcionamento ou danos ao aparelho. Qualquer dúvida consulte a assistência técnica do seu aparelho.

COMANDO DEL AIRE ACONDICIONADO

Está localizado junto al tablero de instrumentos, indica y controla la temperatura y la ventilación interna del vehículo.



Función Aire Acondicionado (Enciende / Apaga)



Tecla de Aumento de set point *



Tecla de Disminución de set point *

* set point: Temperatura deseada.



OBSERVACIÓN: El modelo del control del aire acondicionado varía de acuerdo con el fabricante y el modelo del equipo. Para mayores informaciones e instrucciones, consulte el término de garantía del aparato.



ATENCIÓN: Los aire acondicionados con comandos digitales, cuando son montados en MARCOPOLO, son calibrados por el fabricante del aparato para que trabajen a una temperatura ambiente, confortable a los pasajeros y conductor. Por eso, aconsejamos que no sea alterado cualquier valor del tablero, principalmente el del set point, pues cualquier cambio implicará en una serie de procedimientos que si no son ejecutados ocasionarán el mal funcionamiento o daños al aparato. Cualquier duda consulte la asistencia técnica de su aparato.

AIR CONDITIONING CONTROL

It is located on the instrument panel and indicates and controls the vehicle's internal temperature and ventilation.



Air conditioning function (On/Off)



Set point * increase switch



Set point * decrease switch

* Set point: Desired temperature.



NOTE: Air conditioning control model changes according to the equipment model and manufacturer. For further information and instructions, check the equipment warranty terms.



ATTENTION: Air conditioning appliances with digital control, when assembled in MARCOPOLO, are calibrated by the equipment manufacturer to work at a comfortable environment temperature to driver and passengers. Because of it, we advise not to change any number in the panel, mainly the set point value, because any change will cause a set of procedures that if not executed will cause bad work or damages to the equipment. Any doubt, ask to the equipment's technical assistance.



AR-CONDICIONADO CENTRAL

LIMPEZA DA TELA/FILTRO (SEMANALMENTE)

O veículo possui a tela de retorno do ar-condicionado no teto, com o filtro em formato de gaveta para facilitar a manutenção.

Para a remoção, a tela deve ser aberta conforme indicado na Figura 1 e após, o filtro deve ser deslizado até sua saída completa (Fig.2).

O filtro pode ser limpo em água corrente ou com ar comprimido.

O fabricante do ar-condicionado solicita que este filtro seja limpo semanalmente para regiões em condições normais de operação, em regiões com grande índice de poeira a limpeza se faz necessária com maior frequência.

AIRE ACONDICIONADO CENTRAL

LIMPIEZA DE LA TELA/FILTRO (SEMANALMENTE)

El vehículo posee la tela de regreso del aire acondicionado en el techo, con el filtro en formato de cajón para facilitar la manutención.

Para hacer la retirada, se debe abrir la tela conforme lo indicado en la Figura 1 y después el filtro debe ser deslizado hasta su salida completa (Fig.2).

El filtro puede ser limpiado con agua corriente o con aire comprimido.

El fabricante del aire acondicionado solicita que este filtro sea limpiado semanalmente para regiones en condiciones normales de operación, para regiones con gran índice de polvo la limpieza debe ser realizada con mayor frecuencia.

MIDDLE AIR CONDITIONING

GRILLE/FILTER CLEANING (WEAKLY)

Vehicle has a roof air conditioning return grille, with a filter drawer to ease the maintenance.

In order to remove it, the grille must be open according to Figure 1 and after that, the filter must slide out completely (Fig.2).

Filer can be cleaned with current water or compressed air.

Air conditioning manufacturer requires that filter must be cleaned weakly for normal conditions, but heavy conditions, dust, the cleaning must be done more frequently.

Detalhe dos drenos do ar-condicionado
Detalle de los drenos del aire acondicionado
Air conditioning drains detail

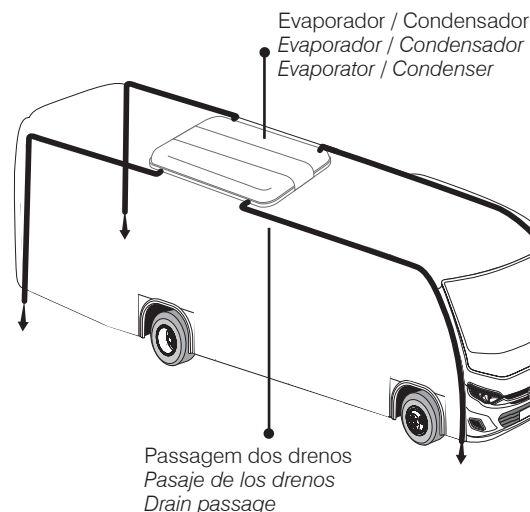


Fig.1

Detalhe da abertura da tela/filtro
Detalle de la abertura de la tela/filtro
Filter/grille opening detail

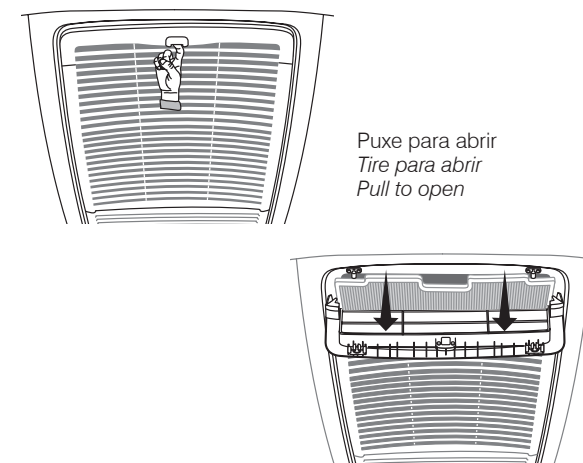
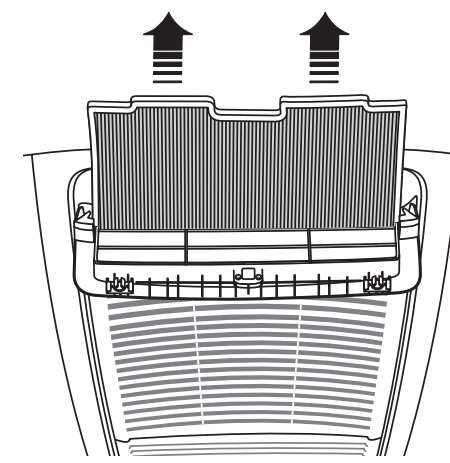


Fig.2

Retire a tela/filtro deslizando-a para fora do compartimento
Retire la tela/filtro deslizándola para afuera del compartimento
Remove the filter/grille, sliding it out completely



MANUTENÇÕES DO SISTEMA

Frequência diária:

- Verificar as condições gerais do equipamento e a tensão das correias.

Frequência semanal:

- Limpar o filtro de retorno de ar localizado junto ao evaporador.
- Limpar as aletas da serpentina do condensador.
- Verificar a presença de óleo nas conexões das mangueiras, caso haja, é sinal de vazamento de gás.
- Testar o desempenho do equipamento.
- Verificar o acoplamento da embreagem do compressor e seu funcionamento.

Frequência mensal:

- Verificar a fixação do compressor, reaperte se necessário.
- Verificar fusíveis e relés na placa elétrica.
- Verificar a ventilação dos ventiladores do evaporador e condensador.
- Verificar as conexões das tubulações (ar-flexível).
- Verificar pontos de atrito em chicotes e tubulações.

Frequência anual:

- Verificar a fixação geral da unidade: condensador, evaporador e compressor.
- Verificar possíveis atritos nos cabos principais, positivo e negativo e tubulações de gás.

MANUTENCIONES DEL SISTEMA

Frecuencia diaria:

- Verifique las condiciones generales del equipo y la tensión de las correas.

Frecuencia semanal:

- Limpie el filtro de regreso de aire localizado junto al evaporador.
- Limpie las aletas de la serpentina del condensador.
- Verifique la presencia de aceite en las conexiones de las mangueras, en el caso de que haya, es señal de vaciamiento de gas.
- Pruebe el desempeño del equipo.
- Verifique el acoplamiento del embrague del compresor y su funcionamiento.

Frecuencia mensual:

- Verifique la fijación del compresor, reapriete si es necesario.
- Verifique fusibles y relés en la placa eléctrica.
- Verifique la ventilación de los ventiladores del evaporador y condensador.
- Verifique las conexiones de las tuberías (aire flexible).
- Verifique puntos de fricción en chicotes y tuberías.

Frecuencia anual:

- Verifique la fijación general de la unidad: condensador, evaporador y compresor.
- Verifique si están ocurriendo fricciones en los cables principales, positivo y negativo y en las tuberías de gas.

MAINTENANCE SYSTEM

Daily frequency:

- Check general conditions of the equipment and belt tension

Weekly frequency:

- Clean the return air filter located by the evaporator.
- Clean condenser serpentine fins.
- Check if there's oil in the hoses connections. In positive case, it indicates a gas leakage.
- Test equipment perform.
- Check compressor clutch coupling and its functioning.

Monthly frequency:

- Check compressor attachment, screw it tighter if necessary.
- Check fuses and relays on the electric plate.
- Check evaporator and condenser fans ventilation.
- Check the pipeline connection (flexible air).
- Check the frictioning points between wiring harness and pipelines.

Annual frequency:

- Check unit general attachment: condenser, evaporator and compressor.
- Check for possible friction wear on main, positive, and negative cables, as well as on gas pipes.



COMANDO AR CALEFAÇÃO

COMANDO DE AIRE DE LA CALEFACCIÓN

HEATING AIR CONTROLS

OBSERVAÇÃO: Este equipamento controla o funcionamento dos motores das caixas de calefação. Quando o sistema for por convecção, controla a passagem de água nas válvulas solenoides.

OBSERVACIÓN: Este equipo controla el funcionamiento de los motores de las cajas de calefacción. Cuando el sistema es por convección, controla el pasaje de agua en las válvulas solenoides.

NOTE: This equipment controls the work of the heating boxes engines. When the system is by convection, controls the water passage in the solenoid valves.

OBSERVAÇÃO: Os comandos já estão pré-regulados nos valores de 18°C a 22°C.

OBSERVACIÓN: Los comandos ya están prerregulados en los valores de 18°C a 22°C.

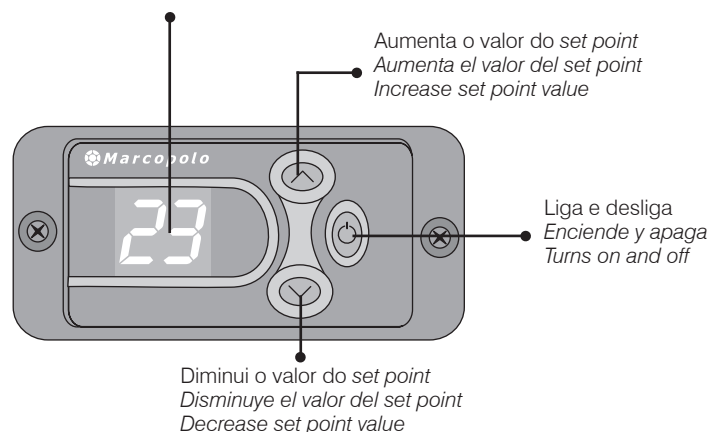
NOTE: Controls are pre-regulated in values from 18°C up to 22°C.

Os sensores da calefação estão distribuídos em quatro pontos do salão de passageiros no porta-pacotes.

Los sensores de la calefacción están distribuidos en cuatro puntos del salón de pasajeros en el porta paquetes.

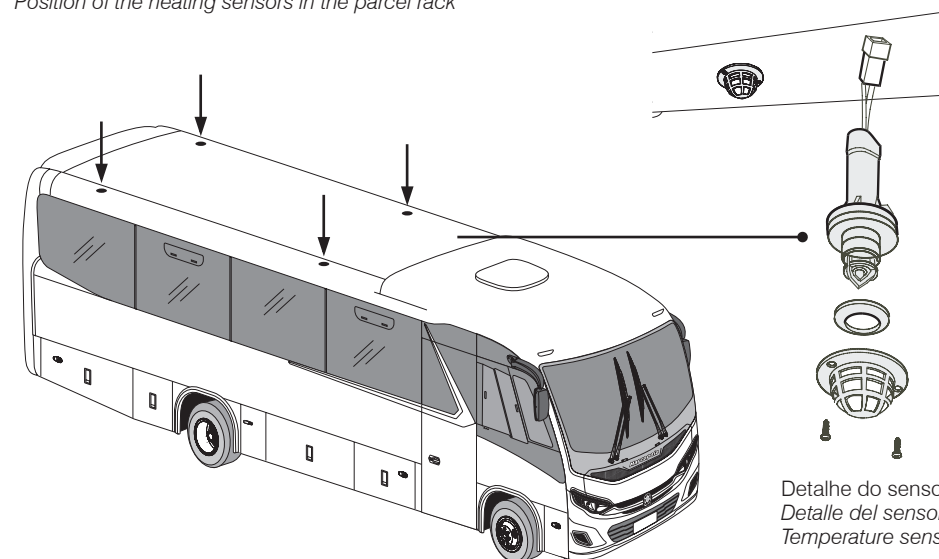
Heating sensors are distributed at four point of passengers' compartment, in parcel rack.

Detalhe indicador da temperatura
Detalle indicador de la temperatura
Temperature indicator detail



* Set Point: Temperatura desejada
* Set Point: Temperatura deseada
* Set Point: desired temperature

Posições dos sensores da calefação no porta-pacote
Posiciones de los sensores de la calefacción en el porta paquete
Position of the heating sensors in the parcel rack



O sistema de calefação pode ser:

- **Por convecção**
- **Por convecção com forçadores** - sendo que este, além do processo normal de convecção, possui dois forçadores que empurram o ar para o sistema, circulando o ar quente no interior do carro de uma forma mais rápida.

Nos carros com motores Agrale e Mercedes as válvulas eletropneumáticas estão localizadas na frente do carro, no lado esquerdo junto a grade, próximo ao filtro de óleo.

Nos carros com motores Volks estão localizadas junto ao capô.

El sistema de calefacción puede ser:

- **Por convección**
- **Por convección con forzadores** - siendo que éste, además del proceso normal de convección, posee dos forzadores que empujan el aire para el sistema, circulando el aire caliente en el interior del coche de una forma mas rápida.

En los coches con motores Agrale y Mercedes las válvulas electroneumáticas están localizadas en el frente del coche, al lado izquierdo junto a la rejilla, cerca del filtro de aceite.

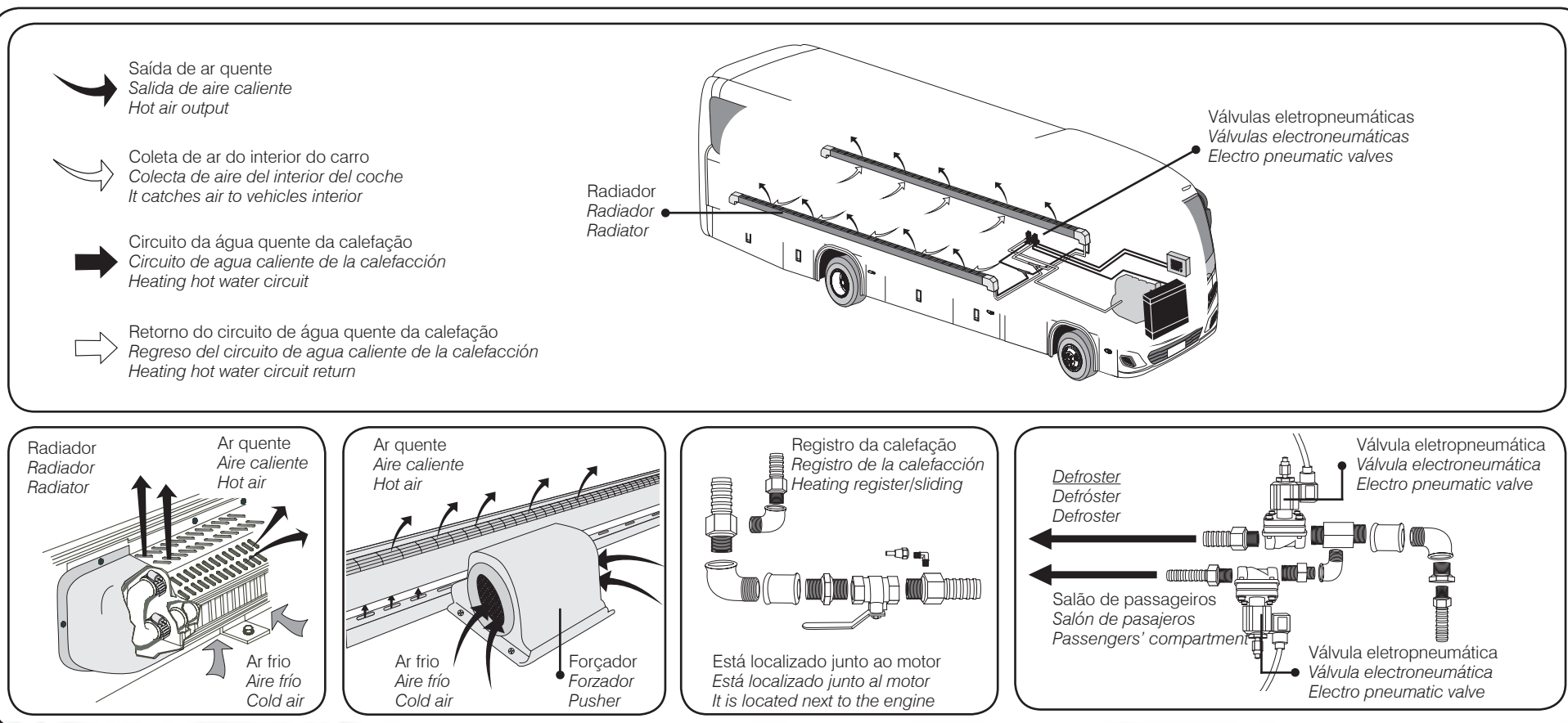
En los coches con motores Volks están localizadas junto al capó.

Heating System can be:

- **By convection**
- **By convection through forced air** - so besides convection system, there is also two pullers, so warm air can be better spread into the bus and faster.

Agrale and Mercedes engine buses, electro pneumatic valves are in the front on the LH behind grille, near oil filter.

Volks engines are near the hood.



DESEMBAÇADOR PARA-BRISA /DEFROSTER

Ventilação Defroster



Liga, desliga e controla a velocidade do motor desembacador. Possui dois estágios e somente ventilação.

Sequência de acionamento:

1º Toque: VELOCIDADE BAIXA.

2º Toque: VELOCIDADE ALTA.

A ventilação defroster só pode ser acionada após termos o sinal de ignição.



OBSERVAÇÃO: Ao limpar o veículo, cuidado para não atingir o motor do defroster com água.

DESEMPAÑADOR DEL PARABRISAS / DEFROSTER

Ventilación Defróster



Enciende, apagas y controla la velocidad del motor desempañador. Posee dos etapas.

Secuencia de accionamiento:

1º Toque: VELOCIDAD BAJA.

2º Toque: VELOCIDAD ALTA.

La ventilación defróster sólo puede ser accionada después de tener la señal de ignición.



OBSERVACIÓN: Al limpiar el vehículo, cuidado para no alcanzar el motor del defróster con agua.

WINDSCREEN DEFROSTER /DEFROSTER

Defroster Ventilation



Turns on, off and controls the defroster motor speed. It has two stages.

Operation sequence:

1st Touch: LOW SPEED.

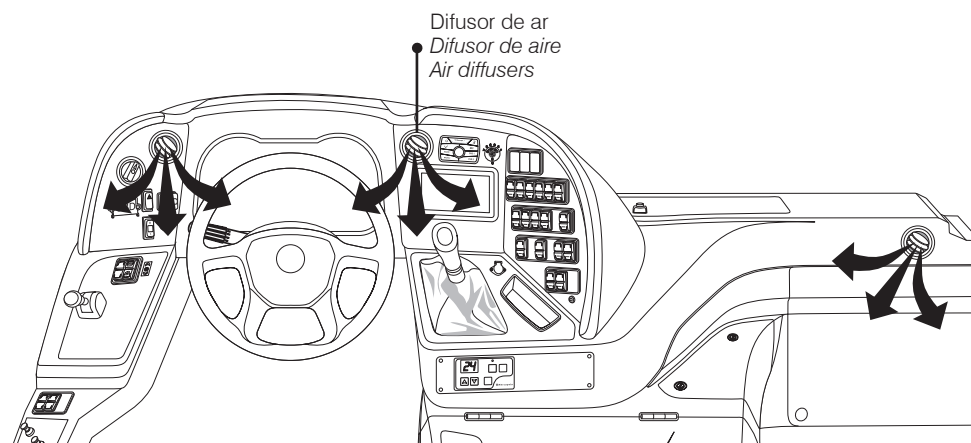
2nd Touch: HIGH SPEED.

The defroster ventilation can be activated only when there is ignition signal.

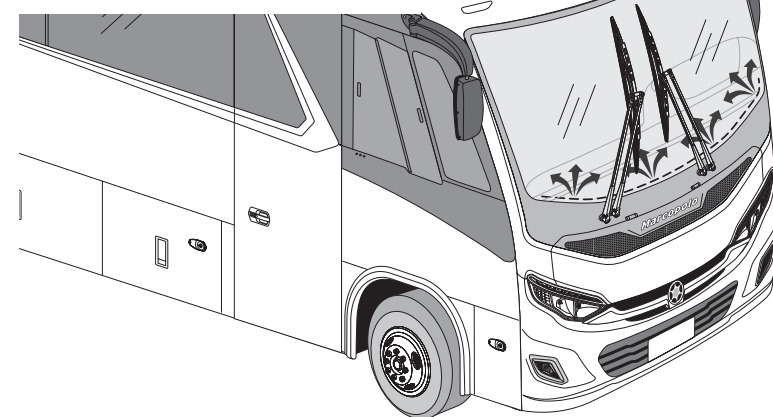


NOTE: Whenever washing the bus, take care to not throw water onto defroster motor.

Detalhe das saídas de ar do defroster
Detalle de las salidas de aire del defróster
Detail of defroster air outlet



Detalhe do desembacador do para-brisa
Detalle del desempañador del parabrisas
Windscreen defroster detail



ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO EXTERNA**FARÓIS DIANTEIROS**

Recomendamos a substituição dos faróis, quando os refletores estiverem azulados, amarelados ou apresentando soltura da metalização.

Ao substituir as lâmpadas, certifique-se de utilizar a lâmpada correspondente à tensão do veículo, devendo a potência ser conforme a tabela abaixo:

Modelo	24 V	Aplicação
H7	70W	Farol baixo
H1	70W	Farol alto
H4	70W	Farol baixo e alto
W5W	5W	Luz de posição
Placa com led's		Indicador de direção
Placa com led's		Luz diurna / Day time running
H3	70W	Farol auxiliar neblina

Recomendamos sempre a utilização de lâmpadas conceituadas no mercado (exemplo: GE, Philips, Osram).

A utilização de lâmpadas de má qualidade pode causar danos ao veículo, se utilizado com potências diferentes da tabela acima, pode provocar ofuscamento a veículos que se aproximam no sentido contrário, perda da eficiência da iluminação e derretimento das lentes.

ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN EXTERNA**FAROLAS DELANTEROS**

Recomendamos la sustitución de los faroles, cuando los reflectores estén azulados, amarillentos o presentando soltura de la metalización.

Al sustituir las ampollas, certifíquese de usar la ampollita correspondiente a la tensión del vehículo, siendo que la potencia debe ser conforme la tabla de abajo:

Modelo	24 V	Aplicación
H7	70W	Farol bajo
H1	70W	Farol alto
H4	70W	Farol bajo y alto
W5W	5W	Luz de posición
Placa con led's		Indicador de dirección
Placa con led's		Luz diurna / Day time running
H3	70W	Farol auxiliar neblina

Recomendamos siempre la utilización de ampollas conceptuadas en el mercado (ej.: GE, Philips, Osram).

La utilización de ampollas de mala calidad puede causar daños al vehículo, si es utilizado con potencias diferentes a las de la tabla arriba, puede provocar ofuscamiento en los vehículos que se aproximan en sentido contrario, pérdida de la eficiencia de la iluminación y derretimiento de los lentes.

LIGHTING AND EXTERNAL SIGNING**FRONTAL HEADLIGHTS**

We recommend replacing the headlights when the reflectors are bluish, yellowish or showing any panels looseness.

When replacing the lamps, make sure to use the lamp corresponding to the vehicle tension, and having the power showed in the table below:

Model	24 V	Use
H7	70W	Low beam
H1	70W	High beam
H4	70W	High and low beam
W5W	5W	Clearance lights
LED board		Direction indicator
LED board		Day time running
H3	70W	Auxiliary fog lights

We recommend the use of lamp reputable in market (ex.: GE, Philips, Osram).

Bad quality lamps use could cause damages to the vehicle, if they are used with different power than showed above, may be blinding to oncoming vehicles, and cause lighting efficiency loss and lenses melting.

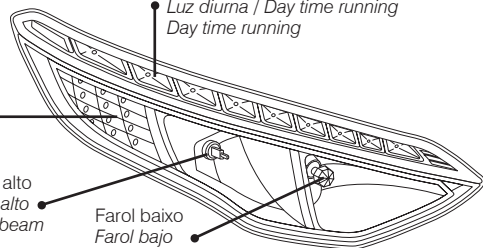
Detalhe do farol modelo rodoviário
Detalle del farol modelo interprovincial
Detail of the road lighthouse model

Indicador de direção com led's
Indicador de dirección con led's
LED direction indicator

Farol alto
Farol alto
High beam

Farol baixo
Farol bajo
Low beam

Luz diurna / Day time running
Luz diurna / Day time running
Day time running

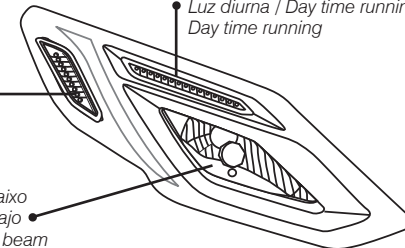


Detalhe do farol modelo urbano
Detalle del farol modelo urbano
Detail of the commuter lighthouse model

Indicador de direção com led's
Indicador de dirección con led's
LED direction indicator

Luz de posição, farol alto e baixo
Luz de posición, farol alto y bajo
Clearance light, high and low beam

Luz diurna / Day time running
Luz diurna / Day time running
Day time running





CUIDADO: Ao substituir as lâmpadas observar a mesma característica e capacidade da lâmpada avariada.



CUIDADO: Al sustituir las ampollitas observe la misma característica y capacidad de la ampollita averiada.



WARNING: When replacing light bulbs, check for same characteristics and capacity of the damaged bulb.



ATENÇÃO: Ao substituir uma lâmpada, desligue o interruptor do respectivo circuito.



ATENCIÓN: Al sustituir una ampollita, desconecte el interruptor del respectivo circuito.



ATTENTION: Before replacing a light bulb, turn the respective circuit switcher off.



IMPORTANTE: Para retirar o farol, solte os parafusos principais de fixação.



IMPORTANTE: Para retirar el farol, suelte los tornillos principales de fijación.



IMPORTANT: In order to remove the headlamp, loosen main attachment screws.

Evite tocar no bulbo da lâmpada com as mãos. Suor ou gordura nos dedos causarão manchas e ao evaporar, poderão embaçar a lente e até queimar a lâmpada.

Lâmpadas que tenham sido manchadas podem ser limpas com um pano que não solte fios, embebido em álcool.

Evite tocar en el bulbo de la ampollita con las manos. Sudor o grasa en los dedos causarán manchas y al evaporar, podrán empañar el lente e inclusive quemar la ampollita.

Ampollitas que hayan sido manchadas pueden ser limpiadas con un paño que no suelte pelusas, embebido en alcohol.

Avoid touching the bulb with your hands. Sweat or grease on your fingers will leave stains on it, when evaporating stains will leave smoke on the lens and even burning the lamp out.

Smoked light bulbs can be cleaned with a cloth damped in alcohol.

Substituição das lâmpadas de luz de posição

- 1- Retire o protetor (tampa de manutenção).
- 2- Puxe o conector que está fixo por pressão no refletor do farol.
- 3- Remova a lâmpada W5W e instale a nova.
- 4- Recoloque corretamente o conector e a tampa de manutenção.

Sustitución de las ampollitas de luz de posición

- 1- Retire el protector (tapa de manutención).
- 2- Tire el conector que está fijado por presión en el reflector del farol.
- 3- Remueva la ampollita W5W e instale la nueva.
- 4- Recoloque correctamente el conector y la tapa de manutención.

Clearance light bulb replacement

- 1- Remove the protection (maintenance cover).
- 2- Pull out the connector, which is pressed attached to the headlight reflector.
- 3- Remove the W5W light bulb and insert the new one.
- 4- Putback the connector and the maintenance cover properly.

Substituição dos indicadores de direção (Fig.1)

Não é possível substituir somente os indicadores de direção, faz-se necessário a troca do farol.

Sustitución de los intermitentes (Fig.1)

No es posible solamente sustituir los indicadores de dirección, es necesario también realizar el cambio del farol.

Turn-signal light replacement (Fig.1)

It is not possible to replace only the turn signal lights it is necessary to replace the headlamp.

Substituição das lâmpadas principais (Fig.2)

- 1- Retire o protetor.
- 2- Solte os conectores elétricos da lâmpada.

Sustitución de las ampollitas principales (Fig.2)

- 1- Retire lo protector.
- 2- Suelte los conectores eléctricos de la ampollita.

Main lights replacement (Fig.2)

- 1- Remove the protector.
- 2- Release the lamp electric connectors.



- 3- Libere a mola e retire a lâmpada do alojamento.
- 4- Insira a nova lâmpada, certificando-se da sua correta posição de montagem e posicione a mola para fixar a lâmpada.
- 5- Coloque os protetores de borracha, certificando-se da sua correta posição de montagem, para evitar entrada de impurezas no interior do farol (Fig.3).

- 3- Libere el resorte y retire la ampolla del alojamiento.
- 4- Coloque la nueva ampolla, certificándose de su correcta posición de montaje y posicione el resorte para fijar la ampolla.
- 5- Coloque los protectores de goma, certificándose de su correcta posición de montaje, para evitar entrada de impurezas en el interior del farol (Fig.3).

- 3- Release the spring and remove the lamp from the socket.
- 4- Put a new lamp, making sure of its correct mounting position and put the spring to fix the lamp.
- 5- Put the rubber protector, making sure of its correct mounting position, in order to avoid the impurities entrance into the headlight (Fig.3).



ATENÇÃO: O mal posicionamento das lâmpadas poderá acarretar danos ao bloco ótico do farol.



ATENCIÓN: El mal posicionamiento de las ampollas podrá provocar daños en el bloque óptico del farol.



WARNING: The poor positioning of the bulbs may cause damage to the headlight optical block.

Fig.1

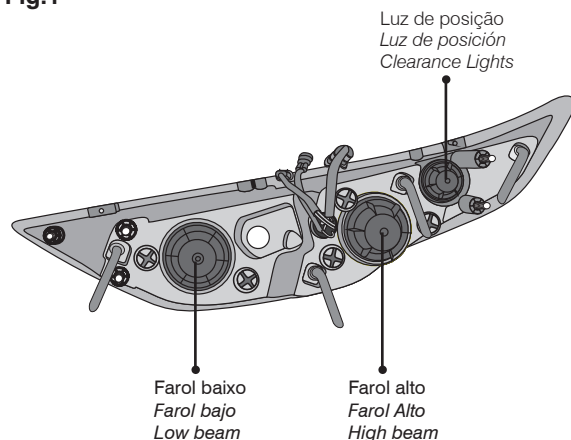


Fig.2

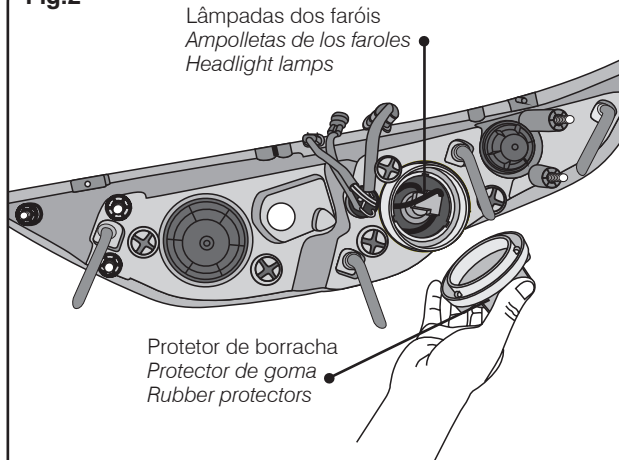
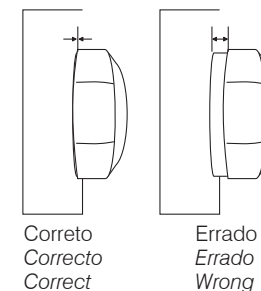


Fig.3

Pressione os protetores de borracha até encostar com a carcaça.
Presione los protectores de goma hasta apoyar con la carcasa.
Press the rubber protectors until they touch the body.



SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO FAROL DE NEBLINA

- 1- Retire a capa protetora.
- 2- Solte os conectores elétricos da lâmpada.
- 3- Libere a mola e retire a lâmpada do alojamento.

SUSTITUCIÓN DE LA AMPOLLETA DEL FAROL DE NEBLINA

- 1- Retire la capa protectora.
- 2- Suelte los conectores eléctricos de la ampolla.
- 3- Libere el resorte y retire la ampolla del alojamiento.

FOG LIGHT LAMP REPLACEMENT

- 1- Remove protective cover.
- 2- Release the lamp electric connectors.
- 3- Release the spring and remove the lamp from the fog light.



4- Insira a nova lâmpada, certificando-se da sua correta posição de montagem e posicione a mola para fixar a lâmpada.

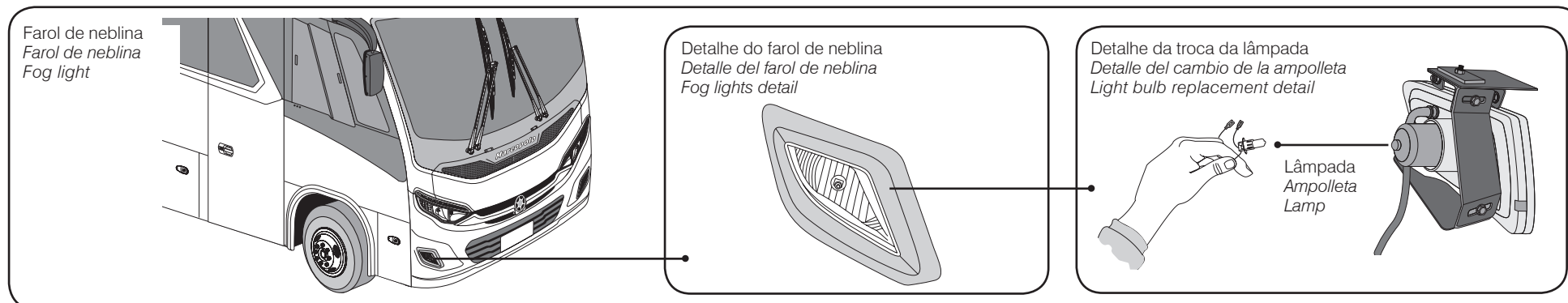
5- Coloque a capa protetora, certificando-se da sua correta posição de montagem, para evitar entrada de impurezas no interior do farol de neblina.

4- Coloque la nueva ampollita, certificándose de su correcta posición de montaje y posicione el resorte para fijar la ampollita.

5- Coloque la capa protectora, certificándose de su correcta posición de montaje, para evitar la entrada de impurezas en el interior del farol de neblina.

4- Insert a new lamp, making sure of its correct assembly position and fit the spring to fix the lamp.

5- Place protective cover, making sure of its correct assembly position, in order to prevent impurities from entering the fog light.



REGULAGEM DOS FARÓIS

A regulagem dos faróis é uma operação simples e muito importante para sua segurança, de outro motorista, dos passageiros, pedestres e até para o seu veículo.

Ao realizar a troca dos faróis é essencial que você providencie a regulagem apropriada.

Coloque o veículo em um terreno plano para regular os faróis.

A regulagem deve ser feita com a própria mão, através dos parafusos de ajustes, localizados na parte traseira do farol.

O farol permite regulagem vertical de 4,5°, tanto na função alta quanto na função baixa.

Na regulagem horizontal o farol permite regulagem à esquerda e direita de 4,5° tanto na função alta quanto na função baixa. Caso o ajuste não seja suficiente, o parafuso auxiliar permite um ajuste de 6° a 8°.

REGULACIÓN DE LOS FAROLES

La regulación de los faroles es una operación simple y muy importante para su seguridad, de otro conductor, de los pasajeros, peatones y hasta para su vehículo.

Al realizar el cambio de los faroles es esencial que usted providencie su regulación.

Coloque el vehículo en un terreno plano para regular los faroles.

La regulación debe ser hecha con la propia mano, a través de los tornillos de ajuste, localizados en la parte trasera del farol.

El farol permite una regulación vertical de 4,5°, tanto en la función alta, como en la función baja.

En la regulación horizontal, el farol permite regulación para la izquierda y derecha de 4,5° tanto en la función alta como en la función baja. En el caso de que el ajuste no sea suficiente, el tornillo auxiliar permite un ajuste de 6° a 8°.

HEADLIGHT ADJUSTMENT

Headlight adjustment is a simple operation very important to your safety, as well as to other drivers, the passengers, pedestrians and even your vehicle's safety.

When replacing your headlights, it is essential to perform their adjustment.

Park the vehicle on level ground to adjust headlights.

The adjustment must be done handily, through adjusting screws, located in the rear part of the headlights.

The headlight allows a 4.5 degrees vertical adjustment, both for high and low beams.

As for horizontal adjustment, the headlight allows a 4.5 degree adjustment for the left and the right, both for high and low beams. In case the adjustment is not enough, the auxiliary screw allows a 6 to 8 degree adjustment.



Para o farol de neblina, a regulação deve ser realizada com uma chave de fenda girando o parafuso localizado na parte traseira do farol.

Para el farol de neblina, la regulación debe ser realizada con un destornillador, girando el tornillo localizado en la parte trasera del farol.

For the fog lights, the adjustment must be done with a screwdriver, turning the screw located in the rear part of the headlights.



OBSERVAÇÃO: Antes de ajustar os faróis, calibre os pneus.

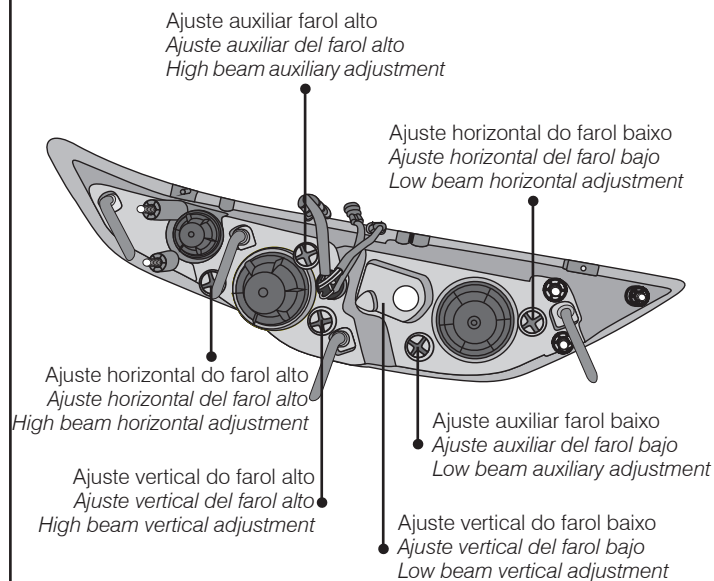


OBSERVACIÓN: Antes de ajustar los faroles, calibre los neumáticos.

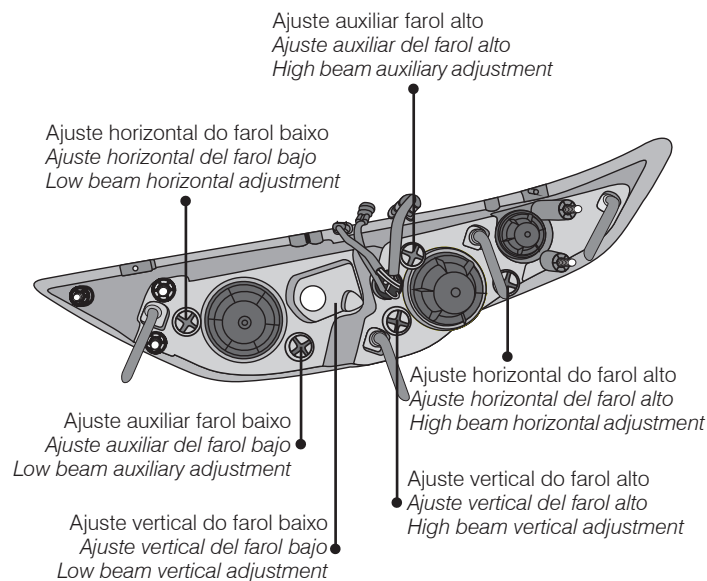


NOTE: Before adjusting the headlights, calibrate your tires.

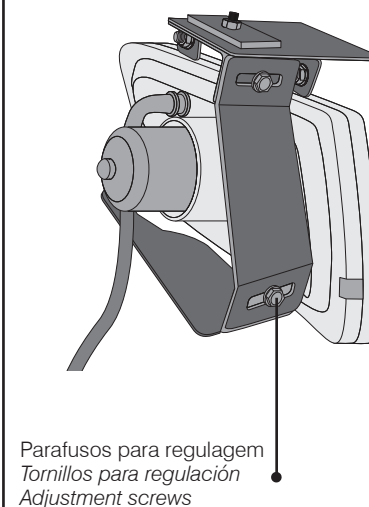
Farol do lado esquerdo
Farol del lado izquierdo
Left hand side headlight



Farol do lado direito
Farol del lado derecho
Right hand side headlight



Farol de neblina
Farol de neblina
Fog lights



Ajuste vertical dos faróis (Fig.4)

Farol baixo “Z” - Com o veículo de frente a uma parede distante a 10 metros, ajustar a altura do fecho de luz horizontal 10 cm abaixo da linha de centro do farol.

Farol alto “X” - Utilizar o mesmo procedimento, porém, tomando-se como base o centro do fecho de luz.

Farol de neblina - Utilizar o mesmo procedimento do farol baixo, porém, ajustar a altura do fecho de luz horizontal 20 cm abaixo da linha de centro do farol.

Ajuste horizontal dos faróis alto e baixo (Fig.5)

Farol baixo - Com o veículo de frente a uma parede distante a 10 metros, ajustar os fechos de luz horizontal com a mesma distância que os faróis estão montados, isto é, a distância entre o farol baixo do lado direito e esquerdo deve ser a mesma distância da luz projetada na parede a 10 metros de distância.

Farol alto - Com o veículo de frente a uma parede distante a 10 metros, ajustar os fechos de luz alta de tal forma que o centro do fecho de luz fique posicionado entre o fecho horizontal e inclinado (Fig.6).

Ajuste vertical de los faroles (Fig.4)

Farol bajo “Z” - Con el vehículo de frente a una pared distante a 5 metros, ajuste la altura del rayo de luz horizontal 5 cm abajo de la línea de centro del farol.

Farol alto “X” - Utilice el mismo procedimiento, pero tomando como base el centro del rayo de luz.

Farol de neblina - Utilice el mismo procedimiento del farol bajo, pero ajuste la altura del rayo de luz horizontal 20 cm abajo de la línea del centro del farol.

Ajuste horizontal de los faroles alto y bajo (Fig.5)

Farol bajo - Con el vehículo de frente a una pared distante a 10 metros, ajuste los rayos de luz horizontal con la misma distancia que los faroles están montados, esto es, la distancia entre el farol bajo del lado derecho e izquierdo debe ser la misma distancia de la luz proyectada en la pared a 10 metros de distancia.

Farol alto - Con el vehículo de frente a una pared distante a 10 metros, ajuste los rayos de luz alta de tal forma que el centro del rayo de luz quede posicionado entre el rayo horizontal e inclinado (Fig.6).

Headlights vertical adjustment (Fig.4)

Low beam “Z” - With the vehicle parked in front of a wall, 5 meters away, adjust horizontal light beam 5 cm below the headlight centerline.

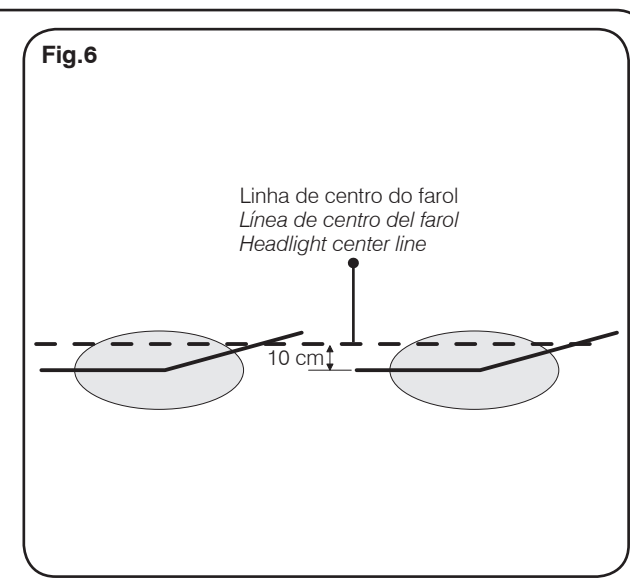
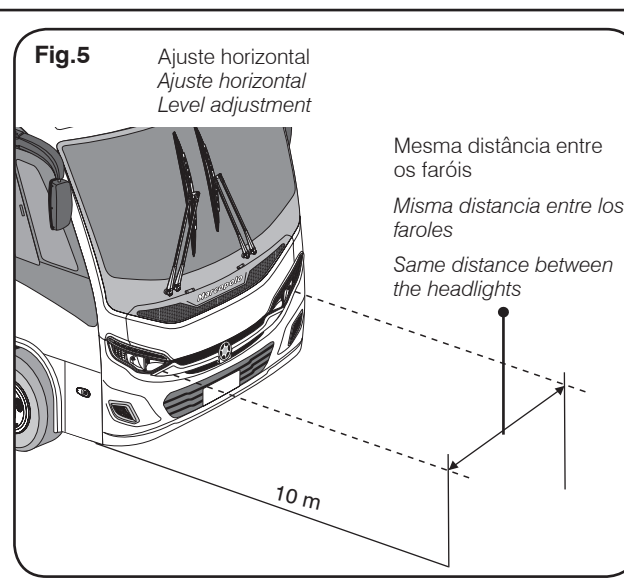
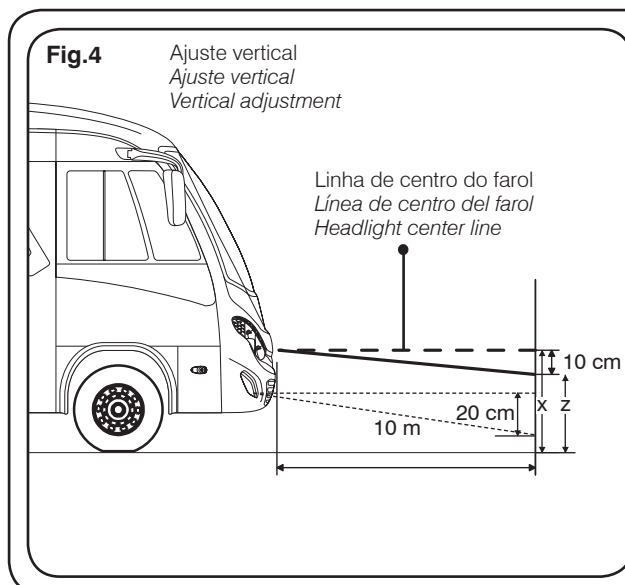
High beam “X” - Repeat same procedure, but based on the light beam centerline.

Fog Lights - Use the same procedure of the low headlight, but adjust the height of the horizontal torch light 20 cm below the center line of the headlights.

High and low beam horizontal adjustment (Fig.5)

Low Headlight - With the vehicle parked in front of a wall, 10 meters away, adjust horizontal light beam to the same distance than the headlights are mounted, that is, the distance between left and right low beam must be the same distance to the beam projected to the wall 10 meters away.

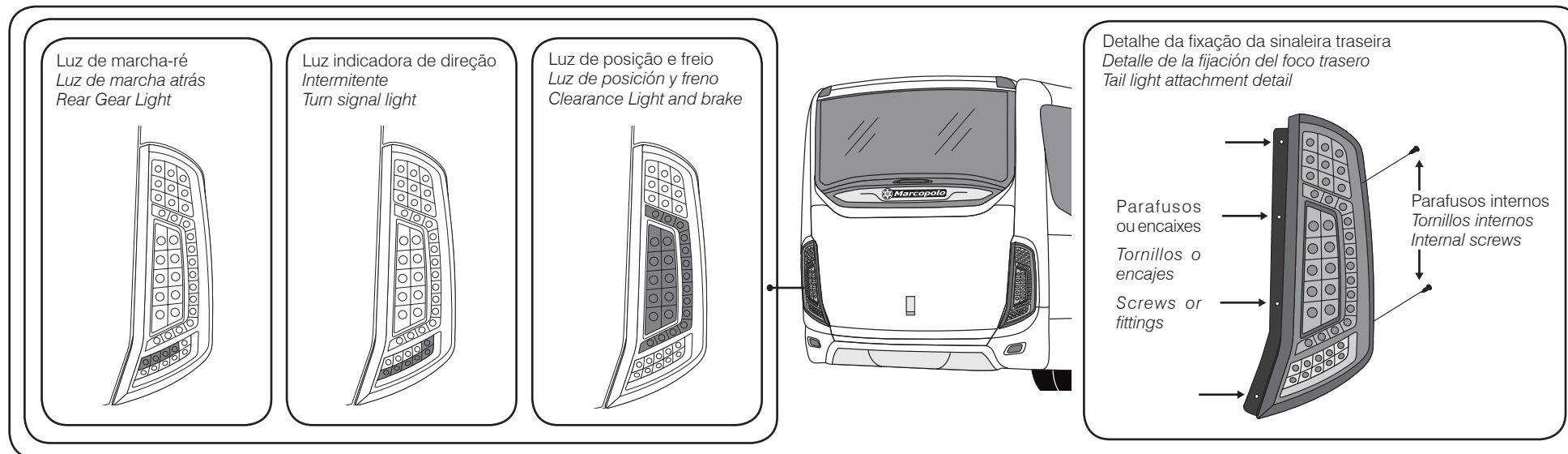
High beam - With the vehicle parked in front of a wall, 10 meters away, adjust light beam in such way that the light beam center is placed between horizontal and tilt beams (Fig.6).



SINALEIRAS TRASEIRAS

FOCOS TRASEROS

BACK TAILLIGHT



DELIMITADORAS, STOP LIGHT E LUZ DA PLACA

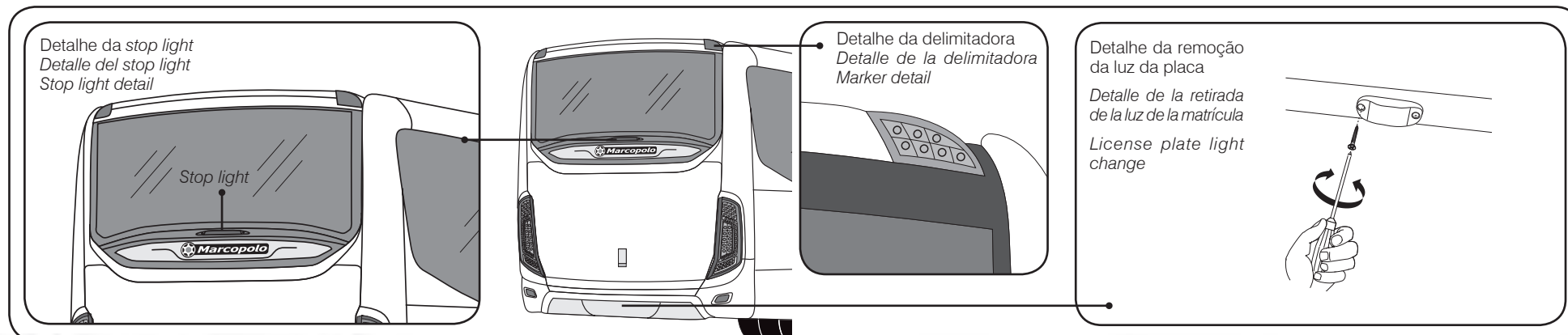
As delimitadoras da frente e traseira são coladas com adesivo PU. Em caso de manutenção, deve-se substituir a peça por outra nova.

DELIMITADORAS, STOP LIGHT Y LUZ DE LA MATRÍCULA

Las delimitadoras del frente y de la trasera son encoladas con adhesivo PU. En el caso de que sea necesario hacer la manutención, se debe sustituir la pieza por otra nueva.

MARKERS, STOP LIGHT AND LICENSE PLATE LIGHT

Front and rear markers are bond with PU adhesive. In case of maintenance, a new part must be set.



ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO INTERNA

ILUMINACIÓN Y SEÑALIZACIÓN INTERNA

INTERIOR WARNING AND LIGHTING

ILUMINAÇÃO DO SALÃO DE PASSAGEIROS

ILUMINACIÓN DEL SALÓN DE PASAJEROS

PASSENGERS' COMPARTMENT LIGHTING



OBSERVAÇÃO: Utilize somente água com sabão neutro na limpeza dos acrílicos das lâmpadas.

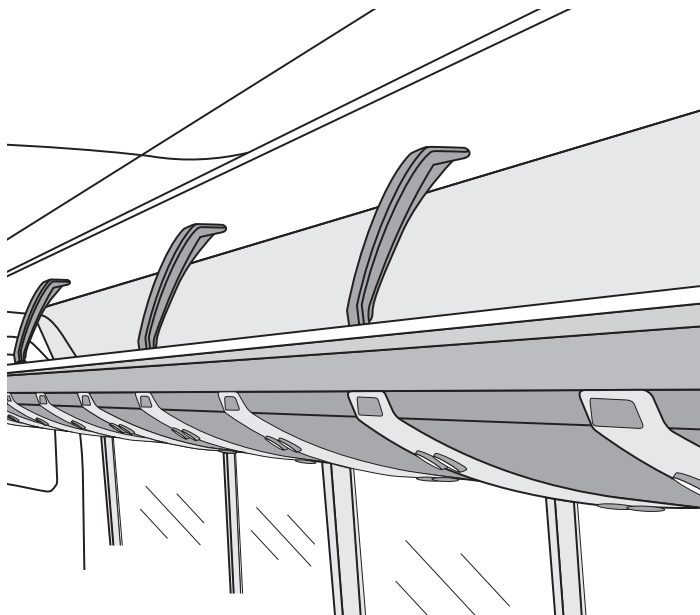


OBSERVACIÓN: Utilice solamente agua con jabón neutro en la limpieza de los acrílicos de las ampollitas.

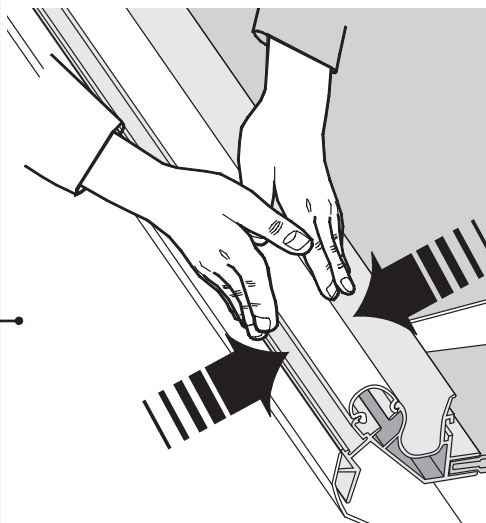


Note: In order to clean the lamps acrylic use only water and neutral soap.

Detalhe da iluminação do salão
Detalle de la iluminación del salón
Detail of passenger compartment lighting

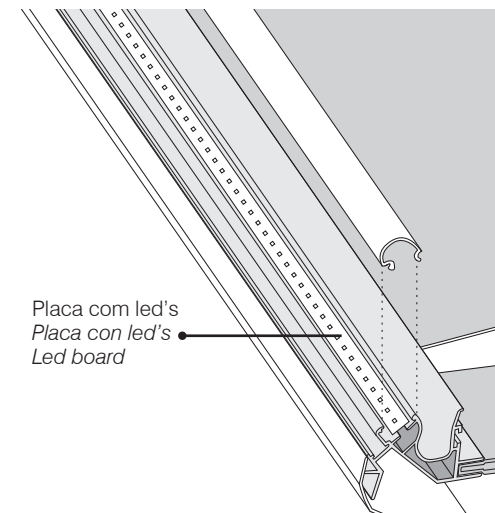


Detalhe da retirada do acrílico
Detalle de la retirada del acrílico
Acrylic removal detail



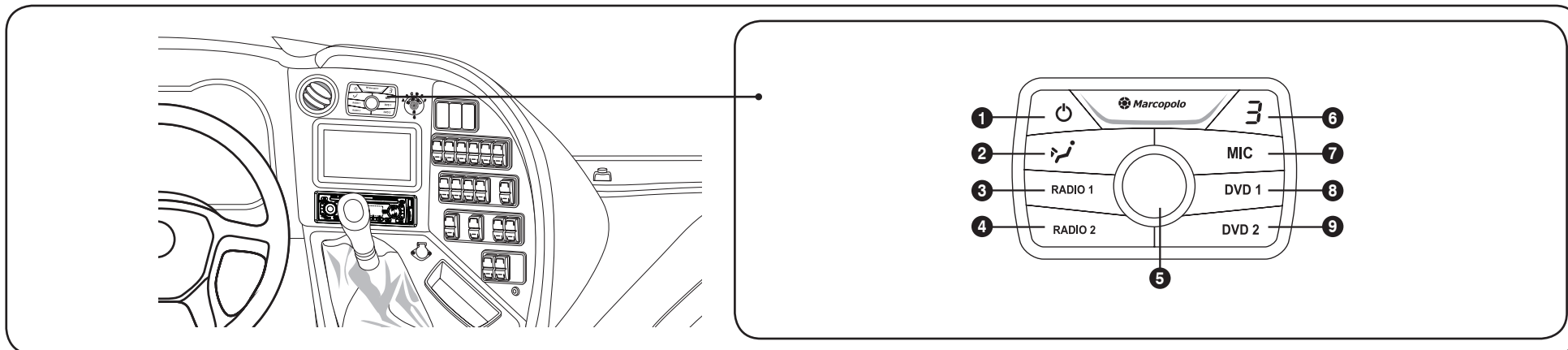
Pressione as laterais da calha para retirá-la.
Presione las laterales del caño para retirarlo.
Press like the picture to remove it.

Detalhe da iluminação por led's
Detalle de la iluminación por led's
Detail of LED lighting



Placa com led's
Placa con led's
Led board



SISTEMA DE SOM E ÁUDIO**SISTEMA DE SONIDO Y AUDIO****SOUND AND AUDIO SYSTEM****CHAVE SELETORA****LLAVE SELECTORA****SELECTING KEY****Painel seletora da cabine:**

01- Comando liga-desliga - Para ligar, mantenha pressionada por aproximadamente meio segundo, isto acionará apenas o som da cabine. Para acionar o som do salão, basta selecionar alguma das fontes disponíveis ou pressionar a tecla cabine/salão que o som do salão será acionado.

Quando a função cabine estiver selecionada, pressionando a tecla liga-desliga, todo o sistema de som será desligado.

Para desligar apenas o salão, deve-se pressionar a tecla liga-desliga com a função cabine desligada, isto desligará o salão e permanecerá ligado o som da cabine.

02- Função cabine - Alterna os ambientes cabine e salão para o motorista.

Quando acionada, o som de rádio 1 (única fonte disponível para a cabine além do microfone) é selecionado e o controle de volume é exclusivamente da cabine.

Panel de la selectora de la cabina:

01- Comando enciende - apaga - Para encenderla, mantenga presionada por aproximadamente medio segundo, esto accionará apenas el sonido de la cabina. Para accionar el sonido del salón, basta seleccionar alguna de las fuentes disponibles o presionar la tecla cabina/salón que el sonido del salón será accionado.

Cuando la función cabina esté seleccionada, presionando la tecla enciende - apaga, todo el sistema de sonido será apagado.

Para apagar apenas el salón, debe ser presionada la tecla enciende - apaga con la función cabina apagada, esto apagará el salón y permanecerá encendido el sonido de la cabina.

02- Función cabina - Alterna los ambientes cabina y salón para el conductor.

Cuando es accionada, el sonido de la radio 1 (única fuente disponible para la cabina, además del micrófono) es seleccionado y el control de volumen es exclusivamente de la cabina.

Cabin selecting dashboard:

01- ON/OFF control - To turn it ON, keep it pressed for about half a second, then it turns the cabin speakers ON only. To turn the passenger's room speakers ON, you have just to press one of the available sources or press the cabin/passenger compartment key to turn it ON.

If the function is ON, press the ON/OFF key to turn all the sound system OFF.

If you want to turn the passenger's compartment speakers only, then you must press the key having the cabin function off, it will turn the passenger's compartment OFF and keep the driver's ON.

02- Function cabin - Change back and forth (alternating) between passenger's compartment and driver's cabin.

Press it, then the radio sound 1 (available source for cabin and microphone) is enable and volume control is exclusively for cabin.

If it is OFF, the cabin sound is the same of the passenger's compartment. Everything that is edited in this stage



Quando desligada, o som reproduzido na cabine é o mesmo reproduzido no salão. Tudo o que é editado nesta situação, modifica o som do salão, inclusive o volume. Desta forma, o motorista tem uma noção do que está sendo reproduzido no salão.

03- Função RADIO 1 - Selecciona a fonte de som RADIO 1 para o salão.

04- Função RADIO 2 - Selecciona a fonte de som RADIO 2 para o salão.

05- Comando volume - Aumenta o volume girando no sentido horário e diminui no sentido anti-horário.

Quando a função cabine está acionada, controla o volume apenas da cabine.

Quando a função cabine está desligada, controla o volume do salão e cabine simultaneamente.

06- Função DVD 2 - Disponível apenas para carros DD.

07- Função DVD 1 - Quando acionada, habilita o som do DVD para o salão e faz os monitores de vídeo rebatíveis ligarem. Pressionando novamente, os monitores rebatíveis desligam, porém, o áudio continua selecionado (função mp3). Se novamente pressionada, os monitores rebatíveis voltam a ligar.

08- Função microfone - Quando acionada, habilita o microfone para a cabine e para o salão simultaneamente.

O controle de volume do microfone é independente para a cabine e para o salão.

A seleção do microfone será desfeita pressionando qualquer uma das fontes disponíveis.

Ao acionar o microfone, a tecla da fonte que esteja sendo utilizada ficará sinalizada para facilitar o retorno a esta fonte ao desligar o microfone.

09- Display multifunção - Indica o nível de volume da cabine, do salão, do microfone na cabine e do microfone no salão.

Quando es apagada, el sonido reproducido en la cabina es el mismo reproducido en el salón. Todo lo que es editado en esta situación, modifica el sonido del salón, incluso el volumen. De esta manera, el conductor tiene una noción de lo que está siendo reproducido en el salón.

03- Función RADIO 1 - Selecciona la fuente de sonido RADIO 1 para el salón.

04- Función RADIO 2 - Selecciona la fuente de sonido RADIO 2 para el salón.

05- Comando volumen - Aumenta el volumen girando en el sentido horario y disminuye en el sentido antihorario.

Quando la función cabina está accionada, controla el volumen apenas de la cabina.

Quando la función cabina está apagada, controla el volumen del salón y de la cabina simultáneamente.

06- Función DVD 2 - Disponible apenas para coches DD.

07- Función DVD 1 - Cuando es accionada, habilita el sonido del DVD para el salón y hace que se enciendan las pantallas de vídeo retráctiles. Presionando nuevamente, las pantallas retráctiles se apagan, pero, el audio continúa seleccionado (función mp3). Si es nuevamente presionada, las pantallas retráctiles se vuelven a encender.

08- Función micrófono - Cuando es accionada, habilita el micrófono para la cabina y para el salón simultáneamente.

El control de volumen del micrófono es independiente para la cabina y para el salón.

La selección del micrófono será deshecha presionando cualquier una de las fuentes disponibles.

Al accionar el micrófono, la tecla de la fuente que esté siendo utilizada se quedará señalizada para facilitar el retorno a esta fuente al apagar el micrófono.

09- Display multifunción - Indica el nivel de volumen de la cabina, del salón, del micrófono en la cabina y del micrófono en el salón.

changes the passenger's compartment, volume included. Therefore, the driver has a general idea of what passengers have been listening into their compartment.

03- Function RADIO 1 - It selects the sound source RADIO 1 for passenger's compartment.

04- Function RADIO 2 - It selects the sound source RADIO 2 for passenger's compartment.

05- Volume control - Turning it clockwise increases the volume; on the other hand, counter-clockwise it decreases the volume.

When cabin function is enabled, then it controls the cabin speakers only.

When cabin function is NOT enabled, then it controls the cabin and passengers compartment simultaneously.

06- Function DVD 2 - It is only available for double Decker (DD) coaches.

07- Function DVD 1 - It enables the DVD player for passenger's compartment, it makes the collapsible screen monitors down or folding. Pressing it back again, it turns them OFF, although the audio keeps the same (Function mp3). If you press it again, screen monitors are turned ON again.

08- Function microphone - It enables the microphone for cabin and passenger's compartment simultaneously.

Microphone volume control is independent for cabin and passenger's compartment.

Microphone selection will be OFF if any available sources are pressed.

Enabling the microphone, then the previous source key that was ON remains as ON, so at the moment the microphone is set OFF, it goes back to that previous source key.

09- Multi function display - It shows the level of volume at the cabin, passenger's compartment, cabin microphone and passenger's compartment microphone.



Painel seletora do salão:

01- Comando liga-desliga - Para ligar ou desligar o som do salão, mantenha a tecla pressionada por aproximadamente meio segundo.

02- Função cabine - Quando acionada, indica que o motorista está editando algo na cabine e a seletora somente estará disponível, para qualquer comando, a partir do momento que apagar esta indicação, mostrando que o motorista terminou sua edição.

03- Função RADIO 1 - Seleciona a fonte de som RADIO 1 para o salão.

04- Função RADIO 2 - Seleciona a fonte de som RADIO 2 para o salão.

05- Comando volume - Aumenta o volume do salão girando no sentido horário e diminui no sentido anti-horário.

06- Função DVD 2 - Disponível apenas para carros DD.

07- Função DVD 1 - Quando acionada, habilita o som do DVD para o salão e faz os monitores de vídeo rebatíveis ligarem. Pressionando novamente, os monitores rebatíveis desligam, porém o áudio continua selecionado (função mp3). Se novamente pressionada, os monitores rebatíveis voltam a ligar.

08- Função microfone - Quando acionada, habilita o microfone para a cabine e para o salão simultaneamente.

O controle de volume do microfone é independente para a cabine e para o salão.

A seleção do microfone será desfeita pressionando qualquer uma das fontes disponíveis.

Ao acionar o microfone, a tecla da fonte que esteja sendo utilizada ficará sinalizada para facilitar o retorno a esta fonte ao desligar o microfone.

09- Display - Indica o nível de volume do salão e do microfone no salão.

Panel de la selectora del salón:

01- Comando enciende - apaga - Para encender o apagar el sonido del salón, mantenga la tecla presionada por aproximadamente medio segundo.

02- Función cabina - Cuando es accionada, indica que el conductor está editando algo en la cabina y la selectora solamente estará disponible, para cualquier comando, a partir del momento que se apague esta indicación, mostrando que el conductor terminó su edición.

03- Función RADIO 1 - Selecciona la fuente de sonido RADIO 1 para el salón.

04- Función RADIO 2 - Selecciona la fuente de sonido RADIO 2 para el salón.

05- Comando volumen - Aumenta el volumen del salón girando en el sentido horario y disminuye en el sentido antihorario.

06- Función DVD 2 - Disponible apenas para coches DD.

07- Función DVD 1 - Cuando es accionada, habilita el sonido del DVD para el salón y hace que se enciendan las pantallas de vídeo retráctiles. Presionando nuevamente, las pantallas retráctiles se apagan, pero, el audio continúa seleccionado (función mp3). Si es nuevamente presionada, las pantallas retráctiles vuelven a encenderse.

08- Función micrófono - Cuando es accionada, habilita el micrófono para la cabina y para el salón simultáneamente.

El control de volumen del micrófono es independiente para la cabina y para el salón.

La selección del micrófono será deshecha presionando cualquier una de las fuentes disponibles.

Al accionar el micrófono, la tecla de la fuente que esté siendo utilizada se quedará señalizada para facilitar el retorno a esta fuente al apagar el micrófono.

09- Display - Indica el nivel de volumen del salón y del micrófono en el salón.

Passenger's compartment selecting display:

01- ON-OFF control - To turn the passenger's compartment sound (speakers) ON or OFF, keep the key pressed for approximately half a second.

02- Function cabin - When you enable it, it shows the driver is editing something in the cabin, and then the selecting display will be only free at the right moment that information is out, so the driver finished his editing.

03- Function RADIO 1 - It selects the sound source RADIO 1 for passenger's compartment.

04- Function RADIO 2 - It selects the sound source RADIO 2 for passenger's compartment.

05- Volume control - Turning it clockwise increases the volume; on the other hand, counter-clockwise it decreases the volume.

06- Function DVD 2 - It is only available for double Decker (DD) coaches.

07- Function DVD 1 - It enables the DVD player for passenger's compartment, it makes the collapsible screen monitors down or folding. Pressing it back again, it turns them OFF, although the audio keeps the same (Function mp3). If you press it again, screen monitors are turned ON again.

08- Function microphone - It enables the microphone for cabin and passenger's compartment simultaneously.

Microphone volume control is independent for cabin and passenger's compartment.

Microphone selection will be OFF if any available sources are pressed.

Enabling the microphone, then the previous source key that was ON remains as ON, so at the moment the microphone is set OFF, it goes back to that previous source key.

09- Display - It shows the level of volume at the passenger's compartment and passenger's compartment microphone.



RÁDIO / CD PLAYER

As indicações do rádio / CD player são projetadas num mostrador no próprio rádio, dependendo do modelo.

A antena do sistema de áudio do veículo está instalada no teto.



OBSERVAÇÃO: Para instruções de operação, consulte o manual do fabricante que acompanha o equipamento.

RADIO / CD PLAYER

Las indicaciones de la radio / CD player, son proyectadas en un mostrador en la propia radio, dependiendo del modelo.

La antena del sistema de sonido del vehículo está instalada en el techo.



OBSERVACIÓN: Para instrucciones de operación, consulte el manual del fabricante que acompaña al equipo.

RADIO / CD PLAYER

Radio/CD player indications, are projected in the radio own display, depending to the model.

Vehicle's audio system antenna is placed on the roof.



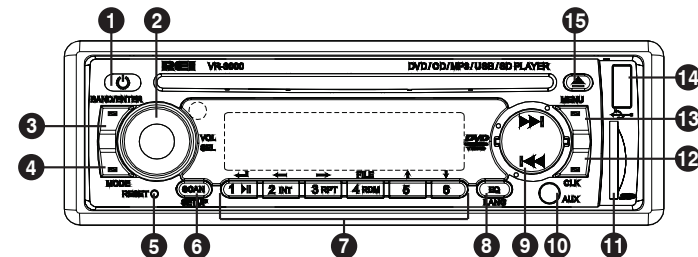
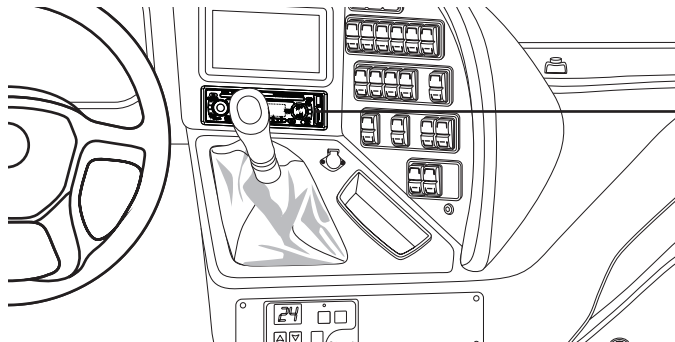
NOTE: For operation instructions, check the manufacturer's manual that comes with the equipment.

RECEPTOR AM / FM / DVD / CD / MP3

RECEPTOR AM / FM / DVD / CD / MP3

AM / FM / DVD / CD / MP3 RECEIVER

Detalhe do DVD
Detalle del DVD
DVD detail



1- Tecla liga / desliga: Pressione o botão Power para ligar ou desligar o aparelho. A luz vermelha significa que o aparelho está em modo de espera. Uma luz azul, significa que o rádio está ligado.

2- Volume / botão de seleção: Gire o botão sentido horário e anti-horário para alterar o nível de volume. Pressione o botão para selecionar uma das seguintes funções: VOL--- BASS--- TREB --- BAL--- FAD

Gire o botão para ajustar a configuração desejada.

3- Seleção da banda / tecla confirmação: Pressione este botão para alterar as bandas de rádio da seguinte forma: FM1, FM2, FM3, AM1, AM2

1- Tecla enciende / apaga: Presione el botón Power para encender o para apagar el aparato. La luz roja significa que el aparato está en modo de espera. Una luz azul, significa que la radio está encendida.

2- Volumen / botón de selección: Gire el botón en sentido horario y antihorario para alterar el nivel de volumen. Presione el botón para seleccionar una de las siguientes funciones: VOL--- BASS--- TREB--- BAL--- FAD

Gire el botón para ajustar la configuración deseada.

3- Selección de la banda / tecla confirmación: Presione este botón para alterar las bandas de radio de la siguiente forma: FM1, FM2, FM3, AM1, AM2.

1- On / Off switch: Press the Power Button to turn ON or OFF the unit. A red light means the unit is in standby. A Blue light means the radio is on.

2- Volume / select knob: Rotate the knob left or right to change the volume level. Press the knob to select one of the following functions: VOL --- BASS --- TREB --- BAL --- FAD

Turn the knob to adjust the desired setting.

3- Band selection / confirm button: Press this button to alternate the radio bands in the following order: FM1, FM2, FM3, AM1, AM2.



Pressione este botão para confirmar as alterações no menu SETUP.

4- Modo: Pressione esta tecla para selecionar o modo de origem (RÁDIO/DISC/USB/CARD/AUX1/AUX2).

* USB e cartão SD devem ser inseridos para ativar esses modos.

5- Botão Reset: Se houver uma avaria do aparelho, pressione o botão RESET e o sistema estará limpo.

6- Procurar / Tecla Setup: Pressione e segure este botão durante 2 segundos para autoprogramar estações disponíveis em todos os botões de memória. Esta função irá apagar estações anteriores memorizadas e armazenar as estações que procurou recentemente. Depois de concluído, o rádio irá tocar por 5 segundos cada uma das estações predefinidas de qualquer banda de AM ou FM.

Pressione este botão para ter uma pré-visualização de 5 segundos de todas as estações de rádio gravadas.

Instalação: Durante a operação só reprodução de vídeo, a tecla SETUP pode ser pressionada para acessar SETUP MENU. Se o fizer, a reprodução será pausada.

** As opções de configuração podem ser vistas apenas com um monitor conectado à saída de vídeo composto.

7- Programação de memória / navegação: Pressione estes botões momentaneamente para selecionar as estações predefinidas.

Pressionando e segurando um botão pré-estação a estação ficará pré-definida.

Enquanto no modo de vídeo, use estes botões  para percorrer as opções disponíveis. Pressione  ou BAND / ENTER para confirmar a seleção desejada. O botão **FILE** seleciona o formato de arquivo desejado à reprodução de música, fotografia, vídeo ou quando vários formatos estão disponíveis na fonte de mídia (CD / DVD / USB / SD).

Presione este botón para confirmar las alteraciones en el menú SETUP.

4- Modo: Presione esta tecla para seleccionar el modo de origen (RADIO/DISC/USB/CARD/AUX1/AUX2).

* USB y tarjeta SD deben ser insertados para activar estos modos.

5- Botón Reset: En el caso de que ocurra una avería en el aparato, al presionar el botón RESET se limpiará el sistema.

6- Buscar / Tecla Setup: Presione y afirme este botón durante 2 segundos para activar el programa auto estaciones, disponible en todos los botones de memoria. Esta función irá a apagar estaciones anteriores memorizadas y almacenar las estaciones que buscó recientemente. Después de concluido, la radio tocará, por 5 segundos, cada una de las estaciones de una banda de AM o FM encontradas.

Presione este botón para tener una previsualización de 5 segundos de todas las estaciones de radio grabadas.

Instalación: Durante la operación sólo reproducción de vídeo, la tecla SETUP puede ser presionada para acceder SETUP MENU. Al hacerlo, pausará la reproducción.

** Las opciones de configuración pueden ser vistas apenas con una pantalla conectada a la salida de vídeo compuesto.

7- Programación de Memoria / Navegación: Presione estos botones momentaneamente para seleccionar las estaciones predefinidas.

Presionando y afirmando un botón pre-estación la estación quedará predefinida.

Cuando esté en el modo de vídeo, use estos botones  para recorrer las opciones disponibles. Presione  BAND / ENTER para confirmar la selección deseada. El Botón **FILE** selecciona el formato de archivo deseado de la reproducción de música, fotografía, vídeo o cuando varios formatos estén disponibles en la fuente de media (CD / DVD / USB / SD).

Press this button to confirm modifications to the SETUP menu.

4- Mode: Press this key to select the source mode (RADIO/DISC/USB/CARD/AUX1/AUX2).

* USB and SD card must be inserted for these modes to be activated.

5- Reset button: In case of malfunction in the device, press the RESET button to reset the system.

6- Search / Setup button: Press and hold this button for 2 seconds to auto program available stations into all the preset memory buttons. This function will erase previous memorized stations and store the newly searched stations. Once completed, the radio will scan for 5 seconds through each of the preset stations of either the AM or FM band.

Press this button to automatically preview all radio stations in that band for 5 seconds.

Installation: While on "Only video playback" mode, the SETUP key can be pressed to access SETUP MENU. Doing so will pause the playback.

** The configuration options can only be seen with a monitor connected to the composite video output.

7- Memory programming / browsing: Press these buttons briefly to select the radio station stored in the memory.

Pressing and holding a button will store the selected station.

While on video mode, use these buttons  to scroll through the available options. Press  or BAND / ENTER to confirm the desired selection. The **FILE** button selects the file format desired for music playback, photos, and video, or when several formats are available in the media source (CD / DVD / USB / SD).



▶▶ Pressione este botão para tocar / pausar a mídia (CD / DVD / SD / USB).

INT Pressione e segure este botão para selecionar INTRO ON / OFF em reprodução de CD.

RPT Pressione e segure este botão para mudar REPEAT em faixa, pasta, todos.

RDM Pressione e segure este botão para ligar ou desligar RANDOM (aleatório).

8- Equalização / seleção de legenda: Pressione este botão para aplicar efeitos de som predefinidos para as unidades de sinal de saída de áudio. Pressionando este botão seleciona POP EQ, EQ CLASS, EQ ROCK & EQ CUST. Quando qualquer um dos modos de som diferentes EQ CUST é selecionado, os controles Graves e Agudos estarão desativados no Volume/Botão de seleção.

Seleção legenda: Pressione e segure este botão durante a reprodução de DVD para selecionar cada um dos idiomas das legendas opcionais disponíveis no DVD.

9- Controle de avanço / retrocesso: No modo rádio, pressione a tecla desejada para sintonizar manualmente uma estação que se desloca para cima ou para baixo. Pressione e segure o botão momentaneamente para o rádio procurar automaticamente a próxima estação de rádio disponível. Pressione e segure o botão por 2 segundos, o rádio sintoniza continuamente para cima ou para baixo até que o botão é liberado.

Ao reproduzir mídia digital, use estes botões para controlar UP / DOWN para o capítulo desejado à reprodução.

10- Conector de entrada auxiliar: A unidade é equipada com uma entrada auxiliar de 3,5 milímetros no painel frontal para que você possa ligar o seu leitor portátil de áudio externo ou receptor portátil de rádio via satélite. Pressione Mode para mostrar AUX 1 para a operação. O rádio também está equipado com uma segunda parte traseira RCA 2 entradas AUX.

▶▶ Presione este botón para cambiar / pausar la media (CD / DVD / SD / USB).

INT Presione y afirme este botón para seleccionar INTRO ON / OFF en reproducción de CD.

RPT Presione y afirme este botón para cambiar REPEAT en faja, carpeta, todos.

RDM Presione y afirme este botón para encender o apagar RANDOM (aleatorio).

8- Ecuálización / selección de leyenda: Presione este botón para aplicar efectos de sonido predefinidos para las unidades de señal de salida de audio. Presionando este botón selecciona POP EQ, EQ CLASS, EQ ROCK & EQ CUST. Cuando cualquier uno de los modos de sonido diferentes EQ CUST estén seleccionados, los controles Graves y Agudos estarán desactivados en el Volumen/Botón de selección.

Selección leyenda: Presione y afirme este botón durante la reproducción de DVD para seleccionar cada uno de los idiomas de las leyendas opcionales disponibles en el DVD.

9- Control de avance / retroceso: En el modo radio, presione la tecla deseada para sintonizar manualmente una estación que se desplaza para arriba o para abajo. Presione y afirme el botón momentáneamente y en la radio será automáticamente buscada la siguiente estación de radio disponible. Presione y afirme el botón por 2 segundos, la radio sintonizará continuamente para arriba o para abajo hasta que el botón sea liberado.

Al reproducir media digital, use estos botones para controlar UP / DOWN para el capítulo deseado para la reproducción.

10- Conector de entrada auxiliar: La unidad está equipada con 3,5 milímetros de entrada auxiliar, en el panel frontal, para que usted pueda encender su lector portátil de audio externo o receptor portátil de radio vía satélite. Presione Mode para mostrar AUX 1 para la operación. La radio también está equipada con una segunda parte trasera RCA 2 entradas AUX. Presione

▶▶ Press this button to play / pause the media (CD / DVD / SD / USB).

INT Press and hold this button to select INTRO ON / OFF during CD reproduction.

RPT Press and hold this button to alternate between REPEAT track, folder, and all.

RDM Press and hold this button to turn the RANDOM option on or off.

8- Equalizer / subtitle selection: Press this button to apply preset sound effects to the units audio output signal. Pressing this button selects EQ POP, EQ CLASS, EQ ROCK, & EQ CUST. When any of the sound modes other than EQ CUST is selected, the BASS & TREBLE controls are disabled on the volume select knob.

Subtitle selection: Press and hold this button during DVD playback to select each of the optional subtitle languages available on the DVD.

9- Fast-forward / rewind control: Under Radio mode, press the desired button to manually tune a station moving upward or downward. Press and hold button momentarily and the radio will automatically seek or down to the next available radio station. Press and hold button for 2 seconds and the radio continuously tunes up or down until the button is released.

When playing digital media, use these buttons to track UP/DOWN to the desired chapter to playback.

10- Auxiliary input connector: The unit is equipped with a front panel 3.5mm auxiliary input so you can connect your external portable audio player or portable satellite radio receiver. Press Mode to display AUX 1 for operation. The radio is also equipped with a second Rear RCA AUX 2 input. Press mode to display AUX 2 for operation.



Pressionemode para mostrar AUX 2 para a operação.

*Pode ser necessário ajustar o volume do seu portátil para conseguir desenvolver um nível de volume ideal.

11- Entrada de cartão SD: Insira o cartão SD e o rádio muda automaticamente para a entrada de cartão e inicia a reprodução.

12- Relógio: Pressione este botão para alterar a hora e modo de exibição de informação.

Definição da hora: Pressione este botão momentaneamente para exibir a hora. Em seguida, pressione e segure este botão até o visor horas começar a piscar. Gire o botão Volume / Select para ajustar a hora. Pressione o botão CLK novamente, e o display dos minutos piscará. Gire o botão Volume / Select para ajustar os minutos. Pressione o botão Volume / Select para salvar o tempo desejado.

13- Menu: Pressione este botão para ir ao menu principal armazenado no disco DVD. Este botão também serve como acesso direto à raiz para os arquivos digitais disponíveis na mídia de origem.

14- Entrada USB: Insira um dispositivo USB e o rádio mudará automaticamente para a entrada USB e inicia a reprodução.

****Nota:** A porta USB do aparelho não suporta o Apple iPod ou iPhone.

15- Ejetar: Pressione este botão para ejetar o CD / DVD.

mode para mostrar AUX 2 para la operación.

*Puede ser necesario ajustar el volumen de su portátil para conseguir desarrollar un nivel de volumen ideal.

11- Entrada de tarjeta SD: Inserte la tarjeta SD y la radio cambiará automáticamente para la entrada de la placa e iniciará la reproducción.

12- Reloj: Presione este botón para alterar la hora y modo de exhibición de información.

Definición de la hora: Presione este botón momentáneamente para exhibir la hora. En seguida, presione y afirme este botón hasta que el visor horas empiece a centellar. Ruede Volumen / Select Botón para ajustar la hora. Presione el botón CLK nuevamente, y el display de los minutos empezará a centellar. Volumen Rode / Select Botón para ajustar la hora. Volumen de Prensa / Select para salvar el tempo deseado.

13- Menú: Presione este botón para ir al menú principal almacenado en el disco DVD. Este botón también sirve como acceso root DIR para los archivos digitales disponibles en la media de origen.

14- Entrada USB: Insertar un drive USB y del modo radio cambiará automáticamente para la entrada USB e iniciará la reproducción.

****Nota:** La puerta USB del aparato no soporta el Apple iPod o iPhone.

15- Eyectar: Presione este botón para eyectar el CD / DVD.

* It may be necessary to adjust the volume level of your portable devise to achieve an optimal volume level.

11- SD card port: Insert the SD card and the radio will automatically switch to the CARD input and begin playback.

12- Clock: Press this button to change between Time and Mode Information display.

Time adjustment: Press this button momentarily to display the time. Next, press and hold this button until the hour display begins to flash. Rotate Volume/Select Knob to adjust the hour. Press the CLK button again, and the minute display will flash. Rotate Volume/Select Knob to adjust the minute. Press Volume/Select to save the desired time.

13- Menu: Press this button to go to the main menu stored on the DVD disc. This button also serves as Root DIR access for available digital files on the source media.

14- USB port: Insert a USB drive and the radio will automatically switch to USB input and begin playback.

****Note:** The unit's USB port does not support the Apple iPod or iPhon.

15- Eject: Press this button to eject the CD / DVD.

MONITORES

Quando o monitor detecta o sinal de vídeo, ele se abre automaticamente.

MONITORES

Quando el monitor detecta la señal de vídeo, se abre automáticamente.

MONITORS

When the monitor detects video signal it opens itself automatically.



OBSERVAÇÃO: Para instruções de operação, consulte o manual do fabricante que acompanha o equipamento.



OBSERVACIÓN: Para instruccioneess de operación, consulte el manual del fabricante que acompaña al equipo.



NOTE: For operating instructions, check the manufacturer's manual that comes with the equipment.



Cuidados e manutenção

- Utilize uma flanela umedecida com água para limpar o equipamento.
- Não utilize nenhum tipo de solvente (álcool, gasolina, benzina, etc.)
- Não bata ou tente abrir o equipamento.

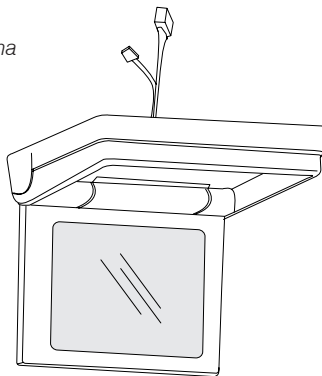
Cuidados y mantención

- Utilice una flanela humedecida con agua para limpiar el equipo.
- No utilice ningún tipo de solvente (alcohol, gasolina, bencina, etc.)
- No golpee o intente abrir el equipo.

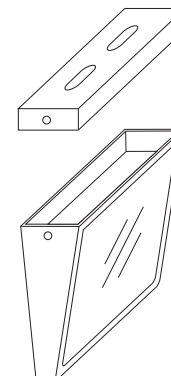
Cares and maintenance

- Use a wet water cloth in order to clean the equipment.
- Do not use any kind of solvent (alcohol, gasoline, benzene, etc.)
- Do not hit or try to open the equipment.

Monitor rebatível tela plana
Monitor retráctil de pantalla plana
Flat screen collapsible monitor



Monitor tela plana
Monitor de pantalla plana
Flat screen monitor



Para desmontar o monitor, siga os passos abaixo:

- 1- Retire as coberturas dos parafusos.
- 2- Remova os parafusos.
- 3- Remova o monitor e desconecte os chicotes.

Para a montagem, proceda na ordem inversa.

Para desmontar la pantalla, siga los pasos de abajo:

- 1- Retire las coberturas de los tornillos.
- 2- Remueva los tornillos.
- 3- Remueva la pantalla y desconecte los chicotes.

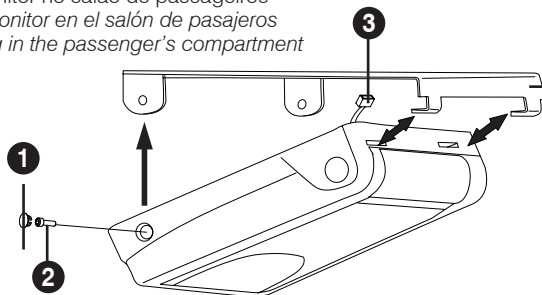
Para el montaje, proceda en el orden invertido.

In order to disassemble the monitor, follow steps below:

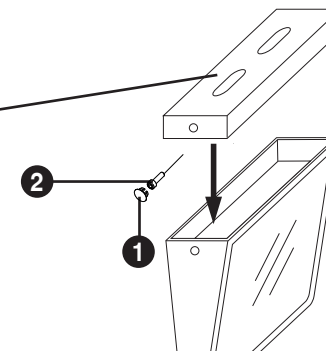
- 1- Remove the cover of the screws.
- 2- Remove the screws.
- 3- Remove the monitor and disconnect the wires.

For assembling, make it backwards.

Detalhe da fixação do monitor no salão de passageiros
Detalle de la fijación del monitor en el salón de pasajeros
Detail of monitor tightening in the passenger's compartment



Suporte de fixação no teto
Soporte de fijación en el techo
Roof fixing support



SISTEMA DE PARADA SOLICITADA SEM FIO

O sistema Parada Solicitada sem Fio trata-se de um conjunto composto por um módulo receptor e um ou mais transmissores (botões).

Quando o botão é pressionado, envia um sinal de rádio frequência para o receptor, que por sua vez realiza as indicações necessárias através de suas saídas. O módulo receptor possui as entradas de portas, permitindo-o realizar as lógicas de acionamento das indicações de acordo com as necessidades normativas. Além disso, conta ainda com as entradas físicas para o acionamento das funções ativadas pelos botões.

Os transmissores são codificados para acionamento em quatro modalidades diferentes, que são: Modo Passageiro, Modo Cadeirante, Modo Cobrador e Modo Idoso.

O receptor possui diversas entradas e saídas protegidas eletronicamente contra curto-circuito.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Durabilidade mínima da bateria: um milhão de ciclos.
- Indicação de bateria fraca.
- Saídas do receptor protegidas contra curto-circuito.
- Modulação de RF com excelente imunidade a ruído eletromagnético irradiado e induzido.
- Modo de programação com alcance atenuado, evitando acionamentos indevidos de veículos sendo programados ao mesmo tempo.

MÓDULO RECEPTOR

O módulo receptor memoriza os códigos individuais de

SISTEMA DE PARADA SOLICITADA SIN CABLE

El sistema de Parada Solicitada sin Cable se trata de un conjunto compuesto por un módulo receptor y uno o más transmisores (botones).

Cuando el botón es presionado, envía una señal de radio frecuencia para el receptor que, a su vez, realiza las indicaciones necesarias a través de sus salidas. El módulo receptor posee las entradas de puertas, permitiéndole realizar las lógicas de accionamiento de las indicaciones de acuerdo con las necesidades normativas. Además de eso, cuenta también con las entradas físicas para el accionamiento de las funciones activadas por los botones.

Los transmisores son codificados para el accionamiento en cuatro modalidades diferentes, que son: Modo Pasajero, Modo Usuario de Silla de Ruedas, Modo Cobrador y Modo Anciano.

El receptor posee diversas entradas y salidas protegidas electrónicamente contra corto circuito.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- *Durabilidad mínima de la batería: un millón de ciclos.*
- *Indicación de batería débil.*
- *Salidas del receptor protegidas contra corto circuito.*
- *Modulación de RF con excelente inmunidad a ruido electromagnético irradiado e inducido.*
- *Modo de programación con alcance atenuado, evitando accionamientos indebidos de vehículos siendo programados al mismo tiempo.*

MÓDULO RECEPTOR

El módulo receptor memoriza los códigos individuales

WIRELESS STOP REQUEST SYSTEM

The wireless request stop system is a composite assembly of a receiver module and one or more transmitter (buttons).

When the button is pressed, it sends a frequency radio signal to the receiver, then it accomplishes its tasks through its outputs. The receiver module has inputs, making the logical enabling according to the standards. Besides, it counts with physical inputs to enabling the enable functions by keys/buttons.

Transmitter are code set to enabling of four distinguished modes: Passenger Mode, Handicapped Mode, Conductor/Cashier Mode and Elderly Mode.

Receiver has several inputs and outputs that are protected electronically against short circuit.

GENERAL FEATURES

- *Battery minimum endurance: one million cycles.*
- *Low battery indication.*
- *Receiver outputs protected against short circuit.*
- *RF Modules (Radio Frequency) with excellent immunity to induced and irradiated electromagnetic noise.*
- *Programming mode with attenuated reach, avoiding any mistakes whenever programming vehicles side by side at the same time.*

RECEIVING MODULE

Receiving module save the individual codes of each



cada botão pré-programado no sistema. No momento que este código é recebido via RF o módulo realiza as devidas indicações.

Conforme mostrado na figura abaixo, este módulo possui:

- Uma tecla de Programação (TECLA PROG.).
- Um led VERDE de Programação (PROG.).
- Um led VERMELHO de indicação de BATERIA FRACA.

As funções da tecla e led PROG. serão detalhadas posteriormente.

O led BATERIA FRACA liga sempre que a bateria do botão acionado pela última vez estiver com um nível reduzido, ou seja, que deve ser substituída. Dessa forma, o operador pode facilmente realizar uma verificação do estado das baterias dos botões, pressionando um por vez e verificando se o led BATERIA FRACA liga.

de cada botón programado previamente en el sistema. En el momento que este código es recibido vía RF el módulo realiza las debidas indicaciones.

Conforme lo mostrado en la figura que está abajo, este módulo posee:

- Una tecla de Programación (TECLA PROG.).
- Un led VERDE de Programación (PROG.).
- Un led ROJO de indicación de BATERÍA DÉBIL.

Las funciones de la tecla y led PROG serán detalladas posteriormente.

El led BATERÍA DÉBIL se enciende siempre que la batería del botón accionado, por última vez, esté con un nivel reducido, o sea, que debe ser sustituida. De esta manera, el operador puede, fácilmente, realizar una verificación del estado de las baterías de los botones, presionando uno por vez y verificando si el led BATERÍA DÉBIL enciende.

system pre-programmed button. At the moment that code is received via RF, the module accomplishes the dully indication.

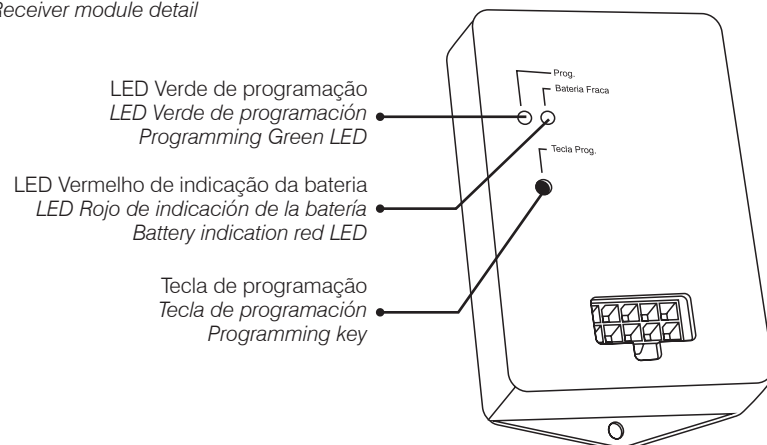
As the figure bellow, this module has:

- One programming key (KEY PROG.).
- One GREEN led for Programming (PROG.).
- One RED led indicating LOW BATTERY.

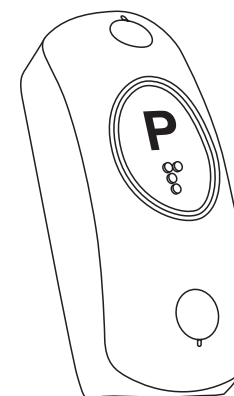
The function of key and led PROG. will be detailed afterwards.

LOW BATTERY led turns on if the battery button last time enabled is reduced, that means, it must be replaced. Then, a man can easily check the level of charge of batteries, pressing keys, one by one and checking if LOW BATTERY le turns on.

Detalhe do módulo receptor
Detalle del módulo receptor
Receiver module detail



Detalhe do transmissor (botão)
Detalle del transmisor (botón)
Transmitter detail (button)



OBSERVAÇÃO: O procedimento de verificação da bateria é pressionar um dos botões e verificar se o led BATERIA FRACA está aceso; caso não esteja, pressionar outro botão e verificar novamente o led, e assim sucessivamente.

Recomenda-se realizar este procedimento periodicamente, para evitar a descarga total da bateria, condição na qual a indicação de BATERIA FRACA não será realizada.

OBSERVAÇÃO: O modo de funcionamento de cada botão não pode ser alterado, ou seja, se um determinado botão for programado de fábrica para funcionar no Modo Cordel, ele poderá ser utilizado somente para esta condição.

Cada botão possui um código único, o qual vem gravado de fábrica e não pode ser alterado. No momento que o sistema é programado, este código é enviado e fica armazenado no módulo receptor, permitindo que o sistema passe a receber o acionamento realizado por aquele botão.

PROGRAMAÇÃO

Como padrão, o módulo receptor sai de fábrica com a memória completamente vazia, ou seja, sem nenhum código memorizado. Esta condição pode ser verificada pelos leds PROG. e BATERIA FRACA, que estarão piscando alternadamente.

OBSERVAÇÃO: Quando o módulo receptor entra em modo de programação, seu alcance é reduzido para evitar que acionamentos de botões de veículos próximos possam ser memorizados de maneira incorreta. Após o encerramento do processo de programação, o alcance normal é restabelecido.

Para iniciar a programação do sistema, recomenda-se separar previamente os botões que farão parte do conjunto, visando facilitar o procedimento. O módulo receptor deve estar alimentado.

OBSERVACIÓN: El procedimiento de verificación de la batería es presionar uno de los botones y verificar si el led BATERIA DÉBIL está encendido; en el caso de que no lo esté, presione otro botón y verifique nuevamente el led, y así, sucesivamente.

Se recomienda realizar este procedimiento periódicamente, para evitar la descarga total de la batería, condición en la cual la indicación de BATERIA DÉBIL no será realizada.

OBSERVACIÓN: El modo de funcionamiento de cada botón no puede ser alterado, o sea, si un determinado botón es programado de fábrica para funcionar en el Modo Cordel, él podrá ser utilizado solamente para esta condición.

Cada botón posee un código único, el cual viene grabado de fábrica y no puede ser alterado. En el momento que el sistema es programado, este código es enviado y queda almacenado en el módulo receptor, permitiendo que el sistema pase a recibir el accionamiento realizado por aquel botón.

PROGRAMACIÓN

Como patrón, el módulo receptor sale de fábrica con la memoria completamente vacía, o sea, sin ningún código memorizado. Esta condición puede ser verificada por los leds PROG y BATERIA DÉBIL, que estarán parpadeando alternadamente.

OBSERVACIÓN: Cuando el módulo receptor entra en modo de programación, su alcance es reducido para evitar que accionamientos de botones de vehículos cercanos puedan ser memorizados de manera incorrecta. Después del encerramiento del proceso de programación, el alcance normal es reestablecido.

Para iniciar la programación del sistema, se recomienda separar previamente los botones que harán parte del conjunto, con el objetivo de facilitar el procedimiento. El módulo receptor debe estar alimentado.

NOTE: The procedure of checking the charge level of battery is pressing the nearest first button and check if the LOW BATTERY is weak; just in case it is not, press a new button and check it up again, and then repeat until the last button.

We recommend to do this procedure frequently, to avoid the battery total discharge, if it happens then the LOW BATTERY indication will not show up.

NOTE: Operating mode cannot be changed, that means, if a specific button was set to be working for Cordel Mode it cannot be changed, so it will only work under that specific programming/function.

Every button has a unique code, which is protected from Plant and cannot be changes. At the moment the system is programmed, that code is sent and kept in the receiver module, allowing the systems to receive the enabling from that specific button.

PROGRAMMING

As standard, the receiver module leave the OEM (Plant) with empty memory, that means, no code saved. This condition must be checked by PROG. and LOW BATTERY leds, which are blinking alternately.

NOTE: Whenever the receiving mode starts into programming mode, its reach is reduced to avoid that near buttons could be touched by accident and saving incorrectly. After you have finished the programming process, the normal reach is set back.

To start programming the system, we recommend limiting the buttons you are going to make a set, looking for making easy the procedure. The receiver module must be fed.



O processo de programação é bastante simples:

1. Com o módulo receptor alimentado, pressionar e manter pressionada a tecla PROG. Após 3 segundos, o led PROG. irá acender e permanecerá aceso, indicando que o módulo receptor está preparado para receber os códigos dos botões.
2. Agora, basta pressionar cada um dos botões transmissores uma única vez. A cada vez que um novo botão é reconhecido pelo módulo receptor, o led BATERIA FRACA e a saída Beeper serão acionados por 0,5 segundos.
3. Quando todos os botões estiverem programados, pressionar novamente a tecla PROG. para encerrar a programação. Neste momento o led PROG. será desligado.



OBSERVAÇÕES: O módulo receptor sairá automaticamente do modo de programação caso permaneça por 30 segundos sem receber o sinal de um transmissor.

Quando o botão for reconhecido uma vez, não é necessário pressioná-lo mais vezes.

Os botões programados permanecem memorizados no módulo receptor mesmo que sua alimentação seja desligada.

A programação deve ser realizada com uma distância reduzida entre os botões e o módulo receptor (recomenda-se que seja inferior a 50 cm), justamente pela redução de alcance do modo de programação.

O sistema comporta até 50 códigos de botões. Caso seja programado mais do que 50 botões num mesmo receptor, os primeiros serão removidos da memória, dando espaço para os últimos que foram programados.

Se for necessário adicionar botões à memória de um receptor previamente programado, não é necessário reprogramar todos os botões novamente. Basta iniciar a

El proceso de programación es bastante sencillo:

1. Con el módulo receptor alimentado, presione y manga presionada la tecla PROG. Después de 3 segundos, el led PROG. Se encenderá y permanecerá encendido, indicando que el módulo receptor está preparado para recibir los códigos de los botones.
2. Ahora, basta presionar cada uno de los botones transmissores una única vez. Cada vez que un nuevo botón es reconocido por el módulo receptor, el led BATERÍA DÉBIL y la salida Beeper serán accionados por 0,5 segundos.
3. Cuando todos los botones estén programados, presione nuevamente la tecla PROG para encerrar la programación. En este momento el led PROG será apagado.



OBSERVACIONES: El módulo receptor saldrá automáticamente del modo de programación en el caso de que permanezca por 30 segundos sin recibir la señal de un transmisor.

Cuando el botón sea reconocido una vez, no es necesario presionarlo más veces.

Los botones programados permanecen memorizados en el módulo receptor aunque su alimentación sea apagada.

La programación debe ser realizada con una distancia reducida entre los botones y el módulo receptor (se recomienda que sea inferior a 50 cm), justamente por la reducción de alcance del modo de programación.

El sistema comporta hasta 50 códigos de botones. En el caso de que sean programados más de 50 botones en un mismo receptor, los primeros serán removidos de la memoria, dando espacio para los últimos que fueron programados.

Si es necesario adicionar botones a la memoria de un receptor previamente programado, no es necesario reprogramar todos los botones nuevamente. Basta iniciar la

Programming process is very simple:

1. With the receiver module fed, press and keep the key PROG pressed. After 3 seconds, the led PROG. Will be turned on and kept on, indicating that the receiver module is ready to receive the button codes.
2. Now, you need just press every transmitter button one time each. Every time a new button is recognized by the receiver module, the LOW BATTERY led and Beep output are enabled for 0.5 seconds.
3. Whenever all buttons are programmed, press the key PROG. again to finish the programming. At this moment the PROG. led will be turned off.



NOTES: The receiver module will exit just in case you do not send any signal to the transmitter within 30 seconds.

Once a button is recognized, then you do not need to press it again.

Programmed buttons are saved in the receiver module, even if its feeding is turned off.

The Programming must be accomplished keeping the receiver module and button as close as possible (we recommend lower than 50 cm), to reduce the reach/broadcast of programming mode.

The system takes 50 button codes at most. Just in case you program more than 50 buttons in one receiver, the first ones will be cleaned out from memory, so the last ones will be saved against the first ones.

If it is necessary to add buttons to the receiver memory previously programmed, it is not necessary to reprogram every button again. You need only to start (according to step 1) and



programação (conforme citado no passo 1) e adicionar os novos botões.

programación (conforme lo citado en el paso 1) y adicionar los nuevos botones.

add new buttons.

APAGANDO UMA PROGRAMAÇÃO



OBSERVAÇÃO: Recomenda-se realizar este procedimento somente em caso de extrema necessidade, já que após apagar a programação, será necessário realizar uma nova programação, conforme descrito no tópico anterior.

Sempre que for necessário remover botões memorizados em um determinado módulo receptor, o procedimento deverá ser o seguinte:

1. Com o módulo receptor alimentado, pressionar e manter pressionada a tecla PROG. Após 3 segundos, o led PROG. irá acender. Manter a tecla PROG. pressionada até o led Vermelho acender. Quando o led Vermelho acender, soltar a tecla.
2. Após 2 segundos, o led Verde irá acender. Neste momento, deve-se pressionar a tecla PROG. e mantê-la acionada pelo tempo que o led Verde ficar aceso. Quando o led Verde desligar, soltar a tecla.
3. Após 2 segundos, o led Verde acenderá novamente. Neste momento, deve-se pressionar a tecla PROG. e mantê-la acionada pelo tempo que o led Vermelho ficar aceso. Quando o led Vermelho desligar, soltar a tecla.
4. Neste momento, o led Vermelho estará apagado e o led Verde estará aceso.
5. Pressionar três vezes a tecla PROG. A cada vez que a tecla for acionada, o led Vermelho piscará.
6. Após pressionar a tecla PROG. três vezes, os leds Vermelho e Verde e a saída Beeper piscam alternadamente, indicando que a memória do módulo receptor está vazia.



OBSERVAÇÃO: Se algum dos passos citados acima demorar mais de um segundo para ser executado, o módulo receptor retornará a condição de funcionamento normal.

BORRANDO UNA PROGRAMACIÓN



OBSERVACIÓN: Se recomienda realizar este procedimiento solamente en el caso de que sea extremadamente necesario, ya que, después de borrar la programación, será necesario realizar una nueva programación, conforme lo descrito en el tópico anterior.

Siempre que sea necesario retirar botones memorizados en un determinado módulo receptor, el procedimiento deberá ser el siguiente:

1. Con el módulo receptor alimentado, presione y mantenga presionada la tecla PROG. Después de 3 segundos, el led PROG se encenderá. Mantenga la tecla PROG presionada hasta que el led Rojo se encienda. Cuando el led Rojo se encienda, suelte la tecla.
2. Después de 2 segundos, el led Verde se encenderá. En este momento, se debe presionar la tecla PROG y mantenerla accionada por el tiempo que el led Verde se quede encendido. Cuando el led Verde se apague, suelte la tecla.
3. Después de 2 segundos, el led Verde se encenderá nuevamente. En este momento, se debe presionar la tecla PROG y mantenerla accionada por el tiempo que el led Rojo se quede encendido. Cuando el led Rojo se apague, suelte la tecla.
4. En este momento, el led Rojo estará apagado y el led Verde estará encendido.
5. Presione tres veces la tecla PROG. Cada vez que la tecla sea accionada, el led Rojo parpadeará.
6. Después de presionar la tecla PROG tres veces, los leds Rojo y Verde y la salida Beeper parpadearán alternadamente, indicando que la memoria del módulo receptor está vacía.



OBSERVACIÓN: Si alguno de los pasos, citados arriba, demora más de un segundo para ser ejecutado, el módulo receptor regresará a la condición de funcionamiento normal.

CLEANING A PROGRAMMING



NOTE: We recommend accomplishing this procedure only under extreme conditions, since you cleaned the programming, then you need to do a new programming according to described near above.

Whenever you need to remove saved (memory) button from a specific receiving module, then follow the procedure:

1. Having the receptor module fed, press and keep the key PROG fed. After 3 seconds, the led PROG. Will turn on. Keep the key PROG. Pressed until the red led is on. When red led turns on, pop it out (let it free).
2. After 2 seconds, green led will turn on. At this moment, you must press the key PROG. and keep it enabled for the same length of time that green led is on. When green led is off, pop it out.
3. After 2 seconds, green led will be on again. At this moment, you must press the key PROG. and keep it enabled for the same length of time that red led is on. When red led is off, pop it out.
4. At this moment, red led will be off and green led will be on.
5. Press three times the key PROG. Every time that key is enabled, red led will blink.
6. After pressing the key PROG. three times, then red, green and output leds will blink alternately, indicating that the memory of receiving module is empty.



NOTE: If any step above takes more than one second to be done, then the receiver module will return to the condition of normal operation.



SENSOR DE ESTACIONAMENTO

CALIBRAÇÃO DO SENSOR

Restaurando o sistema

Como procedimento inicial, o sensor de estacionamento deverá ser reposto na condição a qual veio da fabricante Bosch, e para isto será necessário seguir os procedimentos abaixo:

- Desligue a ignição.
- Una as pontas do cabo preto separado, junto ao conector do módulo do sensor de estacionamento (Fig.1), o qual está localizado em uma pequena caixa na traseira lado direito logo abaixo da sinaleira.
- Ligue o cabo (laranja) da cablagem do sensor (conector preto, 12 pinos) ao ponto de massa.
- Ligue a ignição.
- Os LEDs A, C, E e G acendem (Fig.2).
- Desligue a ignição.

SENSOR DE ESTACIONAMIENTO

CALIBRACIÓN DEL SENSOR

Restaurando el sistema

Como procedimiento inicial, el sensor de estacionamiento deberá ser colocado en la condición con la cual vino del fabricante Bosch, y para esto será necesario seguir los procedimientos citados abajo:

- Apague la ignición.
- Una las puntas del cable negro, que están en el conector del módulo del sensor de estacionamiento (Fig.1), el cual está localizado en una pequeña caja en la parte trasera del vehículo, al lado derecho, debajo del foco.
- Conecte el cable (naranja) del cableado del sensor (conector negro, 12 clavijas) al punto de masa.
- Encienda la ignición.
- Los LEDs A, C, E y G se encenderán (Fig.2).
- Apague la ignición.

PARKING SENSOR

SENSOR CALIBRATION

Resetting the system

As an initial procedure, the parking sensor must be restored to its original factory settings as set by the Bosch manufacturer, and, to this end, you will need to follow the procedures listed below

- Turn off the ignition.
- Join the ends of the separate black cable next to the parking sensor module connector (Fig.1), which is located in a small case on the back right side, just below the turn signal.
- Connect the (orange) cable of the sensor harness (black connector, 12 pins) to the ground point.
- Turn on the ignition.
- LED lights A, C, E, and G will turn on (Fig.2).
- Turn off the ignition again.

Fig.1



Fig.2

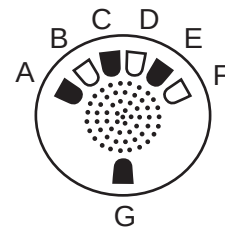
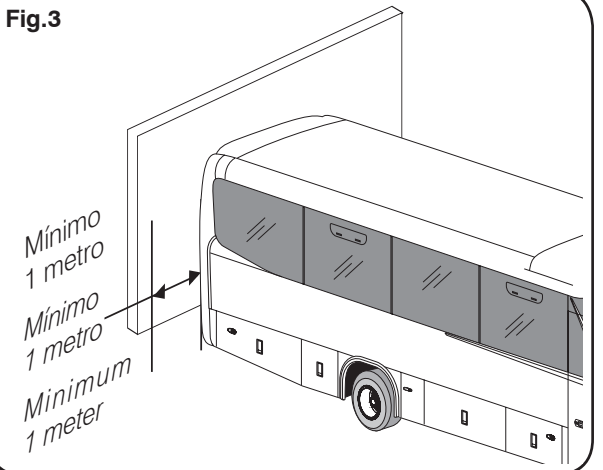


Fig.3



- Remova o cabo (laranja) da cablagem do sensor (conector preto) do ponto de massa.

Agora, o sistema estará repostado para o estado de fábrica.

Para a correta calibração devem ser observados os pré-requisitos abaixo:

- A calibração deve ser feita em paredes verticais planas.
- A parede deve ser no mínimo tão alta quanto à extremidade superior da traseira do veículo.
- A largura da parede deve ser superior a largura do veículo em no mínimo 1 metro à esquerda e à direita (Fig.3).

- *Remueva el cable (naranja) del cableado del sensor (conector negro) del punto de masa.*

Ahora, el sistema estará nuevamente colocado como vino de fábrica.

Para la correcta calibración deben ser observados los prerequisites citados abajo:

- *La calibración debe ser hecha en paredes verticales planas.*
- *La pared debe ser, por lo mínimo, tan alta como el extremo superior de la parte trasera del vehículo.*
- *El ancho de la pared debe ser superior al ancho del vehículo en, por lo mínimo, 1 metro para la izquierda y uno para la derecha (Fig.3).*

- Remove the (orange) cable of the sensor harness (black connector) from the ground point.

The system will now reset to its factory default settings.

For correct calibration, the following pre-requisites must be observed:

- Calibration must be performed on flat vertical walls.
- The wall must be at least as high as the upper end of the rear of the vehicle.
- The width of the wall must be greater than the width of the vehicle in at least 1 meter to the left and to the right (Fig.3).



ATENÇÃO: Não poderá haver pessoas ou objetos entre o veículo e a parede, assim como no campo de medição dos sensores laterais.



ATENCIÓN: No podrá haber personas u objetos entre el vehículo y la pared, así como tampoco en el campo de medición de los sensores laterales.



WARNING: There must be no people or objects between the vehicle and the wall, as well as in the measuring field of the side sensors.

Calibração:

- Depois de restaurado o sistema, ligue a ignição e engate a marcha à ré.
- Os LEDs A e D devem acender indicando modo de arranque.
- Avance lentamente com o veículo em direção a parede até os seguintes alertas serem visíveis:

Os LEDs A e D permanecem acesos e os LEDs B e C começam a piscar (Fig.4 próxima página).

Continue a avançar com o veículo até que os LEDs B e C fiquem acesos de forma contínua, neste momento pare o veículo e acione o freio de estacionamento (Fig.5 próxima página).

- Desengate a marcha à ré e engate novamente a fim

Calibración:

- *Después de restaurado el sistema, encienda la ignición y enganche la marcha atrás.*
- *Los LEDs A y D deberá encenderse indicando modo de arranque.*
- *Avance lentamente con el vehículo en dirección a la pared hasta que los siguientes alertas estén visibles:*

Los LEDs A y D permanecen encendidos y los LEDs B y C empiezan a parpadear (Fig.4 próxima página).

Continúe avanzando con el vehículo hasta que los LEDs B y C se queden encendidos de forma continua, en este momento, pare el vehículo y accione el freno de estacionamiento (Fig.5 próxima página).

- *Desenganche la marcha atrás y engánchela*

Calibration:

- After resetting the system, turn on the ignition and engage the reverse gear.
- LED lights A and D must turn on, indicating start mode.
- Move the vehicle slowly towards the wall until the following alerts are visible:

LED lights A and D stay on, and LED lights B and C start blinking (Fig.4 next page).

Continue moving the vehicle until the LED lights B and C stay on continuously. At this point, stop the vehicle and engage the parking brake (Fig.5 next page).

- Disengage the reverse gear and engage it again to restart the system.



de reiniciar o sistema.

- O processo de calibração inicia-se automaticamente e é indicado pelo piscar dos LEDs dois a dois, podendo durar até 45 segundos.



ATENÇÃO: Durante esse tempo, não movimente o veículo, não desligue a ignição e não desengate a marcha à ré.



ATENCIÓN: Durante este tiempo, no mueva el vehículo, no apague la ignición y no desenganche la marcha atrás.



WARNING: During this time, do not move the vehicle, do not turn off the ignition, and do not disengage the reverse gear.

- Uma calibração bem sucedida é indicada através do acendimento dos LEDs B, C, D e E, conforme mostra a Figura 6.

- Após a indicação de calibração bem sucedida, desengate a marcha à ré, desligue a ignição e afaste o veículo da parede.

- Desconecte o cabo preto unido no processo de restauração do sistema e isole as pontas, conforme a Figura 7.

- Una calibración bien realizada es indicada a través del encendido de los LEDs B, C, D y E, conforme muestra la Figura 6.

- Después de la indicación de calibración bien realizada, desenganche la marcha atrás, apague la ignición y aleje el vehículo de la pared.

- Desconecte el cable negro unido en el proceso de restauración del sistema y aísle las puntas, conforme la Figura 7.

- A successful calibration is indicated by the LED lights B, C, D, and E turning on, as shown in Figure 6.

- After the indication of successful calibration, disengage the reverse gear, turn off the ignition, and move the vehicle away from the wall.

- Separate the ends of the black cable joined at the beginning of the system resetting process, and isolate them, according to Figure 7.

Fig.4

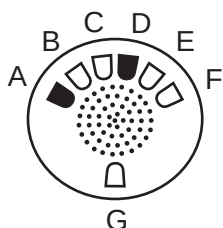


Fig.5

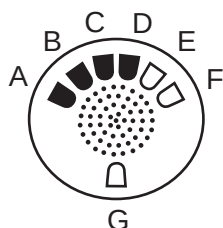


Fig.6

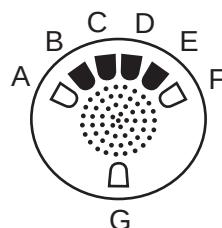
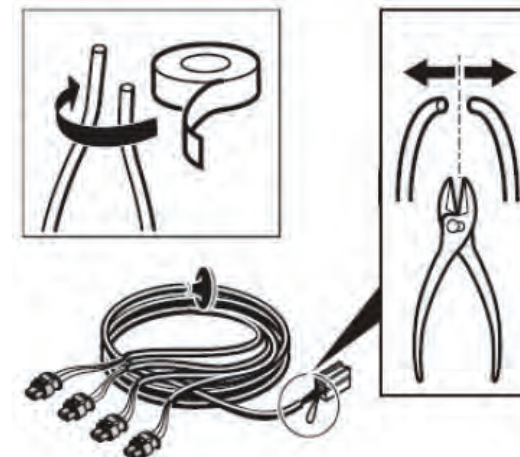


Fig.7



Erros de calibração:

Os erros de calibração são indicados através dos LEDs das seguintes formas:

- Se um dos LEDs E ou F acender, o veículo está atravessado, corrija a posição do veículo deixando a traseira do mesmo paralela à parede (Fig.8).
- Se o LED E acender, o lado direito do veículo está muito próximo da parede, corrija a posição do veículo deixando a traseira do mesmo paralela à parede (Fig.9).
- Se o LED F acender, o lado esquerdo do veículo está muito próximo da parede, corrija a posição do veículo deixando a traseira do mesmo paralela à parede (Fig.10).
- Se todos os LEDs de A a F acenderem, o veículo está muito próximo da parede em todos os ângulos, afaste o veículo da parede e repita o processo (Fig.11).

Errores de calibración:

Los errores de calibración son indicados a través de los LEDs de las siguientes formas:

- Si uno de los LEDs E o F se enciende y el vehículo está atravesado, corrija la posición del vehículo dejando su parte trasera paralela a la pared (Fig.8).
- Si el LED E se enciende y el lado derecho del vehículo está muy cerca de la pared, corrija la posición del vehículo dejando su trasera paralela a la pared (Fig.9).
- Si el LED F se enciende y o lado izquierdo del vehículo está muy cerca de la pared, corrija la posición del vehículo dejando su trasera paralela a la pared (Fig.10).
- Si todos los LEDs de A a F se encienden y el vehículo está muy cerca de la pared en todos los ángulos, aleje el vehículo de la pared y repita el proceso (Fig.11).

Calibration errors:

Calibration errors are indicated by the LED lights as follows:

- If one of the LED lights E or F turns on, the vehicle is askew. Correct the position of the vehicle by re-aligning the rear so it is parallel to the wall (Fig.8).
- If LED light E turns on, the right side of the vehicle is too close to the wall. Correct the position of the vehicle by re-aligning the rear so it is parallel to the wall (Fig.9).
- If LED light F turns on, the left side of the vehicle is too close to the wall. Correct the position of the vehicle by re-aligning the rear so it is parallel to the wall (Fig.10).
- If all LED lights from A to F turn on, the vehicle is too close to the wall in every angle. Move the vehicle away from the wall and repeat the process (Fig.11).

Fig.8

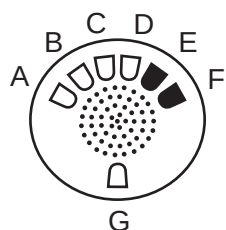


Fig.9

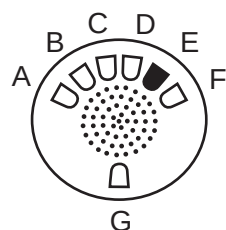


Fig.10

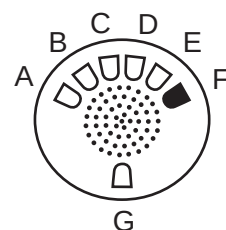
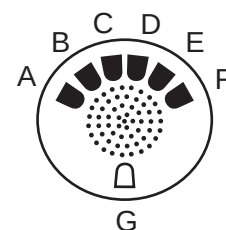


Fig.11



SUBSISTEMAS PNEUMÁTICOS

CONEXÕES DO ENGATE RÁPIDO PNEUMÁTICO

Cores da tubulação

Tubo vermelho: alimentação de ar às válvulas do painel e válvula do sanitário.

Tubo azul: ar para abrir as portas, ar para abrir a válvula de descarga sanitária e todo o sistema do sanitário depois da válvula.

Tubo verde: ar para fechar as portas, ar para fechar a válvula de descarga sanitária e bloqueios em geral.



IMPORTANTE: O sistema utilizado atualmente é o sistema métrico com $\varnothing=6,07$ mm. Observe que as mangueiras com sistema em polegadas possuem um dimensional diferente.

SUBSISTEMAS NEUMÁTICOS

CONEXIONES DEL ENGANCHE RÁPIDO NEUMÁTICO

Colores de las tuberías

Tubo rojo: alimentación de aire para las válvulas del tablero y válvula del baño.

Tubo azul: aire para abrir las puertas, aire para abrir la válvula de descarga de baño y todo el sistema del baño después de la válvula.

Tubo verde: aire para cerrar las puertas, aire para cerrar la válvula de descarga del baño y bloqueos en general.



IMPORTANTE: El sistema utilizado actualmente es el sistema métrico con $\varnothing=6,07$ mm. Observe que las mangueras con sistema en pulgada poseen un dimensional diferente.

PNEUMATIC SUBSYSTEM

PNEUMATIC FAST COUPLING CONNECTIONS

Pipeline colors

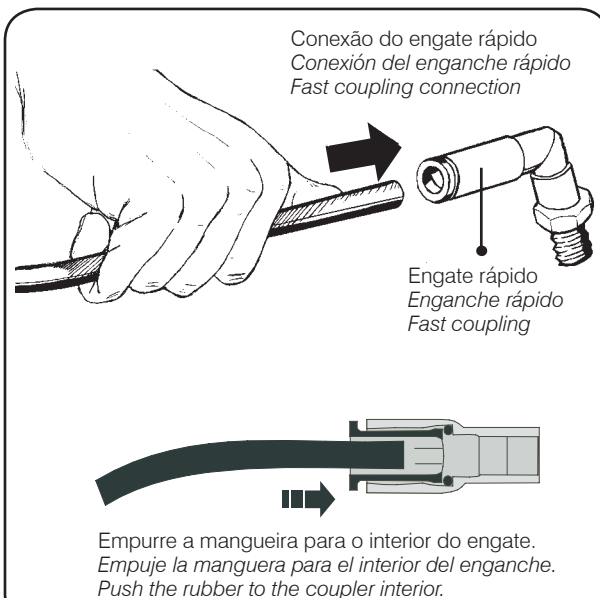
Red tube: air supply to sanitary valves and panel valves.

Blue tube: air to open doors, air to open the sanitary discharge valve and all sanitary system after the valve.

Green tube: air to close the doors, air to close the sanitary discharge and general blocks.



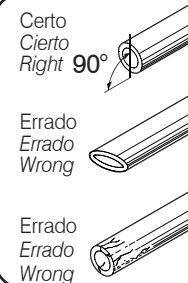
IMPORTANT: System actually used is the metric system with diameter of 6,07 mm. Watch that the rubbers presented as inch system have a different dimensional.



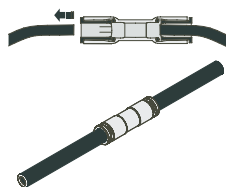
As mangueiras devem estar bem conectadas e com ângulo de 90°, sem descamação ou rachaduras.

Las mangueras deben estar bien conectadas y con ángulo de 90°, sin descamación o rajaduras.

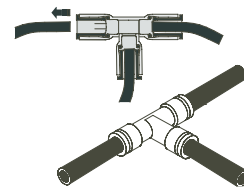
Rubbers must be well connected and at 90° angle, without scaling or fissures.



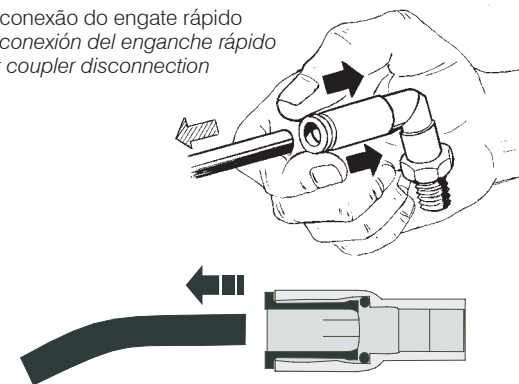
Detalhe de emenda reta
Detalle de enmienda recta
Straight emendation detail



Detalhe de emenda em "T"
Detalle de enmienda en "T"
"T" emendation detail



Desconexão do engate rápido
Desconexión del enganche rápido
Fast coupler disconnection



Empurre o anel externo para dentro do corpo do engate e puxe a mangueira.

Empuje el anillo externo para dentro del cuerpo del enganche y tire la mangueira.

Push the external ring into the coupler body and pull the rubber.



SISTEMA PNEUMÁTICO DA PORTA

SISTEMA NEUMÁTICO DE LA PUERTA

DOOR PNEUMATIC SYSTEM

Diagrama pneumático
Diagrama neumático
Pneumatic diagram

Cilindro porta traseira
com elevador
Cilindro puerta trasera
con ascensor
Rear door cylinder with
elevator

Cilindro porta dianteira
Cilindro puerta delantera
Front door cylinder

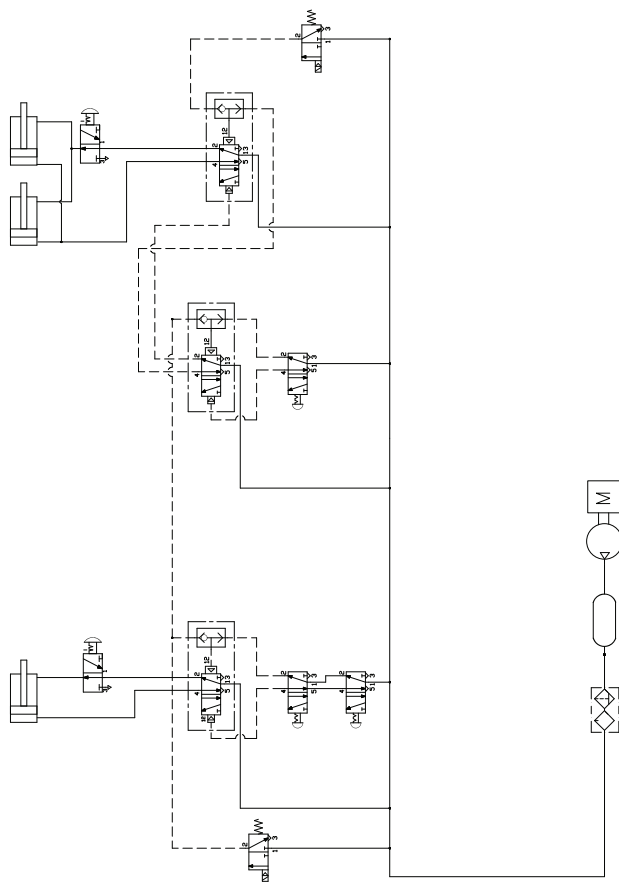
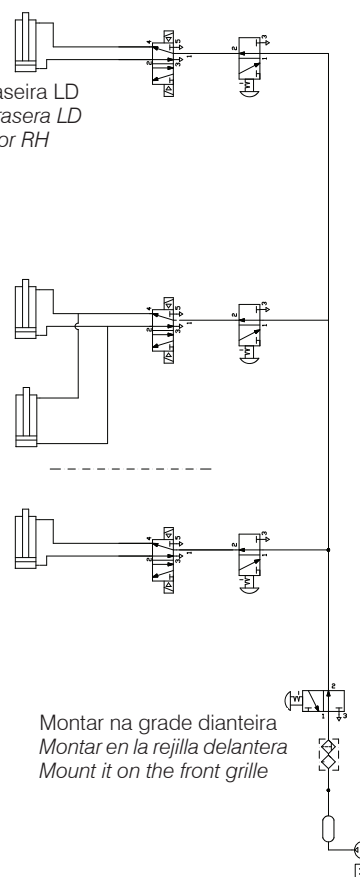


Diagrama eletropneumático
Diagrama electroneumático
Electro pneumatic diagram

Porta traseira LD
Puerta trasera LD
Rear door RH

Porta central LD
Puerta central LD
Middle door RH

Porta dianteira LD
Puerta delantera LD
Front door RH



OBSERVAÇÃO: Caso estes diagramas sejam diferentes da aplicação no veículo, favor entrar em contato com a assistência técnica.

OBSERVACIÓN: En el caso de que estos diagramas sean diferentes a los de la aplicación en el vehículo, por favor entre en contacto con la asistencia técnica.

NOTE: Just in case, those diagrams are different from what you found from the bus, please get in touch with Marcopolo Technical Assistance.





OBSERVAÇÃO: Mantenha sempre drenado os reservatórios de ar originais do chassi para evitar falhas no sistema pneumático.



OBSERVACIÓN: Mantenga siempre drenado los depósitos de aire originales del chasis para evitar fallas en el sistema neumático.



NOTE: Keep chassis original air tanks always drained in order to avoid failures on pneumatic system.

PURGADOR REDE DE AR

Seu veículo está equipado com um Purgador Rede de Ar, o qual realiza a drenagem da água de forma automática.

Especificações técnicas	
Fluido	Pressão pneumática
Pressão mínima	2 bar
Pressão máxima	10 bar
Faixa de filtragem	40 micra.
Drenagem	Automática

PURGADOR RED DE AIRE

Su vehículo está equipado con un Purgador Red de Aire, el cual realiza el drenaje del agua de forma automática.

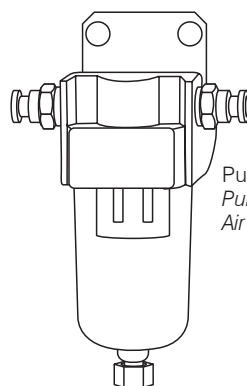
Especificaciones técnicas	
Fluido	Presión neumática
Presión mínima	2 bar
Presión máxima	10 bar
Faja de filtrado	40 micra.
Drenaje	Automático

AIR NETWORK PURGER

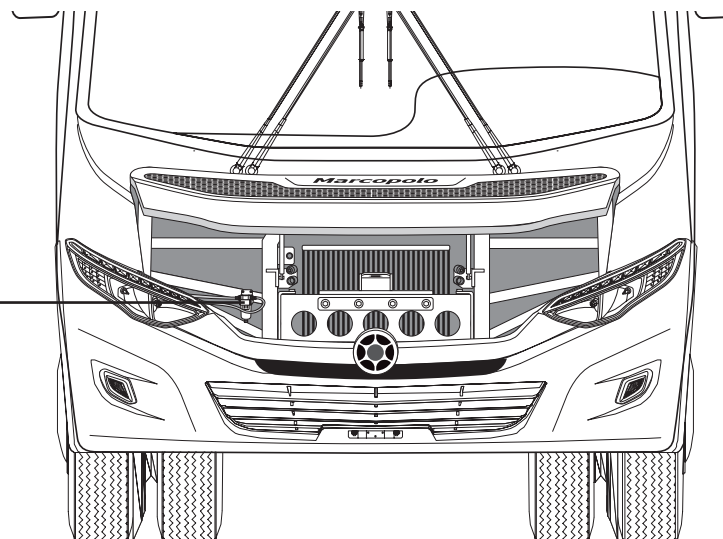
Your vehicle is equipped with an Air Network Purger, which drains the water automatically out.

Technical Specifications	
Fluid	Pneumatic pressure
Minimum pressure	2 bar
Maximum pressure	10 bar
Filtering bands	40 micra.
Drainage	Automatic

Detalhe do filtro rede de ar
Detalle del filtro red de aire
Air net filter detail



Purgador rede de ar
Purgador red de aire
Air network purger



SISTEMA PNEUMÁTICO E HIDRÁULICO DO SANITÁRIO COM MICTÓRIO

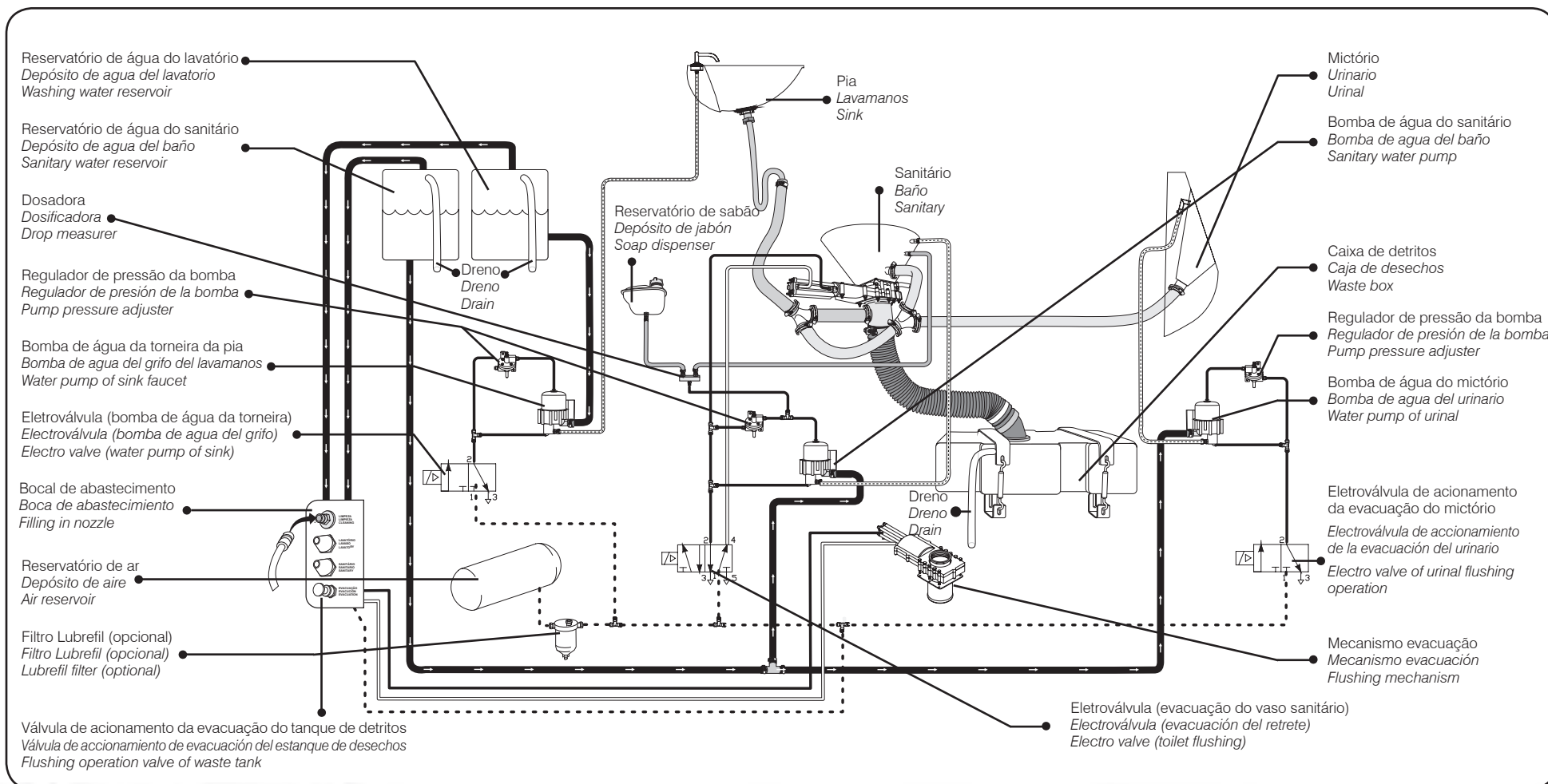
SISTEMA NEUMÁTICO E HIDRÁULICO DEL BAÑO CON URINARIO

PNEUMATIC AND HIDRAULIC SYSTEM OF SANITARY WITH URINAL

- Abre (mangueira Azul)
- Fecha (mangueira Verde)
- - - - Pressão - rede de ar (mangueira Vermelha)
- ===== Rede de água pressurizada (mangueira Amarela)

- Abre (manguera Azul)
- Cierra (manguera Verde)
- - - - Presión - red de aire (manguera Roja)
- ===== Red de agua presurizada (manguera Amarilla)

- Open (blue hose)
- Close (green hose)
- - - - Pressure – air net (red hose)
- ===== Water Net pressured (yellow hose)



ITINERÁRIOS / PAINÉIS ELETRÔNICOS

ITINERÁRIO ELETRÔNICO

Limpeza dos sinais e da unidade de controle

Os sinais e a unidade de controle não são à prova d'água. Para a limpeza dos mesmos, utilize um pano bem torcido e agentes neutros de limpeza, por exemplo, sabão ou detergente de lavar louça, mas o agente de limpeza não deve ser muito ácido ou muito básico. O vidro é especialmente endurecido, o que pode ser limpo com um agente de limpeza de vidros padrão.



CUIDADO: Não utilize solventes para a limpeza, pois poderá danificar as partes plásticas.



OBSERVAÇÃO: Verifique as informações referentes ao modelo de seu itinerário no manual do fabricante.

ITINERARIOS / TABLEROS ELECTRÓNICOS

ITINERARIO ELECTRÓNICO

Limpieza de las señales y de la unidad de control

Las señales y la unidad de control no son a prueba de agua. Para la limpieza de los mismos, use un paño bien estrujado y agentes neutros de limpieza, por ejemplo jabón o detergente de lavar loza, pero el agente de limpieza no debe ser muy ácido o muy básico. El vidrio es especialmente endurecido, lo que puede ser limpiado con un agente de limpieza de vidrios padrón.



CUIDADO: No use solventes para la limpieza, pues podrá dañar las partes plásticas.



OBSERVACIÓN: Verifique las informaciones referentes al modelo de su itinerario en el manual del fabricante.

DESTINATION / ELECTRONIC BOARDS

ELECTRONIC DESTINATION

Control unit and signals cleaning

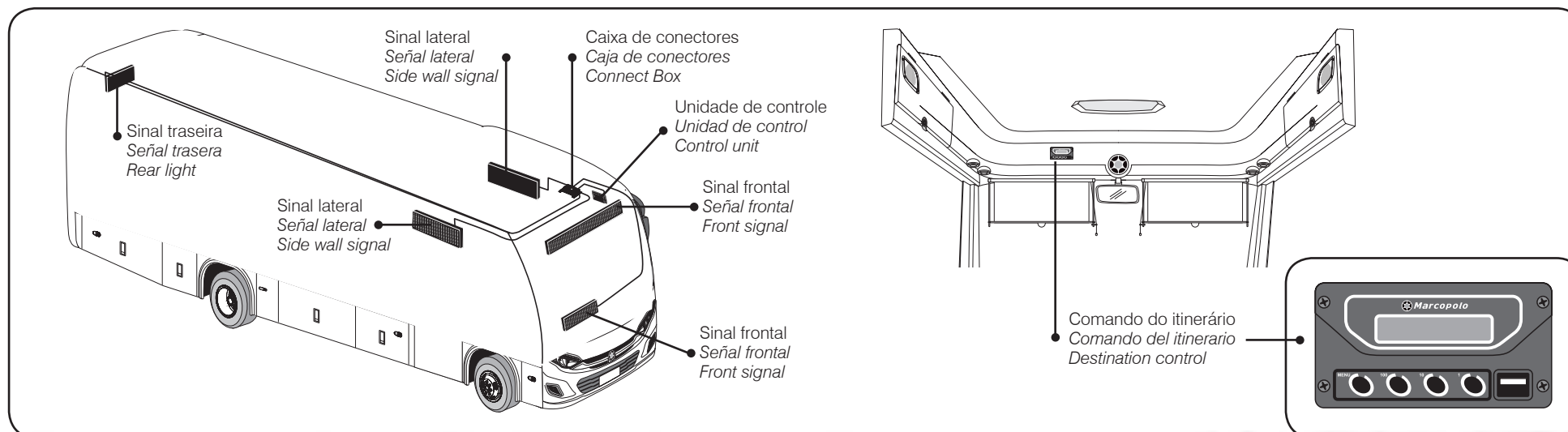
Control unit and signals are not waterproofed. To clean them, use a well twisted cloth and neutral cleaning agents, such as soap or dishes detergent, but the cleaning agent must not be much acid or much basic. The glass is especially hard, and could be cleaned with a standard glass cleaner.



CAUTION: : Do not use solvents on the cleaning, it could damage plastic parts.



NOTE: Check the information referring to your destination model on manufacturer's manual.



SISTEMAS PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA

Os veículos da Marcopolo são equipados, quando solicitado, com assentos que são preferenciais para obesos, gestantes, pessoas com bebês ou crianças de colo, idosos e pessoas com necessidades especiais. Estes locais possuem botoeiras/campainhas de emergência, facilitando o acesso e a permanência destas pessoas no veículo.

SISTEMAS PARA PORTADORES DE DEFICIENCIA FÍSICA

Los vehículos de Marcopolo son equipados, cuando es solicitado, con asientos que son preferenciales para obesos, gestantes, personas con bebés o niños pequeños, ancianos y personas con necesidades especiales. Estos locales poseen botoneras/timbres de emergencia, facilitando el acceso y la permanencia de estas personas en el vehículo.

DISABLED PEOPLE

Marcopolo vehicles are equipped, when requested, with special seats for large body people, pregnant women, people hugging babies, old people and disabled ones. There are buttons/bells/buzzer, making easy the access and stay of people in the vehicle.

Detalhe do adesivo dos assentos preferenciais
Detalle del adhesivo de los asientos preferenciales
Reserved seat sign detail



Detalhes da botoeira de parada
solicitada por cadeirante

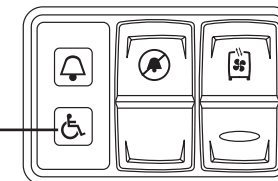
Detalles del botón de parada
solicitada por usuario de silla
de ruedas

Details of stop requested button by
wheelchair user



Detalhe das luzes indicadoras de parada solicitada
Detalle de las luces indicadoras de parada solicitada
Detail of stop requested indicator lights

Luz indicadora
Luz indicadora
Indicating light



PARTIDA COM BATERIAS DESCARREGADAS

Nunca ponha o motor em funcionamento utilizando um carregador de baterias. Isto danificará os componentes eletrônicos.

PARTIDA COM CABOS AUXILIARES

Com a ajuda de cabos auxiliares, o motor de um veículo com a bateria descarregada pode ser posto em movimento transferindo-se para ele energia da bateria de outro veículo. Isto deverá ser realizado com cuidado e obedecendo às instruções que se indicam a seguir.

PARTIDA CON BATERÍAS DESCARGADAS

Nunca ponga el motor en funcionamiento utilizando un cargador de baterías. Esto dañará los componentes electrónicos.

PARTIDA CON CABLES AUXILIARES

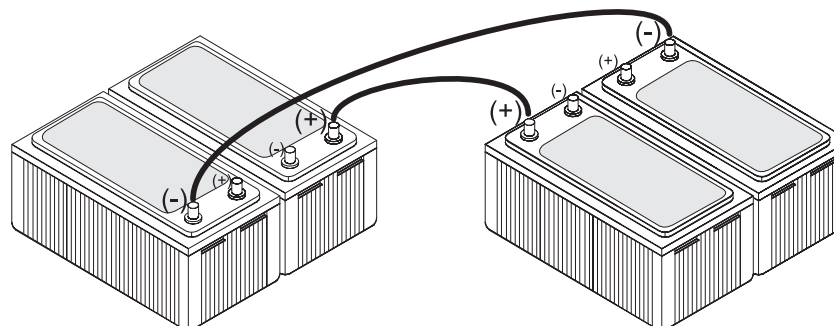
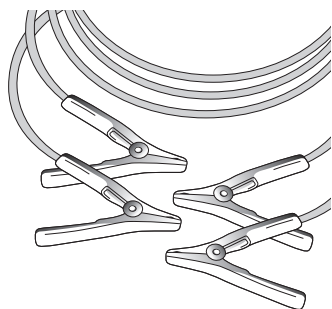
Con la ayuda de cables auxiliares, el motor de un vehículo con la batería descargada puede ser puesto en movimiento transfiriendo para él la energía de la batería de otro vehículo. Esto deberá ser realizado con cuidado y obedeciendo las instrucciones que a seguir se indican.

START WITH UNCHARGED BATTERIES

Never start the engine using a battery charger. This will damage the electronic components.

START WITH AUXILIARY CABLES

With the help of auxiliary cables, the uncharged battery vehicle's engine could be started, transferring energy of another vehicle's battery. This must be made taking care and complying with the instructions below.



ATENÇÃO: O não cumprimento destas instruções pode causar avarias no veículo e danos pessoais resultantes da explosão da bateria, bem como queima da instalação elétrica.

Execute as operações na sequência indicada:

1- Verifique se a bateria auxiliar para a partida é da mesma voltagem que a bateria do veículo, cujo motor deve ser acionado.

2- Durante a operação de partida, não se aproxime da bateria.



ATENCIÓN: El no cumplimiento de estas instrucciones puede causar averías en el vehículo y daños personales resultantes de la explosión de la batería, así como quema de la instalación eléctrica.

Ejecute las operaciones en la secuencia indicada:

1- Verifique si la batería auxiliar para la partida es del mismo voltaje que la batería del vehículo, cuyo motor debe ser accionado.

2- Durante la operación de partida, no se aproxime a la batería.



ATTENTION: The non-accomplish of this instructions could cause damages to the vehicles and personal damages resulting from the battery explosion, such as the electric installation burn.

Execute the operations in the indicated sequence:

1- Check if the start auxiliary battery is from the same voltage that the battery from the vehicle such engine must be turned on.

2- During the start operation, do not stay close to the battery.



3- Estando a bateria auxiliar instalada em outro veículo, não deixe os veículos encostarem um no outro.

4- Verifique se os cabos auxiliares não apresentam isolamentos soltos ou faltantes.

5- Não permita que os terminais dos cabos entrem em contato um com o outro ou com partes metálicas dos veículos.

6- Desligue a ignição e todos os circuitos elétricos que não necessitem permanecer ligados.



NOTA: Se ligado, o rádio poderá ser seriamente danificado. Os reparos não serão cobertos pela garantia.

7- Localize nas baterias os terminais positivo (+) e negativo (-).

8- Ligue os cabos na sequência indicada:

+ com +: polo positivo da bateria auxiliar com polo positivo da bateria descarregada.

- com -: polo negativo da bateria auxiliar com polo negativo da bateria descarregada.



OBSERVAÇÃO: Nunca utilize a estrutura do veículo como ponto de aterramento.

9- Dê a partida ao motor do veículo que está com a bateria descarregada. Se o motor não der arranque após algumas tentativas, provavelmente haverá necessidade de reparos.

10- Para desligar os cabos, proceda na ordem exatamente inversa ao momento da ligação.



NOTA: O motor do veículo que proporciona a partida auxiliar deve permanecer em funcionamento durante a partida.

3- Estando la batería auxiliar instalada en otro vehículo, no deje los vehículos apoyarse uno en el otro.

4- Verifique si los cables auxiliares no presentan aislamientos sueltos o faltantes.

5- No permita que los terminales de los cables entren en contacto uno con el otro o con partes metálicas de los vehículos.

6- Apague la ignición y todos los circuitos eléctricos que no necesiten permanecer encendidos.



NOTA: Si la radio está encendida, podrá ser seriamente dañada. Las reparaciones no serán cubiertas por la garantía.

7- Localice en las baterías los terminales positivo (+) y negativo (-).

8- Conecte los cables en la secuencia indicada:

+ con +: polo positivo de la batería auxiliar con el polo positivo de la batería descarregada.

- con -: polo negativo de la batería auxiliar con polo negativo de la batería descarregada.



OBSERVACIÓN: Nunca utilice la estructura del vehículo como punto a tierra.

9- Dé el arranque al motor del vehículo que está con la batería descarregada. Si el motor no arranca después de algunos intentos, probablemente habrá necesidad de reparaciones.

10- Para desconectar los cables, proceda en el orden exactamente invertido al de la conexión.



NOTA: El motor del vehículo que proporciona el arranque auxiliar debe permanecer en funcionamiento durante la partida.

3- Being the auxiliary battery in another vehicle, do not let the vehicles touch each other.

4- Check if the auxiliary cables do not show looseness or missing iations.

5- Do not allow the cable terminals to enter in contact to each other or with vehicle's metallic parts.

6- Turn of the ignition and every electric circuit that do not need to stay turned on.



NOTE: If the radio is turned on, it could be seriously damaged. The repairs are not covered by warranty.

7- Locate in the batteries the positive (+) and negative/ ground (-) terminals.

8- Connect the cables in the indicated sequence:

+ With +: Positive auxiliary battery pole with uncharged positive battery Pole.

- with -: ground pole from auxiliar battery connected with ground pole from discharged battery.



NOTE: Never use the vehicle structure as a natural ground (GND) point.

9- Start the uncharged battery vehicle's engine. If the engine does not start after some attempts, probably there will be repair necessity.

10- In order to untie the cables, proceed exactly in the reverse joining order.



NOTE: The engine of the vehicles that provides the auxiliary start must stay working during the start.



CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

As recomendações a seguir servem para prevenir danos resultantes das influências do meio ambiente, as quais o veículo está sujeito.

Limpeza externa - pintura do veículo

A conservação e manutenção da pintura da carroceria consistem na lavagem e no polimento, cuja frequência depende das condições do ambiente de uso do veículo.

As instruções que seguem foram elaboradas com o intuito de conservar e prolongar a qualidade da pintura das carrocerias.

O processo de lavagem pode ser feito de duas maneiras: manual e automática, mas as etapas destes processos são muito semelhantes e cada uma tem sua importância:

- 1- Pré-Lavagem.
- 2- Aplicação do xampu.
- 3- Escovação.
- 4- Enxágue.

Considerações Gerais - Existem alguns cuidados gerais que devem ser observados na lavagem da carroceria:

Lavar a carroceria ao abrigo do sol.

Não lavar a carroceria se as chapas estiverem quentes, pois o resfriamento abrupto das chapas pode provocar uma retração muito rápida da película, ocasionando trincas no filme da tinta.

Utilizar água isenta de sólidos para que não ocorra riscos na pintura; no caso de reaproveitamento de água de lavagem é necessário a remoção dos sólidos por meio de filtros.

Utilizar água e xampus especiais para lavagem das carrocerias, com pH neutro (entre 6,5 e 7,5); pode-se verificar o pH usando um potenciômetro ou até mesmo papel indicador universal. Recomenda-se o uso de xampu com silicone para realçar o brilho da pintura.

O polimento com cera de silicone é recomendado a cada 6 meses.

1- Pré-lavagem - Consiste na aplicação de um jato

CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA

Las recomendaciones siguientes sirven para prevenir daños resultantes de las influencias del medio ambiente, a las cuales el vehículo está sujeto.

Limpieza externa - pintura del vehículo

La conservación y mantenimiento de la pintura de la carrocería consisten en el lavado y en el pulimiento, cuya frecuencia depende de las condiciones del ambiente de uso del vehículo.

Las instrucciones siguientes 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 y automática, pero las etapas de estos procesos son muy semejantes y cada una tiene su importancia:

- 1- Prelavado.
- 2- Aplicación del champú.
- 3- Escobillado.
- 4- Enjuague.

Consideraciones Generales - Existen algunos cuidados generales que deben ser observados en el lavado de la carrocería:

Lave la carrocería al abrigo del sol.

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

Utilice agua exenta de sólidos para que no ocurran rayaduras en la pintura; en el caso de reaprovechamiento del agua del lavado es necesaria la retirada de los sólidos a través de filtros.

Utilice agua y champú especiales para el lavado de las carrocerías, con pH neutro (entre 6,5 y 7,5); se puede verificar el pH usando un potenciômetro o incluso papel indicador universal. Se recomienda el uso de champú con silicona para realzar el brillo de la pintura.

El pulimiento con cera de silicona es recomendado a cada 6 meses.

1- Prelavado - Consiste en la aplicación de un chorro de

CONSERVATION AND CLEANING

The following recommendations are used in order to prevent environment damages, which the vehicle is submitted to.

External Cleaning Task

Painting conservation and maintenance of bus body are consisted of washing and polishing, its frequency depends on how much the vehicle is running.

The following instructions have been written intending to keep and give longer life to the bus body painting.

There are two washing process: manual and automatic, their steps are very similar, and both are important:

- 1- Pre washing.
- 2- Shampoo application.
- 3- Brushing.
- 4- Wash up.

General recommendation - shall take care and obey some topics when washing the bus:

Please clean the bus up under shadow.

Do not wash it when the bus sheets/external panels are hot, it can cause ink/paint fissures.

If it is necessary wash up the engine, be sure that engine is not hot.

Spray water without solid so scratches can't appear; just in case you are spraying recycled water, then first you need to remove the solid dust through filters.

Spray water and special shampoos, with neutral pH (between 6,5 and 7,5); you can check pH level measuring with a potentiometer or universal paper. We recommend a Silicon shampoo application to highlight the bus body shine.

It is recommended silicone wax application every six months.

1- Pre washing - consists of a water jet application over



de água em toda a carroceria, suficientemente forte para remover as sujidades (poeira, grãos de areia), que possam, na etapa de escovação, danificar a pintura.

2 e 3- Aplicação do xampu e escovação - Após a remoção das sujidades, deve-se então fazer a aplicação do xampu de limpeza (líquido ou em espuma) com a posterior escovação de toda a carroceria do veículo. Esta escovação pode ser manual ou automática.

No processo manual é fundamental que se faça a lavagem do teto, ponto de acúmulo de sujidades (desgaste físico da pintura - erosão). Outro risco é em ambientes agressivos (índice de poluição muito alto), que possuem dispersos no ar dióxido de enxofre, gás carbônico e óxidos de nitrogênio (reage com a umidade do ar e com a água da chuva, resultando no fenômeno conhecido como chuva ácida).

Para evitar riscos na pintura, as cerdas para escovação da carroceria devem ser macias ou deve-se utilizar vassouras de esponja.

agua en toda la carrocería, suficientemente fuerte para remover la suciedad (polvo, granos de arena, etc.), que puedan, en la etapa del escobillado, dañar la pintura.

2 y 3- Aplicación del champú y escobillado - Después de la retirada de la suciedad, se debe hacer la aplicación del champú de limpieza (líquido o con espuma) con el posterior escobillado de toda la carrocería del vehículo. Este escobillado puede ser manual o automático.

Es fundamental que en el proceso manual se haga el lavado del techo, punto de acumulación de suciedad (desgaste físico de la pintura - erosión). Otro riesgo es en ambientes agresivos (índice de contaminación muy alta), que poseen dispersos en el aire dióxido de azufre, gas carbónico y óxidos de nitrógeno (reaccionan con la humedad del aire y con el agua de la lluvia, resultando en el fenómeno conocido como lluvia ácida).

Para evitar rayaduras en la pintura, las cerdas para el escobillado de la carrocería deben ser blandas o se debe usar escoba de esponja.

the bus body, strong enough to remove dust (powder, sand coarse), so that dust will not scratch the painting.

2 and 3- Shampoo application and brushing - after you have removed the dirtiness, you can apply shampoo (liquid or foam) then brush the bus body. This brushing task can be manual or automatic.

Manual process is fundamental to wash its roof, where dust stays (painting wearing out - erosion). Among pollution environment, several particles from sulphuric dioxide air, carbonic gas, and nitrogen oxides (they react with air humidity and raining water, resulting in what we call acid rain).

To avoid scratches on the painting, the bristle of the brush must be soft, or you can clean with sift brooms.

Vassoura com cerdas duras, **não recomendado.**

Escoba con cerdas duras, no recomendado.

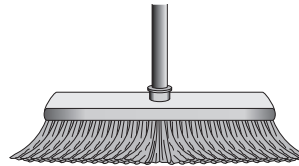
Hard bristle brooms are not recommended.



Vassoura com cerdas macias, recomendado

Escoba con cerdas blandas, recomendado

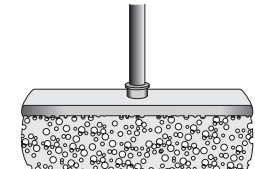
Soft bristle brooms are recommended



Vassoura de esponja, recomendado

Escoba de esponja, recomendado

Sponge bristle brooms are recommended



No processo automático é fundamental que haja manutenção e conservação do equipamento de lavagem. Se não houver uma verificação periódica na geometria do equipamento, pode ocorrer uma pressão excessiva do rolo sobre a carroceria, ocasionando riscos e arranhões, tanto na carroceria quanto nos vidros do veículo; o contrário também pode ocorrer, ou seja, se os rolos não exercerem uma pressão mínima sobre a carroceria, a lavagem fica comprometida.

Se as cerdas dos rolos estiverem impregnadas de sujidades, elas podem se desgastar, diminuindo muito sua eficiência, além de arranhar a pintura da carrocerias.

En el proceso automático es fundamental que haya *manutención y conservación del equipo de lavado*. Si no hay una verificación periódica en la geometría del equipo, puede ocurrir una presión excesiva del rolo sobre la carrocería, causando rayaduras y arañones, tanto en la carrocería como en los vidrios del vehículo; lo contrario también puede ocurrir, o sea, si los rollos no ejercen una presión mínima sobre la carrocería, el lavado puede no quedar bien hecho.

Si las cerdas de los rollos están impregnadas de suciedad, ellas pueden desgastarse, disminuyendo mucho su eficiencia, además de arañar la pintura de las carrocerías.

Automatic process is fundamental to be well adjusted. Otherwise, it can press excessively the bi roll on the bus body, causing scratches on the body and on the glass panes; if the big rolls do not press enough, washing will be badly done.

If the bristle rolls are dirty fully, they can scratch the painting.



4- Enxágue - Finalmente após a escovação, a carroceria é enxaguada com água (lava jato para enxague manual), removendo o excesso de xampu. A carroceria pode ser enxaguada, utilizando um jato de ar.

Recomendações especiais

Os excrementos de pássaros devem ser limpos imediatamente com xampu neutro e água em abundância, pois sua acidez é bastante agressiva à pintura.

Para remoção de piche, salpicos de asfalto e nódos de óleo aderidos à pintura, deve-se aplicar o Axalta Solvente de Limpeza 11242002/85 ou querosene ou aguarrás, lavando imediatamente com xampu neutro e água em abundância, com posterior polimento.

Pequenos danos, como batidas de pedra, riscos profundos, etc., devem ser imediatamente reparados para não comprometerem a pintura.

Insetos aderidos na carroceria devem ser limpos com xampu neutro e água morna; o mesmo procedimento deve ser feito quando a pintura ficar manchada, decorrente da deposição de resinas vegetais de árvores.

Limpeza interna

1- Remover manchas do assoalho ou do revestimento interno com um pano úmido e detergente ou sabão neutro.

2- Para manutenção e preservação das capas de poltronas é necessário seguir as recomendações abaixo.

São dois tipos de fenômenos de sujidade a serem considerados:

1º) Ocorrências de uso normal pelo montador ou usuário, com fenômenos de impregnação de poeira, fibras diversas oriundas das roupas e livres no ambiente:

Nestes casos é recomendado a utilização de um aspirador de pó e uma escova de cerdas macias e/ou pano de algodão. Para ocorrência de impregnação de fibras e poeira com fraca adesão superficial pode ser removida com o aspirador de pó. Para impregnação

4- Enjuague - Finalmente después del escobillado, la carrocería es enjuagada con agua (lavador a chorro para enjuague manual), retirando el exceso de champú. La carrocería puede ser secada, utilizando un chorro de aire.

Recomendaciones especiales

Los excrementos de pájaros deben ser limpiados inmediatamente con champú neutro y agua en abundancia, pues su acidez es bastante agresiva a la pintura.

Para retirada de alquitrán, salpicaduras de asfalto y manchas de aceite adheridos a la pintura, se debe aplicar el Axalta Solvente de Limpieza 11242002/85, kerosén o aguarrás, lavando inmediatamente con champú neutro y agua en abundancia, con posterior pulimiento.

Pequeños daños, como golpes de piedra, rayaduras profundas, etc., deben ser inmediatamente reparados para no dañar la pintura.

Insectos adheridos en la carrocería deben ser limpiados con champú neutro y agua tibia; el mismo procedimiento debe ser hecho cuando la pintura quede manchada, debido al depósito de resinas vegetales de árboles.

Limpieza interna

1- Remueva manchas del piso o del revestimiento interno con un paño húmedo y detergente o jabón neutro.

2- Para mantención y preservación de las capas de las butacas es necesario seguir las recomendaciones citadas abajo.

Son dos tipos de fenómenos de suciedad que deben ser considerados:

1º) Ocurrências de uso normal, por el montador o usuario, con fenómenos de impregnación de polvo, fibras diversas oriundas de las ropas y libres en el ambiente:

En estos casos es recomendado utilizar una aspiradora de polvo y un cepillo con cerdas suaves y/o un paño de algodón. Para la ocurrencia de impregnación de fibras y de polvo con débil adhesión superficial, puede ser retirada con la aspiradora de polvo. Para impregnación de fibras y de polvo con fuerte adhesión en el tejido

4- Wash up - After brushing, you can wash the bus body up (manual water spray machine), removing shampoo off. Bus body can be dried spraying an air spray.

Special recommendation

Bird's dust must be cleaned immediately with neutral shampoo and a lot of water.

In order to remove asphalt drops on and grease, please remove them applying Axalta cleaning 11242002/85 or turpentine or kerosene, right after, wash the spot with a lot of water and shampoo, then you can polish.

Small damages, such as, scratches and stone hits must be repaired immediately so fast as not to over damage the bus painting.

Insects on the body must be removed with neutral shampoo and warm water; the same procedure must be done from vegetal resin stain from trees.

Internal cleaning task

1- Remove stains from the flooring or from internal covering using a wet cloth and detergent and neutral soap.

2- In order to keep and maintain the seat covers well, it is necessary to do the following.

There are two types of dirtiness to be taken into account:

1º) Occurrences from user or mounter man, having dust, fiber from clothes and normal environment:

Those cases, it is recommended to apply a vacuum cleaner and a soft brush and/or cotton cloth. A little dust and fibers, or can apply the vacuum cleaner. On the other hand, heavy dust and fibers can be simultaneously cleaned with vacuum cleaner and soft brush or spreading a cotton cloth onto the same direction of pictures (fur).

2º) Occurrences that we consider special such as liquid



de fibras e poeira com forte adesão no tecido pode ser removida com o aspirador de pó auxiliado por escova de cerdas macias ou pano seguindo na direção do pelo.

2º) Ocorrências que consideramos especiais como derramamento de líquidos diversos, impregnação com pastas, graxas e etc:

Nestes casos é necessário remover o excesso de material no tecido.

Para material pastoso ou muito viscoso que esteja incrustado, utilize uma espátula e o apoio de um pano de algodão ou papel toalha. Para material líquido ou oleoso utilize um pano de algodão ou papel toalha para absorver a substância.

Utilizando água (fria ou morna +/-40°C) e detergente neutro fazer uma espuma e aplicá-la sobre a mancha originada pelo material removido.

Utilizando uma esponja esfregue o local com pressão suficiente para movimentar os pelos do tecido, espalhando a solução de detergente e auxiliando na remoção da mancha.

Após esta remoção, repetir esta operação com uma esponja umedecida ou um pano de algodão. Desta forma será removido o detergente evitando outra mancha.

Em nenhuma hipótese devem-se lavar as capas em máquinas de lavar, isto poderá comprometer a durabilidade da mesma, fazendo com que a espuma que fica no núcleo do tecido seja deteriorada. Também se deve evitar a utilização de equipamentos com vapor de água (vaporetos).

3- Limpar o restante do interior do veículo com um pano úmido e aspirador de pó, e não utilizar esguicho de água.

Vidros e guarnições de borracha

Proceder da seguinte forma:

1- Os vidros deverão ser limpos, de preferência, com produtos à base de álcool ou amoníaco. Na falta destes,

puede ser retirada con la aspiradora de polvo auxiliado por un cepillo con cerdas suaves o un paño siguiendo en la dirección del pelo.

2º) Ocurrencias que consideramos especiales como derrame de líquidos diversos, Impregnación con pastas, grasas y etc.:

En estos casos es necesario retirar el exceso de material en el tejido.

Para material pastoso o muy viscoso que esté incrustado, utilice una espátula y el apoyo de un paño de algodón o una toalla de papel. Para material líquido o grasoso utilice un paño de algodón o una toalla de papel para absorber la sustancia.

Utilizando agua (fría o tibia +/-40°C) y detergente neutro haga una espuma y aplíquela sobre la mancha originada por el material retirado.

Utilizando una esponja, fregue el local con una suficiente presión para mover los pelos del tejido, esparciendo la solución de detergente y ayudando en la retirada de la mancha.

Después de esta remoción, repita esta operación con una esponja humedecida o un paño de algodón. De esta forma, será retirado el detergente evitando otra mancha.

En ninguna hipótesis se deben lavar las capas en máquinas de lavar, esto podrá comprometer su durabilidad, haciendo que la espuma que queda en el núcleo del tejido sea deteriorada. También se debe evitar la utilización de equipos con vapor de agua (vaporetos).

3- *Limpe el resto del interior del vehículo con un paño húmedo y aspiradora de polvo, y no utilice chorros de agua.*

Vidrios y guarniciones de goma

Proceda de la siguiente forma:

1- *Los vidrios deberán ser limpiados, de preferencia, con productos a base de alcohol o amoníaco. En la falta de éstos,*

split out, cream, greases and etc.

This case, you need to remove the excess from the fabric/cover.

Therefore, for those type of materials that is almost bonded and stuck to it, hold a spatula covered with a cotton fabric or towel paper. For liquid and oil dirtiness, hold a cotton cloth or towel paper to absorb the material.

Holding water (cold or warm +/-40°C) and neutral detergent, make foam and apply it onto the stain.

Holding a sponge, press the local in order to remove some dirt fabric furs, spreading out the detergent so it can attack to clean off the stain.

After this removal, repeat this operation with a wet sponge or a wet cotton cloth. So, you will remove the detergent off to not cause any other stain.

No way, cover sets must not be washed in washing machines, it can diminish the endurance of them. Making the sponge damaged. You must avoid hold steam machines to clean it up as well.

3- *Clean the rest of the vehicle interior area with a wet cloth and a vacuum appliance.*

Glass panes and rubber fittings

Do as per follow bellow:

1- *The glass panes shall be cleaned preferentially with products based on alcohol and ammoniac. Just in case of*



pode se empregar água saponácea à base de sabão comum, esfregando-se os vidros com uma flanela, até ficarem limpos.

2- Limpar as calhas dos vidros com um pincel, após aplicar um pouco de talco industrial ou pó de grafite.

3- Limpar as guarnições de borracha utilizando um pano embebido em silicone líquido ou líquido composto de partes iguais de álcool e glicerina.

Conservação da carroceria

1- Lave o veículo periodicamente e guarde-o em local coberto.

2- Caso o veículo opere no litoral ou em regiões onde o mesmo possa sofrer a ação de sal ou areia, deve-se lavá-lo completamente, com água e sabão neutro após a sua utilização.

3- Pulverizar a parte inferior do veículo somente com óleos vegetais, devendo-se, porém, proteger previamente as mangueiras do sistema de freio e outras partes de borracha.

Limpeza dos faróis

Limpar apenas com esponja ou pano limpos.

Não utilizar esponja de aço, escovas de cerdas duras, materiais ásperos ou sujos com areia ou terra.

Utilizar apenas água e sabão neutro (lente). Não utilizar substâncias à base de álcool, alvejantes, solventes ou qualquer outro produto com abrasivos, pois podem danificar os materiais plásticos do farol.

Nunca toque nas áreas “espelhadas” do farol, pois pode-se causar manchas devido à existência de gordura, suor, acidez, já existentes naturalmente nas mãos, prejudicando a performance do farol.

Recomendamos não jogar água com pressão (com aparelho de alta pressão) na parte traseira dos faróis, onde se encontram as lâmpadas e os protetores de borracha. Caso seja inevitável, proteger os protetores de borracha, soquetes e respiros (exemplo: com um plástico) para evitar a entrada de água indesejada no interior do farol.

se puede emplear agua a base de jabón común, fregando los vidrios con una franela, hasta que queden limpios.

2- *Limpiar los rieles de los vidrios con un pincel, después aplique un poco de talco industrial o polvo de grafito.*

3- *Limpie las guarniciones de goma utilizando un paño mojado con silicona líquida o líquido compuesto de partes iguales de alcohol y glicerina.*

Conservación de la carrocería

1- *Lave el vehículo periódicamente y guárdelo en local cubierto.*

2- *En caso de que el vehículo opere en el litoral o en regiones donde el mismo pueda sufrir la acción de sal o arena, se debe lavarlo completamente, con agua y jabón neutro después de su utilización.*

3- *Pulverizar la parte inferior del vehículo solamente con aceites vegetales, debiéndose, sin embargo, proteger previamente las mangueras del sistema de freno y otras partes de goma.*

Limpieza de los faroles

Limpie apenas con esponja o paño limpio.

No use esponja de acero, escobillas de cerdas duras, materiales ásperos o sucios con arena o tierra.

Use apenas 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.

Nunca toque en las áreas “reflejadoras” del farol, pues se puede causar manchas debido a la existencia de gordura, sudor, acidez, ya existentes naturalmente en las manos y la performance del farol será perjudicada.

Recomendamos no tirar agua con presión (con aparato de alta presión) en la parte trasera de los faroles, donde se encuentran las ampollitas y los protectores de goma. En el caso de que sea inevitable, proteja los protectores de goma, soquetes y respiros (ej.: con un plástico) para evitar la entrada de agua indeseada en el interior del farol.

lack, you can use saponaceous water based on common soap, spreading all over the pane with a cloth until it gets clean.

2- *Wash the glass pane gutter with a brush, after you can apply a little talc (magnesium silicate) or graphite powder.*

3- *Clean the rubber fittings, using silicon wet clean cloth or a composition of equal parts of alcohol and glycerin.*

Bus body conservation

1- *Wash the vehicle frequently and keep it in a garage.*

2- *Just in case the bus works in the coast line, or where it suffers from sanding and salt, you must wash the bus every time you finish after a working day.*

3- *To remove dirtiness from the lower area of the vehicle protect previously the brake system rubbers and other rubbers.*

Headlights Cleaning

Clean only with sponge or clear cloth

Do not use steel sponges, hard bristle brushes, land or sand dirty or rude materials.

Use only a water and neutral soap (lens). Do not use substances based on alcohol, whitener, solvents or any other abrasive product, because they could damage the headlight plastic material.

Never touch the mirror “Reflective” areas, because it could cause stain due to the sweat, acidity existence, already naturally existent in hand and the headlight’s performance will be prejudiced,

We recommend to, do not throw pressured water (with high pressure machines) in headlight’s rear part where are the lamps and rubber protectors. If this is inevitable, protect the rubber protectors, sockets and vents (ex.: with a plastic) to avoid the undesired water entrance in headlight’s interior.



REPAROS EM PEÇAS DE FIBRA DE VIDRO**A - QUANDO NÃO FALTAM PARTES (Fig.1):**

- 1- Chanfre as bordas quebradas pelo lado externo, utilizando uma lixadeira (Fig.2).
- 2- Limpe a região com acetona.
- 3- Prepare tiras de manta de fibra de vidro suficientes para o reparo. Embeber as tiras com resina.



OBSERVAÇÃO: Para cada porção de resina a ser utilizada, catalisar na proporção de 1 a 2%.

- 4- Coloque camadas de mantas e resina, aplicando com um pincel, intercalando-as até atingir a espessura desejada. (Fig.3 e 4)



OBSERVAÇÃO: Bater bem o pincel com resina para evitar falhas ou bolhas indesejáveis.

- 5- Espere até a cura total da parte laminada.
- 6- Elimine rebarbas e excesso de material com uma lixa grossa ou lixadeira.
- 7- Aplique massa plástica para corrigir imperfeições.
- 8- Lixe novamente até obter uma superfície perfeita (Fig.5).
- 9- Dê o acabamento final de pintura.

B - QUANDO FALTAM PARTES (reparos) (Fig.6):

- 1- Elimine as partes danificadas com uma serra tico-tico e chanfre as bordas pelo lado externo, utilizando uma lixadeira (Fig.7 e 8).
- 2- Limpe a região com acetona.
- 3- Prepare uma base com um pedaço de chapa de alumínio e fixe pelo lado áspero da fibra com rebites (Fig.9).

REPARACIONES EN PIEZAS DE FIBRA DE VIDRIO**A - CUANDO NO FALTAN PARTES (Fig.1):**

- 1- Recorte en ángulo los bordes quebrados por el lado externo, utilizando una lijadora (Fig.2).
- 2- Limpie la región con acetona.
- 3- Prepare tiras de manta de fibra de vidrio suficientes para la reparación. Humedezca las tiras con resina.



OBSERVACIÓN: Para cada porción de resina que será utilizada, catalice en la proporción de 1 a 2%.

- 4- Coloque capas de mantas y resina, aplicando con un pincel, intercalándolas hasta alcanzar el espesor deseado. (Fig.3 y 4)



OBSERVACIÓN: Golpear bien el pincel con resina para evitar fallas o burbujas indeseables.

- 5- Espere hasta la cura total de la parte laminada.
- 6- Elimine astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.
- 7- Aplique masa plástica para corregir imperfecciones.
- 8- Lije nuevamente hasta obtener una superficie perfecta (Fig.5).
- 9- Dé un acabado final de pintura.

B - CUANDO FALTAN PARTES (reparaciones) (Fig.6):

- 1- Elimine las partes dañadas con una sierra de golpe y recorte en ángulo los bordes por el lado externo, utilizando una lijadora (Fig.7 y 8).
- 2- Limpie la región con acetona.
- 3- Prepare una base con un pedazo de chapa de alumi-nio y fije por el lado áspero de la fibra con remaches (Fig.9).

FIBERGLASS PARTS REPAIRS**A - WHEREVER THERE IS A DAMAGE THAT IS NOT EVEN A COMPLETE MISSING PIECE ONE (Fig.1):**

- 1- Chamfer the broken edges by the external side, using a sander machine (Fig.2).
- 2- Clean all the area with acetone.
- 3- Prepare enough fiberglass pieces. Get the fiberglass strips wet with resin.



NOTE: Proportion of resin and catalyze from 1 up to 2%.

- 4- Set the fiberglass layers and resin, using a brush stacking layers until it reaches the suitable thickness. (Fig.3 and 4)



NOTE: Hit well the brush with resin against the fiber layer so that you avoid making failures or undesirable bubbles.

- 5- Wait until it gets completely dry.
- 6- Cut off any chips and burrs left with a thick cloth abrasive manually or use a sander machine.
- 7- Apply a plastic compound on it in order to correct imperfections.
- 8- Sander with a cloth abrasive until it reaches a perfect surface (Fig.5).
- 9- Finally get finished the painting.

B - WHEREVER THERE IS A DAMAGE THAT IS A COMPLETE MISSING PIECE OR LARGER ONE (repairs) (Fig.6):

- 1- Clean the damaged area cutting all burrs and damaged material using a fret saw and chamfer the edges by its external side, using a sander machine (Fig.7 and 8).
- 2- Clean the spot with acetone.
- 3- Prepare an aluminum base as a strut and fix it by/on the rough side of the fiberglass part with rivets (Fig.9).



CONSIDERAÇÕES DIVERSAS CONSIDERACIONES DIVERSAS SEVERAL CONSIDERATIONS

4- Repita os passos 3,4 e 5 do procedimento A .

5- Após a cura total da fibra, elimine a chapa de alumínio, furando os rebites.

6- Elimine rebarbas e excesso de material com uma lixa grossa ou lixadeira.

7- Utilize massa plástica para tapar os furos e corrigir imperfeições.

8- Repetir os passos 8 e 9 do procedimento A .

4- Repita los pasos 3,4 y 5 del procedimiento A .

5- Después de la cura total de la fibra, elimine la chapa de aluminio, agujereando los remaches.

6- Elimine astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.

7- Utilice masa plástica para tapar los agujeros y corregir imperfecciones.

8- Repita los pasos 8 y 9 del procedimiento A .

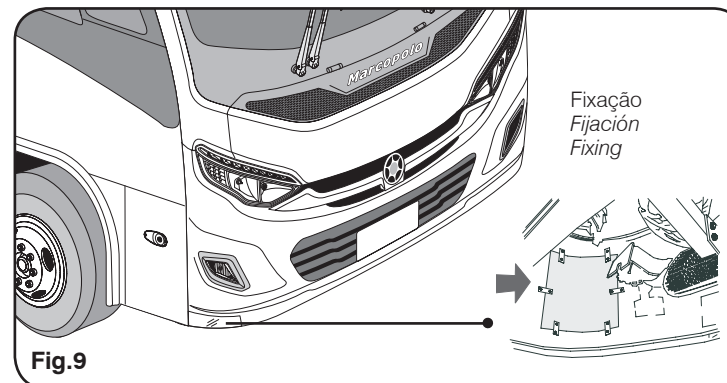
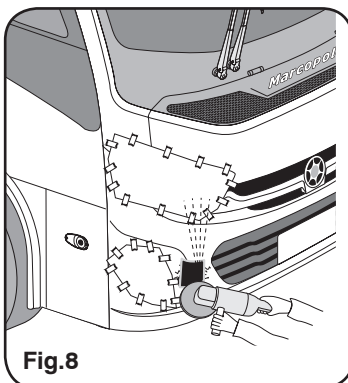
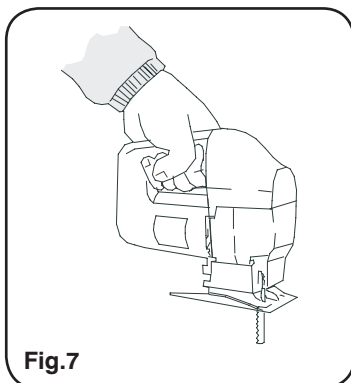
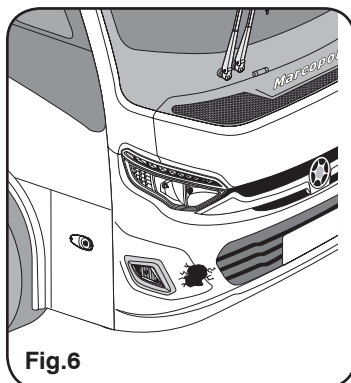
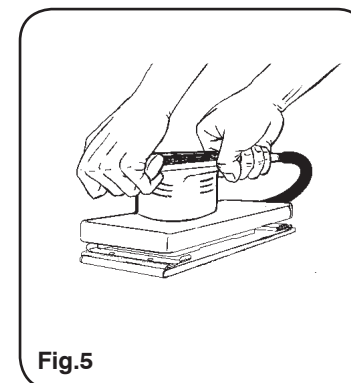
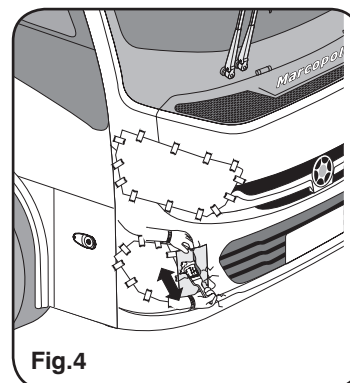
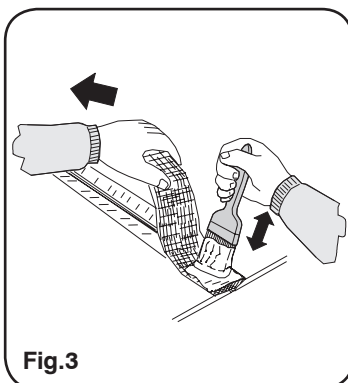
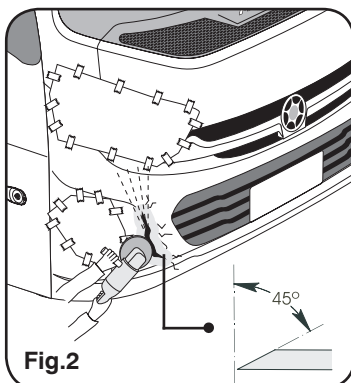
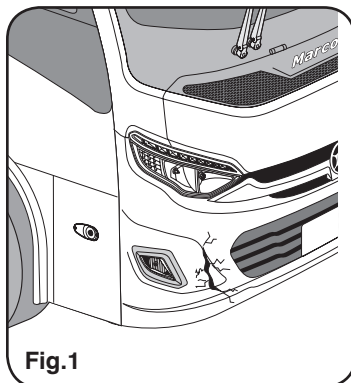
4- Repeat the steps number 3, 4 and 5 of the A procedure.

5- After the fiberglass repair gets completely dry, take the aluminum base strut off, drilling the rivets off.

6- Eliminate the chips and material excess with a thick cloth abrasive or sander.

7- Use a plastic compound to fulfill the holes and complete the task finishing the spot.

8- Repeat the steps numbers 8 and 9 of the procedure A.



C - EMENDA DE PEÇAS DE FIBRA:

1- Chanfre as bordas de ambas as partes pelo lado externo, utilizando uma lixadeira (Fig. 2 e 8).



OBSERVAÇÃO: Sendo possível o acesso, chanfrar pelo lado áspero da fibra, permitindo dar somente o acabamento pelo lado externo.

2- Fixe as peças a serem unidas com pedaços de chapas de alumínio e rebites (Fig. 10).

3- Limpe a região com acetona.

4- Repetir os passos 3, 4 e 5 do procedimento A.

5- Após a cura total da fibra, elimine os pedaços de chapas de alumínio, furando os rebites.

6- Elimine rebarbas e excesso de material com uma lixa grossa ou lixadeira.

7- Utilize massa plástica para tapar os furos e corrigir imperfeições.

8- Repita os passos 8 e 9 do procedimento A.

C - ENMIENDA DE PIEZAS DE FIBRA:

1- Recorte en ángulos los bordes de ambas partes por el lado externo, utilizando una lijadora (Fig. 2 y 8).



OBSERVACIÓN: Si es posible el acceso, recorte en ángulos por el lado áspero de la fibra, permitiendo dar solamente el acabado por el lado externo.

2- Fije las piezas que serán unidas con pedazos de chapas de aluminio y remaches (Fig. 10).

3- Limpie la región con acetona.

4- Repita los pasos 3, 4 y 5 del procedimiento A.

5- Después de la cura total de la fibra, elimine los pedazos de chapas de aluminio, agujereando los remaches.

6- Elimine astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.

7- Utilice masa plástica para tapar los agujeros y corregir imperfecciones.

8- Repita los pasos 8 y 9 del procedimiento A.

C - FIBERGLASS PIECE MENDS:

1- Chamfer the edges of both parts by its external side, using a sander (Fig. 2 and 8).



NOTE: If it is easy possible, chamfer it by its rough area, so that finishing can be accomplished just on the external side.

2- Get the parts joined with aluminum pieces and rivets (Fig.10).

3- Clean the spot with acetone.

4- Repeat the steps number 3, 4 and 5 of the A procedure.

5- After the fiberglass repair gets completely dry, take the aluminum base strut off, drilling the rivets out.

6- Eliminate the chips and material excess with a thick cloth abrasive or sander.

7- Use a plastic compound to fulfill the holes and complete the task finishing the spot.

8- Repeat the steps numbers 8 and 9 of the procedure A.



Fig.10

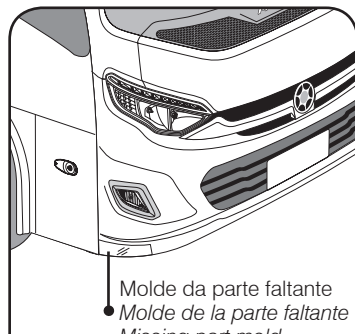


Fig.11

Molde da parte faltante
Molde de la parte faltante
Missing part mold

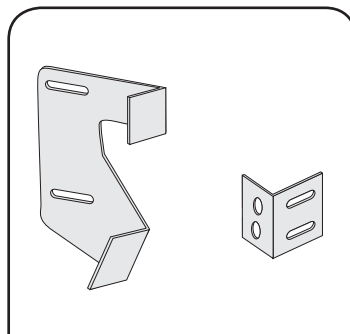


Fig.12

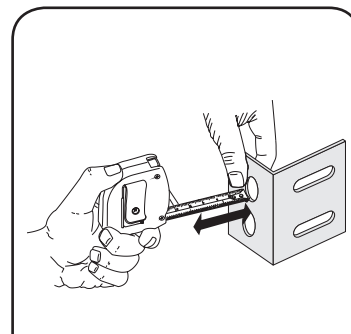


Fig.13

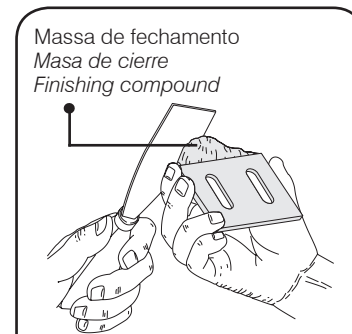


Fig.14

Massa de fechamento
Masa de cierre
Finishing compound



D - QUANDO FALTAM PARTES (usando moldes):

- 1- Recorte a parte danificada e faça chanfro nas bordas, com uma lixadeira.
- 2- Prepare o molde utilizando um pedaço de chapa de alumínio de dimensões aproximadas a parte faltante, molde de modo que fique o mais semelhante possível (Fig.11).
- 3- Repita os passos 3,4 e 5 do procedimento A.
- 4- Espere até a cura total da parte faltante.
- 5- Separe a peça do molde.
- 6- Retire as imperfeições que permanecerem no molde.
- 7- Fixe a peça confeccionada ao carro, utilizando tiras de alumínio fixando-as com rebites (Fig.9).
- 8- Coloque camadas de manta de fibra de vidro com resina conforme passos 3 e 4 do procedimento A, sobre os chanfros de união das peças.
- 9- Após a cura total do remendo, retire as tiras de alumínio retirando os rebites.
- 10- Retire rebarbas e excesso de material com lixa grossa ou lixadeira.
- 11- Repita os passos 7, 8 e 9 do procedimento A.

E - SUBSTITUIÇÃO DAS FERRAGENS DO PARA-CHOQUE (Fig.12):

Caso seja necessário substituir os suportes de fixação do para-choque, solicitar à fábrica o desenho técnico da peça para verificar as dimensões corretas de posicionamento do suporte na peça de fibra (Fig.13).

- 1- Lixe a região onde será posicionado o suporte eliminando imperfeições.
- 2- Limpe a região com acetona.
- 3- Aplique massa de fechamento catalizada ref. 1008

D - CUANDO FALTAN PARTES (usando moldes):

- 1- Recorte la parte dañada y haga un recorte en ángulo en los bordes, con una lijadora.
- 2- Prepare el molde utilizando un pedazo de chapa de aluminio de dimensiones aproximadas a la parte faltante, molde de modo que quede lo más semejante posible (Fig.11).
- 3- Repita los pasos 3,4 y 5 del procedimiento A.
- 4- Espere hasta la cura total de la parte faltante.
- 5- Separe la pieza del molde.
- 6- Retire las imperfecciones que permanezcan en el molde.
- 7- Fije la pieza confeccionada al coche, utilizando tiras de aluminio fijándolas con remaches (Fig.9).
- 8- Coloque capas de manta de fibra de vidrio con resina conforme pasos 3 y 4 del procedimiento A, sobre los recortes en ángulo de unión de las piezas.
- 9- Después la cura total del remiendo, retire las tiras de aluminio sacando los remaches.
- 10- Retire astillas y exceso de material con una lija gruesa o lijadora.
- 11- Repita los pasos 7, 8 y 9 del procedimiento A.

E - SUSTITUCIÓN DE LAS PIEZAS DE FIERRO DEL PARACHOQUES (Fig.12):

En el caso de que sea necesario sustituir los soportes de fijación del parachoques, solicite a la fábrica el diseño técnico de la pieza para verificar las dimensiones correctas de posicionamiento del soporte en la pieza de fibra (Fig.13).

- 1- Lije la región donde será posicionado el soporte eliminando imperfecciones.
- 2- Limpie la región con acetona.
- 3- Aplique masa de cierre catalizada ref. 1008 código

D - WHEREVER THERE IS A DAMAGE THAT IS A COMPLETE MISSING PIECE OR LARGER ONE (working with molds):

- 1- Cut the damaged area and make a chamfer at the edges, with a sander.
- 2- Prepare the mold using small aluminum sheets in approximate dimensions as the missing piece, please mold it as wise it remains as much similar as the original one (Fig.11).
- 3- Repeat the steps number 3, 4 and 5 of the A procedure.
- 4- Wait until the fixed piece repair gets completely dry.
- 5- Separate the part from the mold.
- 6- Remove any imperfection that may still appear in the mold.
- 7- Fix the part onto the car, using aluminum strips fixing it with rivets (Fig.9).
- 8- Set the fiberglass strips with resin according to steps 3 and 4 of procedure A, on both chamfers.
- 9- After it gets completely dry, remove the aluminum strips and removing the rivets out.
- 10- Remove the chips and material excess with a thick cloth abrasive or sander.
- 11- Repeat the steps numbers 7, 8 and 9 of the procedure A.

E - BUMPER METAL PIECES REPLACEMENT (Fig.12):

Just in case it is necessary to replace the bumper fixing supports, ask to the Factory the technical drawing of the exactly piece/assembly to check the correct spot of the replacing piece (Fig.13).

- 1- Sandpaper the spot where the replacing piece will be settled eliminating imperfections.
- 2- Clean the spot with acetone.
- 3- Apply the catalyzed closing compound ref. 1008 code



código 9817.1032-1 (Morquímica) no suporte e posicione no lugar observando medidas do desenho técnico (Fig.14).

4- Imobilize o suporte, se necessário, com fita adesiva até a cura total da massa de fechamento.

5- Lamine a fibra em torno do suporte repetindo os passos 3,4 e 5 do procedimento A.

TABELA DE MATERIAIS

Espessura da manta de fibra de vidro por camada (mm)			
Teor de fibras de vidro	M710B-300	M710B-450	M710B-600
25%	0,87	1,30	1,74
30%	0,67	1,00	1,40
30%	0,63	0,95	1,25

Tecidos - espessura por camada (mm)			
Teor de fibras de vidro	Tec 300 g/m ²	Tec 366B-600	Tec 366B-800
40%	-	1,00	-
45%	0,48	-	-
50%	-	-	1,00

Teores típicos para fibras de vidro e resina em reparos e laminados convencionais		
Tipo de reforço	Teor de fibras de vidro (por peso)	Teor da resina (por peso)
Mantas	30%	70%
Tecido 300 g/m ²	45%	55%
Tecido 366B-600	40%	60%
Tecido 366B-800	50%	50%

Quantidade de catalisador(*) para 1 litro (1,1 kg) de resina		
(%)	Cm ³	Gramas
1,00	11	12
1,50	16	18
2,00	22	24

* Peróxido de Metil-Etilcetona com 9% de oxigênio ativo.

9817.1032-1 (Morquímica) en el soporte y posicione en el lugar observando medidas del diseño técnico (Fig.14).

4- Inmobilice el soporte, si es necesario, con cinta adhesiva hasta la cura total de la masa de cierre.

5- Lamine la fibra alrededor del soporte repitiendo los pasos 3,4 y 5 del procedimiento A.

TABLA DE MATERIALES

Espesor de la manta de fibra de vidrio por capa (mm)			
Contenido de fibras de vidrio	M710B-300	M710B-450	M710B-600
25%	0,87	1,30	1,74
30%	0,67	1,00	1,40
30%	0,63	0,95	1,25

Tejidos - espesor por capa (mm)			
Contenido de fibras de vidrio	Tec 300 g/m ²	Tec 366B-600	Tec 366B-800
40%	-	1,00	-
45%	0,48	-	-
50%	-	-	1,00

Contenidos típicos para fibras de vidrio y resina en reparaciones y laminados convencionales		
Tipo de refuerzo	Contenido de fibras de vidrio (por peso)	Contenido de la resina (por peso)
Mantas	30%	70%
Tejido 300 g/m ²	45%	55%
Tejido 366B-600	40%	60%
Tejido 366B-800	50%	50%

Cantidad de catalizador(*) para 1 litro (1,1 kg) de resina		
(%)	Cm ³	Gramos
1,00	11	12
1,50	16	18
2,00	22	24

* Peróxido de Metil-Etilcetona con 9% de oxígeno activo.

9817.1032-1 (Morquímica trade mark) on the support and place its suitable spot, then check its dimensions from the technical drawing (Fig.14).

4- Get the support steady if necessary with a masking tape until the closing compound reaches dry completely.

5- Laminate the fiberglass around the support repeating the steps n. 3, 4 and 5 of procedure A.

MATERIAL TABLES

Fiberglass thickness per layer (mm)			
Fiber glass percentage	M710B-300	M710B-450	M710B-600
25%	0,87	1,30	1,74
30%	0,67	1,00	1,40
30%	0,63	0,95	1,25

Fabric-thickness per layer (mm)			
Fiber glass percentage	Tec 300 g/m ²	Tec 366B-600	Tec 366B-800
40%	-	1,00	-
45%	0,48	-	-
50%	-	-	1,00

Fiberglass and resin typical percentage in repairs and conventional laminated		
Additional forces type	Fiber glass percent (per weight)	Resin percent (per weight)
Mantas	30%	70%
Fabric 300 g/m ²	45%	55%
Fabric 366B-600	40%	60%
Fabric 366B-800	50%	50%

Catalyzer quantity(*) per one liter (1.1 kg) of resin		
(%)	Cm ³	Grams
1,00	11	12
1,50	16	18
2,00	22	24

* Ethyl Cetone-Metyl peroxide with 9% of active oxygen.



Tempo de gel (**)		
Temperatura ambiente (°C)	% Catalisador	Tempo de gel (min)
16	1,0	50
16	2,0	12
21	1,0	32
27	1,0	22
32	1,0	18

** O tempo de gel está relacionado ao sistema de inibição da resina. Consulte o catálogo do fabricante antes de iniciar a laminação.

Tiempo de gel (**)		
Temperatura ambiente (°C)	% Catalizador	Tiempo de gel (min)
16	1,0	50
16	2,0	12
21	1,0	32
27	1,0	22
32	1,0	18

** El tiempo de gel está relacionado al sistema de inhibición de la resina. Consulte el catálogo del fabricante antes de iniciar la laminación.

Gel time (**)		
Natural temperature (°C)	Catalyzer (%)	Gel time (min)
16	1,0	50
16	2,0	12
21	1,0	32
27	1,0	22
32	1,0	18

** The gel time is related to the resin inhibition time reaction. Check the manufacturer catalog before starting the lamination

REPAROS ESTRUTURAIS DE PEÇAS PLÁSTICAS

1- Aqueça a área danificada com o auxílio de um soprador térmico, para relaxar as tensões da peça, promovendo o alinhamento (Fig.1).

2- Limpe a peça danificada com um pano branco de limpeza e álcool isopropílico. Aguarde a secagem que é de aproximadamente cinco minutos.

3- Utilizando uma lixadeira angular e lixa de grão 80, lixe a parte do reparo, formando uma cava em "U". Evite lixamento em "V" (Fig.2).

4- Retire todo o plástico fundido com auxílio de uma lixadeira orbital, utilizando lixa de grão 150.

5- Lixe superficialmente a parte oposta (interna) ao reparo com auxílio de uma lixadeira orbital, utilizando lixa de grão 150.

6- Remova o pó com um pano de limpeza branco embebido em álcool isopropílico.

7- Aplique uma fina camada, para evitar escorrimento, de Primer Lord Fusor 602 na parte oposta (interna) do reparo e na superfície do reparo. O tempo estimado para cura é de 10 minutos (Fig.3).

REPARACIONES ESTRUCTURALES DE PIEZAS PLÁSTICAS

1- Caliente el área dañada con el auxilio de un soplador térmico, para relajar las tensiones de la pieza, promoviendo el alineamiento (Fig.1).

2- Limpie la pieza dañada con un paño blanco de limpieza y alcohol isopropílico. Espere aproximadamente cinco minutos para que seque.

3- Utilizando una lijadora angular y lija de grano 80, lije la parte de la reparación, formando un surco en "U". Evite lijar en "V" (Fig.2).

4- Retire todo el plástico fundido con el auxilio de una lijadora orbital, utilizando lija de grano 150.

5- Lije superficialmente la parte opuesta (interna) a la reparación con el auxilio de una lijadora orbital, utilizando lija de grano 150.

6- Remueva el polvo con un paño de limpieza blanco embebido en alcohol isopropílico.

7- Aplique una capa fina, evitando así el escurrimiento, de Primer Lord Fusor 602 en la parte opuesta (interna) de la reparación y en la superficie de la reparación. El tiempo estimado para la cura es de 10 minutos (Fig.3).

PLASTIC PIECES REPAIR OR FIXING PROCESS

1- Heat the damaged area using a fire torch, so panel sheets may get well spread so alignment is much better as a whole (Fig.1).

2- Clean the damaged piece with an isopropyl wet clean cloth. Wait it get dry, for 5 minutes.

3- Using an orbital sander machine, cloth abrasive course 80, sand the specific damaged area, making a "u" shape, avoid making "v" to repair later (Fig.2).

4- Remove all the foundry plastic with orbital sander machine; use a cloth abrasive course 150.

5- Press and sandpaper the opposite damaged area with orbital sander machine, use a cloth abrasive course 150.

6- Remove the powder with an isopropyl wet clean cloth. Wait it get dry, for 5 minutes.

7- pply the thin layer to avoid flowing out, Primer Lord Fusor 602 on the opposite (internal) area of the repair and at the exactly damage area. Dry time taking is 10 minutes (Fig.3).



CONSIDERAÇÕES DIVERSAS CONSIDERACIONES DIVERSAS SEVERAL CONSIDERATIONS

8- Corte uma camada de tecido de fibra de vidro Lord Fusor 700 para cobrir a área danificada.

9- Através do aplicador Lord Fusor 152, purgue uma pequena quantidade de adesivo da bsnaga para alinhar os êmbolos. Após, conecte o bico misturador e dispense a quantidade de meio bico. O processo acima é necessário para garantir a mistura.

10- Aplique o Lor Fusor 152 sobre o filme plástico Lord Fusor 700 e espalhe com celuloide (espátula).

11 Sobreposicione o tecido Lord Fusor 700 sobre o adesivo (Fig.4).

12- Aplique o Lord Fusor 152 sobre o Lord Fusor 700 e espalme novamente com uma espátula.

13- Posicione a bandagem sobre o dano no lado oposto (interno) da avaria da peça. Retire bolhas com a espátula. Aguarde de 15 a 20 minutos para retirar o filme.

14- Do lado da avaria da peça aplique o Lord Fusor 152 e espalme com a espátula (Fig.5). Aguarde o tempo de cura que é de 20 minutos a temperatura ambiente ou 3 minutos a 60 graus (soprador térmico).

15- Realize o lixamento com lixa de grão 150 e com a lixadeira em baixa velocidade, para não fundir o adesivo (lixadeira roto orbital / lixadeira de taco).

16- Remova o pó com um pano branco de limpeza seco.

17- Purgue uma pequena quantidade de adesivo

8- Corte una capa de tejido de fibra de vidrio Lord Fusor 700 para cubrir el área dañada.

9- A través del aplicador Lord Fusor 152, purgue una pequeña cantidad de adhesivo del tobo para alinear los émbolos. Después, conecte el pico mezclador y dispense la cantidad de medio pico. El proceso de arriba es necesario para garantizar la mezcla.

10- Aplique el Lor Fusor 152 sobre la película plástica Lord Fusor 700 y esparza con celuloide (espátula).

11 Posicione el tejido Lord Fusor 700 sobre el adhesivo (Fig.4).

12- Aplique el Lord Fusor 152 sobre el Lord Fusor 700 y aplane nuevamente con una espátula.

13- Posicione el vendaje sobre el daño en el lado opuesto (interno) de la avería de la pieza. Retire las burbujas con la espátula. Aguarde de 15 a 20 minutos para retirar la película.

14- Al lado de la avería de la pieza aplique el Lord Fusor 152 y aplane con la espátula (Fig.5). Aguarde el tiempo de cura que es de 20 minutos a temperatura ambiente o 3 minutos a 60 grados (soplador térmico).

15- Realice el lijado con lija de grano 150 y con la lijadora en baja velocidad, para no fundir el adhesivo (lijadora roto orbital / lijadora de taco).

16- Remueva el polvo con un paño blanco de limpieza seco.

17- Purgue una pequeña cantidad de adhesivo Lord Fusor

8- Cut a strip of Lord Fusor 700 fiberglass to cover the damaged area.

9- Using Lord Fusor applying system, squirt a small quantity of adhesive to get balls aligned. Then connect the mixer tip and waste half of tip quantity. Process describe above is necessary to guarantee the mixture.

10- Apply the Lord Fusor 700 over the adhesive with a spatula.

11 Set the Lord Fusor strip on the adhesive (Fig.4).

12- Apply the Lord Fusor 152 over Lord Fusor 700 and press with spatula again.

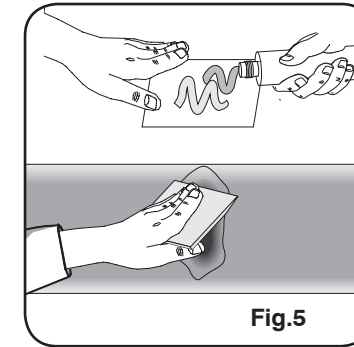
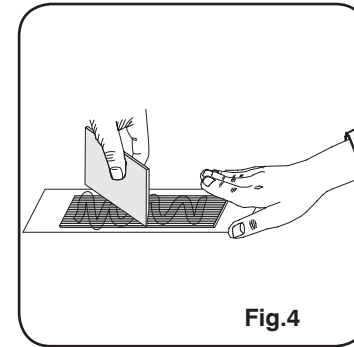
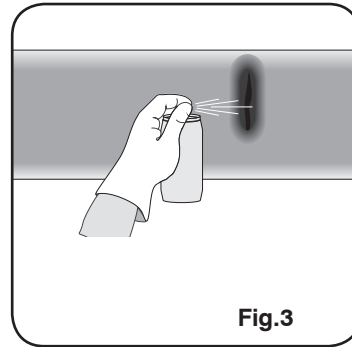
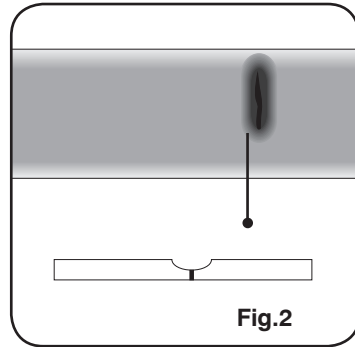
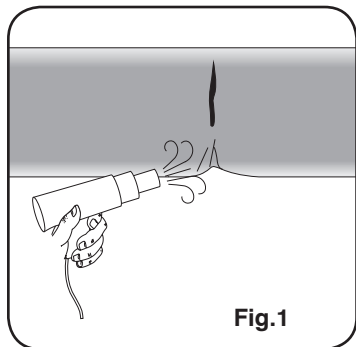
13- Locate the strip on the damaged opposite area. Remove any undesirable blister with a spatula. Wait for 15 up to 20 minutes to get the film removed.

14- On the damaged area side, apply Lord Fusor 152 and press with spatula (Fig.5). Wait for 20 minutes if at room temperature, or 3 minutes at 60 degrees (thermal blower).

15- Accomplish the abrasives clothing with a cloth abrasive course 150 and with a sand paper in low speed, do not go too deep, please go smoothly.

16- Remove the powder with a dry cleaning white cloth.

17- Squirt a small quantity of Lord Adhesive Fusor 114



Lord Fusor 114 da bisnaga, para garantir a aplicação simultânea dos componentes. Misture manualmente os componentes a fim de homogeneizar o produto.

Obs.: A coloração dos componentes são diferentes, um é cor creme e outro é vermelho.

18- Aplique com uma espátula o Lord Fusor 114 na superfície danificada (Fig.5).

19- Aguarde o tempo de cura que é de 15 minutos à temperatura ambiente.

20- Realize o lixamento reduzindo gradativamente o grão da lixa (lixas de grãos 150 / 220 / 400 - Taco manual / lixadeira roto orbital).

114 del tubo, para garantizar la aplicación simultánea de los componentes. Mezcle manualmente los componentes para homogeneizar el producto.

Obs.: La coloración de los componentes es diferente, uno es de color crema y el otro es de color rojo.

18- Aplique con una espátula el Lord Fusor 114 en la superficie dañada (Fig.5).

19- Aguarde el tiempo de cura que es de 15 minutos a temperatura ambiente.

20- Realice el lijado reduciendo gradualmente el grano de la lija (lijas de granos 150 / 220 / 400 - Taco manual / lijadora roto orbital).

to assure a simultaneous component application. Mix it manually in order to get them homogenized.

Note: component color table are different, one is cream and the other is red.

18- Apply with a spatula the Lord Fusor 114 on the damaged surface (Fig.5).

19- Wait for 15 minutes to get it dry if at room temperature.

20- Accomplish the clothing abrasive task reducing slightly the course of the cloth abrasive (from 150 to 220 to 400 – wood dowels / orbital sander machine).

TABELA DE LUBRIFICANTES

Descrição	Frequência (dias)	Lubrificante (tipo)
Conexão cabo das baterias	90	Graxa
Trincos em geral	90	Graxa
Conjunto do limpador de para-brisa	90	Óleo
Mecanismo da poltrona do motorista e passageiros	180	Graxa
Mecanismo do estepe	60	Graxa
Mecanismo da porta	90	Graxa
Mecanismo da portinhola pantográfica	90	Óleo
Mecanismo das tomadas de ar	180	Óleo
Mecanismo móvel das baterias	180	Graxa
Miolo fechadura externa	30	Óleo
Válvula da porta	30	ISO VG 32

TABLA DE LUBRICANTES

Descripción	Frecuencia (días)	Lubricante (tipo)
Conexión del cable de las baterías	90	Grasa
Picaportes en general	90	Grasa
Conjunto del limpiador de parabrisas	90	Aceite
Mecanismo de la butaca del conductor y pasajeros	180	Grasa
Mecanismo de la rueda de repuesto	60	Grasa
Mecanismo de la puerta	90	Grasa
Mecanismo de la portezuela pantográfica	90	Aceite
Mecanismo de las tomas de aire	180	Aceite
Mecanismo móvil de las baterías	180	Grasa
Parte interior de la cerradura externa	30	Aceite
Válvula de la puerta	30	ISO VG 32

LUBRICATING TABLE

Description	Frequency (days)	Lubricant (kind)
Battery cables connection	90	Grease
Latches in general	90	Grease
Windscreen wiper assembly	90	Oil
Passengers and driver's seats mechanism	180	Grease
Spare tire mechanism	60	Grease
Door mechanism	90	Grease
Pantographic compartment door mechanism	90	Oil
Air intake mechanism	180	Oil
Battery turning mechanism	180	Grease
External door lock eye	30	Oil
Door valve	30	ISO VG 32





OBSERVAÇÃO: Para a lubrificação dos itens da tabela de lubrificação que indicam graxa como lubrificante, recomenda-se utilizar uma graxa à base de cálcio ou lítio, de grande aderência às superfícies metálicas, que permita a permanência do lubrificante nos pontos de aplicação.

Marca recomendada:

TEXACO MULTIFAK EP-2 (à base de lítio)

A graxa acima indicada exerce, também, função vedatória. No caso de não haver disponibilidade da marca acima recomendada, utilizar somente graxas com características similares à indicada.

REAPERTOS

Observando os períodos indicados neste manual, reapertar os parafusos e porcas de fixação dos diversos suportes e componentes da carroceria.

O torque dos parafusos e porcas dos principais itens estão indicados na tabela de reapertos. Quanto aos parafusos, porcas, braçadeiras e conexões não relacionados na tabela de reapertos, dever-se-á comprovar o seu firme assento e, se necessário, reapertá-los.

TABELA DE TORQUES

Rosca	Torque (kgfm)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0



OBSERVACIÓN: Para la lubricación de los ítems de la tabla de lubricación que indican grasa como lubricante, se recomienda usar una grasa a base de calcio o litio, de gran adherencia a las superficies metálicas, que permita la permanencia del lubricante en los puntos de aplicación.

Marca recomendada:

TEXACO MULTIFAK EP-2 (a base de litio)

La grasa indicada arriba ejerce, también, una función selladora. En el caso de que no haya disponibilidad de la marca recomendada arriba, utilice solamente grasas con características similares a la indicada.

REAPRIETES

Observando los períodos indicados en este manual, reapriete los tornillos y tuercas de fijación de los diversos soportes y componentes de la carrocería.

El torque de los tornillos y tuercas de los principales ítems están indicados en la tabla de reaprietes. En relación a los tornillos, tuercas, abrazaderas y conexiones no relacionados en la tabla de reaprietes, se deberá comprobar su firme asiento y, si es necesario, reapertarlos.

TABLA DE TORQUES

Rosca	Torque (kgfm)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0



NOTE: For the lubrication of the table items that shows grease as lubricant, we recommend to use a lithium or calcium based grease, with a great adherence to metallic surfaces, that allows the lubricate to stay in the application spots.

Recommended Brand (Trade mark):

TEXACO MULTIFAK EP-2 (lithium based)

Grease indicated above also has a sealing check function. In case, there is no availability of the above recommended brands, use only greases with similar characteristics.

RETIGHTENING

Checking the periods indicated in this manual, retighten the fixing screws and nuts from the several supports and components from the bus body.

Main items screws and nuts torque are indicated in the retighten table. About the screws, nuts, brackets and connections not related to the retighten table, their firm fixing must be checked and if necessary, they must be retightened.

TORQUE TABLE

Thread	Torque (kgfm)
M6	1,0
M8	2,0
M10	4,0
M12	8,0
M14	10,0



TABELA DE REAPERTOS

Descrição	Frequência (meses)	Reaperto (kgfm)
Poltronas e porta-pacotes	6	1,6
Dobradiças da grade dianteira	6	4,0
Dobradiças da portinhola traseira	6	4,0
Mecanismo da porta	2	4,0
Mecanismo da portinhola pantográfica	3	2,0
Engates dos trincos	3	2,0
Para-choques	3	4,0
Mecanismo de entrada do ar do teto	3	2,0
Espelhos retrovisores	6	2,0

TABLA DE REAPRIETES

Descripción	Frecuencia (meses)	Reapriete (kgfm)
Butacas y porta paquetes	6	1,6
Bisagras de la rejilla delantera	6	4,0
Bisagras de la portezuela trasera	6	4,0
Mecanismo de la puerta	2	4,0
Mecanismo de la portezuela pantográfica	3	2,0
Enganches de los picaportes	3	2,0
Parachoques	3	4,0
Mecanismo de entrada del aire del techo	3	2,0
Espejos retrovisores	6	2,0

RETIGHTENING TABLE

Description	Frequency (months)	Retightening (kgfm)
Seats and parcel racks	6	1,6
Front door hinges	6	4,0
Back door hinges	6	4,0
Door mechanism	2	4,0
Pantographic door mechanism	3	2,0
Latch lock	3	2,0
Bumpers	3	4,0
Ceiling air intake mechanism	3	2,0
Rear view mirrors	6	2,0



NOTA: Os parafusos das rodas devem ser reapertados após rodados os primeiros 30 km e, depois, conforme indicado no manual do fabricante do chassi.



NOTA: Los tornillos de las ruedas deben ser reapretados después de rodados los primeros 30 km y, después, conforme está indicado en el manual del fabricante del chasis.



NOTE: The wheel screws must be retightened after the first 30 km, and then according to the builder's chassis manual.



APLICAÇÃO DE TINTAS

 **ATENÇÃO:** Retoques em cores lisas, metálicas e perolizadas exigem técnica e atenção especial. Segue a descrição de como fazer uma pintura de retoque.

- Deve-se avaliar a área onde será feito o retoque para constatar a melhor maneira de proceder.
- Verificar se a tonalidade da tinta a ser aplicada está compatível com a cor do veículo a ser retocado.
- Respeitar o tempo de cura da cor base para fazer o retoque.
- Caso a cor base não estiver curada, pode ocorrer arrepiamento.

 **OBSERVAÇÃO:** Para ter bom desempenho e qualidade no retoque, utilize produtos recomendados conforme a tabela na pág. 140, que são os produtos utilizados pela Marcopolo S.A.

PASSO 1 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE

Um dos principais requisitos para uma boa pintura é a preparação e correção eficiente de sua superfície (alumínio e fibra). Consiste na remoção total de óleos, graxas, ferrugens, sujeiras, poeiras e outros contaminantes para que a pintura final tenha uma boa aderência, qualidade e um excelente aspecto visual.

Para defeitos pequenos, é necessário lixar a superfície com lixa grão 320 ou 400 na região a ser retocada. Lixar as bordas do retoque com lixa mais fina (grão 1200 ou 1500), onde será finalizado o retoque.

Para defeitos maiores (amassados, riscos profundos) será necessário:

- Lixar a superfície com lixa grão 180 até o substrato.

APLICACIÓN DE PINTURAS

 **ATENCIÓN:** Retoques en colores lisos, metálicos y perlados exigen técnica y atención especial. Sigue la descripción de como debe ser hecha una pintura de retoque.

- Se debe evaluar el área donde será hecho el retoque para constatar la mejor manera de proceder.
- Verifique si la tonalidad de la tinta que será aplicada está compatible con el color del vehículo que será retocado.
- Respete el tiempo de cura del color base para hacer el retoque.
- En el caso de que el color base no esté curado, puede levantarse.

 **OBSERVACIÓN:** Para tener un buen desempeño y calidad en el retoque, utilice productos recomendados en la tabla de la pág. 140, que son los productos utilizados por Marcopolo S.A.

PASO 1 - PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Uno de los principales requisitos para una buena pintura es la preparación y corrección eficiente de su superficie (aluminio y fibra). Consiste en la retirada total de aceites, grasas, óxidos, suciedades, polvos y otros contaminantes para que la pintura final tenga una buena adherencia, calidad y un excelente aspecto visual.

Para defectos pequeños, es necesario lijar la superficie con lija grano 320 o 400 en la región que será retocada. Lije los bordes del retoque con una lija más fina (grano 1200 o 1500), donde será finalizado el retoque.

Para defectos mayores (abolladuras, rayas profundas) es necesario:

- Lijar la superficie con lija grano 180 hasta el sustrato.

PAINT APPLICATION

 **ATTENTION:** Refinishing on solid, metallic and pearl colors require technique and special attention; following there is the description about how to accomplish the refinishing.

- You must check the area where repainting is going to be done in order to choose the best way to proceed.
- Check if the tone of the dye that is going to be applied is compatible with the color of the vehicle.
- Respect the dry time taking of the base color in order to accomplish it.
- In case the color is not dried, it may get goose-pimples.

 **NOTE:** In order to have a good refinishing performance and quality, use recommended products, according to table on page 140, which are products used by Marcopolo S.A.

STEP 1 - SURFACE PREPARATION

One of the main requirements in order to have a good painting is the preparation and efficient correction of its surface (aluminum and fiber). It is all about the complete removal of oil, grease, rust, dirt, dust and other contaminants so that the final painting will have a good adherence, quality and an excellent visual aspect.

For small damages, it is necessary to sandpaper the surface, 320 or 400-course sandpaper on the area that is going to be fixed. Sandpaper the edges with a 1200 or 1500-course sandpaper to prepare the finishing task.

For larger damages (smashes, deep scratches) it is necessary:

- Sandpaper the surface with a 180-course sandpaper until substrate comes up.



• Após o lixamento limpar a região eliminando o pó e agentes contaminantes.

• Aplicar Massa Poliéster (ver tabela pág. 140) para corrigir defeitos, aguardar o tempo de secagem indicado na embalagem.

• Em seguida, lixar a massa poliéster com lixa grão 180 uniformemente e após lixar com lixa grão 320–400. Lixar ao redor da área danificada com lixa grão 1200 – 2000 para finalizar o retoque.

• **Para o substrato de fibra**, aplicar 1 demão de primer (conforme tabela pág. 140), somente sobre o local danificado. Aguardar a secagem e após efetuar lixamento com lixa grão 320-400.

• **Para o substrato metálico**, (alumínio, aço, etc.) aplicar 1 demão de *Primer Anticorrosivo* (conforme tabela pág. 140), respeitando o tempo de 10 minutos para aplicação da tinta.

Em caso de substituição de peça (chapa, para-choque, aro de roda, etc.), é necessário:

• **Para o substrato de fibra**, inicialmente retira-se a poeira e outros contaminantes não aderidos à superfície com auxílio de ar comprimido. Faz-se um desengraxe inicial com panos e solventes (conforme tabela pág. 140). Lixa-se o substrato para retirar imperfeições e possíveis desmoldantes resultantes do processo de fabricação. Prossegue-se a limpeza com solventes. Seguidamente corrige-se as imperfeições com massa poliéster. Todas as massas devem ser lixadas. Retira-se o pó resultante do lixamento. Assim a superfície está pronta para receber o *primer* (conforme tabela pág. 140).

• **Para o substrato metálico**, inicialmente retira-se a poeira e outros contaminantes não aderidos à superfície com auxílio de ar comprimido. Faz-se um desengraxe inicial com panos e solventes (conforme tabela pág. 140). Lixa-se o substrato para retirar imperfeições. Prossegue-se a limpeza com solventes. Seguidamente corrige-se as imperfeições com massa poliéster. Todas as massas devem ser lixadas. Retira-se o pó resultante

• *Después de lijar, limpiar la región eliminando el polvo y los agentes contaminantes.*

• *Aplicar Masa Poliéster (vea tabla pág. 140) para corregir los defectos, espere el tiempo de secado indicado en el envase.*

• *En seguida, lijar la masa poliéster con lija grano 180 uniformemente y después lijar con lija grano 320–400. Lije al rededor del área dañada con lija grano 1200 – 2000 para finalizar el retoque.*

• **Para el sustrato de fibra**, aplicar 1 mano de primer (conforme la tabla de la pág. 140), solamente sobre el local dañado. Esperar el secado y después lijar con una lija grano 320-400.

• **Para el sustrato metálico**, (aluminio, acero, etc.) aplicar 1 mano de *Primer Anticorrosivo* (conforme la tabla de la pág. 140), respetando el tiempo de 10 minutos para la aplicación de la pintura.

En el caso de que una pieza sea sustituida (chapa, parachoques, aro de rueda, etc.), es necesario:

• **Para el sustrato de fibra**, inicialmente retirar el polvo y otros contaminantes no adheridos a la superficie utilizando aire comprimido. Desengrasar inicialmente con paños y solventes (conforme la tabla de la pág. 140). Lijar el sustrato para retirar imperfecciones y posibles desmoldantes resultantes del proceso de fabricación. Después se hace la limpieza con solventes. En seguida se corrigen las imperfecciones con masa poliéster. Todas las masas deben ser lijadas. Retirar el polvo resultante del lijado. Así la superficie está lista para recibir el primer (conforme la tabla 140).

• **Para el sustrato metálico**, inicialmente retirar el polvo y otros contaminantes no adheridos a la superficie utilizando aire comprimido. Desengrasar inicialmente con paños y solventes (conforme la tabla de la pág. 140). Lijar el sustrato para retirar imperfecciones. Después se hace la limpieza con solventes. En seguida se corrigen las imperfecciones con masa poliéster. Todas las masas deben ser lijadas. Retirar el polvo resultante

• After sandpapering, clean the area removing powder off and any other dust.

• Apply the polyester compound on it (see table page 140) in order to correct damages, wait as long as required and advised on the packaging.

• Next, sandpaper on the polyester compound using 180-course sandpaper accordingly, and then use 320 or 400-course one. Sandpaper turning round the damage spot with 1200 or 2000-course to finish it.

• **Substrate fibreglass**, apply the first coat of primer (according to table in page 140), just on the damaged spot. Wait it get dry then apply a 320 or 400-course sandpaper.

• **Substrate metallic**, (aluminium, steel, etc.) apply one coat of Noise isolator 9 (according to table in page 140), wait for 10 minutes BEFORE applying any paint on it.

Part replacement, (steel plate, bumper, wheel rim, etc.), it is necessary:

• **Substrate fibreglass**, first remove powder and any other dusts off applying compressed air. Clean it using a cloth and solvents (according to table in page 140). Sandpaper the substrate to remove imperfections and any other remoulding chip. Then go ahead cleaning with solvents. After that, apply the polyester compound. Every compound must be sandpapered on. Take dust out of it, so now surface is ready to get the first primer (according to table in page 140).

• **Substrate metallic**, first remove powder and any other dusts off applying compressed air. Clean it using a cloth and solvents (according to table in page 140). Sandpaper the substrate to remove imperfections. Then go ahead cleaning with solvents. After that, apply the polyester compound. Every compound must be sandpapered on. Take dust out of it, so now surface is ready to get the



do lixamento. A superfície está pronta para receber o Primer Anticorrosivo (conforme tabela pág. 140).

del lijado. Así la superficie está lista para recibir el Primer Anticorrosivo (conforme la tabla de la pág. 140).

first primer (according to table in page 140).



IMPORTANTE: Verifique se o sistema de pintura a ser retocado é Base Lisa, Base Metálica ou Base Perolizada.



IMPORTANTE: Verifique si el sistema de pintura que será retocado es Base Lisa, Base Metálica o Base Perlada.



IMPORTANT: Check if the painting pattern, if it is solid, metallic or pearl type.

PASSO 2 - PREPARAÇÃO DA TINTA

Com exceção de algumas, a maioria das tintas necessitam ser preparadas antes de serem aplicadas. Este preparo é de fundamental importância porque vai interferir diretamente na qualidade do acabamento final. Vários defeitos em pinturas são ocasionados por um preparo inadequado da tinta, como por exemplo: casca de laranja, escorrimento, microbolhas e outros. Torna-se indispensável seguir alguns procedimentos básicos para deixar uma tinta em perfeitas condições de ser aplicada:

- Verificar se a embalagem está em perfeitas condições e sem vazamento.
- Ler atentamente as instruções de preparo no verso da embalagem.
- Verificar se há sedimento. Caso houver, este deve ser mole e de fácil homogeneização.
- Mexer bem a tinta através de agitação manual, mecânica ou automática.
- Catalisar, se necessário, com o catalisador indicado na proporção de mistura correta, utilizando pra isso copo de béquer, régua, etc.
- Fazer uma filtragem com tela de nylon (para evitar sujeiras no momento da aplicação).

Cuidados a serem observados:

- Nunca deixar embalagens abertas, pois o produto pode alterar as características e perder solvente.
- Não preparar a tinta sem medir corretamente as

PASO 2 - PREPARACIÓN DE LA PINTURA

Con excepción de algunas, la mayoría de las pinturas necesitan ser preparadas antes de ser aplicadas. Esta preparación es de fundamental importancia porque va a interferir directamente en la calidad del acabado final. Varios defectos en locales pintados son ocasionados por una preparación inadecuada de la pintura, como por ejemplo: cáscara de naranja, escurrimiento, microburbujas y otros. Por eso, es indispensable seguir algunos procedimientos básicos para dejar una pintura en perfectas condiciones de ser aplicada:

- Verifique si el envase está en perfectas condiciones y sin vaciamiento.
- Lea atentamente las instrucciones de preparación en el envase.
- Verifique si hay sedimento. En el caso de que haya, éste debe ser blando y de fácil homogeneización.
- Mezcle bien la pintura a través de agitación manual, mecánica o automática.
- Catalice, si es necesario, con el catalizador indicado en la proporción de mezcla correcta, utilizando para esto un vaso de béquer, regla, etc.
- Filtre con un paño de nylon (para evitar suciedades en el momento de la aplicación).

Cuidados que deben ser observados:

- Nunca deje envases abiertos, pues el producto puede alterar sus características y perder solvente.
- No prepare la pintura sin medir correctamente las

STEP 2 - PAINTING PREPARATIONS

Except some, most paints must be well prepared before being applied. This first step of preparation and process is very important because it is going to show how finishing quality gets to it. Researches show that many faults regarding to painting is due to bad paint preparation, such as: orange peel, dropping, micro bulbs and others. So it is necessary to follow the basic procedures to get a well done painting:

- Check if the packaging is in perfect conditions and without leaking.
- Read the instructions carefully regarding to preparation on the back of the packaging.
- Check if there is any paint soft sheet in the can that shall be easy to be mixed together again.
- Mix the paint through manual, mechanic or automatic process well.
- Catalyse if necessary, as the catalyser advised at the right mixture proportion, use for that a beaker glass or volumetric flute, etc.
- Get it filtered with a nylon thin fabric (pay attention to not allow any dust come in).

Cares to be observed:

- Never leave the packaging open, because product can lose its properties and solvent will became gas.
- Do not prepare the paint without measuring correctly



proporções e respeitar as tabelas de preparo.

- Não utilizar tintas com prazo de validade ultrapassado.
- Ter cuidado de usar catalisador, solvente e tintas compatíveis.
- Cuidar para que não haja contaminação da tinta durante o seu preparo, como por exemplo, recipientes sujos, poeiras, água, óleos e outros.

PASSO 3A - APLICAÇÃO DO SISTEMA BASE LISA

- Após certificar-se que a superfície está bem preparada, inicia-se a aplicação da tinta Base Lisa.
- Preparar a tinta base lisa, conforme especificação do fornecedor na embalagem do produto.
- Aplicar a primeira demão somente sobre a área já preparada.
- Aplicar a segunda demão alongando um pouco mais.
- Aplicar a terceira demão de tinta e, em seguida, aplicar duas a três demãos do *blender* (conforme tabela pág. 140) na borda do retoque para finalizar a sua fusão.



OBSERVAÇÃO: Aplicar a tinta sobre o defeito, sempre no sentido de fora para dentro do retoque, evitando névoa sobre o restante da superfície. Aplicar três demãos e conferir se a tinta cobriu a superfície, caso contrário, aplicar mais uma demão de tinta para obter cobertura.

PASSO 3B - APLICAÇÃO DO SISTEMA BASE METÁLICA (BASE COAT)

Após certificar-se de que a superfície está bem preparada, inicia-se a aplicação da tinta Base Metálica.

- Preparar a tinta Base Metálica, conforme especificação do fornecedor na embalagem do produto.

proporciones y respetar las tablas de preparación.

- No utilice pinturas con plazo de validez vencido.
- Preste atención para usar catalisador, solvente y pinturas compatibles.
- Preste atención para que la pintura no se contamine durante su preparación, cuidando para no usar por ejemplo, recipientes sucios, o que no haya presencia de polvo, agua, aceite y otros.

PASO 3A - APLICACIÓN DEL SISTEMA BASE LISA

- Después de certificarse de que la superficie esté bien preparada, se inicia la aplicación de la pintura Base Lisa.
- Prepare la pintura base lisa, conforme está especificado por el proveedor en el envase del producto.
- Aplique la primera mano solamente sobre el área ya preparada.
- Aplique la segunda mano estirándola un poco más.
- Aplique la tercera mano de pintura y, en seguida, aplique de dos a tres manos del *blender* (conforme la tabla de la pág. 140) en el borde del retoque para finalizar su fusión.



OBSERVACIÓN: Aplique la pintura sobre el defecto, siempre en la dirección de fuera para dentro del retoque, evitando la niebla sobre el resto de la superficie. Aplique tres manos y verifique si la pintura cubrió la superficie, si esto no ocurrió, aplique más una mano de pintura para obtener la cobertura.

PASO 3B - APLICACIÓN DEL SISTEMA BASE METÁLICA (BASE COAT)

Después de verificar que la superficie está bien preparada, inicie la aplicación de la pintura Base Metálica.

- Prepare la pintura Base Metálica, conforme está especificado por el proveedor en el envase del producto.

its proportions and respect the tables.

- Do not use expired date can of paint.
- Be careful to use the catalyser, solvent and compatible paints.
- Take care to not spoil the paint while you are getting it ready (preparing it), for example: avoid dirt recipients, dust, water, oil and others.

STEP 3A – SOLID APPLICATION

- Make sure the surface is well prepared, so you can start.
- Prepare the solid paint, according to the supplier strict recommendations printed on the packaging.
- Apply the first coat only on the first area already prepared.
- Apply the second coat spreading faster.
- Apply the third coat, then after those, please apply more two or three coats of *blender* (according to table in page 140) on the repainting edge to finish its fusion.



NOTE: Apply the paint on the damage; keep always the way from outside to inside, avoiding any clouds over and round. Apply three coats and check if the paint has already covered the surface fully, just in case, apply another one on it.

STEP 3B – METALLIC APPLICATION (BASE COAT)

Make sure the surface is well prepared, so you can start.

- Prepare the metallic paint, according to the supplier strict recommendations printed on the packaging.



• Aplicar a tinta sobre o defeito, sempre no sentido de fora para dentro do retoque, evitando névoa sobre o restante da superfície. Aplicar três demãos e conferir se a tinta cobriu a superfície, caso contrário, aplicar mais uma demão de tinta para obter a cobertura.

• Diluir mais 20% da base metálica e aplicar a tinta diluída alongando o retoque para fora sem espalhar muita névoa, certificando-se que a névoa de tinta não tenha caído até o final da borda lixada.

• Após aplicação da base metálica, aguardar intervalo de 15 minutos para aplicação do verniz.

PASSO 3C - APLICAÇÃO DO SISTEMA BASE PEROLIZADA (BASE TRI-COAT)

• Após certificar-se de que a superfície está bem preparada, inicia-se a aplicação da tinta base fosca.

• Preparar a tinta base fosca e base perolizada, conforme especificação do fornecedor na embalagem do produto.

• Aplicar a tinta sobre o defeito, sempre no sentido de fora para dentro do retoque, evitando névoa sobre o restante da superfície. Aplicar três demãos e conferir se a tinta cobriu a superfície, caso contrário, aplicar mais uma demão de tinta para obter a cobertura.

• Diluir mais 20% da base fosca e aplicar a tinta diluída alongando o retoque para fora sem espalhar muita névoa, certificando-se de que a névoa de tinta não tenha caído até o final da borda lixada.

• Após aplicação da base fosca, aguardar intervalo de 15 minutos e aplicar 4 demãos da base perolizada alongando a última demão do retoque para fora sem espalhar muita névoa.

• Após aplicação da base perolizada, aguardar 15 minutos e aplicar verniz.

PASSO 4 - APLICAÇÃO DO VERNIZ (PARA BASES METÁLICAS E PEROLIZADAS)

• Preparar o verniz, conforme especificação do

• *Aplique la pintura sobre el defecto, siempre en dirección de fuera para dentro del retoque, evitando la niebla sobre el resto de la superficie. Aplique tres manos y verifique si la pintura cubrió la superficie, si esto no ocurrió, aplique más una mano de pintura para obter la cobertura.*

• *Diluya 20% más de la base metálica y aplique la pintura diluida estirando el retoque para fuera sin esparcir mucha niebla, certificándose de que la niebla de pintura no haya caído hasta el final del borde lijado.*

• *Después de la aplicación de la base metálica, espere un intervalo de 15 minutos para aplicar el barniz.*

PASO 3C - APLICACIÓN DEL SISTEMA BASE PERLADA (BASE TRI-COAT)

• *Después de certificarse de que la superficie esté bien preparada, se inicia la aplicación de la pintura base fosca.*

• *Prepare la pintura base fosca y base perlada, conforme está especificado por el proveedor en el envase del producto.*

• *Aplique la pintura sobre el defecto, siempre en la dirección de fuera para dentro del retoque, evitando la niebla sobre el resto de la superficie. Aplique tres manos y verifique si la pintura cubrió la superficie, si esto no ocurrió, aplique más una mano de pintura para obtener la cobertura.*

• *Diluya 20% más de la base fosca y aplique la pintura diluida estirando el retoque para fuera sin esparcir mucha niebla, certificándose de que la niebla de pintura no haya caído hasta el final del borde lijado.*

• *después de la aplicación de la base fosca, espere un intervalo de 15 minutos y aplique 4 manos de la base perlada estirando la última mano del retoque para fuera sin esparcir mucha niebla.*

• *después de la aplicación de la base perlada, espere 15 minutos y aplique el barniz.*

PASO 4 - APLICACIÓN DEL BARNIZ (PARA BASES METÁLICAS Y PERLADAS)

• *Prepare el barniz, conforme está especificado por el*

• *Apply the paint on the damage; keep always the way from outside to inside, avoiding any clouds over and round. Apply three coats and check if the paint has already covered the surface fully, just in case, apply another one on it.*

• *Dilute more 20% of metallic base and apply the paint diluted spreading faster outwards, do not spray much clouds, make sure that paint is not set at the edges.*

• *After applying the metallic base, wait a break of 15 minutes to apply the varnish.*

STEP 3C – PEARL APPLICATION (BASE TRI-COAT)

• *Make sure the surface is well prepared, so you can start.*

• *Prepare the dark base and pearl base paints, according to the supplier strict recommendations printed on the packaging.*

• *Apply the paint on the damage; keep always the way from outside to inside, avoiding any clouds over and round. Apply three coats and check if the paint has already covered the surface fully, just in case, apply another one on it.*

• *Dilute more 20% of dark base and apply the paint diluted spreading faster outwards, do not spray much clouds, make sure that paint is not set at the edges.*

• *After applying the dark base, wait a break of 15 minutes and apply 4 coats of pearl base paint spreading the last coat outwards without spraying clouds all round.*

• *After applying pearl base paint, wait 15 minutes, just then apply the varnish.*

STEP 4 – VARNISH APPLICATION (METALLIC AND PEARL BASES)

• *Prepare the varnish according to the supplier strict*



fornecedor na embalagem do produto.

- Aplicar a primeira demão somente sobre a tinta aplicada no retoque.
- Aplicar a segunda demão alongando um pouco mais o verniz.
- Aplicar a terceira demão de verniz e em seguida aplicar duas a três demãos do *blender* na borda do retoque para finalizar a sua fusão.

PASSO 5 - CURA DO RETOQUE

Curar o retoque realizado conforme especificação do produto.

RECOMENDAÇÕES DE EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados na aplicação do retoque como pistolas, reguladores de ar, bicos e capas de ar têm grande impacto nos resultados. Recomenda-se usar pistola com vazão de tinta baixa e pressão de ar reduzida, de forma a não se perder o desempenho da atomização. As pistolas de gravidade e as HVLP são as melhores para esses empregos do que pistolas de sucção.



OBSERVAÇÃO: Para identificar os códigos das tintas utilizadas no veículo, favor consultar o projeto de pintura ou consultar a Marcopolo.

proveedor en el envase del producto.

- *Aplique la primera mano solamente sobre la pintura aplicada en el retoque.*
- *Aplique la segunda mano estirando un poco más el barniz.*
- *Aplique la tercera mano de barniz y en seguida aplique de dos a tres manos del blender en el borde del retoque para finalizar su fusión.*

PASO 5 - CURA DEL RETOQUE

Cure el retoque realizado conforme está especificado en el producto.

RECOMENDACIONES DE EQUIPOS

Los equipos utilizados en la aplicación del retoque como pistolas, reguladores de aire, picos y capas de aire, tienen un gran impacto en los resultados. Se recomienda usar pistola con flujo de pintura baja y presión de aire reducida, para que no se pierda el desempeño de la atomización. Las pistolas de gravedad y las de HVLP son mejores para estos empleos que las pistolas de succión.



OBSERVACIÓN: Para identificar los códigos de las tintas utilizadas en el vehículo, por favor consulte el proyecto de pintura o consulte a Marcopolo.

recommendations printed on the packaging.

- *Apply the first coat only on the paint already settled at the fixing.*
- *Apply the second coat getting the varnished a bit more spread fast.*
- *apply the third coat of varnish and then you apply two or three coats of blender at the edge to get them in fusion.*

STEP 5 – REFINISHING DRY TIME TAKING

Wait it get dry until the product specification.

RECOMMENDATION OF EQUIPMENT

Equipment used for the application, such as: spray guns, air adjusters, nibs and air caps affect directly the quality. So, we recommend you handle and adjust your spray gun at low levels and air pressure at low too. As wise as not lose any performance during application. Gravity spray guns and HVLP are the best ones to do that, better then intake spray guns.



NOTE: In order to check the code of the paints applied on the vehicle, refer to the painting project or get in touch with Marcopolo.



Tabela 1 - produtos recomendados

PRODUTOS	FORNECEDOR AKZONOBEL - Descrição: Código AkzoNobel	FORNECEDOR AXALTA Descrição: Código Axalta
Massa poliéster	Sik pkti IV cat 1,54 kg : 530707	Massa fina poliéster: K51005200/9C
Primer para fibra	Primer BT 121 : 529888	Surfacer NG produtivo: I10073297/01
Catalisador do primer para fibra	SCV Acoat BT 148 Hardener SA: 545427	IMRON Catalisador: I13254097/66
Solvente do primer para fibra	SCV Acoat BT 362 Thinner SA: 545458	IMRON Solvente de diluição: I14142097/66
Primer anticorrosivo para substrato metálico	SCV primer epóxi estrutural SA: 545390	Primer Metalok HP Amarelo : I24566286/85
Catalisador do primer anticorrosivo para substrato metálico	SCV Hardener primer epóxi MCBSA: 546896	Agente de Cura para Primer Metalok HP Amarelo : I24864086/64
Solvente de limpeza	M700 Thinner: 530706	Solvente de limpeza : I11242002/85
Blender para retoque	Thinner de retoque SRA : 529783	Blender de retoque: K76102002/13
Linha de tinta P.U. Acrílico	Linha BT – Base lisa linha base coat – base metálica	Linha IMRON NG

Tabla 1 - productos recomendados

PRODUCTOS	PROVEEDOR AKZONOBEL - Descripción: Código Akzo Nobel	PROVEEDOR AXALTA Descripción: Código Axalta
Masa poliéster	Sik pkti IV cat 1,54 kg : 530707	Pasta fina poliéster: K51005200/9C
Primer para fibra	Primer BT 121 : 529888	Surfacer NG productivo: I10073297/01
Catalizador del primer para fibra	SCV Acoat BT 148 Hardener SA: 545427	IMRON Catalizador: I13254097/66
Solvente del primer para fibra	SCV Acoat BT 362 Thinner SA: 545458	IMRON Solvente de dilución: I14142097/66
Primer anticorrosivo para sustrato metálico	SCV primer epóxi estructural SA: 545390	Primer Metalok HP Amarillo: I24566286/85
Catalizador del primer anticorrosivo para sustrato metálico	SCV Hardener primer epóxi MCBSA: 546896	Agente de Cura para Primer Metalok HP Amarillo: I24864086/64
Solvente de limpieza	M700 Thinner: 530706	Solvente de limpieza: I11242002/85
Blender para retoque	Thinner de retoque SRA : 529783	Blender de retoque: K76102002/13
Línea de pintura P.U. Acrílico	Línea BT – Base Lisa Línea Base Coat – Base Metálica	Línea IMRON NG

Table of recommended products

PRODUCTS	SUPPLIER AKZONOBEL - Description: Code AkzoNobel	SUPPLIER AXALTA Description: Code Axalta
Polyester compound	Sik pkti IV cat 1,54 kg : 530707	Thin polyester compound: K51005200/9C
Fiberglass primer	Primer BT 121 : 529888	Surfacer NG productive: I10073297/01
Fiberglass primer catalyser	SCV Acoat BT 148 Hardener SA: 545427	IMRON Catalyzer: I13254097/66
Fiberglas solvent primer	SCV Acoat BT 362 Thinner SA: 545458	IMRON Dilution solvent: I14142097/66
Noise isolator primer for metallic substrate	SCV primer epóxi estructural SA: 545390	Primer Metalok HP Yellow : I24566286/85
Noise isolator primer catalyser for metallic substrate	SCV Hardener primer epóxi MCBSA: 546896	Drier for Primer Metalok HP Yellow : I24864086/64
Cleaning solvent	M700 Thinner: 530706	Cleaning solvent : I11242002/85
Blender for refinishing	Thinner for repaiting SRA : 529783	Blender for refinishing: K76102002/13
Paint of P.U. (Polyurethane) acrylic	Line BT – Solid Line Base Line Coat Base– Metallic	Line IMRON NG



CONSIDERAÇÕES DIVERSAS CONSIDERACIONES DIVERSAS SEVERAL CONSIDERATIONS

Verniz P.U.	Verniz acrílico auto brilho: 528958	Imron poliuretano verniz NG: I10657092/51
Catalisador para verniz	SCV Acoat BT 148 Hardener SA: 545427	IMRON Catalisador: I13254097/66
Solvente de diluição	SCV Acoat BT 362 Thinner SA: 545458 (Base metálica e lisa)	IMRON Solvente de diluição: I14142097/66

Barniz P.U.	Barniz acrílico auto brillo: 528958	Imron poliuretano barniz NG: I10657092/51
Catalizador para barniz	SCV Acoat BT 148 Hardener SA: 545427	IMRON Catalizador: I13254097/66
Solvente de dilución	SCV Acoat BT 362 Thinner SA: 545458 (Base metálica e lisa)	IMRON Solvente de dilución: I14142097/66

Varnish of P.U.	Acrylic varnish auto brightness: 528958	Imron polyurethane varnish NG: I10657092/51
Catalyser for varnish	SCV Acoat BT 148 Hardener SA: 545427	IMRON Catalyzer: I13254097/66
Solvent of dilution	SCV Acoat BT 362 Thinner SA: 545458 (Metallic and solid base)	IMRON Dilution solvent: I14142097/66

ALONGAMENTO DE VEÍCULO

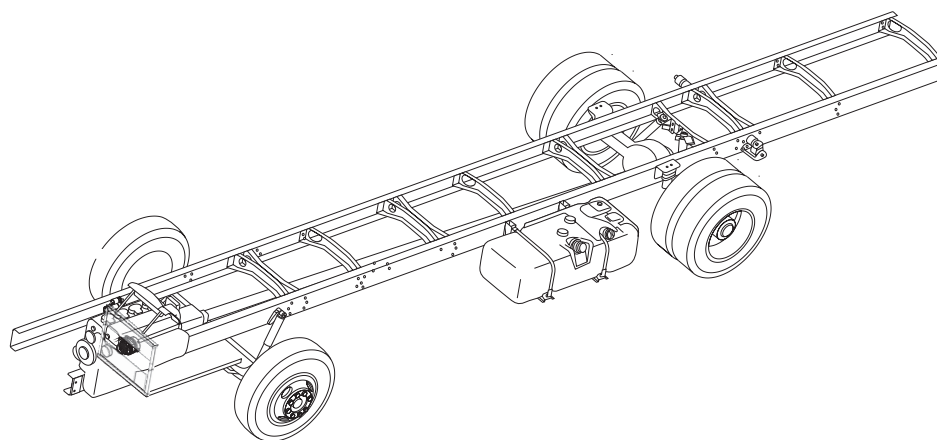
! IMPORTANTE: Sempre que houver solicitação por parte do cliente, para alongamento de chassi, a Marcopolo segue rigorosamente as instruções disponibilizadas pelo fabricante do chassi, principalmente com relação ao alinhamento, especificações de materiais e fornecedores.

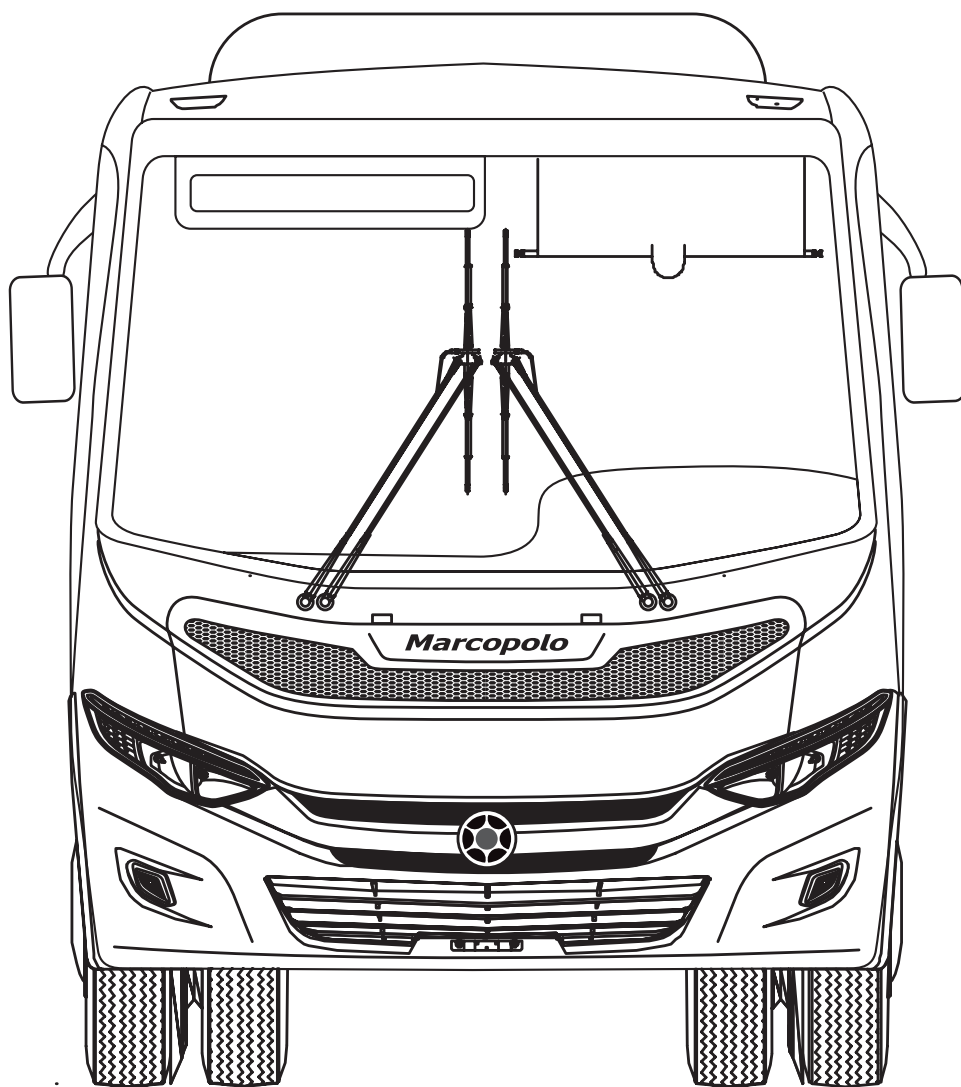
ALARGAMIENTO DE VEHÍCULO

! IMPORTANTE: Siempre que haya una solicitud, por parte del cliente, para el alargamiento de chasis, Marcopolo sigue rigurosamente las instrucciones dispuestas por el fabricante del chasis, principalmente con relación a la alineación, especificaciones de materiales y proveedores.

VEHICLE ENLARGEMENT

! IMPORTANT: Whenever the customer requires chassis enlargement, Marcopolo follows strictly the instruction given from the Chassis Manufacturer OEM Plant, mainly regarding to alignment, material specification and suppliers.





DIAGRAMAS
ELÉTRICOS

*DIAGRAMAS
ELÉTRICOS*

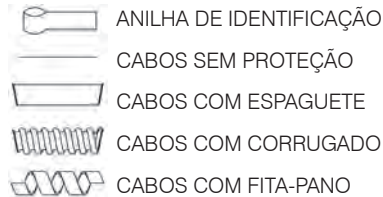
*ELECTRICAL
DIAGRAM*

PADRÃO DE CABOS

TABELA DE REFERÊNCIA DAS CORES DOS CABOS

0xx	-	Preto	-	(PR)
1xx	-	Marron	-	(MA)
2xx	-	Vermelho	-	(VM)
3xx	-	Laranja	-	(LA)
4xx	-	Amarelo	-	(AM)
5xx	-	Verde	-	(VD)
6xx	-	Azul	-	(AZ)
7xx	-	Violeta	-	(VI)
8xx	-	Cinza	-	(CI)
9xx	-	Branco	-	(BR)
Pxxx	-	Rosa	-	(RS)

CARACTERÍSTICAS



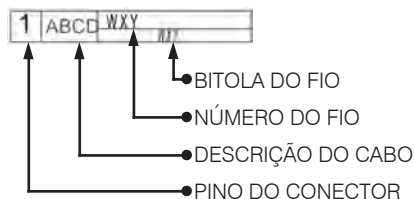
* Os cabos com secção maior que 6mm devem suportar temperaturas de até 105° C.

* Dimensionar as proteções no menor diâmetro possível.

* Nos terminais com mais de dois cabos e em terminais tipo olhal ou bateria, os cabos devem ser crimpados, estanhados e aplicado termo-retrátil.

* Colocar fita isolante em todo corrugado com espaçamento de 100mm.

FORMA DE GRAVAÇÃO NOS CABOS

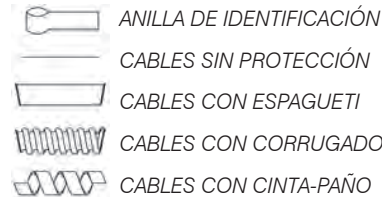


PATRÓN DE CABLES

TABLA DE REFERENCIA DE LOS COLORES DE LOS CABLES

0xx	-	Negro	-	(PR)
1xx	-	Marrón	-	(MA)
2xx	-	Rojo	-	(VM)
3xx	-	Naranja	-	(LA)
4xx	-	Amarillo	-	(AM)
5xx	-	Verde	-	(VD)
6xx	-	Azul	-	(AZ)
7xx	-	Violeta	-	(VI)
8xx	-	Gris	-	(CI)
9xx	-	Blanco	-	(BR)
Pxxx	-	Rosa	-	(RS)

CARACTERÍSTICAS



* Los cables con sección mayor que 6mm deben soportar temperaturas de hasta 105° C.

* Dimensionar las protecciones en el menor diámetro posible.

* En los terminales con más de dos cables y en terminales tipo ojal o batería, los cables deben ser crimpados, estañados y con aplicación termo-retráctil.

* Colocar cinta aislante en todo el corrugado con espaciamento de 100mm.

FORMA DE GRABACIÓN EN LOS CABLES

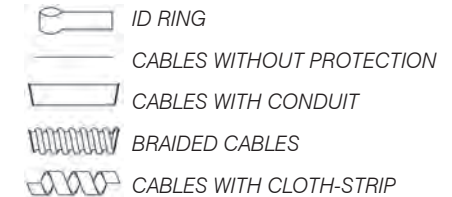


CABLES PATTERN

CABLE COLOR TABLE

0xx	-	Black	-	(PR)
1xx	-	Brown	-	(MA)
2xx	-	Red	-	(VM)
3xx	-	Orange	-	(LA)
4xx	-	Yellow	-	(AM)
5xx	-	Green	-	(VD)
6xx	-	Blue	-	(AZ)
7xx	-	Purple	-	(VI)
8xx	-	Gray	-	(CI)
9xx	-	White	-	(BR)
Pxxx	-	Pink	-	(RS)

FEATURES



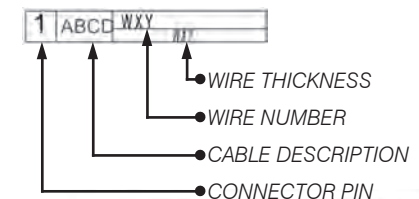
* Cables larger than 6mm must offer protection up to 105° C.

* Decide dimensions as small as reliable possible.

* At terminals where two cables end and battery or eye-type terminal, then cables must be crimped, tin-plated and "thermo-retractile" must be applied.

* Insulating tape spreading, leaving a 100-mm-far span from each point .

CABLE PRINTING WAY



TABELAS DE NOMENCLATURAS DOS CABOS

TABLA DE NOMENCLATURAS DE LOS CABLES

CABLE NOMENCLATURE TABLE

0 - ACESSÓRIOS

CABO	DESCRIÇÃO
X0XX	ACESSÓRIOS
00XX	TERRA BLOQUEADO
0000	TERRA BLOQUEADO
0050	TERRA BLOQUEADO COM +15
10XX	TERRAS
1000	TERRA
1010	PONTO TERRA PAINEL
1020	PONTO TERRA CENTRAL ELÉTRICA
1030	PONTO TERRA PRÓXIMO A CAIXA DE BATERIAS
1040	PONTO TERRA TRASEIRA SUPERIOR
1050	PONTO TERRA MOTOR PARTIDA
1060	PONTO TERRA BAGAGEIRO
1070	PONTO TERRA JUNTO PORTA
20XX	+BAT (alimentação direto da bateria, antes da chave geral)
2000	+BAT
2010	+BAT APÓS FUSÍVEL
30XX	REFRIGERADOR/BEBEDOURO
3000	ALIMENTAÇÃO GELADEIRA/BEBEDOURO 1
3001	ALIMENTAÇÃO GELADEIRA/BEBEDOURO 2
3002	ALIMENTAÇÃO GELADEIRA/BEBEDOURO 3
3010	ACIONAMENTO GELADEIRA
3011	FUSÍVEL-TECLA GELADEIRA
3015	ACIONAMENTO BEBEDOURO
3016	FUSÍVEL-TECLA BEBEDOURO
3020	ACIONAMENTO GELADEIRA PI
3025	ACIONAMENTO BEBEDOURO PI
40XX	AQUECEDOR LÍQUIDOS/ALIMENTOS
4000	AQUECEDOR DE LÍQUIDOS/ALIMENTOS SALÃO
4005	AQUECEDOR DE LÍQUIDOS SALÃO
4010	AQUECEDOR DE ALIMENTOS SALÃO
4020	AQUECEDOR DE LÍQUIDOS/ALIMENTOS PI

0 - ACCESORIOS

CABLE	DESCRIPCIÓN
X0XX	ACCESORIOS
00XX	TIERRA BLOQUEADO
0000	TIERRA BLOQUEADO
0050	TIERRA BLOQUEADO CON +15
10XX	TIERRAS
1000	TIERRA
1010	PUNTO TIERRA PANEL
1020	PUNTO TIERRA CENTRAL ELÉCTRICA
1030	PUNTO TIERRA PRÓXIMO A LA CAJA DE BATERÍAS
1040	PUNTO TIERRA TRASERA SUPERIOR
1050	PUNTO TIERRA MOTOR PARTIDA
1060	PUNTO TIERRA MALETERO
1070	PUNTO TIERRA JUNTO PUERTA
20XX	+BAT (alimentación directo de la batería, antes de la llave general)
2000	+BAT
2010	+BAT DESPUÉS FUSIBLE
30XX	REFRIGERADOR/BEBEDERO
3000	ALIMENTACIÓN HELADERA/BEBEDERO 1
3001	ALIMENTACIÓN HELADERA/BEBEDERO 2
3002	ALIMENTACIÓN HELADERA/BEBEDERO 3
3010	ACCIONAMIENTO HELADERA
3011	FUSIBLE-TECLA HELADERA
3015	ACCIONAMIENTO BEBEDERO
3016	FUSIBLE-TECLA BEBEDERO
3020	ACCIONAMIENTO HELADERA PI
3025	ACCIONAMIENTO BEBEDERO PI
40XX	CALENTADOR LÍQUIDOS/ALIMENTOS
4000	CALENTADOR DE LÍQUIDOS/ALIMENTOS SALÓN
4005	CALENTADOR DE LÍQUIDOS SALÓN
4010	CALENTADOR DE ALIMENTOS SALÓN
4020	CALENTADOR DE LÍQUIDOS/ALIMENTOS PI

0 - ACCESSORIES

CABLE	DESCRIPTION
X0XX	ACCESSORIES
00XX	BLOCKED GROUND
0000	BLOCKED GROUND
0050	BLOCKED GROUND WITH +15
10XX	GROUND LINES
1000	GROUND
1010	DASHBOARD GROUND POINT
1020	ELECTRIC CENTRAL GROUND POINT
1030	GROUND POINT NEXT TO THE BATTERY BOX
1040	GROUND POINT UPPER REAR
1050	GROUND POINT STARTER
1060	GROUND POINT LUGGAGE COMPARTMENT
1070	GROUND POINT ALONG THE DOOR
20XX	+BAT (feeding straight from battery, before master key)
2000	+BAT
2010	+BAT AFTER FUSE BOX
30XX	REFRIGERATOR / DRINKING DEVICE (WATER FOUNTAIN)
3000	REFRIGERATOR/DRINKING DEVICE FEEDING 1
3001	REFRIGERATOR/DRINKING DEVICE FEEDING 2
3002	REFRIGERATOR/DRINKING DEVICE FEEDING 3
3010	REFRIGERATOR OPERATION
3011	REFRIGERATOR KEY FUSE
3015	DRINKING DEVICE OPERATION
3016	DRINKING DEVICE KEY FUSE
3020	REFRIGERATOR OPERATION PI
3025	DRINKING DEVICE OPERATION PI
40XX	DRINKS HEATER/FOOD
4000	LIQUID/FOOD HEATER FROM PASSENGER'S COMPARTM.
4005	PASSENGER'S COMPARTM. LIQUID HEATER
4010	PASSENGER'S COMPARTM. FOOD HEATER
4020	LIQUID/FOOD HEATER PI



4025	AQUECEDOR DE LÍQUIDOS PI
4025	AQUECEDOR DE ALIMENTOS PI
50XX	FORNO DE MICRO-ONDAS
60XX	ITINERÁRIO
6000	ALIMENTAÇÃO ITINERÁRIO ELETRÔNICO
6001	FUSÍVEL-TECLA ITINERÁRIO
6002	TECLA-RELÉ ITINERÁRIO
6003	FUSÍVEL-RELÉ ITINERÁRIO
6005	ACIONAMENTO ITINERÁRIO ELETRÔNICO LINHA Nº 1
6006	ACIONAMENTO ITINERÁRIO ELETRÔNICO LINHA Nº 2
6007	ACIONAMENTO ITINERÁRIO ELETRÔNICO LINHA Nº 3
6010	MEMORIA ITINERÁRIO ELETRÔNICO
6050	ILUMINAÇÃO ITINERÁRIO
6051	FUSÍVEL-TECLA ILUMINAÇÃO ITINERÁRIO
6052	TECLA-RELÉ ILUMINAÇÃO ITINERÁRIO
6053	FUSÍVEL-RELÉ ILUMINAÇÃO ITINERÁRIO
6054	TECLA ITINERÁRIO-CENTRAL ELÉTRICA
6055	CENTRAL ELÉTRICA-RELÉ ILUMINAÇÃO ITINERÁRIO
6080	DESEMPAÇADOR ITINERÁRIO
6081	FUSÍVEL-TECLA DESEMPAÇADOR ITINERÁRIO
6083	FUSÍVEL-RELÉ DESEMPAÇADOR ITINERÁRIO
70XX	GPS/RÁDIO TRANSMISSOR
7000	APARELHO GPS
7050	RÁDIO TRANSMISSOR
90XX	SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO
9000	COMUNICAÇÃO MULTIPLEX THOREB COM TECLAS
9005	COMUNICAÇÃO MULTIPLEX THOREB COM PAINEL ELETRÔNICO
9091	SINAL VERDE
9092	SINAL VERMELHO

4025	CALENTADOR DE LÍQUIDOS PI
4025	CALENTADOR DE ALIMENTOS PI
50XX	HORNO DE MICRO-ONDAS
60XX	ITINERARIO
6000	ALIMENTACIÓN ITINERARIO ELECTRÓNICO
6001	FUSIBLE-TECLA ITINERARIO
6002	TECLA-RELÉ ITINERARIO
6003	FUSIBLE-RELÉ ITINERARIO
6005	ACCIONAMIENTO ITINERARIO ELECTRÓNICO LÍNEA Nº 1
6006	ACCIONAMIENTO ITINERARIO ELECTRÓNICO LÍNEA Nº 2
6007	ACCIONAMIENTO ITINERARIO ELECTRÓNICO LÍNEA Nº 3
6010	MEMORIA ITINERARIO ELECTRÓNICO
6050	ILUMINACIÓN ITINERARIO
6051	FUSIBLE-TECLA ILUMINACIÓN ITINERARIO
6052	TECLA-RELÉ ILUMINACIÓN ITINERARIO
6053	FUSIBLE-RELÉ ILUMINACIÓN ITINERARIO
6054	TECLA ITINERARIO-CENTRAL ELÉCTRICA
6055	CENTRAL ELÉCTRICA-RELÉ ILUMINACIÓN ITINERARIO
6080	DESEMPAÑADOR ITINERARIO
6081	FUSIBLE-TECLA DESEMPAÑADOR ITINERARIO
6083	FUSIBLE-RELÉ DESEMPAÑADOR ITINERARIO
70XX	GPS/RADIO TRANSMISOR
7000	APARATO GPS
7050	RADIO TRANSMISOR
90XX	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN
9000	COMUNICACIÓN MULTIPLEX THOREB CON TECLAS
9005	COMUNICACIÓN MULTIPLEX THOREB CON PANEL ELECTRÓNICO
9091	SEÑAL VERDE
9092	SEÑAL ROJA

4025	LIQUID HEATER PI
4025	FOOD HEATER PI
50XX	MICROWAVE OVEN
60XX	DESTINATION
6000	ELECTRONIC DESTINATION FEEDING
6001	DESTINATION KEY FUSE
6002	DESTINATION RELAY KEY
6003	DESTINATION RELAY FUSE
6005	ELECTRONIC DESTINATION OPERATION LINE Nº 1
6006	ELECTRONIC DESTINATION OPERATION LINE Nº 2
6007	ELECTRONIC DESTINATION OPERATION LINE Nº 3
6010	ELECTRONIC DESTINATION MEMORY
6050	DESTINATION LIGHTS
6051	DESTINATION LIGHTS KEY FUSE
6052	DESTINATION LIGHTS RELAY FUSE
6053	DESTINATION LIGHTS RELAY FUSE
6054	ELECTRIC CENTRAL DESTINATION KEY
6055	ELECTRIC CENTRAL - DESTINATION LIGHTS RELAY
6080	DESTINATION DEFROSTER
6081	DESTINATION DEFROSTER KEY FUSE
6083	DESTINATION DEFROSTER RELAY FUSE
70XX	GPS/RADIO TRANSMISSION
7000	DEVICE GPS
7050	RADIO BROADCASTER
90XX	COMMUNICATION SYSTEM
9000	MULTIPLEX THOREB COMMUNICATION TO KEYS
9005	MULTIPLEX THOREB COMMUNIC. TO ELECTRO. DASHBOARD
9091	GREEN SIGNAL
9092	RED SIGNAL



1 - ACESSÓRIOS

CABO	DESCRIÇÃO
X1XX	ACESSÓRIOS
21XX	+30 (alimentação após chave geral)
2100	+30 FUSÍVEIS
2110	+30 CENTRAL ELÉTRICA
2111	SINAL +30 PARA CARROCERIA
2120	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX PAINEL
2121	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX PAINEL 1
2122	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX PAINEL 2
2130	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX TRASEIRO
2131	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX TRASEIRO 1
2132	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX TRASEIRO 2
2140	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX BAGAGEIRO
2141	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX BAGAGEIRO 1
2142	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX BAGAGEIRO 2
2150	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX PISO INFERIOR
2160	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX SUPERIOR DIANTEIRO
2161	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX SUP. DIANTEIRO 1
2162	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX SUP. DIANTEIRO 2
2163	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX SUP. DIANTEIRO 3
2170	ALIMENTAÇÃO +30 MÓDULO MULTIPLEX VAGÃO TRASEIRO
31XX	SISTEMAS INDICADORES
3100	INDICADOR CINTO DESATADO
3101	FUSÍVEL-INDICADOR CINTO DESATADO
3120	INDICADOR BAGAGEIROS
3121	INDICADOR BAGAGEIRO 1
3122	INDICADOR BAGAGEIRO 2
3123	INDICADOR BAGAGEIRO 3
3124	INDICADOR BAGAGEIRO 4
3150	INDICADOR DE SOBREPESO
3160	SINAL PORTINHOLA MOTOR ABERTA

1 - ACCESORIOS

CABLE	DESCRIPCIÓN
X1XX	ACCESORIOS
21XX	+30 (alimentación después llave general)
2100	+30 FUSIBLES
2110	+30 CENTRAL ELÉCTRICA
2111	SEÑAL +30 PARA CARROCERÍA
2120	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX PANEL
2121	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX PANEL 1
2122	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX PANEL 2
2130	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX TRASERO
2131	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX TRASERO 1
2132	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX TRASERO 2
2140	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX MALETERO
2141	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX MALETERO 1
2142	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX MALETERO 2
2150	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX PISO INFERIOR
2160	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX SUPERIOR DELANTERO
2161	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX SUP. DELANTERO 1
2162	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX SUP. DELANTERO 2
2163	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX SUP. DELANTERO 3
2170	ALIMENTACIÓN +30 MÓDULO MULTIPLEX VAGÓN TRASERO
31XX	SISTEMAS INDICADORES
3100	INDICADOR CINTURÓN DESATADO
3101	FUSIBLE-INDICADOR CINTURÓN DESATADO
3120	INDICADOR MALETEROS
3121	INDICADOR MALETERO 1
3122	INDICADOR MALETERO 2
3123	INDICADOR MALETERO 3
3124	INDICADOR MALETERO 4
3150	INDICADOR DE SOBREPESO
3160	SEÑAL PORTEZUELA MOTOR ABIERTA

1 - ACCESSORIES

CABLE	DESCRIPTION
X1XX	ACCESSORIES
21XX	+30 (feeding after master key)
2100	+30 FUSES
2110	+30 ELECTRIC CENTRAL
2111	SIGNAL +30 TO BUS BODY
2120	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX DISPLAY
2121	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX DISPLAY 1
2122	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX DISPLAY 2
2130	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX REAR
2131	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX REAR 1
2132	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX REAR 2
2140	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX LUGGAGE COMPART.
2141	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX LUGGAGE COMPART.1
2142	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX LUGGAGE COMPART.2
2150	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX LOWER FLOOR
2160	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX UPPER FRONT
2161	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX SUP. UPPER FRONT 1
2162	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX SUP. UPPER FRONT 2
2163	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX SUP. UPPER FRONT 3
2170	FEEDING+30 MODULE MULTIPLEX REAR WAGON
31XX	INDICATOR (WARNING SIGNAL) SYSTEMS
3100	UNFASTENED SEAT BELTS
3101	UNFASTENED SEAT BELTS FUSE
3120	LUGGAGE COMPARTMENT INDICATOR
3121	LUGGAGE COMPARTMENT INDICATOR 1
3122	LUGGAGE COMPARTMENT INDICATOR 2
3123	LUGGAGE COMPARTMENT INDICATOR 3
3124	LUGGAGE COMPARTMENT INDICATOR 4
3150	OVERWEIGHT INDICATOR
3160	ENGINE HATCH OPEN SIGNAL



3170	ACIONAMENTO SISTEMA DEFICIENTES (SALÃO)
3171	INDICADOR LUMINOSO DEFICIENTES (SALÃO)
3172	INDICADOR SONORO DEFICIENTES (SALÃO)
3173	TECLA-RELÉ SISTEMA DEFICIENTES (SALÃO)
3175	ACIONAMENTO SISTEMA DEFICIENTES (SANITÁRIO)
3176	INDICADOR LUMINOSO DEFICIENTES (SANITÁRIO)
3177	INDICADOR SONORO DEFICIENTES (SANITÁRIO)
3178	TECLA-RELÉ SISTEMA DEFICIENTES (SANITÁRIO)
3190	SINAL SONORO MULTIPLEX
4100	SENSOR FUMAÇA SANITÁRIO
51XX	PAINEL ELETRÔNICO/RELÓGIO
5100	PAINEL ELETRÔNICO
5101	MENSAGEM 1
5102	MENSAGEM 2
5150	RELÓGIO DIGITAL
61XX	ESPELHO/VIDROS/SANEFA
6100	FUSÍVEL-TECLA VIDRO ELÉTRICO
6110	FECHA VIDRO ELÉTRICO
6120	ABRE VIDRO ELÉTRICO
6131	SOBE SANEFA ELÉTRICA
6132	DESCE SANEFA ELÉTRICA
6160	DESEMPAÇADOR ESPELHO ELÉTRICO
6161	FUSÍVEL-TECLA DESEMPAÇADOR ESPELHO ELÉTRICO
6170	DESEMPAÇADOR TETO SOLAR
71XX	CHAMADA RODOMOÇA
7100	CHAMADA RODOMOÇA
7101	SINAL HABILITA CHAMADA RODOMOÇA
7102	INDICADOR LUMINOSO CHAMADA RODOMOÇA
7103	INDICADOR SONORO CHAMADA RODOMOÇA
7120	CHAMADA RODOMOÇA PI
7121	SINAL HABILITA CHAMADA RODOMOÇA PI
7123	INDICADOR SONORO CHAMADA RODOMOÇA PI

3170	ACCIONAMIENTO SISTEMA DEFICIENTES (SALÓN)
3171	INDICADOR LUMINOSO DEFICIENTES (SALÓN)
3172	INDICADOR SONORO DEFICIENTES (SALÓN)
3173	TECLA-RELÉ SISTEMA DEFICIENTES (SALÓN)
3175	ACCIONAMIENTO SISTEMA DEFICIENTES (BAÑO)
3176	INDICADOR LUMINOSO DEFICIENTES (BAÑO)
3177	INDICADOR SONORO DEFICIENTES (BAÑO)
3178	TECLA-RELÉ SISTEMA DEFICIENTES (BAÑO)
3190	SEÑAL SONORO MULTIPLEX
4100	SENSOR HUMO BAÑO
51XX	PANEL ELECTRÓNICO/RELOJ
5100	PANEL ELECTRÓNICO
5101	MENSAJE 1
5102	MENSAJE 2
5150	RELOJ DIGITAL
61XX	ESPEJO/VIDRIOS/CENEFA
6100	FUSIBLE-TECLA VIDRIO ELÉCTRICO
6110	CIERRA VIDRIO ELÉCTRICO
6120	ABRE VIDRIO ELÉCTRICO
6131	SUBE CENEFA ELÉCTRICA
6132	BAJA CENEFA ELÉCTRICA
6160	DESEMPAÑADOR ESPEJO ELÉCTRICO
6161	FUSIBLE-TECLA DESEMPAÑADOR ESPEJO ELÉCTRICO
6170	DESEMPAÑADOR TECHO SOLAR
71XX	LLAMADA AZAFATA
7100	LLAMADA AZAFATA
7101	SEÑAL HABILITA LLAMADA AZAFATA
7102	INDICADOR LUMINOSO LLAMADA AZAFATA
7103	INDICADOR SONORO LLAMADA AZAFATA
7120	LLAMADA AZAFATA PI
7121	SEÑAL HABILITA LLAMADA AZAFATA PI
7123	INDICADOR SONORO LLAMADA AZAFATA PI

3170	HANDICAPPED SYSTEM OPERATION (PASS. COMPART.)
3171	HANDICAPPED LIGHTS INDICATOR (PASS. COMPART.)
3172	HANDICAPPED SOUND INDICATOR (PASS. COMPART.)
3173	HANDICAPPED RELAY KEY (PASS. COMPART.)
3175	HANDICAPPED SYSTEM OPERATION (SANITARY BOOTH)
3176	HANDICAPPED LIGHTS INDICATOR (SANITARY BOOTH)
3177	HANDICAPPED SOUND INDICATOR (SANITARY BOOTH)
3178	HANDICAPPED RELAY KEY (SANITARY BOOTH)
3190	MULTIPLEX SOUND SIGNAL
4100	SANITARY SMOKING SENSOR
51XX	ELECTRONIC DISPLAY/CLOCK
5100	ELECTRONIC DISPLAY
5101	MESSAGE 1
5102	MESSAGE 2
5150	DIGITAL CLOCK
61XX	MIRROR/GLASS/SUN SHADE
6100	ELECTRIC GLASS FUSE
6110	POWER WINDOW CLOSE
6120	POWER WINDOW OPEN
6131	POWER DRIVER'S SUN SHADE GOES UP
6132	POWER DRIVER'S SUN SHADE GOES DOWN
6160	POWER MIRROR DEFROSTER
6161	POWER MIRROR DEFROSTER KEY FUSE
6170	SKY WINDOW DEFROSTER
71XX	ROAD STEWARDESS CALL
7100	ROAD STEWARDESS CALL
7101	SIGNAL TO ENABLE STEWARDESS CALL
7102	STEWARDESS CALL LIGHT INDICATOR
7103	STEWARDESS CALL SOUND INDICATOR
7120	STEWARDESS CALL PI
7121	SIGNAL TO ENABLE STEWARDESS CALL PI
7123	STEWARDESS CALL SOUND INDICATOR PI



81XX	SANITÁRIO
8100	FUSÍVEL - TECLA SANITÁRIO
8101	ALIMENTAÇÃO SANITÁRIO
8102	ILUMINAÇÃO CORTADA APÓS MICROCHAVE WC
8103	SINAL APÓS MICROCHAVE WC
8104	EXAUSTOR SANITÁRIO TEMPORIZADO WC
8105	SINAL ACIONAMENTO EVACUAÇÃO SANITÁRIO
8106	ACIONAMENTO ABERTURA FUNDO DO VASO WC
8107	ACIONAMENTO ESGUICHO D`ÁGUA WC
8120	FUSÍVEL - TECLA SANITÁRIO 1
8121	ALIMENTAÇÃO SANITÁRIO
8122	ILUMINAÇÃO CORTADA APÓS MICROCHAVE WC
8123	SINAL APÓS MICROCHAVE WC
8124	EXAUSTOR SANITÁRIO TEMPORIZADO WC
8125	SINAL ACIONAMENTO EVACUAÇÃO SANITÁRIO
8126	ACIONAMENTO ABERTURA FUNDO DO VASO WC
8127	ACIONAMENTO ESGUICHO D`ÁGUA WC
8140	FUSÍVEL - TECLA SANITÁRIO
8141	ALIMENTAÇÃO SANITÁRIO
8142	ILUMINAÇÃO CORTADA APÓS MICROCHAVE WC
8143	SINAL APÓS MICROCHAVE WC
8144	EXAUSTOR SANITÁRIO TEMPORIZADO WC
8146	ACIONAMENTO ABERTURA FUNDO DO VASO WC
8147	ACIONAMENTO ESGUICHO D`ÁGUA WC
91XX	PLUG/TOMADA 12/24V
9100	PLUG CELULAR/ACENDEDOR CIGARRO/TOMADA 12V
9101	FUSÍVEL-CONVERSOR TOMADA 12V
9150	TOMADA 24V
9170	ALIMENTAÇÃO INVERSOR 24/110V
9171	BAT-FUSÍVEL INVERSOR 24/110V
9172	FUSÍVEL-RELÉ INVERSOR 24/110V
9175	ACIONAMENTO INVERSOR 24/110V

81XX	BAÑO
8100	FUSIBLE - TECLA BAÑO
8101	ALIMENTACIÓN BAÑO
8102	ILUMINACIÓN CORTADA DESPUÉS MICRO LLAVE WC
8103	SEÑAL DESPUÉS MICRO LLAVE WC
8104	EXTRACTOR BAÑO TIEMPORIZADO WC
8105	SEÑAL ACCIONAMIENTO EVACUACIÓN BAÑO
8106	ACCIONAMIENTO ABERTURA FONDO DEL RETRETE WC
8107	ACCIONAMIENTO CHORRO DE AGUA WC
8120	FUSIBLE - TECLA BAÑO 1
8121	ALIMENTACIÓN BAÑO
8122	ILUMINACIÓN CORTADA DESPUÉS MICRO LLAVE WC
8123	SEÑAL DESPUÉS MICRO LLAVE WC
8124	EXTRACTOR BAÑO TIEMPORIZADO WC
8125	SEÑAL ACCIONAMIENTO EVACUACIÓN BAÑO
8126	ACCIONAMIENTO ABERTURA FONDO DEL RETRETE WC
8127	ACCIONAMIENTO CHORRO DE AGUA WC
8140	FUSIBLE - TECLA BAÑO
8141	ALIMENTACIÓN BAÑO
8142	ILUMINACIÓN CORTADA DESPUÉS MICRO LLAVE WC
8143	SEÑAL DESPUÉS MICRO LLAVE WC
8144	EXTRACTOR BAÑO TIEMPORIZADO WC
8146	ACCIONAMIENTO ABERTURA FONDO DEL RETRETE WC
8147	ACCIONAMIENTO CHORRO DE AGUA WC
91XX	ENCHUFE/TOMA 12/24V
9100	ENCHUFE CELULAR/ENCENDEDOR CIGARRO/TOMA 12V
9101	FUSIBLE-CONVERSOR TOMA 12V
9150	TOMA 24V
9170	ALIMENTACIÓN INVERSOR 24/110V
9171	BAT-FUSIBLE INVERSOR 24/110V
9172	FUSIBLE-RELÉ INVERSOR 24/110V
9175	ACCIONAMIENTO INVERSOR 24/110V

81XX	SANITARY BOOTH (TOILET, WATER CLOSET)
8100	SANITARY FUSE KEY
8101	SANITARY FEEDING
8102	LIGHTS BLACK OUT AFTER MICRO KEY WC
8103	SIGNAL AFTER MICRO KEY WC
8104	TIMER SANITARY EXHAUSTER WC
8105	SANITARY FLUSHING OPERATION SIGNAL
8106	TOILET BOTTOM OPERATION OPENING WC
8107	WATER OPERATION SQUIRT WC
8120	FUSE - SANITARY KEY 1
8121	SANITARY FEEDING
8122	LIGHTS BLACK OUT AFTER MICRO KEY WC
8123	SIGNAL AFTER MICRO KEY WC
8124	TIMER SANITARY EXHAUSTER WC
8125	SANITARY FLUSHING OPERATION SIGNAL
8126	TOILET BOTTOM OPERATION OPENING WC
8127	WATER OPERATION SQUIRT WC
8140	FUSE - SANITARY KEY 1
8141	SANITARY FEEDING
8142	LIGHTS BLACK OUT AFTER MICRO KEY WC
8143	SIGNAL AFTER MICRO KEY WC
8144	TIMER SANITARY EXHAUSTER WC
8146	TOILET BOTTOM OPERATION OPENING WC
8147	WATER OPERATION SQUIRT WC
91XX	PLUG/SOCKET 12/24V
9100	PLUG MOBILE PHONE/CIGARETTE LIGHTER/SOCKET 12V
9101	SOCKET CONVERTER FUSE 12V
9150	SOCKET 24V
9170	INVERTER FEEDING 24/110V
9171	BATTERY INVERTER FUSE 24/110V
9172	INVERTER RELAY FUSE 24/110V
9175	INVERTER OPERATION 24/110V



2 - ACESSÓRIOS

CABO	DESCRIÇÃO
X2XX	ACESSÓRIOS
22XX	+ 15 (ALIMENTAÇÃO APÓS CHAVE DE IGNIÇÃO)
2200	LINHA +15
2210	+ 15 CARROCERIA
2222	SINAL +15 (INTERFACE COM CHASSI)
2250	+ 15 APÓS CONVERSOR 24/12V
32XX	CÂMERAS
3200	ALIMENTAÇÃO 12V CÂMERA
3201	ALIMENTAÇÃO 12V CÂMERA 1
3202	ALIMENTAÇÃO 12V CÂMERA 2
3203	ALIMENTAÇÃO 12V CÂMERA 3
3204	ALIMENTAÇÃO 12V CÂMERA 4
3210	ALIMENTAÇÃO 24V CÂMERA
3211	ALIMENTAÇÃO 24V CÂMERA 1
3212	ALIMENTAÇÃO 24V CÂMERA 2
3213	ALIMENTAÇÃO 24V CÂMERA 3
3214	ALIMENTAÇÃO 24V CÂMERA 4
4200	SINALIZADOR GIRATÓRIO
4201	FUSÍVEL-TECLA SINALIZADOR GIRATÓRIO
62XX	D+ (SINAL MOTOR LIGADO)
6200	D+
920_	CABOS RESERVA CHICOTE FRENTE SUPERIOR
9200	RESERVA 1 DO PAINEL ATÉ TETO LE
9201	RESERVA 2 DO PAINEL ATÉ TETO LE
9202	RESERVA 1 DO PAINEL ATÉ TETO LD
9203	RESERVA 2 DO PAINEL ATÉ TETO LD
9204	RESERVA 1 DO PAINEL ATÉ CENTRAL ELÉTRICA
9205	RESERVA 2 DO PAINEL ATÉ CENTRAL ELÉTRICA
9206	RESERVA 3 DO PAINEL ATÉ CENTRAL ELÉTRICA
9207	RESERVA 1 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ TETO LE
9208	RESERVA 2 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ TETO LE

2 - ACCESORIOS

CABLE	DESCRIPCIÓN
X2XX	ACCESORIOS
22XX	+ 15 (ALIMENTACIÓN DESPUÉS LLAVE DE IGNICIÓN)
2200	LÍNEA +15
2210	+ 15 CARROCERÍA
2222	SEÑAL +15 (INTERFACE CON CHASIS)
2250	+ 15 DESPUÉS CONVERSOR 24/12V
32XX	CÁMARAS
3200	ALIMENTACIÓN 12V CÁMARA
3201	ALIMENTACIÓN 12V CÁMARA 1
3202	ALIMENTACIÓN 12V CÁMARA 2
3203	ALIMENTACIÓN 12V CÁMARA 3
3204	ALIMENTACIÓN 12V CÁMARA 4
3210	ALIMENTACIÓN 24V CÁMARA
3211	ALIMENTACIÓN 24V CÁMARA 1
3212	ALIMENTACIÓN 24V CÁMARA 2
3213	ALIMENTACIÓN 24V CÁMARA 3
3214	ALIMENTACIÓN 24V CÁMARA 4
4200	SEÑALIZADOR GIRATORIO
4201	FUSIBLE-TECLA SEÑALIZADOR GIRATORIO
62XX	D+ (SEÑAL MOTOR ENCENDIDO)
6200	D+
920_	CABLES RESERVA CHICOTE FRENTE SUPERIOR
9200	RESERVA 1 DEL PANEL HASTA TECHO LI
9201	RESERVA 2 DEL PANEL HASTA TECHO LI
9202	RESERVA 1 DEL PANEL HASTA TECHO LD
9203	RESERVA 2 DEL PANEL HASTA TECHO LD
9204	RESERVA 1 DEL PANEL HASTA CENTRAL ELÉCTRICA
9205	RESERVA 2 DEL PANEL HASTA CENTRAL ELÉCTRICA
9206	RESERVA 3 DEL PANEL HASTA CENTRAL ELÉCTRICA
9207	RESERVA 1 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA TECHO LI
9208	RESERVA 2 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA TECHO LI

2 - ACCESSORIES

CABLE	DESCRIPTION
X2XX	ACCESSORIES
22XX	+ 15 (FEEDING AFTER STARTING)
2200	LINE +15
2210	+ 15 BUS BODY
2222	SIGNAL +15 (INTERFACE WITH CHASSIS)
2250	+ 15 AFTER CONVERTER 24/12V
32XX	CAMERAS
3200	FEEDING 12V CAMERA
3201	FEEDING 12V CAMERA 1
3202	FEEDING 12V CAMERA 2
3203	FEEDING 12V CAMERA 3
3204	FEEDING 12V CAMERA 4
3210	FEEDING 24V CAMERA
3211	FEEDING 24V CAMERA 1
3212	FEEDING 24V CAMERA 2
3213	FEEDING 24V CAMERA 3
3214	FEEDING 24V CAMERA 4
4200	SWIVEL SIGNAL MAKER
4201	SWIVEL SIGNAL MAKER KEY FUSE
62XX	D+ (SIGNAL OF ENGINE IS WORKING)
6200	D+
920_	UPPER FRONT SPARE WIRING HARNESS CABLES
9200	SPARE 1 FROM INSTRUMENT PANEL TO CEILING LH
9201	SPARE 2 FROM INSTRUMENT PANEL TO CEILING LH
9202	SPARE 1 FROM INSTRUMENT PANEL TO CEILING RH
9203	SPARE 2 FROM INSTRUMENT PANEL TO CEILING RH
9204	SPARE 1 FROM INSTRUMENT PANEL TO ELECTRIC CENTRAL
9205	SPARE 2 FROM INSTRUMENT PANEL TO ELECTRIC CENTRAL
9206	SPARE 3 FROM INSTRUMENT PANEL TO ELECTRIC CENTRAL
9207	SPARE 1 FROM ELECTRIC CENTRAL TO CEILING LH
9208	SPARE 2 FROM ELECTRIC CENTRAL TO CEILING LH



9209	RESERVA 1 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ TETO LD
9210	RESERVA 2 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ TETO LD
922_	RESERVA CHICOTE PAINEL
9220	RESERVA 1 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ FRENTE SUPERIOR
923_	CABOS RESERVA CHICOTE INFERIOR
9230	RESERVA 1 DA TRASEIRA ATÉ PAINEL
9231	RESERVA 2 DA TRASEIRA ATÉ PAINEL
9232	RESERVA 1 DA BATERIA ATÉ PAINEL
9233	RESERVA 2 DA BATERIA ATÉ PAINEL
9234	RESERVA 1 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ PAINEL
9235	RESERVA 2 DA CENTRAL ELÉTRICA ATÉ PAINEL
9236	RESERVA 1 DA TRASEIRA ATÉ RÓTULA
9237	RESERVA 2 DA TRASEIRA ATÉ RÓTULA
9238	RESERVA 1 DA BATERIA ATÉ RÓTULA
9239	RESERVA 2 DA BATERIA ATÉ RÓTULA
924_	CABOS RESERVA CHICOTE TRASEIRA
9240	RESERVA 1 DO TETO LE ATÉ TETO LD
9241	RESERVA 2 DO TETO LE ATÉ TETO LD
9242	RESERVA 1 DO TETO LE ATÉ INFERIOR
9243	RESERVA 2 DO TETO LE ATÉ INFERIOR
9244	RESERVA 1 DO TETO LD ATÉ INFERIOR
9245	RESERVA 2 DO TETO LD ATÉ INFERIOR
925_	CABOS RESERVA CHICOTE TETO LE
9250	RESERVA 1 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ TRASEIRA
9251	RESERVA 2 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ TRASEIRA
9252	RESERVA 1 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PORTA
9253	RESERVA 2 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PORTA
9254	RESERVA 1 DA ÚLT. ATÉ TRASEIRA
926_	CABOS RESERVA CHICOTE TETO LD
9260	RESERVA 1 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ TRASEIRA
9261	RESERVA 2 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ TRASEIRA
9262	RESERVA 1 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PORTA
9263	RESERVA 2 DA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PORTA
9264	RESERVA 1 DA ÚLT. ATÉ TRASEIRA

9209	RESERVA 1 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA TECHO LD
9210	RESERVA 2 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA TECHO LD
922_	RESERVA CHICOTE PANEL
9220	RESERVA 1 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA FRENTE SUPERIOR
923_	CABLES RESERVA CHICOTE INFERIOR
9230	RESERVA 1 DE LA TRASERA HASTA PANEL
9231	RESERVA 2 DE LA TRASERA HASTA PANEL
9232	RESERVA 1 DE LA BATERÍA HASTA PANEL
9233	RESERVA 2 DE LA BATERÍA HASTA PANEL
9234	RESERVA 1 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA PANEL
9235	RESERVA 2 DE LA CENTRAL ELÉCTRICA HASTA PANEL
9236	RESERVA 1 DE LA TRASERA ATÉ RÓTULA
9237	RESERVA 2 DE LA TRASERA ATÉ RÓTULA
9238	RESERVA 1 DE LA BATERÍA ATÉ RÓTULA
9239	RESERVA 2 DE LA BATERÍA ATÉ RÓTULA
924_	CABLES RESERVA CHICOTE TRASERA
9240	RESERVA 1 DEL TECHO LI HASTA TECHO LD
9241	RESERVA 2 DEL TECHO LI HASTA TECHO LD
9242	RESERVA 1 DEL TECHO LI HASTA INFERIOR
9243	RESERVA 2 DEL TECHO LI HASTA INFERIOR
9244	RESERVA 1 DEL TECHO LD HASTA INFERIOR
9245	RESERVA 2 DEL TECHO LD HASTA INFERIOR
925_	CABLES RESERVA CHICOTE TECHO LI
9250	RESERVA 1 DE LA FRENTE SUPERIOR HASTA TRASERA
9251	RESERVA 2 DE LA FRENTE SUPERIOR HASTA TRASERA
9252	RESERVA 1 DE LA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PUERTA
9253	RESERVA 2 DE LA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PUERTA
9254	RESERVA 1 DA ÚLT. HASTA TRASERA
926_	CABLES RESERVA CHICOTE TETO LD
9260	RESERVA 1 DE LA FRENTE SUPERIOR HASTA TRASERA
9261	RESERVA 2 DE LA FRENTE SUPERIOR HASTA TRASERA
9262	RESERVA 1 DE LA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PUERTA
9263	RESERVA 2 DE LA FRENTE SUPERIOR ATÉ ÚLT. PUERTA
9264	RESERVA 1 DA ÚLT. HASTA TRASERA

9209	SPARE 1 FROM ELECTRIC CENTRAL TO CEILING RH
9210	SPARE 2 FROM ELECTRIC CENTRAL TO CEILING RH
922_	SPARE WIRING HARNESS
9220	SPARE 1 FROM ELECTRIC CENTRAL TO UPPER FRONT
923_	SPARE LOWER WIRING HARNESS CABLES
9230	SPARE 1 FROM REAR TO INSTRUMENT PANEL
9231	SPARE 2 FROM REAR TO INSTRUMENT PANEL
9232	SPARE 1 FROM BATTERY TO INSTRUMENT PANEL
9233	SPARE 2 BATTERY TO INSTRUMENT PANEL
9234	SPARE 1 FROM ELECTRIC CENTRAL TO INSTRUMENT PANEL
9235	SPARE 2 FROM ELECTRIC CENTRAL TO INSTRUMENT PANEL
9236	SPARE 1 FROM REAR TO MIDDLE ARTICULATION
9237	SPARE 2 FROM REAR TO MIDDLE ARTICULATION
9238	SPARE 1 FROM BATTERY TO ARTICULATION
9239	SPARE 2 FROM BATTERY TO ARTICULATION
924_	SPARE REAR WIRING HARNESS CABLES
9240	SPARE 1 FROM CEILING LH TO CEILING RH
9241	SPARE 2 FROM CEILING LH TO CEILING RH
9242	SPARE 1 FROM CEILING LH TO LOWER
9243	SPARE 2 FROM CEILING LH TO LOWER
9244	SPARE 1 FROM CEILING RH TO LOWER
9245	SPARE 2 FROM CEILING RH TO LOWER
925_	SPARE CEILING WIRING HARNESS LH
9250	SPARE 1 FROM UPPER FRONT TO REAR
9251	SPARE 2 FROM UPPER FRONT TO REAR
9252	SPARE 1 FROM UPPER FRONT TO LAST DOOR
9253	SPARE 2 FROM UPPER FRONT TO LAST DOOR
9254	SPARE 1 FROM LAST DOOR TO REAR
926_	SPARE CEILING WIRING HARNESS RH
9260	SPARE 1 FROM UPPER FRONT TO REAR
9261	SPARE 2 FROM UPPER FRONT TO REAR
9262	SPARE 1 FROM UPPER FRONT TO LAST DOOR
9263	SPARE 2 FROM UPPER FRONT TO LAST DOOR
9264	SPARE 1 FROM LAST DOOR TO REAR



927_	CABOS RESERVA CHICOTE AR CONDICIONADO
9270	RESERVA 1 DO APARELHO ATÉ COMPRESSOR
9271	RESERVA 2 DO APARELHO ATÉ COMPRESSOR
9272	RESERVA 1 DO APARELHO ATÉ PAINEL
9273	RESERVA 2 DO APARELHO ATÉ PAINEL

927_	CABLES RESERVA CHICOTE AIRE ACONDICIONADO
9270	RESERVA 1 DO APARATO HASTA COMPRESOR
9271	RESERVA 2 DO APARATO HASTA COMPRESOR
9272	RESERVA 1 DO APARATO HASTA PANEL
9273	RESERVA 2 DO APARATO HASTA PANEL

927_	SPARE AIR CONDITIONING WIRING HARNESS CABLES
9270	SPARE 1 FROM APPLIANCE TO COMPRESSOR
9271	SPARE 2 FROM APPLIANCE TO COMPRESSOR
9272	SPARE 1 FROM APPLIANCE TO INSTRUMENT PANEL
9273	SPARE 2 FROM APPLIANCE TO INSTRUMENT PANEL

3 - CLIMATIZAÇÃO

CABO	DESCRIÇÃO
X3XX	CLIMATIZAÇÃO
43XX	CALEFAÇÃO/PRÉ-AQUECEDOR
4300	SOLENOIDE CALEFAÇÃO SALÃO
4301	SINAL ACIONAMENTO RELÉ SOLENOIDE CALEFAÇÃO SALÃO
4302	FUSÍVEL-RELÉ SOLENOIDE CALEFAÇÃO SALÃO
4303	FUSÍVEL SOLENOIDE CALEFAÇÃO SALÃO
4305	FUSÍVEL-TECLA SOLENOIDE CALEFAÇÃO SALÃO
4306	VÁLVULA CALEFAÇÃO MOTORIZADA 1
4307	VÁLVULA CALEFAÇÃO MOTORIZADA 2
4310	COMUM DO SENSOR TEMPERATURA
4311	SENSOR TEMPERATURA INTERNO FRENTE LD
4312	SENSOR TEMPERATURA INTERNO FRENTE LE
4313	SENSOR TEMPERATURA INTERNO TRASEIRO LD
4314	SENSOR TEMPERATURA INTERNO TRASEIRO LE
4315	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO (-)
4316	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO (SINAL)
4317	SENSOR TEMPERATURA INTERNO (SINAL)
4320	VELOCIDADE BAIXA MOTOR CALEFAÇÃO
4321	VELOCIDADE ALTA MOTOR CALEFAÇÃO
4322	VELOCIDADE BAIXA MOTOR 1
4323	VELOCIDADE ALTA MOTOR 1
4324	VELOCIDADE BAIXA MOTOR 2
4325	VELOCIDADE ALTA MOTOR 2
4326	VELOCIDADE BAIXA MOTOR 3

3 - CLIMATIZACIÓN

CABLE	DESCRIPCIÓN
X3XX	CLIMATIZACIÓN
43XX	CALEFACCIÓN/PRECALENTADOR
4300	SOLENOIDE CALEFACCIÓN SALÓN
4301	SEÑAL ACCIONAMIENTO RELÉ SOLENOIDE CALEFACCIÓN SALÓN
4302	FUSIBLE-RELÉ SOLENOIDE CALEFACCIÓN SALÓN
4303	FUSIBLE SOLENOIDE CALEFACCIÓN SALÓN
4305	FUSIBLE-TECLA SOLENOIDE CALEFACCIÓN SALÓN
4306	VÁLVULA CALEFACCIÓN MOTORIZADA 1
4307	VÁLVULA CALEFACCIÓN MOTORIZADA 2
4310	COMUM DEL SENSOR TEMPERATURA
4311	SENSOR TEMPERATURA INTERNO FRENTE LD
4312	SENSOR TEMPERATURA INTERNO FRENTE LI
4313	SENSOR TEMPERATURA INTERNO TRASERO LD
4314	SENSOR TEMPERATURA INTERNO TRASERO LI
4315	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO (-)
4316	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO (SEÑAL)
4317	SENSOR TEMPERATURA INTERNO (SEÑAL)
4320	VELOCIDAD BAJA MOTOR CALEFACCIÓN
4321	VELOCIDAD ALTA MOTOR CALEFACCIÓN
4322	VELOCIDAD BAJA MOTOR 1
4323	VELOCIDAD ALTA MOTOR 1
4324	VELOCIDAD BAJA MOTOR 2
4325	VELOCIDAD ALTA MOTOR 2
4326	VELOCIDAD BAJA MOTOR 3

3 - ACCLIMATIZING

CABLE	DESCRIPTION
X3XX	ACCLIMATIZING
43XX	HEATING/PRE-HEATER
4300	PASSENGERS COMPARTMENT HEATING SOLENOID
4301	RELAY OPERATING SIGNAL OF PASSENG. COMP. HEATING SOLENOID
4302	PASSENG. COMP HEATING SOLENOID RELAY FUSE
4303	PASSENG. COMP HEATING SOLENOID FUSE
4305	PASSENG. COMP HEATING SOLENOID KEY FUSE
4306	POWER HEATING VALVE 1
4307	POWER HEATING VALVE 2
4310	TEMPERATURE SENSOR FREE SPOT
4311	FRONT INTERIOR TEMPERATURE SENSOR RH
4312	FRONT INTERIOR TEMPERATURE SENSOR LH
4313	REAR INTERIOR TEMPERATURE SENSOR RH
4314	REAR INTERIOR TEMPERATURE SENSOR LH
4315	EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR (-)
4316	EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR (SIGNAL)
4317	INTERIOR TEMPERATURE SENSOR (SIGNAL)
4320	HEATING ENGINE LOW SPEED
4321	HEATING ENGINE HIGH SPEED
4322	ENGINE LOW SPEED 1
4323	ENGINE HIGH SPEED 1
4324	ENGINE LOW SPEED 2
4325	ENGINE HIGH SPEED 2
4326	ENGINE LOW SPEED 3



4327	VELOCIDADE ALTA MOTOR 3
4328	VELOCIDADE BAIXA MOTOR 4
4329	VELOCIDADE ALTA MOTOR 4
4330	CAIXA DE CALEFAÇÃO
4331	SINAL ACIONAMENTO RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO
4332	FUSÍVEL-RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO
4333	CAIXA DE CALEFAÇÃO LD
4334	SINAL ACIONAMENTO RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO LD
4335	FUSÍVEL-RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO LD
4336	CAIXA DE CALEFAÇÃO LE
4337	SINAL ACIONAMENTO RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO LE
4338	FUSÍVEL-RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO LE
4340	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO VOLVO (-)
4341	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO VOLVO (SINAL)
4342	SENSOR TEMPERATURA INTERNO VOLVO (-)
4343	SENSOR TEMPERATURA INTERNO VOLVO (SINAL)
4360	CAIXA DE CALEFAÇÃO MOTORISTA
4361	FUSÍVEL-RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO MOTORISTA
4362	SOLENOIDE DE CALEFAÇÃO MOTORISTA
4380	CAIXA DE CALEFAÇÃO COBRADOR
4381	FUSÍVEL-RELÉ CAIXA DE CALEFAÇÃO COBRADOR
4382	SOLENOIDE DE CALEFAÇÃO COBRADOR
4380	VENTILADOR COMBUSTÃO DO PRÉ-AQUECEDOR
4381	BOMBA CIRCULAÇÃO D'ÁGUA DO PRÉ-AQUECEDOR (+)
4382	BOMBA CIRCULAÇÃO D'ÁGUA DO PRÉ-AQUECEDOR (-)
4383	PRE AQUECIMENTO COMBUSTÍVEL PRÉ-AQUECEDOR
4384	SENSOR TEMP. FILTRO COMBUSTÍVEL PRÉ-AQUECEDOR
4385	SINAL COMANDO PRÉ-AQUECEDOR
4386	SINAL ACIONAMENTO PRÉ-AQUECEDOR
4387	SINAL MULTIPLEX ACIONAMENTO PRÉ-AQUECEDOR
4388	SINAL DE CHAMA PRÉ-AQUECEDOR
4390	ALIMENTAÇÃO PRÉ-AQUECEDOR
4391	FUSÍVEL - TECLA PRÉ-AQUECEDOR
4392	LÂMPADA INDICADORA PRÉ-AQUECEDOR (+)

4327	VELOCIDAD ALTA MOTOR 3
4328	VELOCIDAD BAJA MOTOR 4
4329	VELOCIDAD ALTA MOTOR 4
4330	CAJA DE CALEFACCIÓN
4331	SEÑAL ACCIONAMIENTO RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN
4332	FUSIBLE-RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN
4333	CAJA DE CALEFACCIÓN LD
4334	SEÑAL ACCIONAMIENTO RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN LD
4335	FUSIBLE-RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN LD
4336	CAJA DE CALEFACCIÓN LI
4337	SEÑAL ACCIONAMIENTO RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN LI
4338	FUSIBLE-RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN LI
4340	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO VOLVO (-)
4341	SENSOR TEMPERATURA EXTERNO VOLVO (SEÑAL)
4342	SENSOR TEMPERATURA INTERNO VOLVO (-)
4343	SENSOR TEMPERATURA INTERNO VOLVO (SEÑAL)
4360	CAJA DE CALEFACCIÓN CONDUCTOR
4361	FUSIBLE-RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN CONDUCTOR
4362	SOLENOIDE DE CALEFACCIÓN CONDUCTOR
4380	CAJA DE CALEFACCIÓN COBRADOR
4381	FUSIBLE-RELÉ CAJA DE CALEFACCIÓN COBRADOR
4382	SOLENOIDE DE CALEFACCIÓN COBRADOR
4380	VENTILADOR COMBUSTIÓN DEL PRECALENTADOR
4381	BOMBA CIRCULACIÓN DE AGUA DEL PRECALENTADOR (+)
4382	BOMBA CIRCULACIÓN DE AGUA DEL PRECALENTADOR (-)
4383	PRECALENTAMIENTO COMBUSTIBLE PRECALENTADOR
4384	SENSOR TEMP. FILTRO COMBUSTIBLE PRECALENTADOR
4385	SEÑAL COMANDO PRECALENTADOR
4386	SEÑAL ACCIONAMIENTO PRECALENTADOR
4387	SEÑAL MULTIPLEX ACCIONAMIENTO PRECALENTADOR
4388	SEÑAL DE LLAMA PRECALENTADOR
4390	ALIMENTACIÓN PRECALENTADOR
4391	FUSIBLE - TECLA PRECALENTADOR
4392	AMPOLLETA INDICADORA PRECALENTADOR (+)

4327	ENGINE HIGH SPEED 3
4328	ENGINE LOW SPEED 4
4329	ENGINE HIGH SPEED 4
4330	HEATING BOX
4331	HEATING BOX RELAY OPERATION SIGNAL
4332	HEATING BOX RELAY FUSE
4333	HEATING BOX RH
4334	HEATING BOX RELAY OPERATING SIGNAL RH
4335	HEATING BOX RELAY FUSE RH
4336	HEATING BOX LH
4337	HEATING BOX RELAY OPERATING SIGNAL LH
4338	HEATING BOX RELAY FUSE LH
4340	EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR VOLVO (-)
4341	EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR VOLVO (SIGNAL)
4342	INTERNAL TEMPERATURE SENSOR VOLVO (-)
4343	INTERNAL TEMPERATURE SENSOR VOLVO (SIGNAL)
4360	DRIVER'S HEATING BOX
4361	DRIVER'S HEATING BOX RELAY FUSE
4362	DRIVER'S HEATING SOLENOID
4380	CONDUCTOR'S HEATING BOX
4381	CONDUCTOR'S HEATING BOX RELAY FUSE
4382	CONDUCTOR'S HEATING SOLENOID
4380	PRE-HEATER FIRE FAN
4381	PRE-HEATER WATER FLOWING PUMP (+)
4382	PRE-HEATER WATER FLOWING PUMP (-)
4383	PRE-HEATER FUEL PRE-HEATER
4384	PRE-HEATER FUEL FILTER TEMPERATURE SENSOR
4385	PRE-HEATER CONTROL SIGNAL
4386	PRE-HEATER OPERATION SIGNAL
4387	PRE-HEATER OPERATION MULTIPLEX SIGNAL
4388	PRE-HEATER FLAME SIGNAL
4390	PRE-HEATER FEEDING
4391	PRE-HEATER KEY FUSE
4392	PRE-HEATER INDICATOR LIGHT (+)



4393	LÂMPADA INDICADORA PRÉ-AQUECEDOR (-)
4394	FUSÍVEL RELÉ PRÉ-AQUECEDOR DO COMBUSTÍVEL
53XX	DEFROSTER
5300	FUSÍVEL-TECLA DEFROSTER
5310	PRIMEIRA VELOCIDADE DEFROSTER
5320	SEGUNDA VELOCIDADE DEFROSTER
5330	TERCEIRA VELOCIDADE DEFROSTER
5350	SOLENOIDE AQUECIMENTO DEFROSTER
5351	FUSÍVEL-TECLA SOLENOIDE DEFROSTER
5356	VÁLVULA AQUECIMENTO DEFROSTER MOTORIZADA 1
5357	VÁLVULA AQUECIMENTO DEFROSTER MOTORIZADA 2
5360	SOLENOIDE REFRIGERAÇÃO DEFROSTER
5361	FUSÍVEL-TECLA SOLENOIDE REFRIGERAÇÃO DEFROSTER
5362	TECLA-RELÉ SOLENOIDE REFRIGERAÇÃO DEFROSTER
5363	FUSÍVEL-RELÉ SOLENOIDE REFRIGERAÇÃO DEFROSTER
5370	SOLENOIDE EVAPORADOR
5371	FUSÍVEL-TECLA SOLENOIDE EVAPORADOR
5380	VÁLVULA DAMPER MOTORIZADA 1
5381	VÁLVULA DAMPER MOTORIZADA 2
5382	SENSOR POSIÇÃO EIXO DAMPER (+)
5383	SENSOR POSIÇÃO EIXO DAMPER (-)
5392	SENSOR CONGELAMENTO EVAPORADOR DEFROSTER (+)
5393	SENSOR CONGELAMENTO EVAPORADOR DEFROSTER (-)
63XX	VENTILADOR
6300	VENTILADOR
6301	FUSÍVEL-TECLA VENTILADOR
6310	VENTILADOR MOTORISTA
6311	FUSÍVEL-TECLA VENTILADOR MOTORISTA
6330	VENTILADOR COBRADOR
6350	VENTILADOR 1 CAMA MOTORISTA
6351	CABO 1 CHAVE HOTEL VENTILADOR 1
6352	CABO 2 CHAVE HOTEL VENTILADOR 1
6360	VENTILADOR 2 CAMA MOTORISTA
6361	CABO 1 CHAVE HOTEL VENTILADOR 2

4393	AMPOLLETA INDICADORA PRECALENTADOR (-)
4394	FUSIBLE RELÉ PRECALENTADOR DEL COMBUSTIBLE
53XX	DEFRÓSTER
5300	FUSIBLE-TECLA DEFRÓSTER
5310	PRIMERA VELOCIDAD DEFRÓSTER
5320	SEGUNDA VELOCIDAD DEFRÓSTER
5330	TERCERA VELOCIDAD DEFRÓSTER
5350	SOLENOIDE CALENTAMIENTO DEFRÓSTER
5351	FUSIBLE-TECLA SOLENOIDE DEFRÓSTER
5356	VÁLVULA CALENTAMIENTO DEFRÓSTER MOTORIZADA 1
5357	VÁLVULA CALENTAMIENTO DEFRÓSTER MOTORIZADA 2
5360	SOLENOIDE REFRIGERACIÓN DEFRÓSTER
5361	FUSIBLE-TECLA SOLENOIDE REFRIGERACIÓN DEFRÓSTER
5362	TECLA-RELÉ SOLENOIDE REFRIGERACIÓN DEFRÓSTER
5363	FUSIBLE-RELÉ SOLENOIDE REFRIGERACIÓN DEFRÓSTER
5370	SOLENOIDE EVAPORADOR
5371	FUSIBLE-TECLA SOLENOIDE EVAPORADOR
5380	VÁLVULA DÁMPER MOTORIZADA 1
5381	VÁLVULA DÁMPER MOTORIZADA 2
5382	SENSOR POSICIÓN EJE DÁMPER (+)
5383	SENSOR POSICIÓN EJE DÁMPER (-)
5392	SENSOR CONGELAMIENTO EVAPORADOR DEFRÓSTER (+)
5393	SENSOR CONGELAMIENTO EVAPORADOR DEFRÓSTER (-)
63XX	VENTILADOR
6300	VENTILADOR
6301	FUSIBLE-TECLA VENTILADOR
6310	VENTILADOR CONDUCTOR
6311	FUSIBLE-TECLA VENTILADOR CONDUCTOR
6330	VENTILADOR COBRADOR
6350	VENTILADOR 1 CAMA CONDUCTOR
6351	CABLE 1 LLAVE HOTEL VENTILADOR 1
6352	CABLE 2 LLAVE HOTEL VENTILADOR 1
6360	VENTILADOR 2 CAMA CONDUCTOR
6361	CABLE 1 LLAVE HOTEL VENTILADOR 2

4393	PRE-HEATER INDICATOR LIGHT (-)
4394	FUEL PRE-HEATER RELAY FUSE
53XX	DEFROSTER
5300	DEFROSTER KEY FUSE
5310	DEFROSTER FIRST SPEED
5320	DEFROSTER SECOND SPEED
5330	DEFROSTER THIRD SPEED
5350	DEFROSTER HEATING SOLENOID
5351	DEFROSTER SOLENOID KEY FUSE
5356	POWER DEFROSTER HEATING VALVE 1
5357	POWER DEFROSTER HEATING VALVE 2
5360	DEFROSTER COOLING SOLENOID
5361	DEFROSTER COOLING SOLENOID KEY FUSE
5362	DEFROSTER COOLING SOLENOID RELAY FUSE
5363	DEFROSTER COOLING SOLENOID RELAY FUSE
5370	EVAPORATOR SOLENOID
5371	EVAPORATOR SOLENOID KEY FUSE
5380	POWER DAMPER VALVE 1
5381	POWER DAMPER VALVE 2
5382	DAMPER AXLE POSITION SENSOR (+)
5383	DAMPER AXLE POSITION SENSOR (-)
5392	DEFROSTER EVAPORATOR COOLING SENSOR (+)
5393	DEFROSTER EVAPORATOR COOLING SENSOR (-)
63XX	FAN
6300	FAN
6301	FAN KEY FUSE
6310	DRIVER'S FAN
6311	DRIVER'S FAN KEY FUSE
6330	CONDUCTOR FAN
6350	DRIVER'S BED FAN NUMBER 1
6351	CABLE 1 FAN HOTEL KEY 1
6352	CABLE 2 FAN HOTEL KEY 1
6360	FAN 2 DRIVER'S BAD
6361	CABLE 1 FAN HOTEL KEY 2



6362	CABO 2 CHAVE HOTEL VENTILADOR 2
73XX	EXAUSTORES/INSUFLADORES
7300	EXAUSTOR/INSUFLADOR
7301	FUSÍVEL-TECLA EXAUSTOR/INSUFLADOR
7302	FUSÍVEL-RELÉ EXAUSTOR/INSUFLADOR
7310	EXAUSTOR VAGÃO TRASEIRO
7353	TECLA-RELÉ INSUFLADOR
7360	INSUFLADOR VAGÃO TRASEIRO
83XX	AR CONDICIONADO
8300	SINAL HABILITA COMANDO AR CONDICIONADO
8310	SINAL LIGA AR CONDICIONADO
8350	SINAL VENTILAÇÃO AR CONDICIONADO LIGADO
8355	SINAL ACIONAMENTO RELÉ AR FORÇADO
8356	ALIMENTAÇÃO AR FORÇADO
8360	ALIMENTAÇÃO AR FORÇADO CAMAROTE
8361	SINAL ACIONAMENTO RELÉ AR FORÇADO CAMAROTE
93XX	AR FORÇADO
9300	AR FORÇADO CHAPELONA DIANTEIRA
9301	FUSÍVEL-RELÉ AR FORÇADO CHAPELONA DIANTEIRA
9330	AR FORÇADO CABEÇA MOTORISTA
9331	AR FORÇADO CABEÇA MOTORISTA 1º VELOCIDADE
9332	AR FORÇADO CABEÇA MOTORISTA 2º VELOCIDADE
9360	AR FORÇADO PÉS MOTORISTA

6362	CABLE 2 LLAVE HOTEL VENTILADOR 2
73XX	EXTRACTORES/INSUFLADORES
7300	EXTRACTOR/INSUFLADOR
7301	FUSIBLE-TECLA EXTRACTOR/INSUFLADOR
7302	FUSIBLE-RELÉ EXTRACTOR/INSUFLADOR
7310	EXTRACTOR VAGÓN TRASERO
7353	TECLA-RELÉ INSUFLADOR
7360	INSUFLADOR VAGÓN TRASERO
83XX	AIRE ACONDICIONADO
8300	SEÑAL HABILITA COMANDO AIRE ACONDICIONADO
8310	SEÑAL ENCIENDE AIRE ACONDICIONADO
8350	SEÑAL VENTILACIÓN AIRE ACONDICIONADO ENCENDIDO
8355	SEÑAL ACCIONAMIENTO RELÉ AIRE FORZADO
8356	ALIMENTACIÓN AIRE FORZADO
8360	ALIMENTACIÓN AIRE FORZADO CAMAROTE
8361	SEÑAL ACCIONAMIENTO RELÉ AIRE FORZADO CAMAROTE
93XX	AIRE FORZADO
9300	AIRE FORZADO CHAPELONA DELANTERA
9301	FUSIBLE-RELÉ AIRE FORZADO CHAPELONA DELANTERA
9330	AIRE FORZADO CABEZA CONDUCTOR
9331	AIRE FORZADO CABEZA CONDUCTOR 1º VELOCIDAD
9332	AIRE FORZADO CABEZA CONDUCTOR 2º VELOCIDAD
9360	AIRE FORZADO PIES CONDUCTOR

6362	CABLE 2 FAN HOTEL KEY 2
73XX	EXHAUSTER/INSUFFLATORS (AIR FLOW INTO)
7300	EXHAUSTER/INSUFFLATORS
7301	EXHAUSTER/INSUFFLATORS KEY FUSE
7302	EXHAUSTER/INSUFFLATORS RELAY FUSE
7310	REAR WAGON EXHAUSTER
7353	INSUFFLATORS RELAY KEY
7360	REAR WAGON INSUFFLATORS
83XX	AIR CONDITIONING
8300	SIGNAL TO ENABLE AIR CONDITIONING CONTROLS
8310	SIGNAL TO TURN ON THE AIR CONDITIONING
8350	SIGNAL TO AIR CONDITIONING FAN ON
8355	SIGNAL TO FORCED AIR RELAY OPERATION
8356	FORCED AIR FEEDING
8360	VIP ARE FORCED AIR FEEDING
8361	SIGNAL TO VIP AREA FORCED AREA RELAY OPERATION
93XX	FORCED AIR
9300	FRONT CEILING END FORCED AIR
9301	FRONT CEILING END FORCED AIR RELAY FUSE
9330	DRIVER'S HEAD FORCED AIR
9331	DRIVER'S HEAD FORCED AIR 1ST SPEED
9332	DRIVER'S HEAD FORCED AIR 2ND SPEED
9360	DRIVER'S FEET FORCED AIR

4 - EXTERNOS

CABO	DESCRIÇÃO
X4XX	COMPONENTES EXTERNOS
24XX	SINAL CHASSI
2400	SINAL DE PARTIDA ACIONADA
2401	SINAL DE PARTIDA ACIONADA APÓS RELÉ
2410	SINAL PEDAL EMBREAGEM
2411	(ENTRADA)SINAL PEDAL EMBREAGEM

4 - EXTERNOS

CABLE	DESCRIPCIÓN
X4XX	COMPONENTES EXTERNOS
24XX	SEÑAL CHASIS
2400	SEÑAL DE PARTIDA ACCIONADA
2401	SEÑAL DE PARTIDA ACCIONADA DESPUÉS RELÉ
2410	SEÑAL PEDAL EMBRAGUE
2411	(ENTRADA)SEÑAL PEDAL EMBRAGUE

4 - EXTERNAL FEATURES

CABLE	DESCRIPTION
X4XX	EXTERNAL COMPONENTS
24XX	CHASSIS SIGNAL
2400	STARTING SIGNAL ON
2401	STARTING SIGNAL ON AFTER RELAY
2410	CLUTCH PEDAL SIGNAL
2411	(INPUT) CLUTCH PEDAL SIGNAL



2412	(SAÍDA)SINAL PEDAL EMBREAGEM
34XX	LUZ DE RÉ E BUZINA
3400	LUZ DE RÉ
3401	LUZ DE RÉ L.D.
3402	LUZ DE RÉ L.E.
3410	SIRENE MARCHA A RÉ
3415	TECLA SIRENE MARCHA A RÉ
3440	BATERIA-FUSÍVEL ALIMENTAÇÃO SISTEMA SENSORES RE
3445	ALIMENTAÇÃO 24V CONVERSOR SISTEMA SENSORES RE
3450	ALIMENTAÇÃO 12V SISTEMA SENSORES RE
3451	ALIMENTAÇÃO 12V APÓS RELÉ SISTEMA SENSORES RE
3490	BUZINA +
3491	BUZINA -
3494	TECLA BUZINA - INTERFACE
3495	INTERFACE-TECLA BUZINA
44XX	DELIMITADORAS / LINHA +58
4400	LUZ DE POSIÇÃO FRONTAIS
4401	LUZ DE POSIÇÃO FRONTAIS L.D.
4402	LUZ DE POSIÇÃO FRONTAIS L.E.
4403	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERAIS FRONTAIS L.D.
4404	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERAIS FRONTAIS L.E.
4410	LUZ DE POSIÇÃO LATERAIS
4411	LUZ DE POSIÇÃO LATERAIS L.D.
4412	LUZ DE POSIÇÃO LATERAIS L.E.
4413	+58 RELÉ ATÉ FUSÍVEL
4414	INTERFACE +58 - RELÉ LUZ POSIÇÃO
4415	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERAIS L.D.
4416	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERAIS L.E.
4417	DELIMITADORA SUPERIOR LATERAL CENTRAL L.D.
4418	DELIMITADORA SUPERIOR LATERAL CENTRAL L.E.
4420	DELIMITADORAS SUPERIORES
4421	DELIMITADORAS SUPERIORES L.D.
4422	DELIMITADORAS SUPERIORES L.E.
4423	DELIMITADORAS SUPERIORES DIANTEIRAS

2412	(SALIDA)SEÑAL PEDAL EMBRAGUE
34XX	LUZ DE MARCHA ATRÁS Y BOCINA
3400	LUZ DE MARCHA ATRÁS
3401	LUZ DE MARCHA ATRÁS L.D.
3402	LUZ DE MARCHA ATRÁS L.I.
3410	SIRENA MARCHA ATRÁS
3415	TECLA SIRENA MARCHA ATRÁS
3440	BATERÍA-FUSIBLE ALIMENTACIÓN SISTEMA SENSORES MARCHA ATRÁS
3445	ALIMENTACIÓN 24V CONVERSOR SISTEMA SENSORES MARCHA ATRÁS
3450	ALIMENTACIÓN 12V SISTEMA SENSORES MARCHA ATRÁS
3451	ALIMENTACIÓN 12V DESPUÉS RELÉ SISTEMA SENSORES MARCHA ATRÁS
3490	BOCINA +
3491	BOCINA -
3494	TECLA BOCINA - INTERFACE
3495	INTERFACE-TECLA BOCINA
44XX	DELIMITADORAS / LÍNEA +58
4400	LUZ DE POSICIÓN FRONTALES
4401	LUZ DE POSICIÓN FRONTALES L.D.
4402	LUZ DE POSICIÓN FRONTALES L.I.
4403	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERALES FRONTALES L.D.
4404	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERALES FRONTALES L.I.
4410	LUZ DE POSICIÓN LATERALES
4411	LUZ DE POSICIÓN LATERALES L.D.
4412	LUZ DE POSICIÓN LATERALES L.I.
4413	+58 RELÉ HASTA FUSIBLE
4414	INTERFACE +58 - RELÉ LUZ POSICIÓN
4415	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERALES L.D.
4416	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERALES L.I.
4417	DELIMITADORA SUPERIOR LATERAL CENTRAL L.D.
4418	DELIMITADORA SUPERIOR LATERAL CENTRAL L.I.
4420	DELIMITADORAS SUPERIORES
4421	DELIMITADORAS SUPERIORES L.D.
4422	DELIMITADORAS SUPERIORES L.I.
4423	DELIMITADORAS SUPERIORES DELANTERAS

2412	(OUTPUT) CLUTCH PEDAL SIGNAL
34XX	HORN AND REVERSE GEAR LIGHT
3400	REVERSE GEAR LIGHT
3401	REVERSE GEAR LIGHT RH
3402	REVERSE GEAR LIGHT LH
3410	REVERSE GEAR SIREN
3415	REVERSE GEAR SIREN KEY
3440	REVERSE GEAR SENSOR FEEDING FUSE BATTERY
3445	FEEDING 24V REVERSE GEAR SENSOR SYSTEM CONVERTER
3450	FEEDING 12V REVERSE GEAR SENSOR SYSTEM
3451	FEEDING 12V AFTER REVERSE GEAR SENSOR SYSTEM
3490	HORN +
3491	HORN -
3494	HORN KEY TO INTERFACE
3495	INTERFACE TO HORN KEY
44XX	SIDE MARKERS / LINE +58
4400	FRONT CLEARANCE LIGHTS
4401	FRONT CLEARANCE LIGHTS RH
4402	FRONT CLEARANCE LIGHTS LH
4403	FRONT SIDE UPPER MARKERS RH
4404	FRONT SIDE UPPER MARKERS LH
4410	CLEARANCE LIGHTS
4411	CLEARANCE LIGHTS RH
4412	CLEARANCE LIGHTS LH
4413	+58 RELAY TO FUSE
4414	INTERFACE +58 - CLEARANCE LIGHT RELAY
4415	SIDEWALL UPPER SIDE MARKERS RH
4416	SIDEWALL UPPER SIDE MARKERS LH
4417	MIDDLE SIDEWALL UPPER MARKER RH
4418	MIDDLE SIDEWALL UPPER MARKER LH
4420	UPPER MARKERS
4421	UPPER MARKER RH
4422	UPPER MARKER LH
4423	FRONT SIDE MARKERS



4424	DELIMITADORAS SUPERIORES TRASEIRAS
4425	DELIMITADORAS SUPERIORES DIANTEIRAS L.D.
4426	DELIMITADORAS SUPERIORES DIANTEIRAS L.E.
4427	DELIMITADORAS SUPERIORES TRASEIRAS L.D.
4428	DELIMITADORAS SUPERIORES TRASEIRAS L.E.
4429	LANTERNAS DE IDENTIFICAÇÃO DIANTEIRAS
4430	LUZ DE POSIÇÃO TRASEIRAS
4431	LUZ DE POSIÇÃO TRASEIRAS L.D.
4432	LUZ DE POSIÇÃO TRASEIRAS L.E.
4433	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERAIS TRASEIRAS L.D.
4434	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERAIS TRASEIRAS L.E.
4439	LANTERNAS DE IDENTIFICAÇÃO TRASEIRAS
4440	LUZ DE PLACA
4441	LUZ DE PLACA L.D.
4442	LUZ DE PLACA L.E.
4443	LANTERNAS DE IDENTIFICAÇÃO NORMA ARGENTINA
4450	FUSÍVEL-TECLA DELIMITADORAS SUPERIORES
4451	FUSÍVEL-TECLA DELIMITADORAS SUPERIORES DIANTEIRAS
4452	FUSÍVEL-TECLA DELIMITADORAS SUPERIORES TRASEIRAS
4481	FAROL DIURNO - ENTRADA LUZES POSIÇÃO
4482	FAROL DIURNO - SAÍDA LUZES POSIÇÃO
4490	ILUMINAÇÃO SIMBOLOGIA DE TECLAS
4491	+58 ACIONAMENTO INTERNO
54XX	FARÓIS
5400	FAROL BAIXO
5401	FAROL BAIXO LADO DIREITO
5402	FAROL BAIXO LADO ESQUERDO
5405	SINAL FAROL BAIXO
5410	FAROL ALTO
5411	FAROL ALTO LADO DIREITO
5412	FAROL ALTO LADO ESQUERDO
5413	FAROL ALTO LADO DIREITO EXT.
5414	FAROL ALTO LADO ESQUERDO EXT.
5415	SINAL FAROL ALTO

4424	DELIMITADORAS SUPERIORES TRASERAS
4425	DELIMITADORAS SUPERIORES DELANTERAS L.D.
4426	DELIMITADORAS SUPERIORES DELANTERAS L.I.
4427	DELIMITADORAS SUPERIORES TRASERAS L.D.
4428	DELIMITADORAS SUPERIORES TRASERAS L.I.
4429	LUCES DE IDENTIFICACIÓN DELANTERAS
4430	LUZ DE POSICIÓN TRASERAS
4431	LUZ DE POSICIÓN TRASERAS L.D.
4432	LUZ DE POSICIÓN TRASERAS L.I.
4433	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERALES TRASERAS L.D.
4434	DELIMITADORAS SUPERIORES LATERALES TRASERAS L.I.
4439	LUCES DE IDENTIFICACIÓN TRASERAS
4440	LUZ DE PLACA
4441	LUZ DE PLACA L.D.
4442	LUZ DE PLACA L.I.
4443	LUCES DE IDENTIFICACIÓN NORMA ARGENTINA
4450	FUSIBLE-TECLA DELIMITADORAS SUPERIORES
4451	FUSIBLE-TECLA DELIMITADORAS SUPERIORES DELANTERAS
4452	FUSIBLE-TECLA DELIMITADORAS SUPERIORES TRASERAS
4481	FAROL DIURNO - ENTRADA LUCES POSICIÓN
4482	FAROL DIURNO - SALIDA LUCES POSICIÓN
4490	ILUMINACIÓN SIMBOLOGÍA DE TECLAS
4491	+58 ACCIONAMIENTO INTERNO
54XX	FAROLAS
5400	FAROL BAJO
5401	FAROL BAJO LADO DERECHO
5402	FAROL BAJO LADO IZQUIERDO
5405	SEÑAL FAROL BAJO
5410	FAROL ALTO
5411	FAROL ALTO LADO DERECHO
5412	FAROL ALTO LADO IZQUIERDO
5413	FAROL ALTO LADO DERECHO EXT.
5414	FAROL ALTO LADO IZQUIERDO EXT.
5415	SEÑAL FAROL ALTO

4424	REAR SIDE MARKERS
4425	FRONT UPPER MARKERS RH
4426	FRONT UPPER MARKERS LH
4427	REAR UPPER MARKERS RH
4428	REAR UPPER MARKERS LH
4429	FRONT IDENTIFICATION SIDEWALL MARKERS
4430	REAR CLEARANCE LIGHTS
4431	REAR CLEARANCE LIGHTS RH
4432	REAR CLEARANCE LIGHTS LH
4433	REAR SIDEWALL UPPER MARKERS RH
4434	REAR SIDEWALL UPPER MARKERS LH
4439	FRONT IDENTIFICATION SIDEWALL MARKERS
4440	LICENSE PLATE LIGHT
4441	LICENSE PLATE LIGHT RH
4442	LICENSE PLATE LIGHT LH
4443	IDENTIFICATION REAR LIGHTS ARGENTINEAN
4450	UPPER MARKERS KEY FUSE
4451	FRONT UPPER MARKERS KEY FUSE
4452	FRONT UPPER MARKERS KEY FUSE
4481	DAYLIGHT HEADLIGHT - CLEARANCE LIGHT INPUT
4482	DAYLIGHT HEADLIGHT - CLEARANCE LIGHT OUTPUT
4490	KEY SYMBOL LIGHT
4491	+58 INTERIOR OPERATION
54XX	HEADLIGHTS
5400	LOW BEAM HEADLIGHT
5401	LOW BEAM HEADLIGHT RH
5402	LOW BEAM HEADLIGHT LH
5405	LOW BEAM HEADLIGHT SIGNAL
5410	HIGH BEAM HEADLIGHT
5411	HIGH BEAM HEADLIGHT RH
5412	HIGH BEAM HEADLIGHT LH
5413	EXTERNAL HIGH BEAM HEADLIGHT RH
5414	EXTERNAL HIGH BEAM HEADLIGHT LH
5415	HIGH BEAM SIGNAL



5420	FAROL DE MILHA
5421	FAROL DE MILHA LADO DIREITO
5422	FAROL DE MILHA LADO ESQUERDO
5423	TECLA FAROL MILHA
5430	FAROL NEBLINA DIANTEIRO
5431	FAROL NEBLINA DIANTEIRO LADO DIREITO
5432	FAROL NEBLINA DIANTEIRO LADO ESQUERDO
5433	TECLA FAROL NEBLINA DIANTEIRO
5434	TECLA-RELÉ FAROL NEBLINA DIANTEIRO
5435	FUSÍVEL-RELÉ FAROL NEBLINA DIANTEIRO
5440	FAROL NEBLINA TRASEIRO
5441	FAROL NEBLINA TRASEIRO LADO DIREITO
5442	FAROL NEBLINA TRASEIRO LADO ESQUERDO
5443	TECLA FAROL NEBLINA TRASEIRO
5444	RETORNO TECLA-RELÉ ACIONAMENTO FAROL NEBLINA TRAS.
5445	INDICADOR NEBLINA TRASEIRO
5470	FAROL DIURNO
5471	FAROL DIURNO LADO DIREITO
5472	FAROL DIURNO LADO ESQUERDO
5480	ALIM. +30 FAROL DIURNO
5481	FAROL DIURNO - ENTRADA FAROL BAIXO
5482	FAROL DIURNO - SAÍDA FAROL BAIXO
64XX	INDICADORES DE DIREÇÃO
6400	PISCA LADO DIREITO
6401	PISCA LADO DIREITO FRENTE
6402	PISCA LADO DIREITO LATERAL
6403	PISCA LADO DIREITO TRASEIRO
6410	PISCA LADO ESQUERDO
6411	PISCA LADO ESQUERDO FRENTE
6412	PISCA LADO ESQUERDO LATERAL
6413	PISCA LADO ESQUERDO TRASEIRO
6450	INTERFACE ACIONAMENTO PISCA ALERTA
6451	ACIONAMENTO PISCA ALERTA LD

5420	FAROL DE MILLA
5421	FAROL DE MILLA LADO DERECHO
5422	FAROL DE MILLA LADO IZQUIERDO
5423	TECLA FAROL MILLA
5430	FAROL NEBLINA DELANTERO
5431	FAROL NEBLINA DELANTERO LADO DERECHO
5432	FAROL NEBLINA DELANTERO LADO IZQUIERDO
5433	TECLA FAROL NEBLINA DELANTERO
5434	TECLA-RELÉ FAROL NEBLINA DELANTERO
5435	FUSIBLE-RELÉ FAROL NEBLINA DELANTERO
5440	FAROL NEBLINA TRASERO
5441	FAROL NEBLINA TRASERO LADO DERECHO
5442	FAROL NEBLINA TRASERO LADO IZQUIERDO
5443	TECLA FAROL NEBLINA TRASERO
5444	RETORNO TECLA-RELÉ ACCIONAMIENTO FAROL NEBLINA TRAS.
5445	INDICADOR NEBLINA TRASERO
5470	FAROL DIURNO
5471	FAROL DIURNO LADO DERECHO
5472	FAROL DIURNO LADO IZQUIERDO
5480	ALIM. +30 FAROL DIURNO
5481	FAROL DIURNO - ENTRADA FAROL BAJO
5482	FAROL DIURNO - SALIDA FAROL BAJO
64XX	INDICADORES DE DIRECCIÓN
6400	INTERMITENTE LADO DERECHO
6401	INTERMITENTE LADO DERECHO FRENTE
6402	INTERMITENTE LADO DERECHO LATERAL
6403	INTERMITENTE LADO DERECHO TRASERO
6410	INTERMITENTE LADO IZQUIERDO
6411	INTERMITENTE LADO IZQUIERDO FRENTE
6412	INTERMITENTE LADO IZQUIERDO LATERAL
6413	INTERMITENTE LADO IZQUIERDO TRASERO
6450	INTERFACE ACCIONAMIENTO INTERMITENTE ALERTA
6451	ACCIONAMIENTO INTERMITENTE ALERTA LD

5420	FOG LIGHT HIGH BEAM
5421	FOG LIGHT RH
5422	FOG LIGHT LH
5423	FOG LIGHT KEY
5430	FRONT FOG HEADLIGHT
5431	FRONT FOG HEADLIGHT RH
5432	FRONT FOG HEADLIGHT LH
5433	FRONT FOG LIGHT KEY
5434	FRONT FOG LIGHT RELAY KEY
5435	FRONT FOG LIGHT RELAY FUSE
5440	REAR FOG LIGHT
5441	REAR FOG LIGHT RH
5442	REAR FOG LIGHT LH
5443	REAR FOG LIGHT KEY
5444	RETURN FROM REAR FOG LIGHT OPERATION RELAY KEY
5445	REAR FOG INDICATOR
5470	DAY AND HEADLIGHT
5471	DAY AND HEADLIGHT RH
5472	DAY AND HEADLIGHT LH
5480	FEEDING+30 DAY AND HEADLIGHT
5481	DAY HEADLIGHT - LOW BEAM INPUT
5482	DAY HEADLIGHT - LOW BEAM OUTPUT
64XX	TURN SIGNAL INDICATORS
6400	RIGHT HAND TURN SIGNAL
6401	FRONT RIGHT HAND TURN SIGNAL
6402	SIDEWALL RIGHT HAND TURN SIGNAL
6403	REAR RIGHT HAND TURN SIGNAL
6410	LEFT HAND TURN SIGNAL
6411	FRONT LEFT HAND TURN SIGNAL
6412	SIDEWALL LEFT TURN SIGNAL
6413	REAR LEFT HAND TURN SIGNAL
6450	WARNING SIGNAL OPERATION INTERFACE
6451	WARNING SIGNAL OPERATION RH



6452	ACIONAMENTO PISCA ALERTA LE
74XX	LIMPADORES E LAVADOR DE PARA-BRISA
7400	ALIMENTAÇÃO +15 LIMPADOR ORIGINAL
7401	PARADA MOTOR LIMPADOR ORIGINAL
7402	LIMPADOR SEGUNDA VELOCIDADE ORIGINAL
7403	LIMPADOR PRIMEIRA VELOCIDADE ORIGINAL
7410	ALIMENTAÇÃO +15 LIMPADOR (TECLA)
7411	PARADA MOTOR LIMPADOR (TECLA)
7412	LIMPADOR SEGUNDA VELOCIDADE (TECLA)
7413	LIMPADOR PRIMEIRA VELOCIDADE (TECLA)
7414	FUSÍVEL-TECLA LIMPADOR
7415	FUSÍVEL-RELÉ LIMPADOR
7416	RELÉ-TECLA LIMPADOR
7420	ESGUICHO (+)
7421	ESGUICHO (-)
7425	ESGUICHO FARÓIS (+)
7426	ESGUICHO FARÓIS (-)
7430	ALIMENT. TECLA E RELÉ LIMPADOR ORIG. CHASSI
7431	SINAL LIMP. VEL. BAIXA TECLA P/RELÉ CHASSI
7432	SINAL LIMP. VEL. ALTA TECLA P/RELÉ CHASSI
7435	SINAL LIMP. INTERMIT. E ESGUICHO P/RELÉ CHASSI
7436	SINAL LIMP. INTERMITENTE P/RELÉ CHASSI
7437	SINAL REGULAGEM TEMPO LIMPADOR INTERMIT
7438	SINAL REGULAGEM TEMPO LIMPADOR INTERMIT.
84XX	SISTEMA DE FREIO
8400	LUZ DE FREIO
8410	LUZ DE FREIO LADO DIREITO
8420	LUZ DE FREIO LADO ESQUERDO
8430	LUZ DE FREIO SUPERIOR
8490	FREIO DE ESTACIONAMENTO
94XX	ILUMINAÇÃO EXTERNA ESPECIAL
9400	SINALIZADOR GIRATÓRIO
9401	FUSÍVEL-TECLA SINALIZADOR GIRATÓRIO
9430	SINALIZAÇÃO INTERMITENTE

6452	ACCIONAMIENTO INTERMITENTE ALERTA LI
74XX	LIMPIADORES Y LAVADOR DE PARABRISAS
7400	ALIMENTACIÓN +15 LIMPIADOR ORIGINAL
7401	PARADA MOTOR LIMPIADOR ORIGINAL
7402	LIMPIADOR SEGUNDA VELOCIDAD ORIGINAL
7403	LIMPIADOR PRIMERA VELOCIDAD ORIGINAL
7410	ALIMENTACIÓN +15 LIMPIADOR (TECLA)
7411	PARADA MOTOR LIMPIADOR (TECLA)
7412	LIMPIADOR SEGUNDA VELOCIDAD (TECLA)
7413	LIMPIADOR PRIMERA VELOCIDAD (TECLA)
7414	FUSIBLE-TECLA LIMPIADOR
7415	FUSIBLE-RELÉ LIMPIADOR
7416	RELÉ-TECLA LIMPIADOR
7420	CHORRO (+)
7421	CHORRO (-)
7425	CHORRO FAROLES (+)
7426	CHORRO FAROLES (-)
7430	ALIMENT. TECLA E RELÉ LIMPIADOR ORIG. CHASIS
7431	SEÑAL LIMP. VEL. BAJA TECLA P/RELÉ CHASIS
7432	SEÑAL LIMP. VEL. ALTA TECLA P/RELÉ CHASIS
7435	SEÑAL LIMP. INTERMIT. Y CHORRO P/RELÉ CHASIS
7436	SEÑAL LIMP. INTERMITENTE P/RELÉ CHASIS
7437	SEÑAL REGULACIÓN TIEMPO LIMPIADOR INTERMIT
7438	SEÑAL REGULACIÓN TIEMPO LIMPIADOR INTERMIT.
84XX	SISTEMA DE FRENO
8400	LUZ DE FRENO
8410	LUZ DE FRENO LADO DERECHO
8420	LUZ DE FRENO LADO IZQUIERDO
8430	LUZ DE FRENO SUPERIOR
8490	FRENO DE ESTACIONAMIENTO
94XX	ILUMINACIÓN EXTERNA ESPECIAL
9400	SEÑALIZADOR GIRATORIO
9401	FUSIBLE-TECLA SEÑALIZADOR GIRATORIO
9430	SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE

6452	WARNING SIGNAL OPERATION LH
74XX	WINDSCREEN WASHER AND WIPERS
7400	FEEDING +15 ORIGINAL WIPER
7401	ORIGINAL WIPER MOTOR STOP
7402	ORIGINAL SECOND SPEED WIPER
7403	ORIGINAL FIRST SPEED WIPER
7410	FEEDING+15 WIPER (KEY)
7411	WIPER MOTOR STOP (KEY)
7412	SECOND SPEED WIPER (KEY)
7413	FIRST SPEED WIPER (KEY)
7414	WIPER KEY FUSE
7415	WIPER RELAY FUSE
7416	WIPER KEY RELAY
7420	SQUIRT (+)
7421	SQUIRT (-)
7425	HEADLIGHTS SQUIRT (+)
7426	HEADLIGHTS SQUIRT (-)
7430	KEY FEEDING AND CHASSIS ORIGINAL WIPER RELAY
7431	KEY LOW SPEED WIPER SIGNAL TO CHASSIS RELAY
7432	KEY HIGH SPEED WIPER SIGNAL TO CHASSIS RELAY
7435	INTERMITTENT WIPER SIGNAL AND SQUIRT TO CHASSIS RELAY
7436	INTERMITTENT WIPER SIGNAL TO CHASSIS RELAY
7437	ADJUSTMENT SIGNAL OF INTERMITTENT WIPER TIME INTERVALS
7438	ADJUSTMENT SIGNAL OF INTERMITTENT WIPER TIME INTERVALS
84XX	BRAKE SYSTEM
8400	BRAKE LIGHT
8410	BRAKE LIGHT RH
8420	BRAKE LIGHT LH
8430	UPPER BRAKE LIGHT
8490	PARKING BRAKE LIGHT
94XX	SPECIAL EXTERNAL LIGHTS
9400	SWIVEL SIGNAL MAKER
9401	SWIVEL SIGNAL MAKER KEY FUSE
9430	INTERMITTENT SIGNAL



9431	SINALIZAÇÃO INTERMITENTE DELIMITADORAS
9432	FUSÍVEL-RELÉ DELIMITADORAS INTERMITENTES
9434	SAÍDA N.A. RELÉ +58 PARA SINAL INTERMITENTE
9435	SAÍDA N.F. RELÉ +58 PARA SINAL INTERMITENTE
9436	SAÍDA N.A. RELÉ PISCA PARA SINAL INTERMITENTE
9437	SAÍDA N.F. RELÉ PISCA PARA SINAL INTERMITENTE
9441	SINALIZAÇÃO INTERMITENTE LD
9442	SINALIZAÇÃO INTERMITENTE LE

9431	SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE DELIMITADORAS
9432	FUSIBLE-RELÉ DELIMITADORAS INTERMITENTES
9434	SALIDA N.A. RELÉ +58 PARA SEÑAL INTERMITENTE
9435	SALIDA N.F. RELÉ +58 PARA SEÑAL INTERMITENTE
9436	SALIDA N.A. RELÉ INTERMITENTE PARA SEÑAL INTERMITENTE
9437	SALIDA N.F. RELÉ INTERMITENTE PARA SEÑAL INTERMITENTE
9441	SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE LD
9442	SEÑALIZACIÓN INTERMITENTE LI

9431	MARKER INTERMITTENT SIGNAL
9432	MARKER INTERMITTENT SIGNAL RELAY FUSE
9434	RELAY OFF-CONTACT OUTPUT +58 TO INTERMITTENT SIGNAL
9435	RELAY ON-CONTACT OUTPUT +58 TO INTERMITTENT SIGNAL
9436	TURN SIGNAL RELAY OFF-CONTACT OUTPUT TO INTERMITTENT SIGNAL
9437	TURN SIGNAL RELAY ON-CONTACT OUTPUT TO INTERMITTENT SIGNAL
9441	INTERMITTENT SIGNALS RH
9442	INTERMITTENT SIGNALS LH

5 - PORTAS

CABO	DESCRIÇÃO
X5XX	SISTEMA DE PORTAS
35XX	SINAL DE VELOCIDADE
3500	SINAL TACÓGRAFO (PULSOS)
3501	ENTRADA SINAL TACÓGRAFO (INTERROMPIDO)
3502	SAÍDA SINAL TACÓGRAFO (INTERROMPIDO)
3510	ACIONAMENTO RELÉ VELOCIDADE (5KM/H)
3520	SINAL 5KM/H APÓS RELÉ VELOCIDADE
3530	SINAL VEÍCULO EM MOVIMENTO 80/100KM/H
3550	ALIMENTAÇÃO RELÉ LIMITE VELOCIDADE
3551	FUSÍVEL - TECLA ACCIONAMENTO LIMITE VELOCIDADE
3552	TECLA - RELÉ ACCIONAMENTO LIMITE VELOCIDADE
3560	SINAL SONORO/LUMINOSO EXCESSO VELOCIDADE 80/100KM/H
3561	SINAL LUMINOSO EXCESSO VELOCIDADE 80/100KM/H
3562	SINAL SONORO EXCESSO VELOCIDADE 80/100KM/H
3571	ENTRADA GND SISTEMA SEGURANCA
3572	SAÍDA GND SISTEMASEGURANCA
6540	ILUMINAÇÃO PORTAS/DEGRAUS
6541	FUSÍVEL- RELÉ ILUMINAÇÃO PORTA DEGRAUS
6550	ILUMINAÇÃO PORTAS LD
6551	ILUMINAÇÃO PORTA 1 LD
6552	ILUMINAÇÃO PORTA 2 LD

5 - PUERTAS

CABLE	DESCRIPCIÓN
X5XX	SISTEMA DE PUERTAS
35XX	SEÑAL DE VELOCIDAD
3500	SEÑAL TACÓGRAFO (PULSOS)
3501	ENTRADA SEÑAL TACÓGRAFO (INTERRUMPIDO)
3502	SALIDA SEÑAL TACÓGRAFO (INTERRUMPIDO)
3510	ACCIONAMIENTO RELÉ VELOCIDAD (5KM/H)
3520	SEÑAL 5KM/H DESPUÉS RELÉ VELOCIDAD
3530	SEÑAL VEHÍCULO EN MOVIMIENTO 80/100KM/H
3550	ALIMENTACIÓN RELÉ LÍMITE VELOCIDAD
3551	FUSIBLE - TECLA ACCIONAMIENTO LÍMITE VELOCIDAD
3552	TECLA - RELÉ ACCIONAMIENTO LÍMITE VELOCIDAD
3560	SEÑAL SONORA/LUMINOSA EXCESO VELOCIDAD 80/100KM/H
3561	SEÑAL LUMINOSA EXCESO VELOCIDAD 80/100KM/H
3562	SEÑAL SONORA EXCESO VELOCIDAD 80/100KM/H
3571	ENTRADA GND SISTEMA SEGURIDAD
3572	SALIDA GND SISTEMA SEGURIDAD
6540	ILUMINACIÓN PUERTAS/PELDAÑOS
6541	FUSIBLE- RELÉ ILUMINACIÓN PUERTA PELDAÑOS
6550	ILUMINACIÓN PUERTAS LD
6551	ILUMINACIÓN PUERTA 1 LD
6552	ILUMINACIÓN PUERTA 2 LD

5 - DOORS

CABLE	DESCRIPTION
X5XX	DOOR SYSTEM
35XX	SPEED SIGNAL
3500	TACOGRAPH SIGNAL (PULSES)
3501	TACOGRAPH SIGNAL INPUT (CONNECTION INTERRUPTED)
3502	TACOGRAPH SIGNAL OUTPUT (CONNECTION INTERRUPTED)
3510	SPEED RELAY OPERATION (5KM/H)
3520	SIGNAL 5KM/H AFTER SPEED RELAY
3530	VEHICLE STARTING MOVEMENT SIGNAL 80/100KM/H
3550	SPEED LIMIT RELAY FEEDING
3551	SPEED LIMIT OPERATION KEY FUSE
3552	SPEED LIMIT OPERATION RELAY KEY
3560	SOUND SIGNAL/OVER SPEED VISUAL SIGNAL 80/100KM/H
3561	OVER SPEED VISUAL SIGNAL 80/100KM/H
3562	OVER SPEED SOUND SIGNAL 80/100KM/H
3571	SAFETY SYSTEM GROUND INPUT
3572	SAFETY SYSTEM GROUND OUTPUT
6540	STAIRS/DOORS LIGHTS
6541	STAIRS/DOORS LIGHTS RELAY FUSE
6550	DOOR LIGHTS RH
6551	DOOR LIGHTS 1 RH
6552	DOOR LIGHTS 2 RH



6553	ILUMINAÇÃO PORTA 3 LD
6554	ILUMINAÇÃO PORTA 4 LD
6555	ILUMINAÇÃO PORTA 5 LD
6560	ILUMINAÇÃO PORTAS LE
6561	ILUMINAÇÃO PORTA 1 LE
6562	ILUMINAÇÃO PORTA 2 LE
6563	ILUMINAÇÃO PORTA 3 LE
6564	ILUMINAÇÃO PORTA 4 LE
6565	ILUMINAÇÃO PORTA 5 LE
6580	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTAS LD
6581	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 1 LD
6582	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 2 LD
6583	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 3 LD
6584	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 4 LD
6585	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 5 LD
6590	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTAS LE
6591	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 1 LE
6592	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 2 LE
6593	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 3 LE
6594	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 4 LE
6595	ILUMINAÇÃO DEGRAUS PORTA 5 LE
85XX	ACIONAMENTO DE FECHAMENTO PORTAS
8500	FECHA TODAS AS PORTAS
8501	FECHA TODAS AS PORTAS LD
8502	FECHA TODAS AS PORTAS LE
8503	FECHA TODAS AS PORTAS SAÍDA
8505	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA TODAS AS PORTAS
8506	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA TODAS AS PORTAS LD
8507	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA TODAS AS PORTAS LE
8508	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA TODAS AS PORTAS SAÍDA
8509	FECHA TODAS AS PORTAS SAÍDA TEMPORIZADO
8510	ALIMENTAÇÃO SISTEMA PORTA 1 LD
8511	ALIMENTAÇÃO SISTEMA PORTA 2 LD
8520	FECHA PORTA 1 LD

6553	ILUMINACIÓN PUERTA 3 LD
6554	ILUMINACIÓN PUERTA 4 LD
6555	ILUMINACIÓN PUERTA 5 LD
6560	ILUMINACIÓN PUERTAS LI
6561	ILUMINACIÓN PUERTA 1 LI
6562	ILUMINACIÓN PUERTA 2 LI
6563	ILUMINACIÓN PUERTA 3 LI
6564	ILUMINACIÓN PUERTA 4 LI
6565	ILUMINACIÓN PUERTA 5 LI
6580	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTAS LD
6581	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 1 LD
6582	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 2 LD
6583	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 3 LD
6584	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 4 LD
6585	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 5 LD
6590	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTAS LI
6591	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 1 LI
6592	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 2 LI
6593	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 3 LI
6594	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 4 LI
6595	ILUMINACIÓN PELDAÑOS PUERTA 5 LI
85XX	ACCIONAMIENTO DE CIERRE PUERTAS
8500	CIERRA TODAS LAS PUERTAS
8501	CIERRA TODAS LAS PUERTAS LD
8502	CIERRA TODAS LAS PUERTAS LI
8503	CIERRA TODAS LAS PUERTAS SALIDA
8505	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA TODAS LAS PUERTAS
8506	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA TODAS LAS PUERTAS LD
8507	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA TODAS LAS PUERTAS LI
8508	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA TODAS LAS PUERTAS SALIDA
8509	CIERRA TODAS LAS PUERTAS SALIDA TIEMPORIZADO
8510	ALIMENTACIÓN SISTEMA PUERTA 1 LD
8511	ALIMENTACIÓN SISTEMA PUERTA 2 LD
8520	CIERRA PUERTA 1 LD

6553	DOOR LIGHTS 3 RH
6554	DOOR LIGHTS 4 RH
6555	DOOR LIGHTS 5 RH
6560	DOOR LIGHTS LH
6561	DOOR LIGHTS 1 LH
6562	DOOR LIGHTS 2 LH
6563	DOOR LIGHTS 3 LH
6564	DOOR LIGHTS 4 LH
6565	DOOR LIGHTS 5 LH
6580	DOOR STAIRS LIGHTS RH
6581	DOOR STAIRS LIGHTS 1 RH
6582	DOOR STAIRS LIGHTS 2 RH
6583	DOOR STAIRS LIGHTS 3 RH
6584	DOOR STAIRS LIGHTS 4 RH
6585	DOOR STAIRS LIGHTS 5 RH
6590	DOOR STAIRS LIGHTS LH
6591	DOOR STAIRS LIGHTS 1 LH
6592	DOOR STAIRS LIGHTS 2 LH
6593	DOOR STAIRS LIGHTS 3 LH
6594	DOOR STAIRS LIGHTS 4 LH
6595	DOOR STAIRS LIGHTS 5 LH
85XX	DOOR CLOSING OPERATION
8500	CLOSING EVERY DOOR
8501	CLOSING EVERY DOOR RH
8502	CLOSING EVERY DOOR LH
8503	OUTPUT CLOSING EVERY DOOR
8505	CLOSING EVERY DOOR STOP-OPERATION KEY
8506	CLOSING EVERY DOOR STOP-OPERATION RH
8507	CLOSING EVERY DOOR STOP-OPERATION LH
8508	OUT PUT CLOSING EVERY DOOR STOP-OPERATION
8509	TIMER OUTPUT CLOSING EVERY DOOR
8510	DOOR SYSTEM FEEDING 1 RH
8511	DOOR SYSTEM FEEDING 2 RH
8520	CLOSING DOOR 1 RH



8521	FECHA PORTA 2 LD
8522	FECHA PORTA 3 LD
8523	FECHA PORTA 4 LD
8524	FECHA PORTA 5 LD
8525	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 1 LD
8526	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 2 LD
8527	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 3 LD
8528	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 4 LD
8529	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 5 LD
8540	FECHA PORTA 1 LE
8541	FECHA PORTA 2 LE
8542	FECHA PORTA 3 LE
8543	FECHA PORTA 4 LE
8544	FECHA PORTA 5 LE
8545	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 1 LE
8546	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 2 LE
8547	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 3 LE
8548	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 4 LE
8549	TECLA-CONTR. ACIONAM. FECHA PORTA 5 LE
95XX	SINAIS DE PORTAS
9500	SINAL PORTAS LD ABERTAS
9501	SINAL PORTAS LE ABERTAS
9502	SINAL PORTAS LD ABERTAS (ATRAVÉS DE DIODOS)
9503	SINAL PORTAS LE ABERTAS (ATRAVÉS DE DIODOS)
9505	SINAL PORTAS ABERTAS
9510	SINAL PORTA 1 ABERTA LD
9511	SINAL PORTA 2 ABERTA LD
9520	SINAL PORTA 1 LD FECHADA
9521	SINAL PORTA 2 LD FECHADA
9525	SINAL PORTAS LD FECHADAS
9530	SINAL PORTA 1 ABERTA LE
9531	SINAL PORTA 2 ABERTA LE
9544	SINAL PORTA 5 LE FECHADA
9546	SINAL FOLHA 2 PORTA 1 LE FECHADA

8521	CIERRA PUERTA 2 LD
8522	CIERRA PUERTA 3 LD
8523	CIERRA PUERTA 4 LD
8524	CIERRA PUERTA 5 LD
8525	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 1 LD
8526	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 2 LD
8527	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 3 LD
8528	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 4 LD
8529	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 5 LD
8540	CIERRA PUERTA 1 LI
8541	CIERRA PUERTA 2 LI
8542	CIERRA PUERTA 3 LI
8543	CIERRA PUERTA 4 LI
8544	CIERRA PUERTA 5 LI
8545	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 1 LI
8546	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 2 LI
8547	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 3 LI
8548	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 4 LI
8549	TECLA-CONTR. ACCIONAM. CIERRA PUERTA 5 LI
95XX	SEÑALES DE PUERTAS
9500	SEÑAL PUERTAS LD ABIERTAS
9501	SEÑAL PUERTAS LI ABIERTAS
9502	SEÑAL PUERTAS LD ABIERTAS (A TRAVÉS DE DIODOS)
9503	SEÑAL PUERTAS LE ABIERTAS (A TRAVÉS DE DIODOS)
9505	SEÑAL PUERTAS ABIERTAS
9510	SEÑAL PUERTA 1 ABIERTA LD
9511	SEÑAL PUERTA 2 ABIERTA LD
9520	SEÑAL PUERTA 1 LD CERRADA
9521	SEÑAL PUERTA 2 LD CERRADA
9525	SEÑAL PUERTAS LD CERRADAS
9530	SEÑAL PUERTA 1 ABIERTA LI
9531	SEÑAL PUERTA 2 ABIERTA LI
9544	SEÑAL PUERTA 5 LE CERRADA
9546	SEÑAL HOJA 2 PUERTA 1 LI CERRADA

8521	CLOSING DOOR 2 RH
8522	CLOSING DOOR 3 RH
8523	CLOSING DOOR 4 RH
8524	CLOSING DOOR 5 RH
8525	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 1 RH
8526	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 2 RH
8527	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 3 RH
8528	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 4 RH
8529	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 5 RH
8540	CLOSING DOOR 1 LH
8541	CLOSING DOOR 2 LH
8542	CLOSING DOOR 3 LH
8543	CLOSING DOOR 4 LH
8544	CLOSING DOOR 5 LH
8545	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 1 LH
8546	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 2 LH
8547	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 3 LH
8548	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 4 LH
8549	CLOSING DOOR STOP OPERATION KEY 5 LH
95XX	DOOR SIGNALS
9500	DOOR SIGNAL RH OPEN
9501	DOOR SIGNAL LH OPEN
9502	DOOR SIGNAL RH OPEN (THROUGH DIODES)
9503	DOOR SIGNAL LH OPEN (THROUGH DIODES)
9505	DOOR SIGNAL OPEN
9510	DOOR SIGNAL 1 OPEN RH
9511	DOOR SIGNAL 2 OPEN RH
9520	DOOR SIGNAL 1 RH CLOSED
9521	DOOR SIGNAL 2 RH CLOSED
9525	DOOR SIGNAL RH CLOSED
9530	DOOR SIGNAL 1 OPEN LH
9531	DOOR SIGNAL 2 OPEN LH
9544	DOOR SIGNAL 5 LH CLOSED
9546	2-DOOR SIGNAL 1 LH CLOSED



9550	SINAL PORTA 1 LD ABERTA (CAMPAINHA)
9551	SINAL PORTA 2 LD ABERTA (CAMPAINHA)

9550	SEÑAL PUERTA 1 LD ABIERTA (TIMBRE)
9551	SEÑAL PUERTA 2 LD ABIERTA (TIMBRE)

9550	DOOR SIGNAL 1 RH OPEN (BUZZER)
9551	DOOR SIGNAL 2 RH OPEN (BUZZER)

7- ILUMINAÇÃO

CABO	DESCRIÇÃO
X7XX	ILUMINACOES CARROCERIA
47XX	LUZ LEITURA/CORREDOR
4700	LUZ LEITURA
4710	FUSÍVEL-TECLA LUZ LEITURA
4750	LUZ CORREDOR
4760	FUSÍVEL-TECLA LUZ CORREDOR
4790	LUZ LEITURA/NÚMERO POLTRONA/NOTURNA
4795	FUSÍVEL-TECLA LUZ LEITURA/NÚMERO POLTRONA/NOTURNA
57XX	LUZ NÚMERO POLTRONA/NOTURNA
5700	LUZ NÚMERO POLTRONA
5750	LUZ NOTURNA
5760	FUSÍVEL-TECLA LUZ NOTURNA
67XX	LUZ CABINE/MOT. AUX./COBRADOR
6700	LUZ CABINE
6701	LUZ CABINE/DEGRAUS
6702	LUZ CABINE MOTORISTA
6703	LUZ CABINE PAINEL/CORREDOR
6710	FUSÍVEL-TECLA LUZ CABINE
6711	MICROCHAVE LUZ CABINE
6720	LUZ LEITURA CABINE
6730	LUZ MOTORISTA AUXILIAR
6731	FUSÍVEL-TECLA LUZ MOTORISTA AUXILIAR
6750	LUZ CAMA MOTORISTA AUXILIAR
6751	CABO 1 CHAVE HOTEL LUZ CAMA MOTORISTA AUXILIAR
6752	CABO 2 CHAVE HOTEL LUZ CAMA MOTORISTA AUXILIAR
6760	DICROICA CAMA MOTORISTA AUXILIAR
6761	CABO 1 CHAVE HOTEL DICROICA CAMA MOTORISTA AUXILIAR

7- ILUMINACIÓN

CABLE	DESCRIPCIÓN
X7XX	ILUMINACIONES CARROCERÍA
47XX	LUZ LECTURA/PASILLO
4700	LUZ LECTURA
4710	FUSIBLE-TECLA LUZ LECTURA
4750	LUZ PASILLO
4760	FUSIBLE-TECLA LUZ PASILLO
4790	LUZ LECTURA/NÚMERO BUTACA/NOCTURNA
4795	FUSIBLE-TECLA LUZ LECTURA/NÚMERO BUTACA/NOCTURNA
57XX	LUZ NÚMERO BUTACA/NOCTURNA
5700	LUZ NÚMERO BUTACA
5750	LUZ NOCTURNA
5760	FUSIBLE-TECLA LUZ NOCTURNA
67XX	LUZ CABINA/CON. AUX./COBRADOR
6700	LUZ CABINA
6701	LUZ CABINA/PELDAÑOS
6702	LUZ CABINA CONDUCTOR
6703	LUZ CABINA PANEL/PASILLO
6710	FUSIBLE-TECLA LUZ CABINA
6711	MICRO LLAVE LUZ CABINA
6720	LUZ LECTURA CABINA
6730	LUZ CONDUCTOR AUXILIAR
6731	FUSIBLE-TECLA LUZ CONDUCTOR AUXILIAR
6750	LUZ CAMA CONDUCTOR AUXILIAR
6751	CABLE 1 LLAVE HOTEL LUZ CAMA CONDUCTOR AUXILIAR
6752	CABLE 2 LLAVE HOTEL LUZ CAMA CONDUCTOR AUXILIAR
6760	DICROICA CAMA CONDUCTOR AUXILIAR
6761	CABLE 1 LLAVE HOTEL DICROICA CAMA CONDUCTOR AUXILIAR

7- LIGHTS

CABLE	DESCRIPTION
X7XX	BUS BODY LIGHTS
47XX	aisle/READING LIGHT
4700	READING LIGHT
4710	READING LIGHT KEY FUSE
4750	aisle LIGHT
4760	aisle LIGHT KEY FUSE
4790	READING LIGHT/SEAT NUMBER/NIGHT
4795	READING LIGHT/SEAT NUMBER/NIGHT FUSE
57XX	NIGHT LIGHT SEAT NUMBER
5700	SEAT NUMBER LIGHT
5750	NIGHT LIGHT
5760	NIGHT LIGHT KEY FUSE
67XX	CABIN LIGHT/SECOND DRIVER./CONDUCTOR
6700	CABIN LIGHT
6701	STAIRS/CABIN LIGHT
6702	DRIVER'S CABIN LIGHT
6703	aisle/ INSTRUMENT PANEL CABIN LIGHT
6710	CABIN LIGHT KEY FUSE
6711	CABIN LIGHT MICRO KEY
6720	CABIN READING LIGHT
6730	SECOND DRIVER'S LIGHT
6731	SECOND DRIVER'S LIGHT KEY FUSE
6750	SECOND DRIVER'S BED LIGHT
6751	CABLE 1 SECOND DRIVER'S BED LIGHT HOTEL KEY
6752	CABLE 2 SECOND DRIVER'S BED LIGHT HOTEL KEY
6760	SECOND DRIVER'S BED DICHOIC
6761	CABLE 1 SECOND DRIVER'S BED DICHOIC HOTEL KEY



6762	CABO 2 CHAVE HOTEL DICROICA CAMA MOTORISTA AUXILIAR
6770	LUZ COBRADOR
6771	FUSÍVEL-TECLA LUZ COBRADOR
6775	ILUMINAÇÃO CAIXA DE TROCO
6780	LUZ DEGRAUS
6781	FUSÍVEL-TECLA LUZ DEGRAUS
77XX	LUZ MANUTENÇÃO/BAGAGEIRO
7700	LUZ MANUTENÇÃO
7701	LUZ MANUTENÇÃO CENTRAL ELÉTRICA
7702	LUZ MANUTENÇÃO MOTOR
7703	LUZ MANUTENÇÃO CAIXA BATERIA
7710	FUSÍVEL-TECLA LUZ MANUTENÇÃO
7711	FUSÍVEL-MICROCHAVE LUZ MANUTENÇÃO
7730	ILUMINAÇÃO MANUTENÇÃO / BAGAGEIRO
7731	FUSÍVEL-TECLA LUZ MANUTENÇÃO / BAGAGEIRO
7750	LUZ BAGAGEIRO
7751	LUZ BAGAGEIRO CENTRAL LD
7752	LUZ BAGAGEIRO CENTRAL LE
7753	LUZ BAGAGEIRO TRASEIRO
7760	FUSÍVEL-TECLA LUZ BAGAGEIRO
7761	MICROCHAVE BAGAGEIRO 1
7762	MICROCHAVE BAGAGEIRO 2
7763	MICROCHAVE BAGAGEIRO 3
7764	MICROCHAVE BAGAGEIRO 4
7765	MICROCHAVE BAGAGEIROS
7766	LUZ CAIXA DVD
7790	SINAL BAGAGEIROS DESBLOQUEADOS
7791	LUZ CONSERVADORA
87XX	ILUMINAÇÃO INTERNA
8700	ALIMENTAÇÃO ILUMINAÇÃO INTERNA POR FORÇA EXTERNA
8710	PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNA LINHA Nº 1
8711	FUSÍVEL-TECLA PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNO
8712	TECLA-RELÉ PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNO
8713	FUSÍVEL-RELÉ PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNO

6762	CABLE 2 LLAVE HOTEL DICROICA CAMA CONDUCTOR AUXILIAR
6770	LUZ COBRADOR
6771	FUSIBLE-TECLA LUZ COBRADOR
6775	ILUMINACIÓN CAJA DE VUELTO
6780	LUZ PELDAÑOS
6781	FUSIBLE-TECLA LUZ PELDAÑOS
77XX	LUZ MANUTENCIÓN/MALETERO
7700	LUZ MANUTENCIÓN
7701	LUZ MANUTENCIÓN CENTRAL ELÉCTRICA
7702	LUZ MANUTENCIÓN MOTOR
7703	LUZ MANUTENCIÓN CAJA BATERÍA
7710	FUSIBLE-TECLA LUZ MANUTENCIÓN
7711	FUSIBLE-MICRO LLAVE LUZ MANUTENCIÓN
7730	ILUMINACIÓN MANUTENCIÓN / MALETERO
7731	FUSIBLE-TECLA LUZ MANUTENCIÓN / MALETERO
7750	LUZ MALETERO
7751	LUZ MALETERO CENTRAL LD
7752	LUZ MALETERO CENTRAL LI
7753	LUZ MALETERO TRASERO
7760	FUSIBLE-TECLA LUZ MALETERO
7761	MICRO LLAVE MALETERO 1
7762	MICRO LLAVE MALETERO 2
7763	MICRO LLAVE MALETERO 3
7764	MICRO LLAVE MALETERO 4
7765	MICRO LLAVE MALETEROS
7766	LUZ CAJA DVD
7790	SEÑAL MALETEROS DESBLOQUEADOS
7791	LUZ CONSERVADORA
87XX	ILUMINACIÓN INTERNA
8700	ALIMENTACIÓN ILUMINACIÓN INTERNA POR FUERZA EXTERNA
8710	PRIMERA ETAPA INTERNA LÍNEA Nº 1
8711	FUSIBLE-TECLA PRIMERA ETAPA INTERNO
8712	TECLA-RELÉ PRIMERA ETAPA INTERNO
8713	FUSIBLE-RELÉ PRIMERA ETAPA INTERNO

6762	CABLE 2 SECOND DRIVER'S BED DICHROIC HOTEL KEY
6770	CONDUCTOR LIGHT
6771	CONDUCT LIGHT KEY FUSE
6775	MONEY BOX LIGHTS
6780	STAIR LIGHTS
6781	STAIR LIGHT KEY FUSE
77XX	LUGGAGE COMPARTMENT AND MAINTENANCE LIGHT
7700	MAINTENANCE LIGHT
7701	ELECTRIC CENTRAL MAINTENANCE LIGHT
7702	ENGINE MAINTENANCE LIGHT
7703	BATTERY BOX LIGHT
7710	MAINTENANCE LIGHT KEY FUSE
7711	MAINTENANCE LIGHT MICRO KEY FUSE
7730	LUGGAGE COMPARTMENT / MAINTENANCE LIGHT
7731	LUGGAGE COMPARTMENT / MAINTENANCE LIGHT KEY FUSE
7750	LUGGAGE COMPARTMENT LIGHT
7751	MIDDLE LUGGAGE COMPARTMENT LIGHT RH
7752	MIDDLE LUGGAGE COMPARTMENT LIGHT LH
7753	REAR LUGGAGE COMPARTMENT LIGHT
7760	LUGGAGE COMPARTMENT LIGHT KEY FUSE
7761	LUGGAGE COMPARTMENT MICRO KEY 1
7762	LUGGAGE COMPARTMENT MICRO KEY 2
7763	LUGGAGE COMPARTMENT MICRO KEY 3
7764	LUGGAGE COMPARTMENT MICRO KEY 4
7765	LUGGAGE COMPARTMENT MICRO KEYS
7766	DVD BOX LIGHTS
7790	UNBLOCKED LUGGAGE COMPARTMENT SIGNAL
7791	KEEPING LIGHT
87XX	INTERIOR LIGHTS
8700	INTERIOR LIGHT FEEDING THROUGH EXTERNAL POWER
8710	INTERIOR LINE FIRST STAGE NUMBER 1
8711	INTERIOR FIRST STAGE KEY FUSE
8712	INTERIOR FIRST STAGE RELAY KEY
8713	INTERIOR FIRST STAGE RELAY FUSE



8714	PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNA LINHA Nº 2
8715	PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNA LINHA Nº 3
8720	SEGUNDO ESTÁGIO INTERNA LINHA Nº 1
8721	FUSÍVEL-TECLA SEGUNDO ESTÁGIO INTERNO
8722	TECLA-RELÉ SEGUNDO ESTÁGIO INTERNO
8723	FUSÍVEL-RELÉ SEGUNDO ESTÁGIO INTERNO
8724	SEGUNDO ESTÁGIO INTERNA LINHA Nº 2
8725	SEGUNDO ESTÁGIO INTERNA LINHA Nº 3
8750	PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNA-1ª LUMINÁRIAS
8751	RELÉ-TECLA PRIMEIRO ESTÁGIO INTERNA-1ª LUMINÁRIAS
8760	SEGUNDO ESTÁGIO INTERNA-1ª LUMINÁRIAS
8761	RELÉ-TECLA SEGUNDO ESTÁGIO INTERNA-1ª LUMINÁRIAS
8770	1ª LUMINÁRIAS-INDEPENDENTES
8771	FUSÍVEL-TECLA 1ª LUMINÁRIAS-INDEPENDENTES

8714	PRIMERA ETAPA INTERNA LÍNEA Nº 2
8715	PRIMERA ETAPA INTERNA LÍNEA Nº 3
8720	SEGUNDA ETAPA INTERNA LÍNEA Nº 1
8721	FUSIBLE-TECLA SEGUNDA ETAPA INTERNO
8722	TECLA-RELÉ SEGUNDA ETAPA INTERNO
8723	FUSIBLE-RELÉ SEGUNDA ETAPA INTERNO
8724	SEGUNDA ETAPA INTERNA LÍNEA Nº 2
8725	SEGUNDA ETAPA INTERNA LÍNEA Nº 3
8750	PRIMERA ETAPA INTERNA-1ª LUMINARIAS
8751	RELÉ-TECLA PRIMERA ETAPA INTERNA-1ª LUMINARIAS
8760	SEGUNDA ETAPA INTERNA-1ª LUMINARIAS
8761	RELÉ-TECLA SEGUNDA ETAPA INTERNA-1ª LUMINARIAS
8770	1ª LUMINARIAS-INDEPENDIENTES
8771	FUSIBLE-TECLA 1ª LUMINARIAS-INDEPENDIENTES

8714	INTERIOR LINE FIRST STAGE NUMBER 2
8715	INTERIOR LINE FIRST STAGE NUMBER 3
8720	INTERIOR LINE SECOND STAGE NUMBER 1
8721	INTERIOR SECOND STAGE KEY FUSE
8722	INTERIOR SECOND STAGE RELAY KEY
8723	INTERIOR SECOND STAGE RELAY FUSE
8724	INTERIOR LINE SECOND STAGE NUMBER 2
8725	INTERIOR LINE SECOND STAGE NUMBER 3
8750	INTERIOR FIRST STAGE- 1ST LUMINARY
8751	INTERIOR FIRST STAGE KEY RELAY - 1ST LUMINARY
8760	INTERIOR SECOND STAGE - 1ST LUMINARY
8761	INTERIOR SECOND STAGE KEY RELAY - 1ST LUMINARY
8770	1ST INDEPENDENT LUMINARY
8771	INDEPENDENT FIRST LUMINARY KEY FUSE

9 - ÁUDIO E VÍDEO

CABO	DESCRIÇÃO
X9XX	ÁUDIO E VÍDEO
P9XX	POSITIVO ALTO-FALANTES
P900	POSITIVO ALTO-FALANTE CABINE LD
P910	POSITIVO ALTO-FALANTE CABINE LE
P920	POSITIVO ALTO-FALANTE SALÃO LD
P921	SÉRIE 1 ALTO-FALANTE SALÃO LD
P922	SÉRIE 2 ALTO-FALANTE SALÃO LD
P923	SÉRIE 3 ALTO-FALANTE SALÃO LD
P924	SÉRIE 4 ALTO-FALANTE SALÃO LD
P930	POSITIVO ALTO-FALANTE SALÃO LE
P931	SÉRIE 1 ALTO-FALANTE SALÃO LE
P932	SÉRIE 2 ALTO-FALANTE SALÃO LE
P933	SÉRIE 3 ALTO-FALANTE SALÃO LE
P934	SÉRIE 4 ALTO-FALANTE SALÃO LE
P980	POSITIVO ALTO-FALANTE Nº 1 ANUNCIADOR DE VOZ

9 - AUDIO Y VÍDEO

CABLE	DESCRIPCIÓN
X9XX	AUDIO Y VÍDEO
P9XX	POSITIVO ALTAVOCES
P900	POSITIVO ALTAVOZ CABINA LD
P910	POSITIVO ALTAVOZ CABINA LI
P920	POSITIVO ALTAVOZ SALÓN LD
P921	SERIE 1 ALTAVOZ SALÓN LD
P922	SERIE 2 ALTAVOZ SALÓN LD
P923	SERIE 3 ALTAVOZ SALÓN LD
P924	SERIE 4 ALTAVOZ SALÓN LD
P930	POSITIVO ALTAVOZ SALÓN LI
P931	SERIE 1 ALTAVOZ SALÓN LI
P932	SERIE 2 ALTAVOZ SALÓN LI
P933	SERIE 3 ALTAVOZ SALÓN LI
P934	SERIE 4 ALTAVOZ SALÓN LI
P980	POSITIVO ALTAVOZ Nº 1 ANUNCIADOR DE VOZ

9 - AUDIO AND VIDEO

CABLE	DESCRIPTION
X9XX	AUDIO E VIDEO
P9XX	LOUD SPEAKER POSITIVE POLE
P900	DRIVER'S SPEAKERS POSITIVE RH
P910	DRIVER'S SPEAKERS POSITIVE LH
P920	PASSENG. COMPART. SPEAKERS POSITIVE RH
P921	SERIE 1 PASSENG. COMPART. SPEAKERS RH
P922	SERIE 2 PASSENG. COMPART. SPEAKERS RH
P923	SERIE 3 PASSENG. COMPART. SPEAKERS RH
P924	SERIE 4 PASSENG. COMPART. SPEAKERS RH
P930	PASSENGER'S COMPARTMENT SPEAKERS POSITIVE LH
P931	SERIE 1 PASSENG. COMPART. SPEAKERS LH
P932	SERIE 2 PASSENG. COMPART. SPEAKERS LH
P933	SERIE 3 PASSENG. COMPART. SPEAKERS LH
P934	SERIE 4 PASSENG. COMPART. SPEAKERS LH
P980	SPEAKERS POSITIVE NUMBER 1 VOICE ANNOUNCER



P981	POSITIVO ALTO-FALANTE Nº 2 ANUNCIADOR DE VOZ
P982	POSITIVO ALTO-FALANTE Nº 3 ANUNCIADOR DE VOZ
P983	POSITIVO ALTO-FALANTE Nº 4 ANUNCIADOR DE VOZ
39XX	SISTEMA DE ÁUDIO
3900	ALIMENTAÇÃO 24V CONVERSOR RÁDIO/SELETORA
3901	BATERIA-FUSÍVEL ALIMENTAÇÃO 24V RÁDIO
3910	ALIMENTAÇÃO 12V RÁDIO
3911	ALIMENTAÇÃO RÁDIO APÓS RELÉ
3920	SINAL ACIONAMENTO ÁUDIO (DISTRIBUIDOR)
3921	ALIMENTAÇÃO 24V ÁUDIO (DISTRIBUIDOR)
3940	ALIMENTAÇÃO 24V CONVERSOR RÁDIO SALÃO
3941	BATERIA-FUSÍVEL ALIMENTAÇÃO 24V RÁDIO SALÃO
3942	ALIMENTAÇÃO 12V RÁDIO SALÃO
3943	ALIMENTAÇÃO RÁDIO SALÃO APÓS RELÉ
3950	SINAL ACIONAMENTO ÁUDIOFONES
49XX	SISTEMA DE VÍDEO
4900	ALIMENTAÇÃO 24V MONITORES
4901	BAT-FUSÍVEL ALIMENTAÇÃO 24V MONITORES
4902	FUSÍVEL-RELÉ ALIMENTAÇÃO 24V MONITORES
4910	ALIMENTAÇÃO 12V AUXILIAR/MONITORES
4920	BAT-FUSÍVEL ALIMENTAÇÃO 24V AUXILIAR
4921	FUSÍVEL-RELÉ ALIMENTAÇÃO 24V AUXILIAR
4925	BAT-FUSÍVEL ALIMENTAÇÃO 24V AUXILIAR SALÃO
4926	FUSÍVEL-RELÉ ALIMENTAÇÃO 24V AUXILIAR SALÃO
4930	ALIMENTAÇÃO 24V MONITORES REBATÍVEIS
4940	SINAL ACIONAMENTO AUXILIAR
4950	SINAL ACIONAMENTO MONITORES
4980	ALIMENTAÇÃO 24V AUXILIAR
4980	ALIMENTAÇÃO 24V AUXILIAR SALÃO
59XX	INTERFONE
5910	FONE INTERFONE (+)
5911	FONE INTERFONE (-)
5920	BUZZER INTERFONE
5930	ALTO-FALANTE MOTORISTA (+)

P981	POSITIVO ALTAVOZ Nº 2 ANUNCIADOR DE VOZ
P982	POSITIVO ALTAVOZ Nº 3 ANUNCIADOR DE VOZ
P983	POSITIVO ALTAVOZ Nº 4 ANUNCIADOR DE VOZ
39XX	SISTEMA DE AUDIO
3900	ALIMENTACIÓN 24V CONVERSOR RADIO/SELECTORA
3901	BATERÍA-FUSIBLE ALIMENTACIÓN 24V RADIO
3910	ALIMENTACIÓN 12V RADIO
3911	ALIMENTACIÓN RADIO DESPUÉS RELÉ
3920	SEÑAL ACCIONAMIENTO AUDIO (DISTRIBUIDOR)
3921	ALIMENTACIÓN 24V AUDIO (DISTRIBUIDOR)
3940	ALIMENTACIÓN 24V CONVERSOR RADIO SALÓN
3941	BATERÍA-FUSIBLE ALIMENTACIÓN 24V RADIO SALÓN
3942	ALIMENTACIÓN 12V RADIO SALÓN
3943	ALIMENTACIÓN RADIO SALÓN DESPUÉS RELÉ
3950	SEÑAL ACCIONAMIENTO AUDÍFONOS
49XX	SISTEMA DE VÍDEO
4900	ALIMENTACIÓN 24V PANTALLAS
4901	BAT-FUSIBLE ALIMENTACIÓN 24V PANTALLAS
4902	FUSIBLE-RELÉ ALIMENTACIÓN 24V PANTALLAS
4910	ALIMENTACIÓN 12V AUXILIAR/PANTALLAS
4920	BAT-FUSIBLE ALIMENTACIÓN 24V AUXILIAR
4921	FUSIBLE-RELÉ ALIMENTACIÓN 24V AUXILIAR
4925	BAT-FUSIBLE ALIMENTACIÓN 24V AUXILIAR SALÓN
4926	FUSIBLE-RELÉ ALIMENTACIÓN 24V AUXILIAR SALÓN
4930	ALIMENTACIÓN 24V PANTALLAS RETRÁCTILES
4940	SEÑAL ACCIONAMIENTO AUXILIAR
4950	SEÑAL ACCIONAMIENTO PANTALLAS
4980	ALIMENTACIÓN 24V AUXILIAR
4980	ALIMENTACIÓN 24V AUXILIAR SALÓN
59XX	INTERFONO
5910	FONO INTERFONO (+)
5911	FONO INTERFONO (-)
5920	BUZZER INTERFONO
5930	ALTAVOZ CONDUCTOR (+)

P981	SPEAKERS POSITIVE NUMBER 2 VOICE ANNOUNCER
P982	SPEAKERS POSITIVE NUMBER 3 VOICE ANNOUNCER
P983	SPEAKERS POSITIVE NUMBER 4 VOICE ANNOUNCER
39XX	AUDIO SYSTEM
3900	FEEDING 24V RADIO/SELECTING CONVERTER
3901	FUSE BATTERY FEEDING 24V RADIO
3910	FEEDING 12V RADIO
3911	FEEDING RADIO AFTER RELAY
3920	AUDIO OPERATION SIGNAL (DISTRIBUTOR)
3921	FEEDING 24V AUDIO (DISTRIBUTOR)
3940	FEEDING 24V PASSENG. COMPART. RADIO CONVERTER
3941	FEEDING 24V PASSENG. COMPART. RADIO FUSE BATTERY
3942	FEEDING 12V PASSENG. COMPART. RADIO
3943	FEEDING PASSENG. COMPART. RADIO AFTER RELAY
3950	AUDIO PHONES OPERATION SIGNAL
49XX	VIDEO SYSTEM
4900	FEEDING 24V MONITORS
4901	MONITORS FEEDING 24V FUSE BATTERY
4902	MONITORS FEEDING 24V RELAY FUSE
4910	FEEDING 12V AUXILIARY / MONITORS
4920	AUXILIARY FEEDING 24V FUSE BATTERY
4921	AUXILIARY FEEDING 24V RELAY FUSE
4925	PASS. COMP. AUXILIARY FEEDING 24V FUSE BATTERY
4926	PASS. COMP. AUXILIARY FEEDING 24V RELAY BATTERY
4930	FEEDING 24V COLLAPSIBLE MONITORS
4940	AUXILIARY OPERATION SIGNAL
4950	MONITOR OPERATION SIGNAL
4980	FEEDING 24V AUXILIARY
4980	FEEDING 24V PASS. COMP. AUXILIARY
59XX	INTERCOM
5910	INTERCOM PHONE(+)
5911	INTERCOM PHONE (-)
5920	INTERCOM BUZZER
5930	DRIVER'S LOUD SPEAKERS (+)



5931	ALTO-FALANTE MOTORISTA (-)
69XX	INVERSORES VCC para VAC/TELEVISORES
6900	ALIMENTAÇÃO INVERSORES
6901	FUSÍVEL-RELÉ ACIONAMENTO INVERSOR
6910	BATERIA-FUSÍVEL ACIONAMENTO INVERSOR
6920	SINAL ACIONAMENTO INVERSOR
79XX	NEGATIVO ALTO-FALANTES
7900	NEGATIVO ALTO-FALANTE CABINE LD
7910	NEGATIVO ALTO-FALANTE CABINE LE
7920	NEGATIVO ALTO-FALANTE SALÃO LD
7930	NEGATIVO ALTO-FALANTE SALÃO LE
7980	NEGATIVO ALTO-FALANTE Nº 1 ANUNCIADOR DE VOZ
7981	NEGATIVO ALTO-FALANTE Nº 2 ANUNCIADOR DE VOZ
7982	NEGATIVO ALTO-FALANTE Nº 3 ANUNCIADOR DE VOZ
7983	NEGATIVO ALTO-FALANTE Nº 4 ANUNCIADOR DE VOZ
89XX	ANUNCIADOR MENSAGENS
8910	ALIMENTAÇÃO ANUNCIADOR FECHAMENTO PORTA
8915	ALIMENTAÇÃO ANUNCIADOR MENSAGENS SEQUENCIAIS
8916	FUSÍVEL-CONVERSOR ANUNCIADOR MENSAGENS SEQUENCIAIS
8920	SINAL DISPARO MENSAGENS SEQUENCIAIS
8925	TECLA ORIGINAL-MÓDULO MENSAGENS
8926	TECLA ORIGINAL-TECLA ACIONAMENTO MÓDULO MENSAGENS
99XX	GND
9900	GND SISTEMA DE ÁUDIO
9950	GND SISTEMA DE VÍDEO
9970	GND INVERSOR (ÁUDIO E VÍDEO)
9971	GND INVERSOR (TOMADAS 110V)
9999	GND DIRETO DA BATERIA

5931	ALTAVOZ CONDUCTOR (-)
69XX	INVERSORES VCC para VAC/TELEVISORES
6900	ALIMENTACIÓN INVERSORES
6901	FUSIBLE-RELÉ ACCIONAMIENTO INVERSOR
6910	BATERÍA-FUSIBLE ACCIONAMIENTO INVERSOR
6920	SEÑAL ACCIONAMIENTO INVERSOR
79XX	NEGATIVO ALTAVOCES
7900	NEGATIVO ALTAVOZ CABINA LD
7910	NEGATIVO ALTAVOZ CABINA LI
7920	NEGATIVO ALTAVOZ SALÓN LD
7930	NEGATIVO ALTAVOZ SALÓN LI
7980	NEGATIVO ALTAVOZ Nº 1 ANUNCIADOR DE VOZ
7981	NEGATIVO ALTAVOZ Nº 2 ANUNCIADOR DE VOZ
7982	NEGATIVO ALTAVOZ Nº 3 ANUNCIADOR DE VOZ
7983	NEGATIVO ALTAVOZ Nº 4 ANUNCIADOR DE VOZ
89XX	ANUNCIADOR MENSAJES
8910	ALIMENTACIÓN ANUNCIADOR CIERRE PUERTA
8915	ALIMENTACIÓN ANUNCIADOR MENSAJES SECUENCIALES
8916	FUSIBLE-CONVERSOR ANUNCIADOR MENSAJES SECUENCIALES
8920	SEÑAL DISPARO MENSAJES SECUENCIALES
8925	TECLA ORIGINAL-MÓDULO MENSAJES
8926	TECLA ORIGINAL-TECLA ACCIONAMIENTO MÓDULO MENSAJES
99XX	GND
9900	GND SISTEMA DE AUDIO
9950	GND SISTEMA DE VÍDEO
9970	GND INVERSOR (AUDIO Y VÍDEO)
9971	GND INVERSOR (TOMAS 110V)
9999	GND DIRECTO DE LA BATERÍA

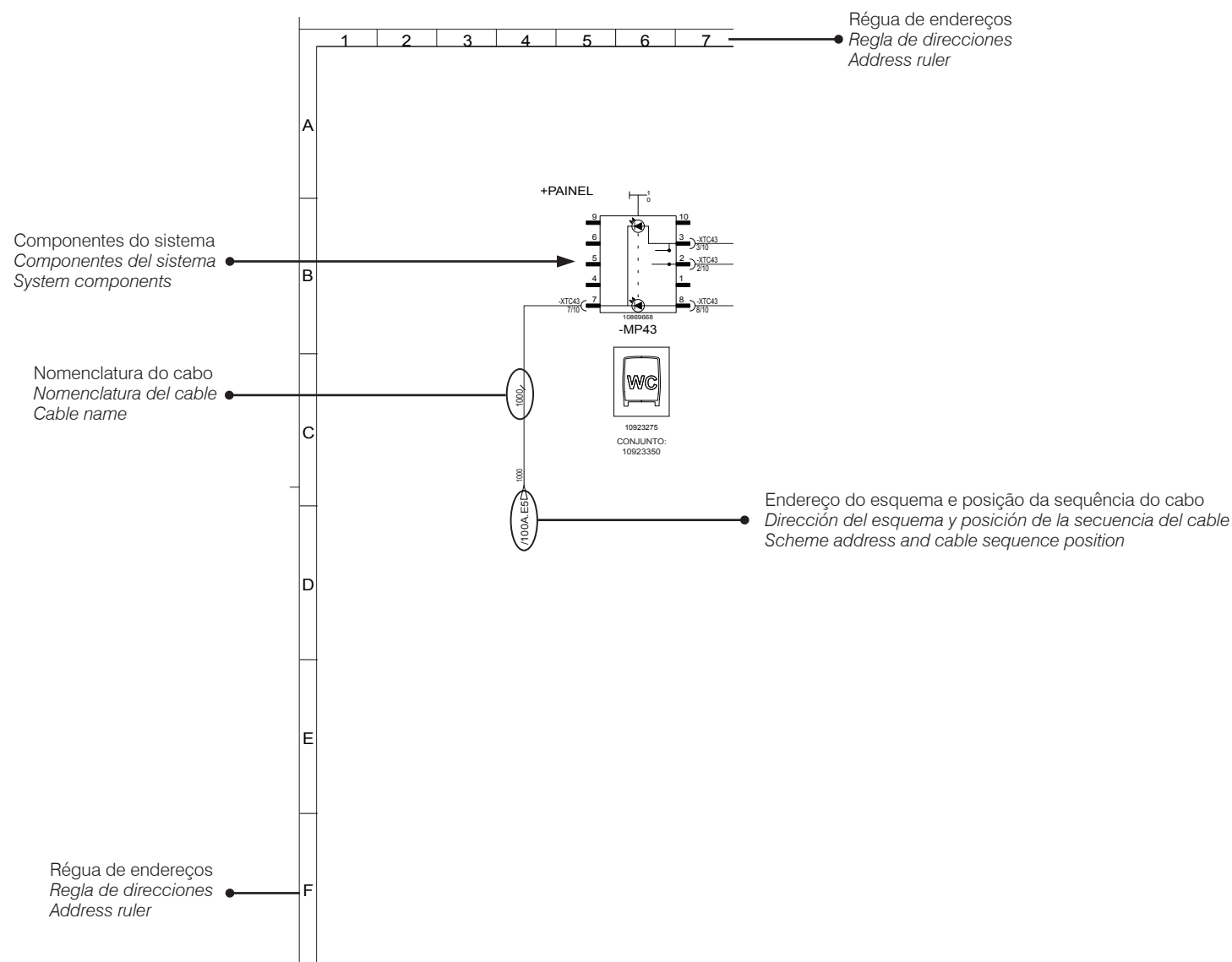
5931	DRIVER'S LOUD SPEAKERS (-)
69XX	INVERTERS VCC to VAC/TV
6900	FEEDING INVERTERS
6901	INVERTER OPERATION RELAY FUSE
6910	INVERTER OPERATION FUSE BATTERY
6920	INVERTER OPERATION SIGNAL
79XX	LOUD SPEAKERS GROUND
7900	CABIN LOUD SPEAKERS GROUND RH
7910	CABIN LOUD SPEAKERS GROUND LH
7920	PASSENG. COMPART. SPEAKERS GROUND RH
7930	PASSENG. COMPART. SPEAKERS GROUND LH
7980	LOUD SPEAKER GROUND NUMBER 1 VOICE ANNOUNCER
7981	LOUD SPEAKER GROUND NUMBER 2 VOICE ANNOUNCER
7982	LOUD SPEAKER GROUND NUMBER 3 VOICE ANNOUNCER
7983	LOUD SPEAKER GROUND NUMBER 4 VOICE ANNOUNCER
89XX	MESSAGE ANNOUNCER
8910	DOOR CLOSING ANNOUNCER FEEDING
8915	AUTOMATIC MESSAGES ANNOUNCER FEEDING
8916	AUTOMATIC MESSAGES ANNOUNCER FEEDING CONVERTER FUSE
8920	AUTOMATIC MESSAGES STARTER SIGNAL
8925	ORIGINAL KEY - MESSAGE MODULE
8926	ORIGINAL KEY - MESSAGE MODULE OPERATION KEY
99XX	GND (GROUND)
9900	GND AUDIO SYSTEM
9950	GND VIDEO SYSTEM
9970	GND INVERTER (AUDIO AND VIDEO)
9971	GND INVERTER (SOCKETS 110V)
9999	GND STRAIGHT FROM BATTERY



INTERPRETAÇÃO E DIAGRAMAS

INTERPRETACIÓN Y DIAGRAMAS

INTERPRETATION AND DIAGRAMS



ÍNDICE DOS DIAGRAMAS ELÉTRICOS

0 - ACESSÓRIOS

100A Aterramento Painei e Inferior	171
100B Aterramento Frente Superior e Teto LD e LE ...	172
200A Relógio Digital	173
300A Geladeira	174
303A Bebedouro	175
400A Aquecedor Líquidos	176
600A Itinerário	177
700A GPS	178
705A Rádio transmissor	179
706A Roteador Internet	180
708A Sistema de Rastreador	181

1 - ACESSÓRIOS

210A Alimentação - Carroceria	182
210B Alimentação - Central elétrica	183
210C Alimentação - AGRAL - VW	184
210D Alimentação - MBB	185
210E Módulo Conjugado	186
210F Mod. 1 - (Central Superior)	187
210G Mod. 2 - (Central Superior)	188
210H Mod. 3 - (Central Superior)	189
210I Mod. 4 - (Central Superior)	190
210J Mod. 5 - (Central Superior)	191
210K Mod. 6 - (Central Painei)	192
210L Mod. 7 - (Central Painei)	193
210M Mod. 8 - (Central Bateria)	194
211A Indicador velocidade	195
211B Conservadora	196
310A Sensor Cinto LE	197
310B Sensor Cinto LD	198
510A Painei Eletrônico	199
610A Desembaçador teto solar	200
614A Tomada USB	201
810A Sanitário	202
910A Tomada 12V	203
917A Tomada 110V	204

2 - ACESSÓRIOS

320A Gravador de Imagem	205
920A Reservas	206

ÍNDICE DE LOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

0 - ACCESORIOS

100A Conexión a Tierra Painei e Inferior	171
100B Conexión a Tierra Frente Superior y Techo LD y LI ...	172
200A Reloj Digital	173
300A Heladera	174
303A Bebedero	175
400A Calentador de Líquidos	176
600A Itinerario	177
700A GPS	178
705A Radio transmisora	179
706A Router Internet	180
708A Sistema de Rastreador	181

1 - ACCESORIOS

210A Alimentación - Carrocería	182
210B Alimentación - Central eléctrica	183
210C Alimentación - AGRAL - VW	184
210D Alimentación - MBB	185
210E Módulo Conjugado	186
210F Mod. 1 - (Central Superior)	187
210G Mod. 2 - (Central Superior)	188
210H Mod. 3 - (Central Superior)	189
210I Mod. 4 - (Central Superior)	190
210J Mod. 5 - (Central Superior)	191
210K Mod. 6 - (Central Painei)	192
210L Mod. 7 - (Central Painei)	193
210M Mod. 8 - (Central Bateria)	194
211A Indicador velocidad	195
211B Conservadora	196
310A Sensor Cinturón LI	197
310B Sensor Cinturón LD	198
510A Painei Electrónico	199
610A Desempañador techo solar	200
614A Enchufe USB	201
810A Baño	202
910A Enchufe 12V	203
917A Enchufe 110V	204

2 - ACCESORIOS

320A Grabador de Imagem	205
920A Reservas	206

ELECTRICAL DIAGRAMS SUMMARY

0 - ACCESSORIES

100A Grounding of Painei and Bottom	171
100B Grounding of Front Upper and Ceiling RH and LH ...	172
200A Digital Clock	173
300A Refrigerator	174
303A Drinking device	175
400A Liquid Heater	176
600A Destination	177
700A GPS	178
705A Broadcaster Radio	179
706A Internet Router	180
708A Tracker System	181

1 - ACCESSORIES

210A Feeding - Bus body	182
210B Feeding - Electric Central (power station)	183
210C Feeding - AGRAL - VW	184
210D Feeding - MBB	185
210E Conjugated Module	186
210F Mod. 1 - (Upper Central)	187
210G Mod. 2 - (Upper Central)	188
210H Mod. 3 - (Upper Central)	189
210I Mod. 4 - (Upper Central)	190
210J Mod. 5 - (Upper Central)	191
210K Mod. 6 - (Dashboard Central)	192
210L Mod. 7 - (Dashboard Central)	193
210M Mod. 8 - (Battery Central)	194
211A Speed indicator	195
211B Keeper	196
310A Seat belt Sensor LH	197
310B Seat belt Sensor RH	198
510A Electronic panei	199
610A Sky window defroster	200
614A USB input	201
810A Toilet Booth	202
910A Socket 12V	203
917A Socket 110V	204

2 - ACCESSORIES

320A Image saver	205
920A Spare	206



3 - CLIMATIZAÇÃO

430A Calefação Salão	207
450A Calefação Motorista	208
530A Defroster - Ventilação	209
530B Defroster - Refrigeração	210
530C Defroster - Dumper 1	211
530D Calefação Defroster	212
630A Ventilador Motorista	213
730A Exaustor/Insuflador	214
830A Comando ar condicionado	215
930A Ar Forçado Motorista	216

4 - COMPONENTES EXTERNOS

340A Sistema de Monitoramento	217
340B Sistema Aux Estacionamento	218
341A Sirene Ré	219
440A Delimitadoras Dianteiras	220
441A Lanternas Laterais	221
442A Delimitadoras Traseiras	222
449A Backlight	223
540A Farol Principal	224
543A Farol Neblina	225
544A Lanterna Neblina	226
547A Farol Diurno	227
740A Limpador Para Brisas	228
840A Sinaleiras Traseiras	229
940A Sinalizador visual ou acústico	230
940B Luz abaixo vigia	231
940C Luz intermitente	232

5 - PORTA

250A - Elevador (DPM)	233
350A Indic. excesso velocidade	234
550A Porta 1 LD	235
650A Campainha	236
950A Indicador luminoso	237

7 - ILUMINAÇÃO CARROCERIA

270A Iluminação Emergência	238
470A Iluminação nº poltrona/Iluminação Leitura ..	239
475A Iluminação corredor/Iluminação Noturna ..	240
570A Conexão Porta-Foco	241
570B Porta-focos LD	242
570C Porta-focos LE	243
670A Iluminação Cabine	244

3 - CLIMATIZACIÓN

430A Calefacción Salón	207
450A Calefacción Conductor	208
530A Defröster - Ventilación	209
530B Defröster - Refrigeración	210
530C Defröster - Dumper 1	211
530D Calefacción Defröster	212
630A Ventilador Conductor	213
730A Extractor/Insuflador	214
830A Comando del aire acondicionado	215
930A Aire Forzado Conductor	216

4 - COMPONENTES EXTERNOS

340A Sistema de Monitoreo	217
340B Sistema Aux Estacionamiento	218
341A Sirena de marcha atrás	219
440A Delimitadoras Delanteras	220
441A Farolillos Laterales	221
442A Delimitadoras Traseras	222
449A Backlight	223
540A Farol Principal	224
543A Farol Neblina	225
544A Farolillos Neblina	226
547A Farol Diurno	227
740A Limpiador Parabrisas	228
840A Focos Traseros	229
940A Señalizador visual o acústico	230
940B Luz de abajo del vidrio trasero	231
940C Luz intermitente	232

5 - PUERTA

250A - Ascensor (DPM)	233
350A Indicador de exceso de velocidad	234
550A Puerta 1 LD	235
650A Timbre	236
950A Indicador luminoso	237

7 - ILUMINACIÓN CARROCERÍA

270A Iluminación Emergencia	238
470A Iluminación nº butaca/Iluminación Lectura ..	239
475A Iluminación pasillo/Iluminación Nocturna ..	240
570A Conexión Porta Foco	241
570B Porta Focos LD	242
570C Porta Focos LI	243
670A Iluminación Cabina	244

3 - AIR CONDITIONING

430A Passenger's compartment heating	207
450A Driver's heating	208
530A Defroster - Fan	209
530B Defroster - Cool	210
530C Defroster - Dumper 1	211
530D Defroster Heating	212
630A Driver's Fan	213
730A Exhauster/Insufflator	214
830A Air conditioning control	215
930A Driver's forced air	216

4 - EXTERNAL COMPONENTS

340A Monitoring system	217
340B Parking auxiliary system	218
341A Reverse gear siren	219
440A Front marker lights	220
441A Sidewall exterior lights	221
442A Rear marker lights	222
449A Backlight	223
540A Main Front Light	224
543A Fog Light	225
544A Rear Fog Light	226
547A Daylight	227
740A Windscreen Wiper	228
840A Taillights	229
940A View or sound signal	230
940B Rear Windscreen Lower Light	231
940C Intermittent Light	232

5 - DOOR

250A - Elevator (DPM)	233
350A Speed excess indicator	234
550A Door 1 RH	235
650A Buzzer	236
950A Lighting indicator	237

7 - BUS BODY LIGHTING

270A Emergency Lighting	238
470A Seat Number and Reading Lights	239
475A Night and Aisle Lighting	240
570A Overhead Reading Light Connection	241
570B Overhead Support RH	242
570C Overhead Support LH	243
670A Driver's Cockpit Lighting	244



671A Iluminação Degraus	245
679A Ilum. Bar	246
770A Ilum. Manutenção e Bagageiro	247
870A Ilum. Interna Led's Porta-Pacotes	248

9 - ÁUDIO E VÍDEO

090A Microfone	249
390A Radio Motorista	250
392A Distribuidor	251
490A Monitores	252
491A Reprodutor de vídeo Painel	253
491B Reprodutor de vídeo PP	254
495A Divisor de Vídeo	255
498A Receptor TV digital	256
690A Audiofone PP	257
690B Audiofone Poltronas	258
790A Alto Falantes C/ Distribuidor	259
790B Alto Falantes S/ Distribuidor	260
790C Alto-Falante Motorista	261
990A GND Áudio	262

10 - INTERFACES

AGRALE Chassi Agrale	263
MBBras Chassi LO	264
VW Chassi Volkswagen	265

671A Iluminación Peldaños	245
679A Ilum. Bar	246
770A Ilum. Manutención y Maletero	247
870A Ilum. Interna Led's Porta Paquetes	248

9 - AUDIO Y VÍDEO

090A Micrófono	249
390A Radio Conductor	250
392A Distribuidor	251
490A Pantallas	252
491A Reprodutor de vídeo Panel	253
491B Reprodutor de vídeo PP	254
495A Divisor de Vídeo	255
498A Receptor TV digital	256
690A Audífono PP	257
690B Audífono Butacas	258
790A Altavoz / parlantes C/ Distribuidor	259
790B Altavoz / parlantes S/ Distribuidor	260
790C Altavoz / parlantes Conductor	261
990A GND Audio	262

10 - INTERFACES

AGRALE Chasis Agrale	263
MBBras Chasis LO	264
VW Chasis Volkswagen	265

671A Stair Lighting	245
679A Snack bar Lighting	246
770A Luggage Comp. and Maintenance Lightin	247
870A Parcel Rack Interior Led Lighting	248

9 - AUDIO AND VIDEO

090A Microphone	249
390A Driver 's Radio	250
392A Distributor	251
490A Monitors	252
491A Dashboard Video Player	253
491B Parcel Rack Video Player	254
495A Video Splitter	255
498A Digital TV Receiver	256
690A Parcel Rack Audio Phone	257
690B Seat Audio phone	258
790A Loud Speakers With Splitter	259
790B Loud Speakers Without Splitter	260
790C DRIVER 'S Loud Speaker	261
990A GND Audio	262

10 - INTERFACES

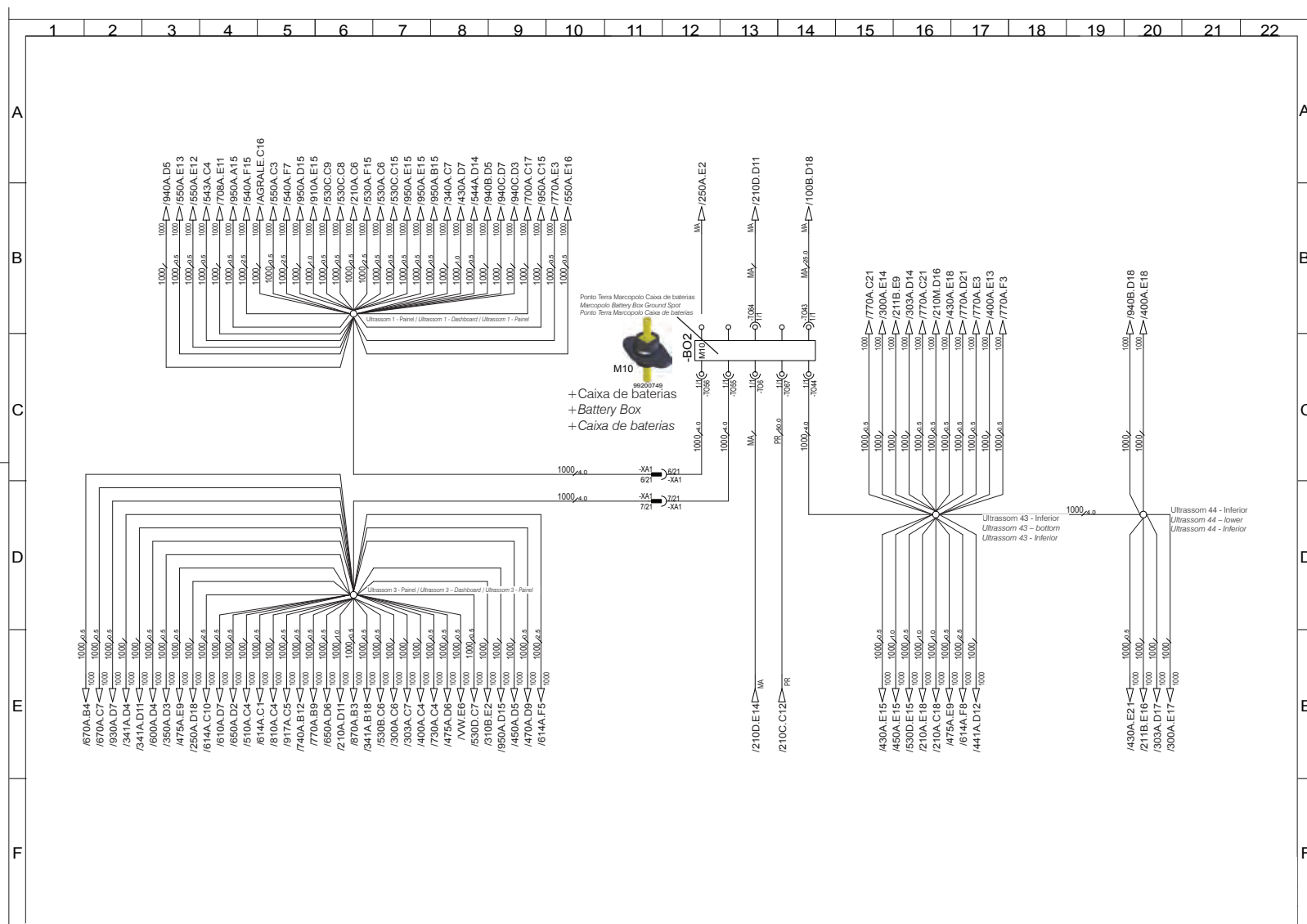
AGRALE Chassis	263
MBBras Chassis LO	264
Volkswagen Chassis	265



100A - Aterramento Paineis e Inferior

100A - Conexión a Tierra Panel e Inferior

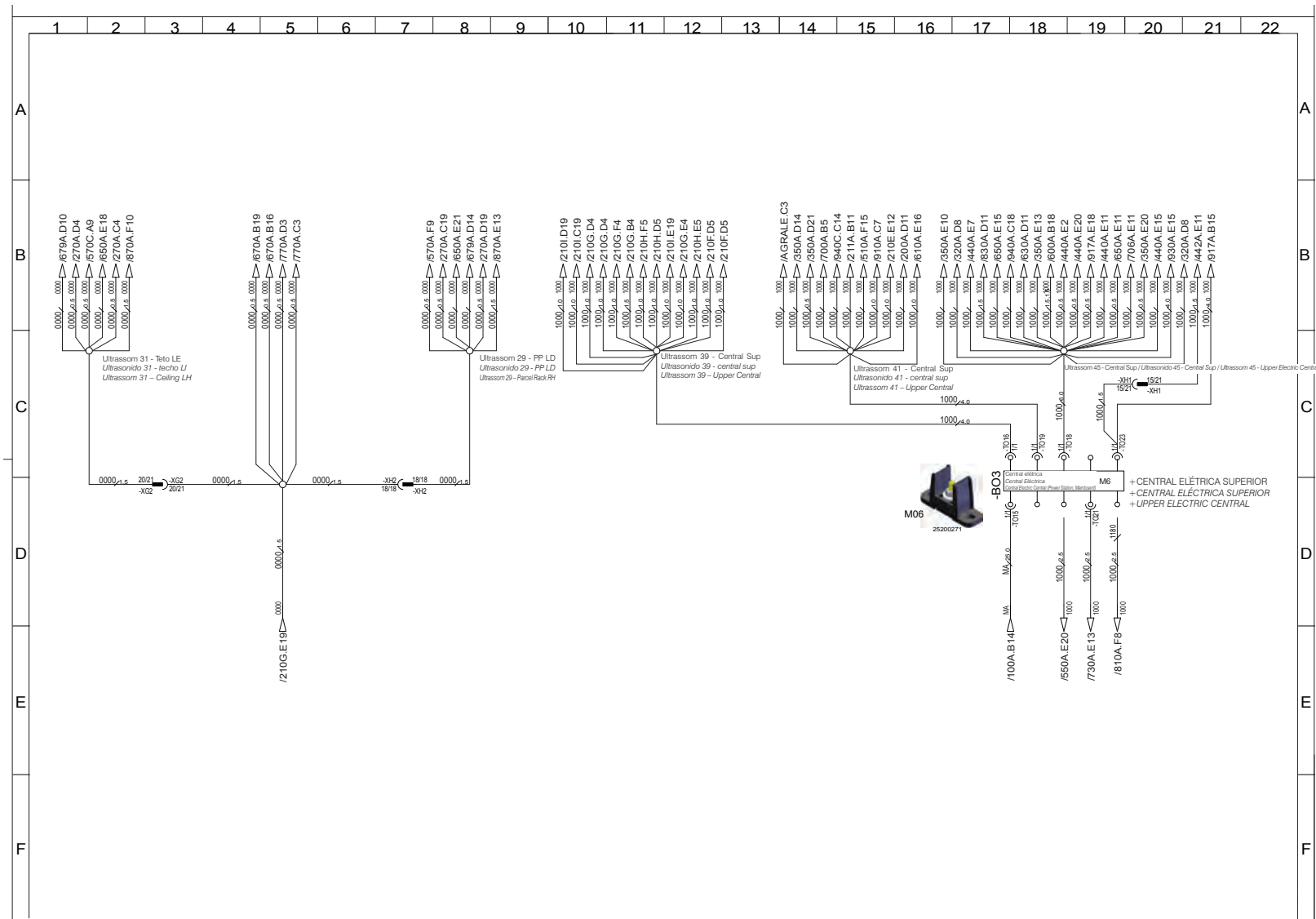
100A – Grounding of Dashboard and Bottom



100B - Aterramento Frente Superior e Teto LD e LE

100B - Conexión a Tierra Frente Superior y Techo LD Y LI

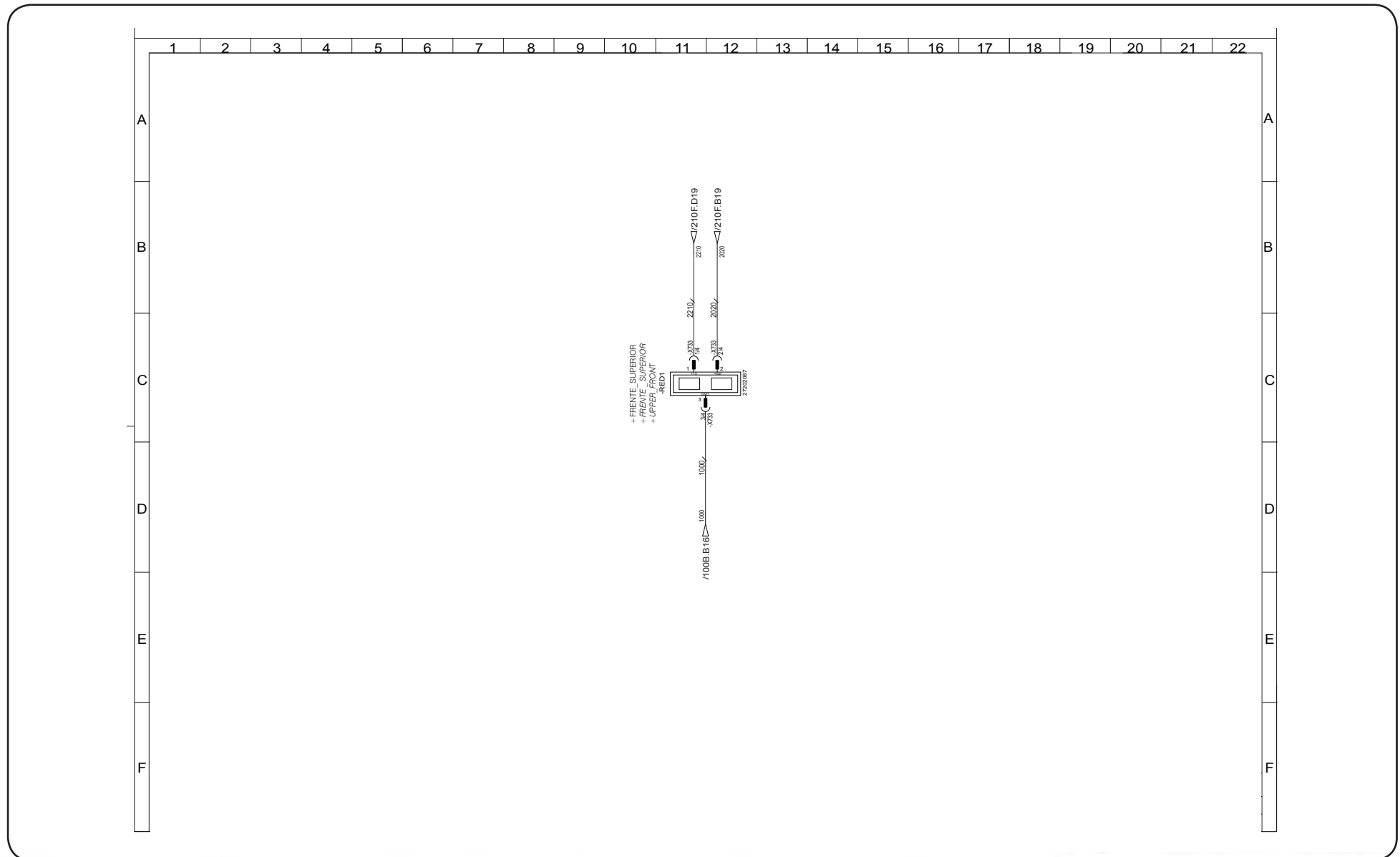
100B – Grounding of Upper Front and Ceiling/Roof RH and LH



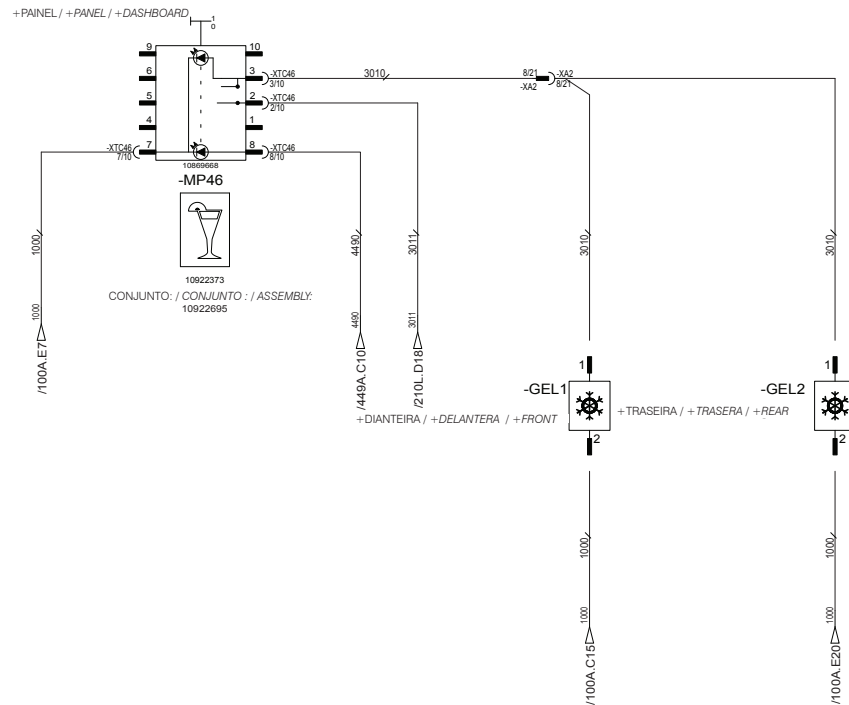
200A - Relógio Digital

200A - Reloj Digital

200A – Digital Clock



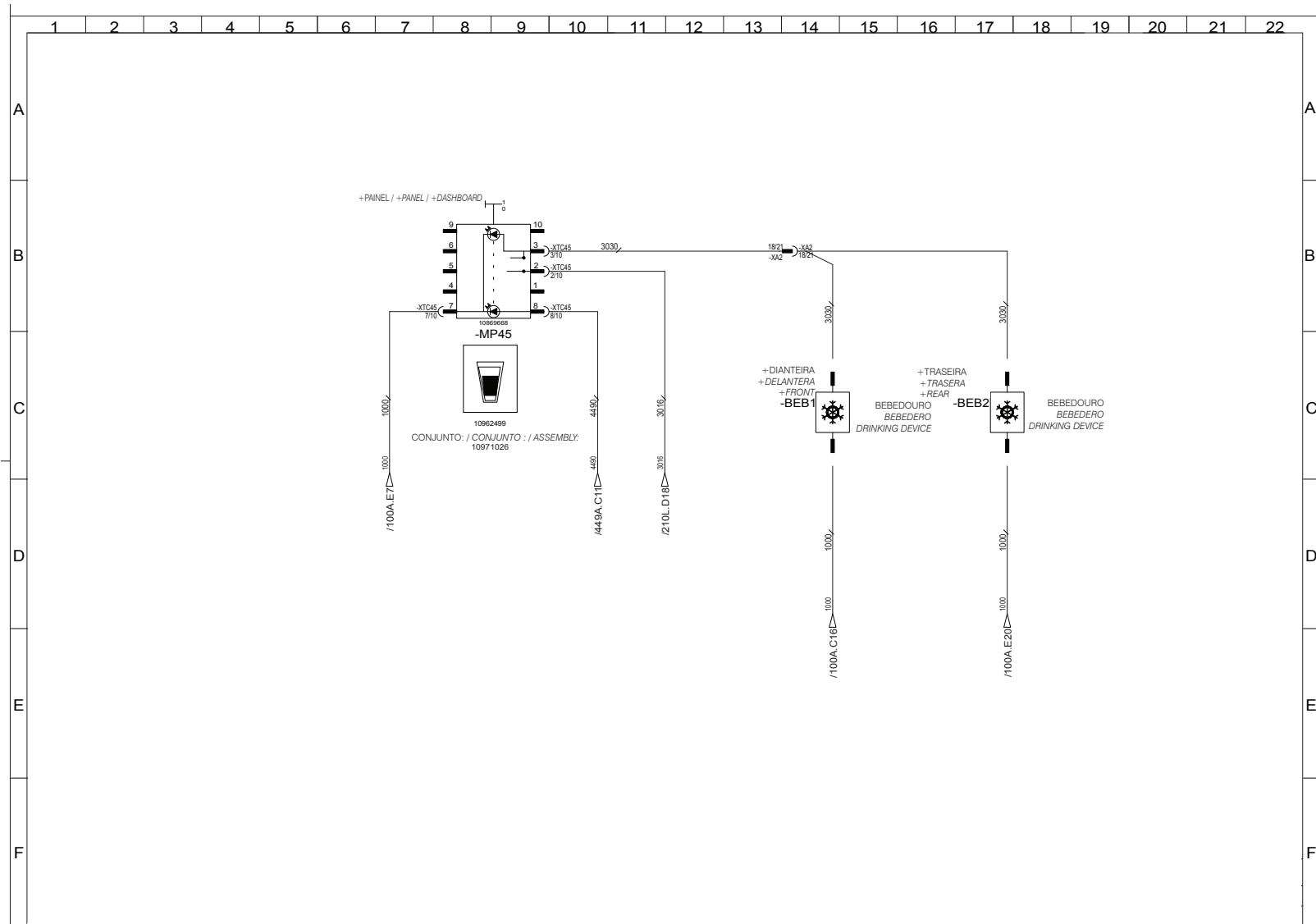
300A – Refrigerator



303A - Bebedouro

303A – Bebedero

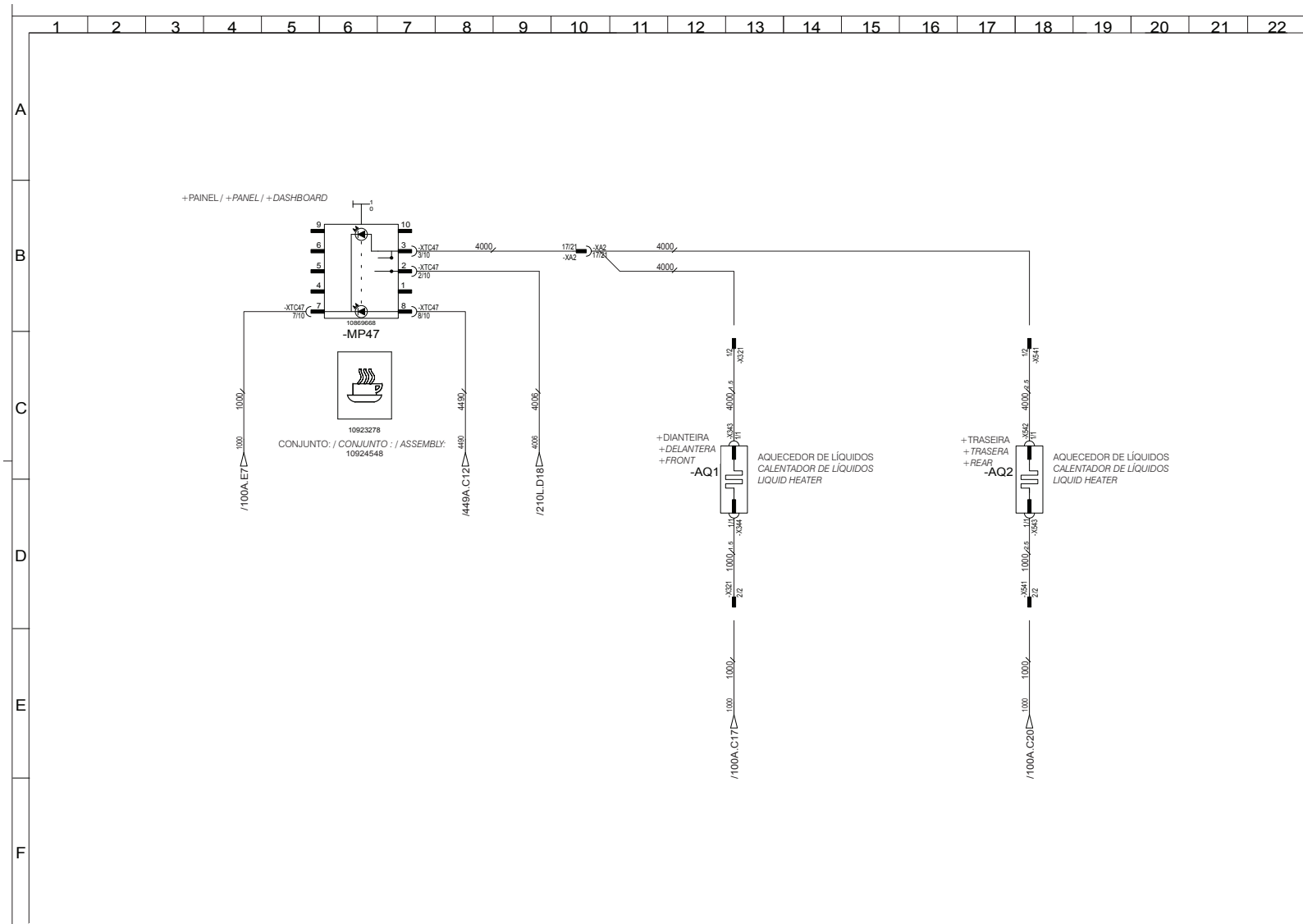
303A – Drinking Device



400A - Aquecedor Líquidos

400A - Calentador Líquidos

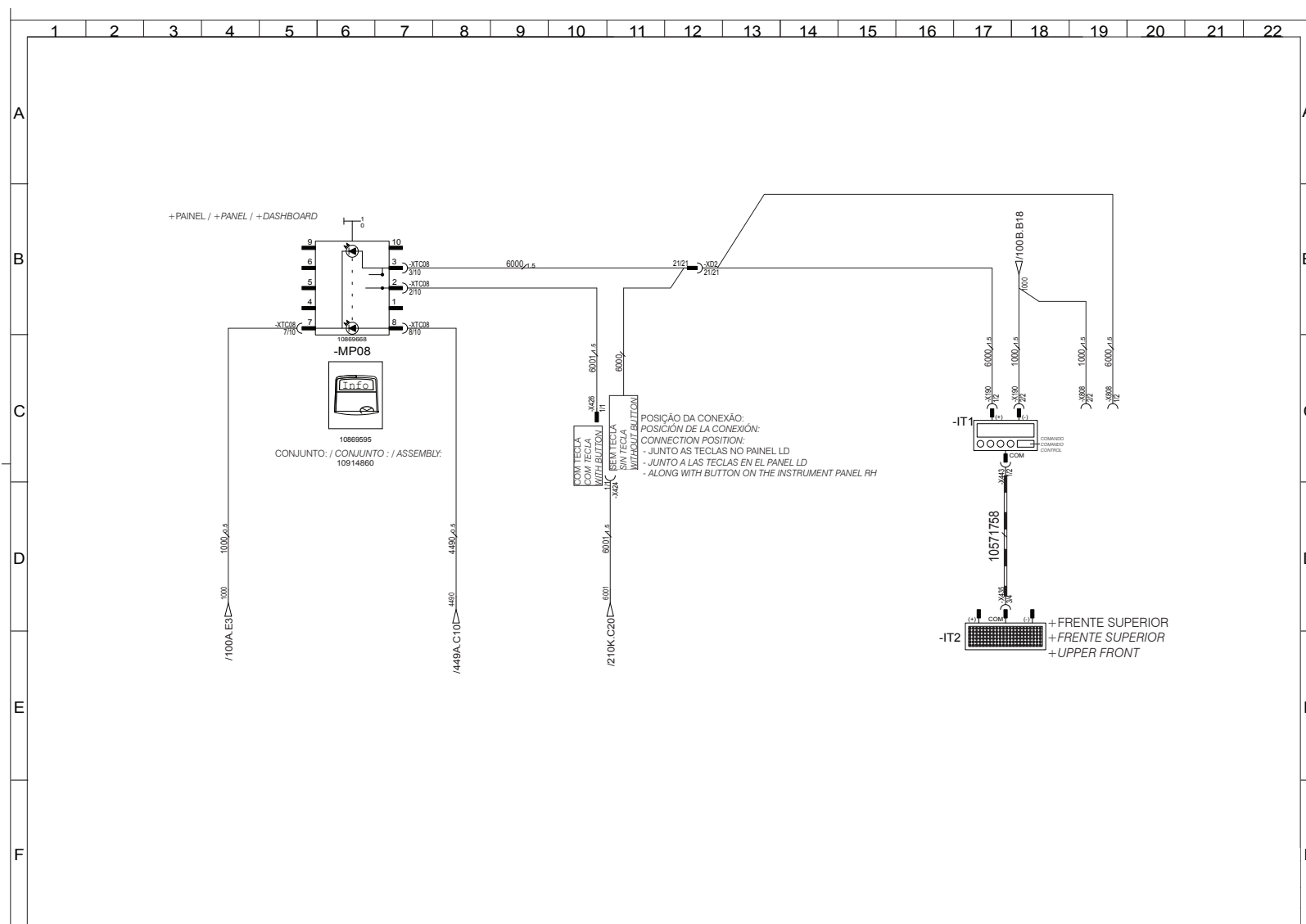
400A - Liquid Heater



600A - Itinerário

600A - Itinerario

600A - Destination

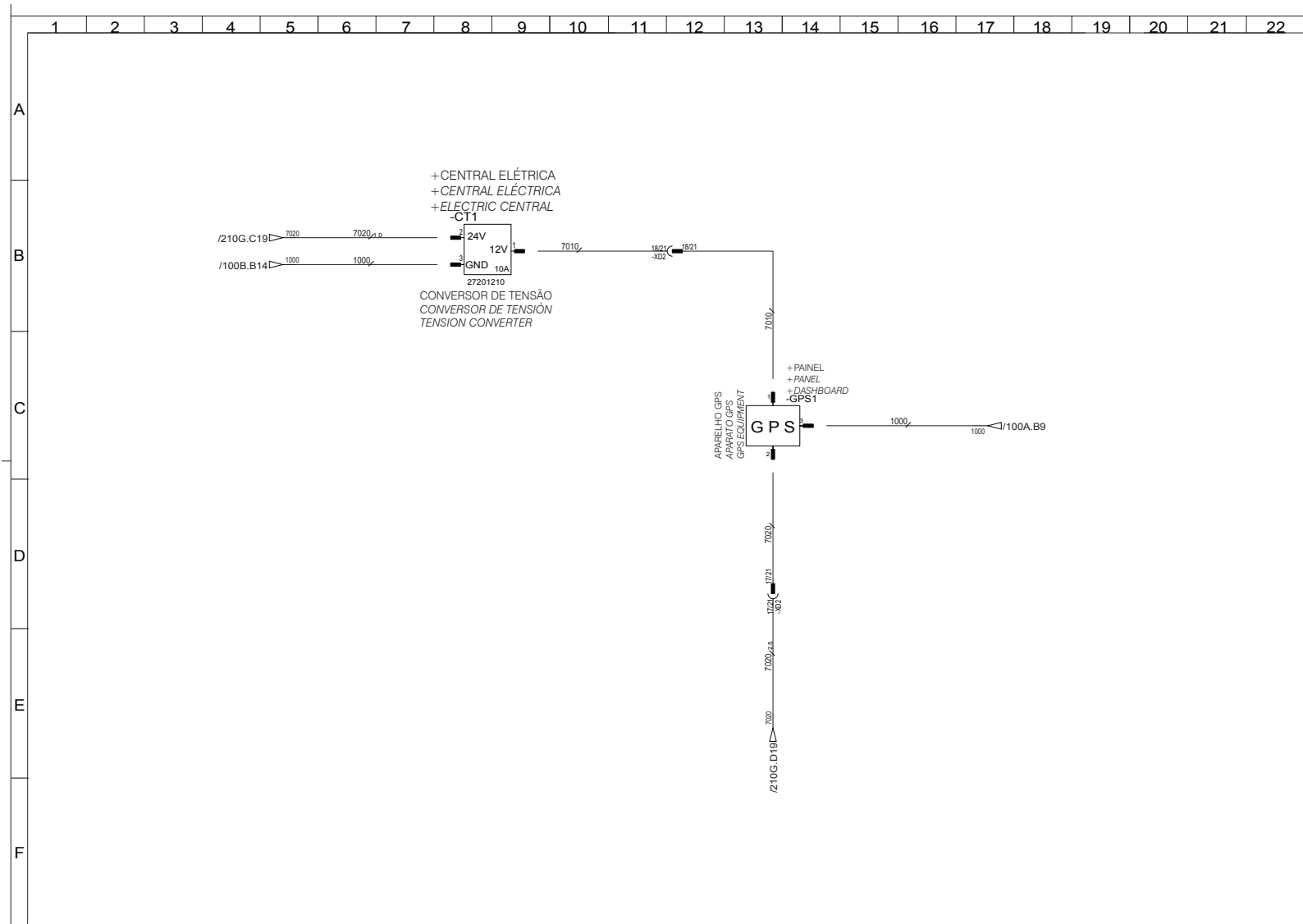


SENIOR

700A - GPS

700A - GPS

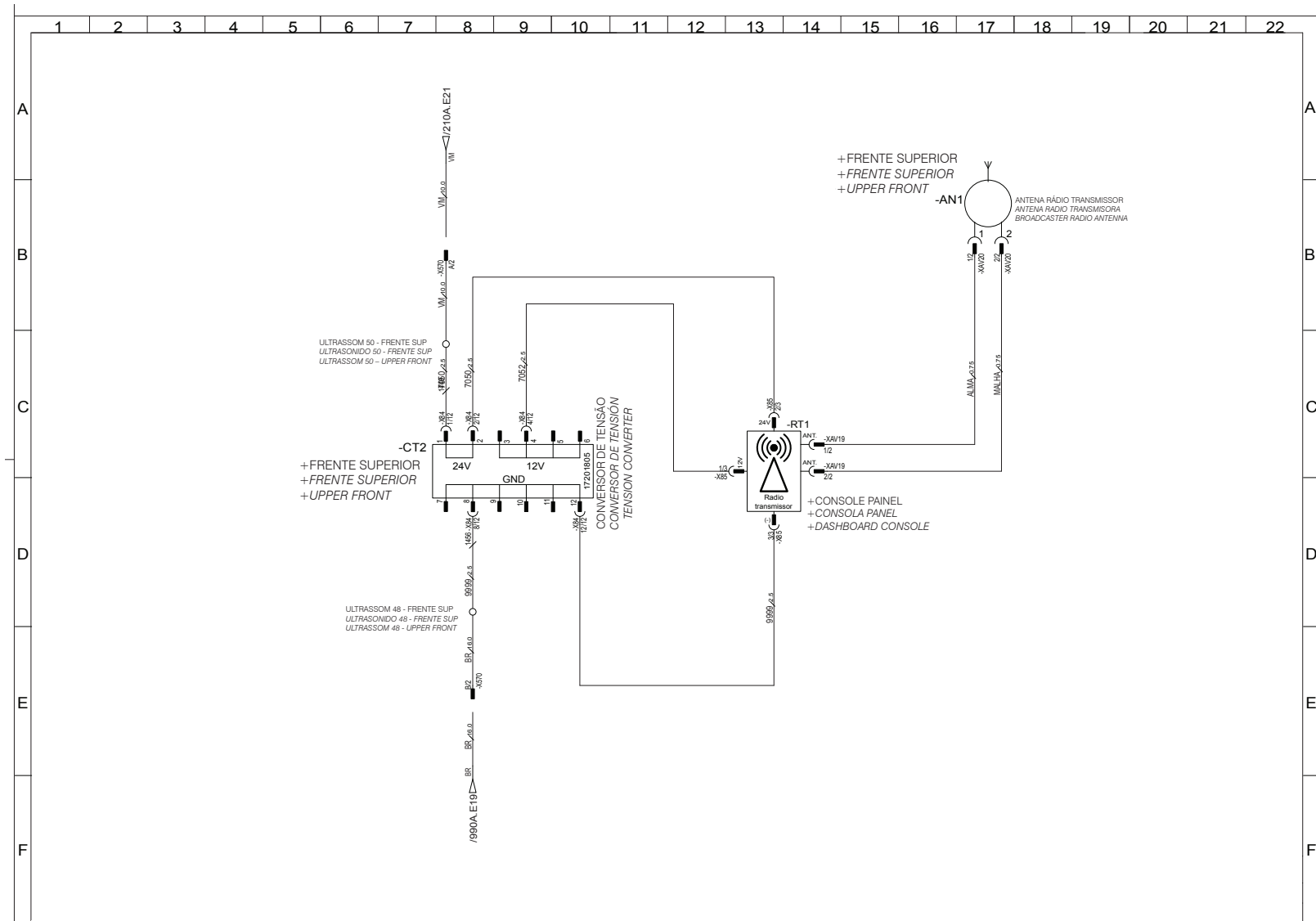
700A - GPS



705A - Rádio transmissor

705A - Radio Transmisora

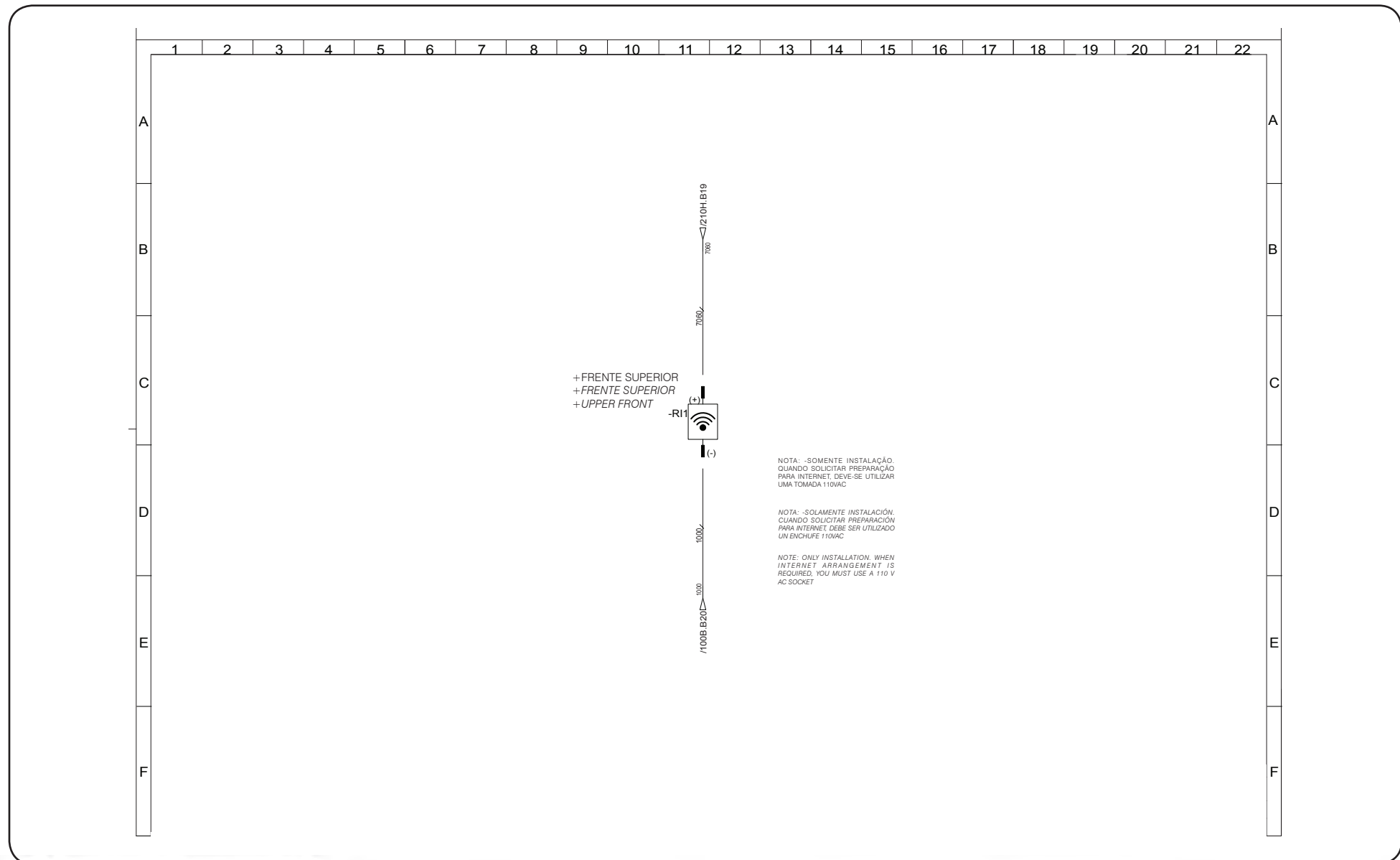
705A - Radio Broadcaster



706A - Roteador Internet

706A - Router Internet

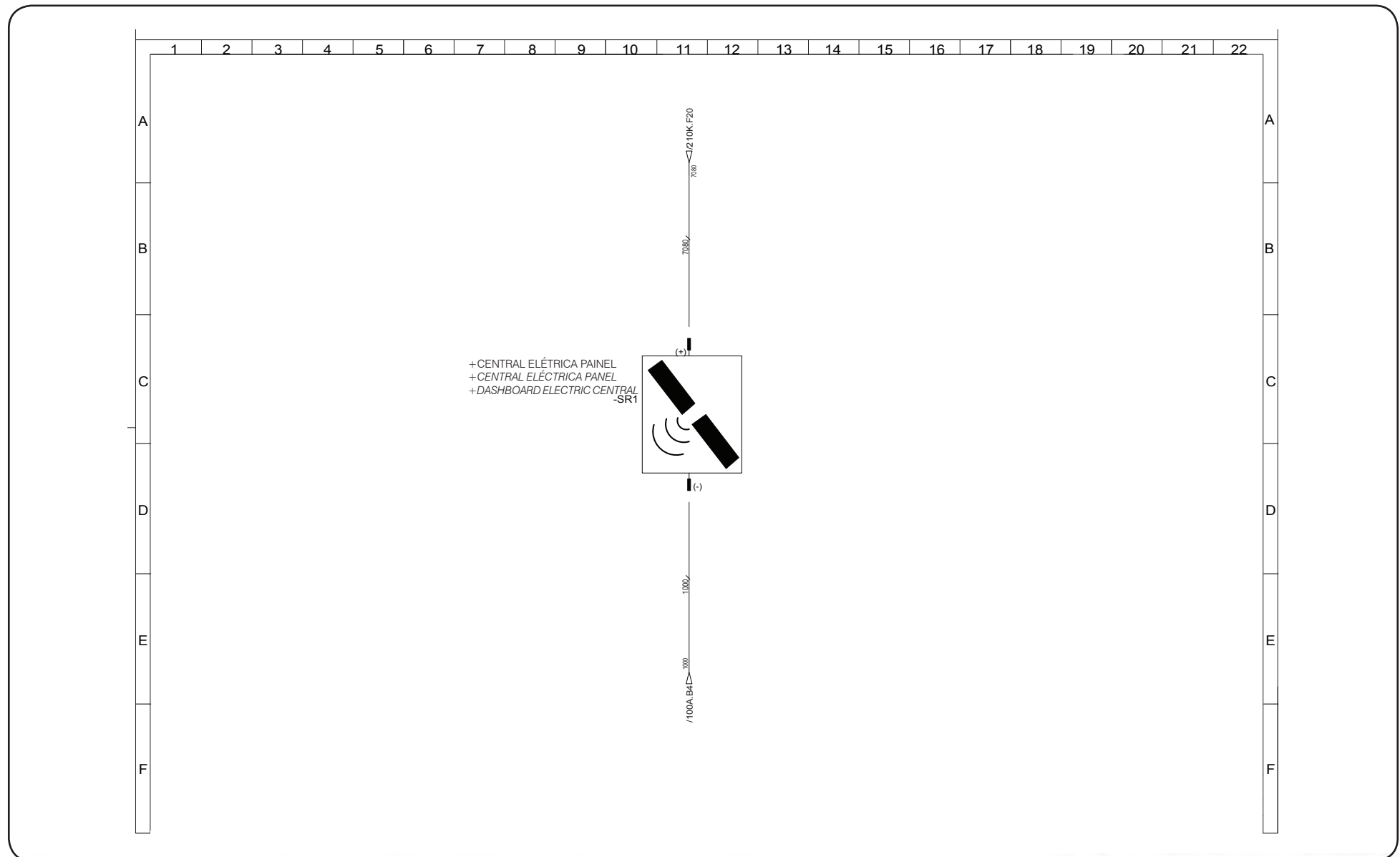
706A - Internet Router



708A - Sistema de Rastreador

708A - Sistema De Rastreador

708A – Tracker System

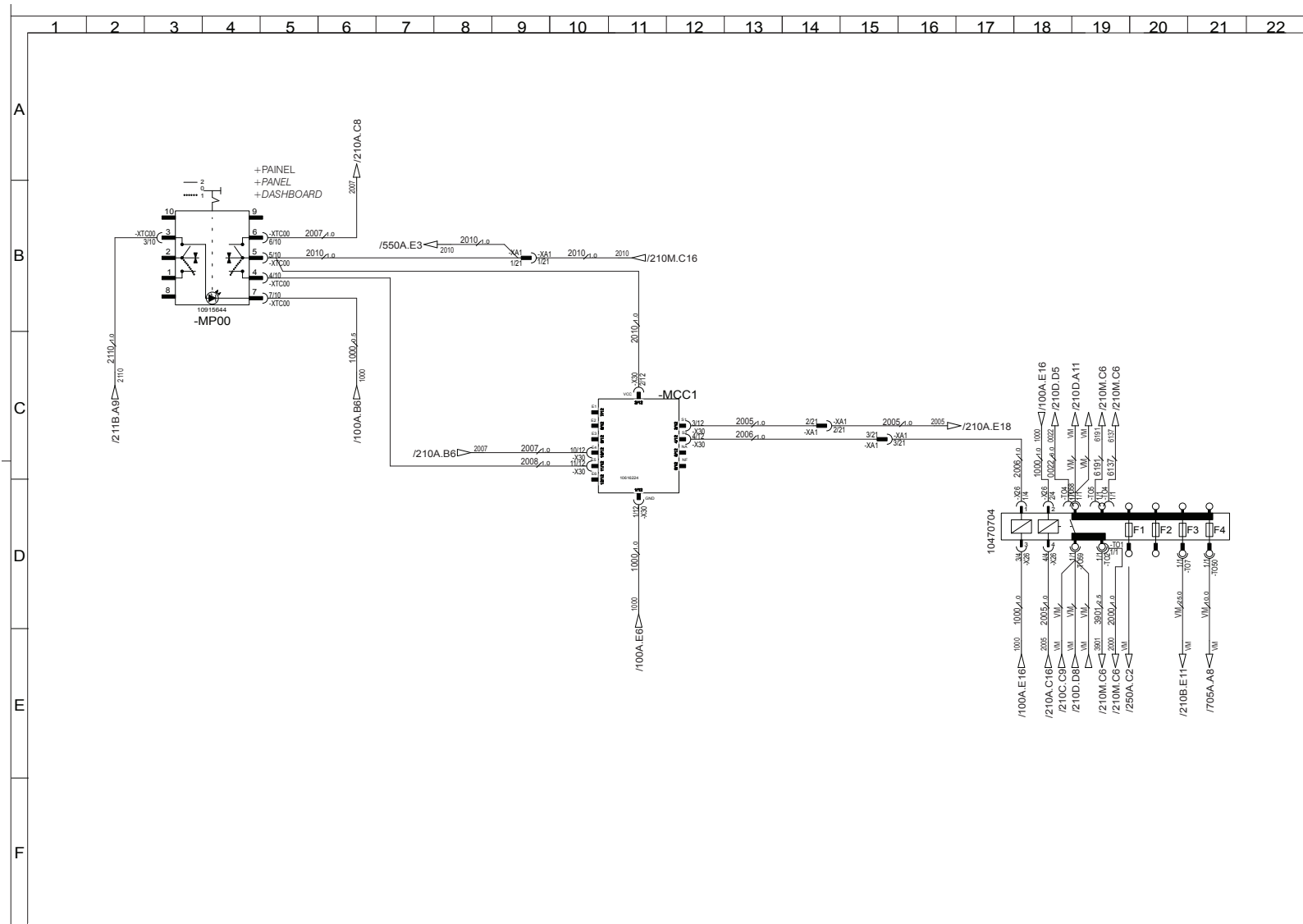


SENIOR

210A - Alimentação - Carroceria

210A - Alimentación - Carrocería

210A - Feeding - Bus Body

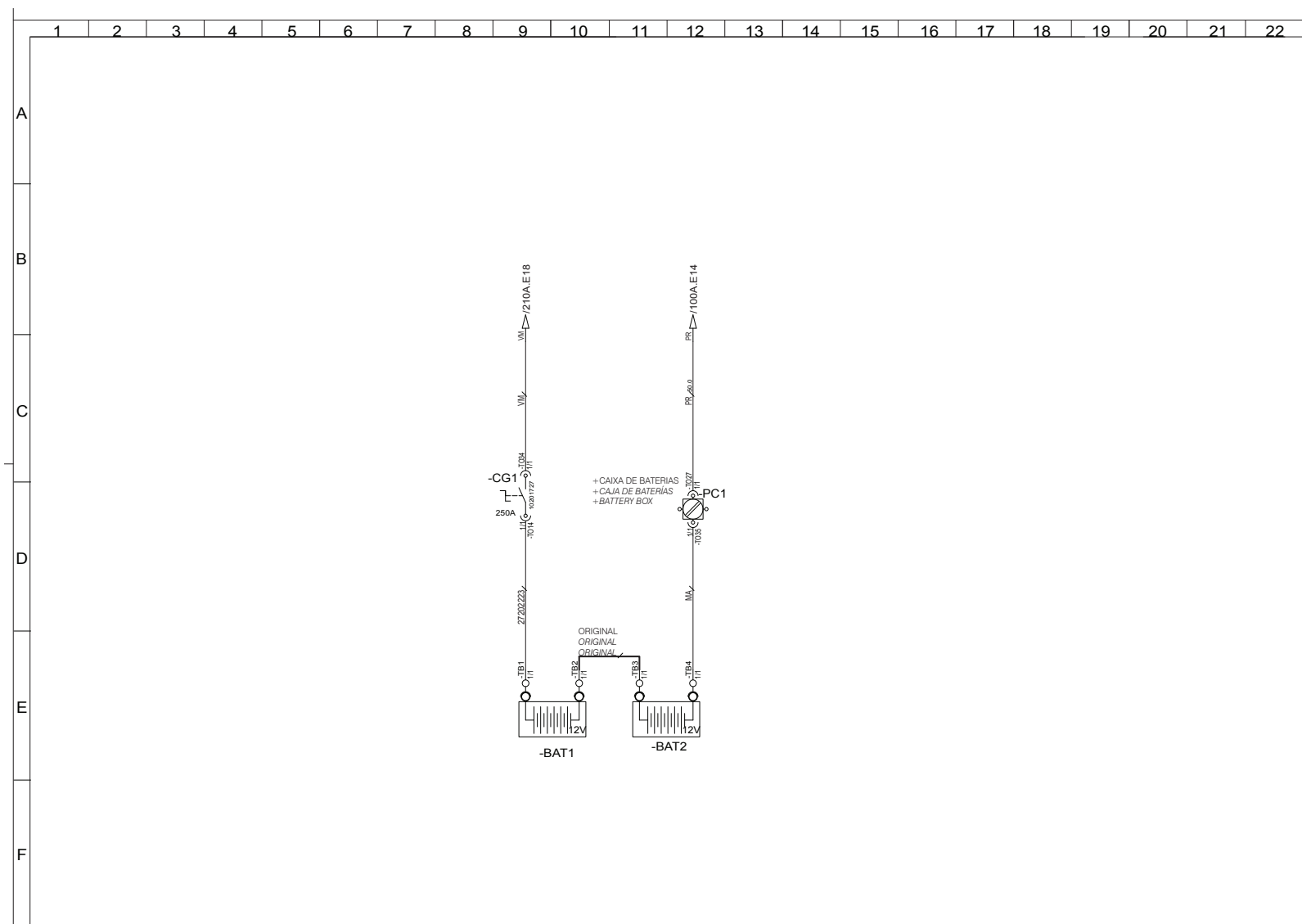




210C - Alimentação - AGRALE - VW

210C - Alimentación - AGRALE - VW

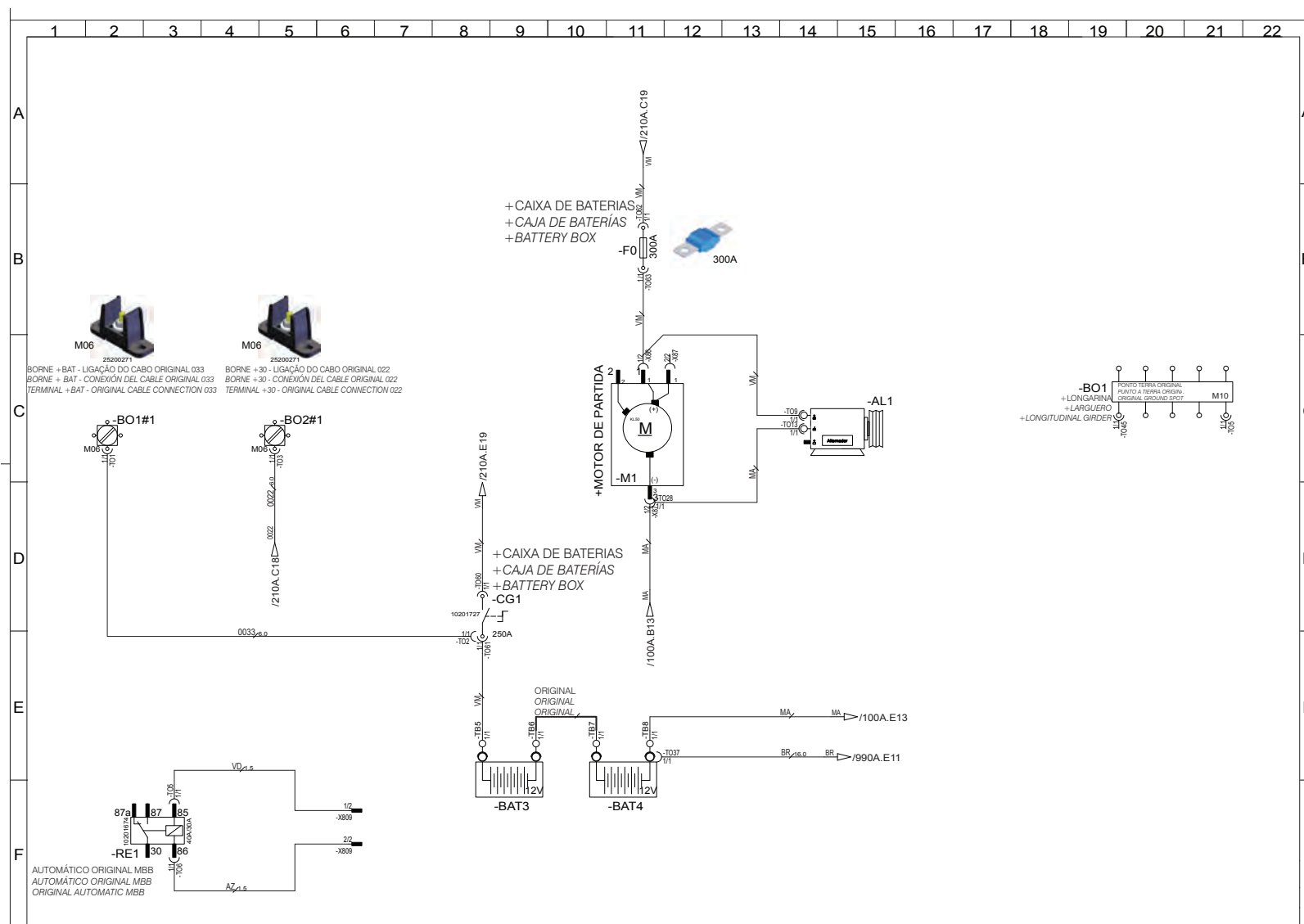
210C - Feeding - AGRALE - VW



210D - Alimentação - MBB

210D - Alimentación - MBB

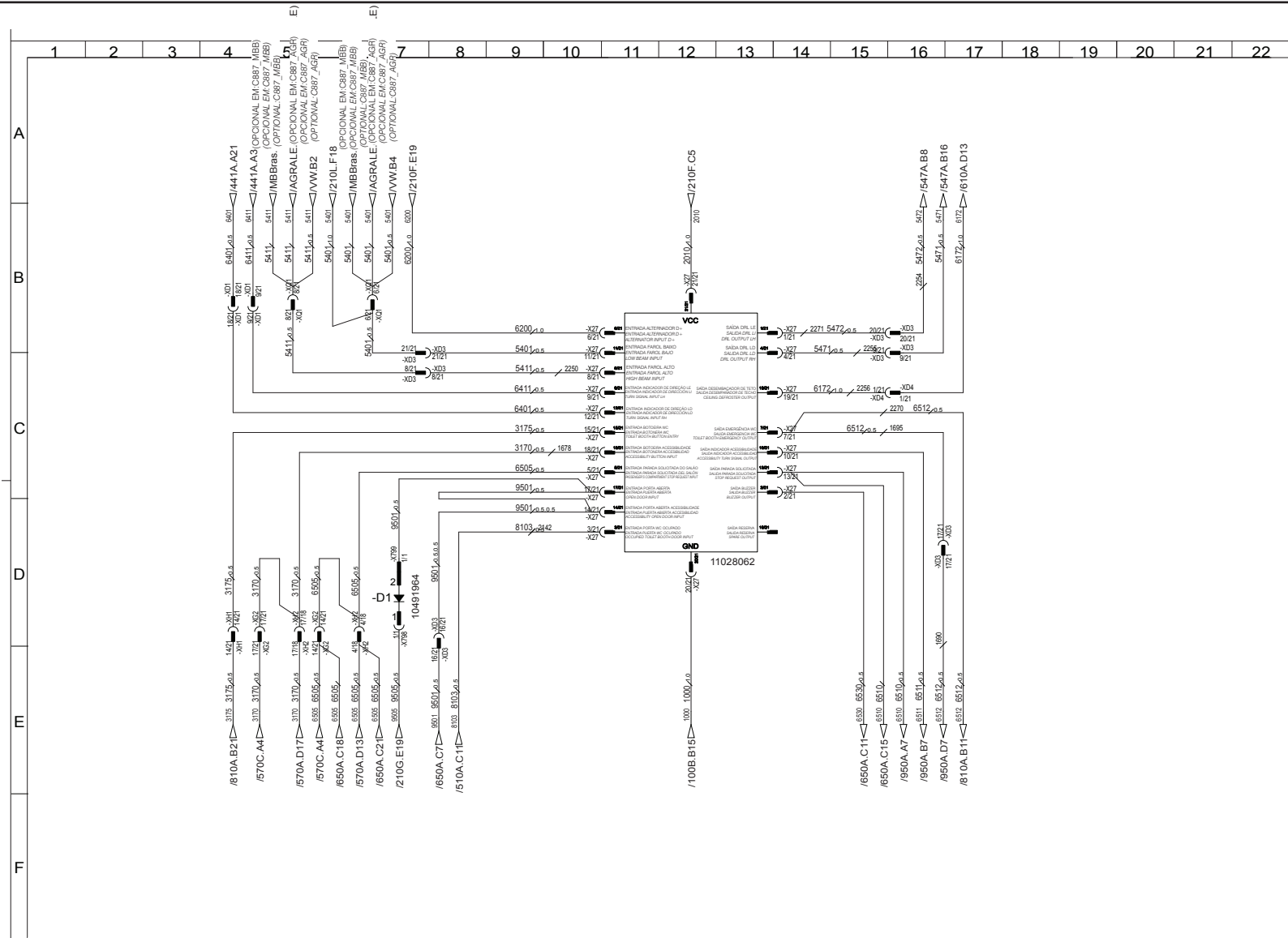
210D - Feeding - MBB



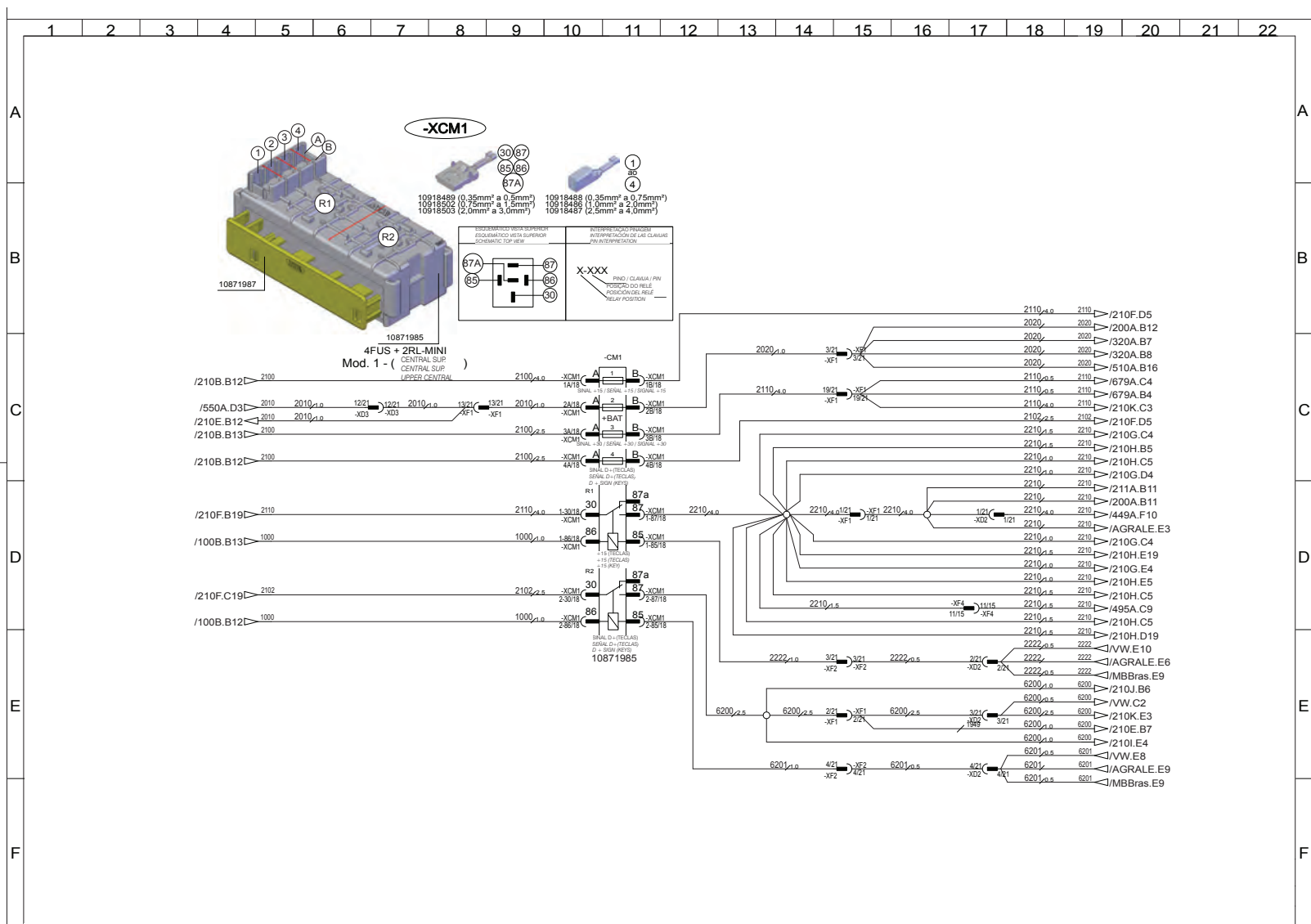
210E - Módulo Conjugado

210E - Módulo Conjugado

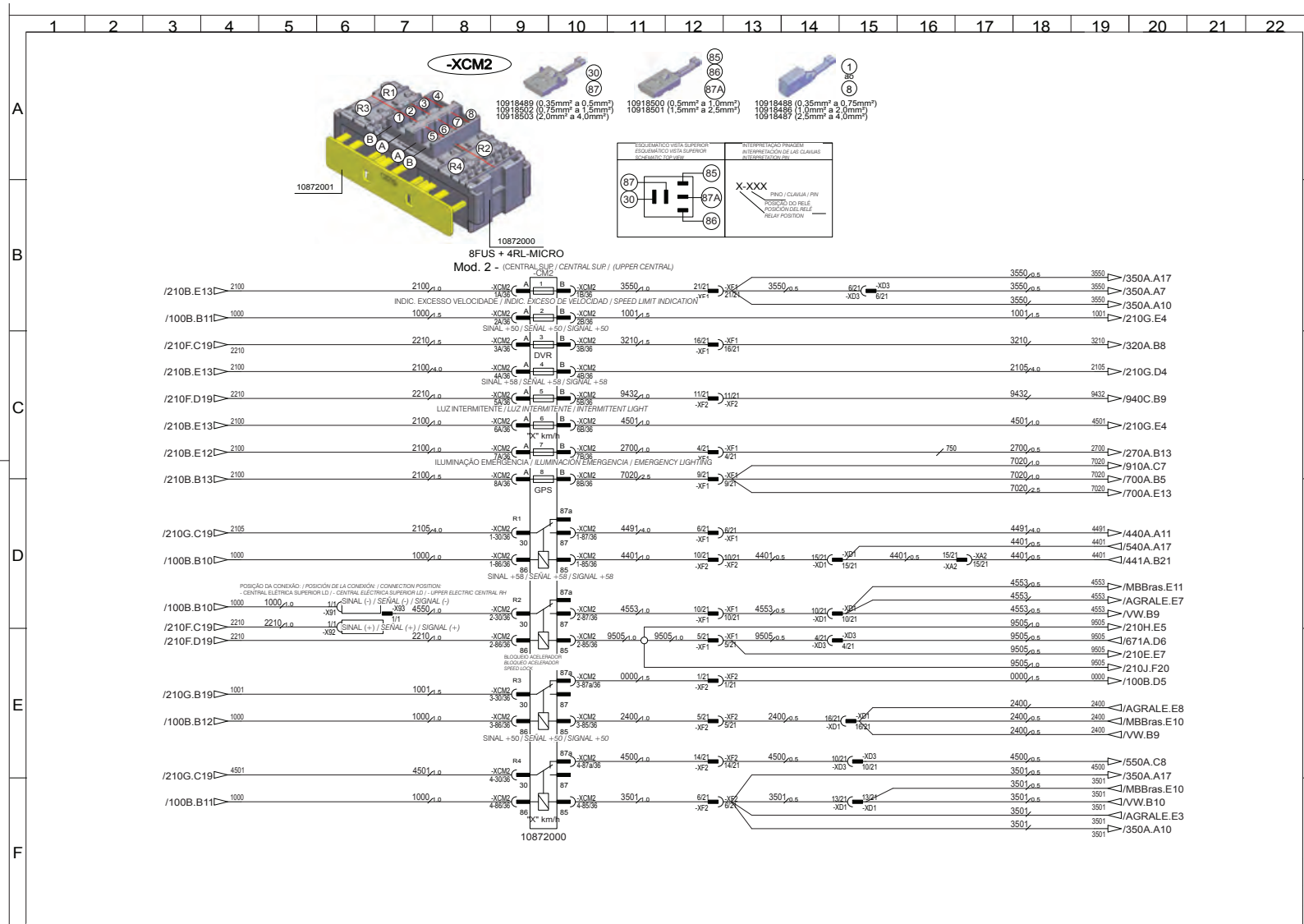
210E - Module Conjugated



210F - Mod. 1 - (Upper Central)



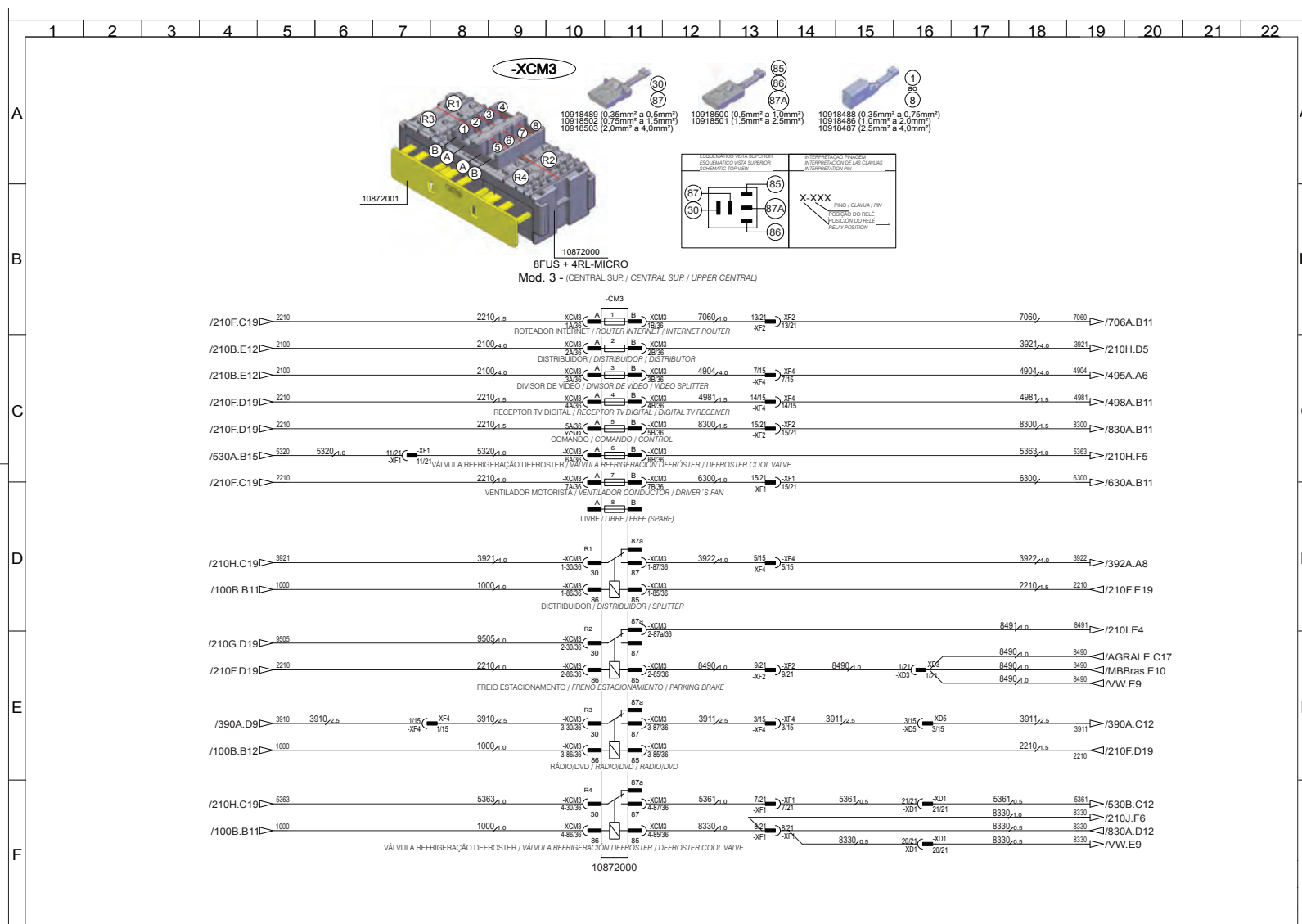
210G - Mod. 2 - (Upper Central)



210H - Mod. 3 - (Central Superior)

210H - MOD. 3 - (Central Superior)

210H - MOD. 3 - (Upper Central)

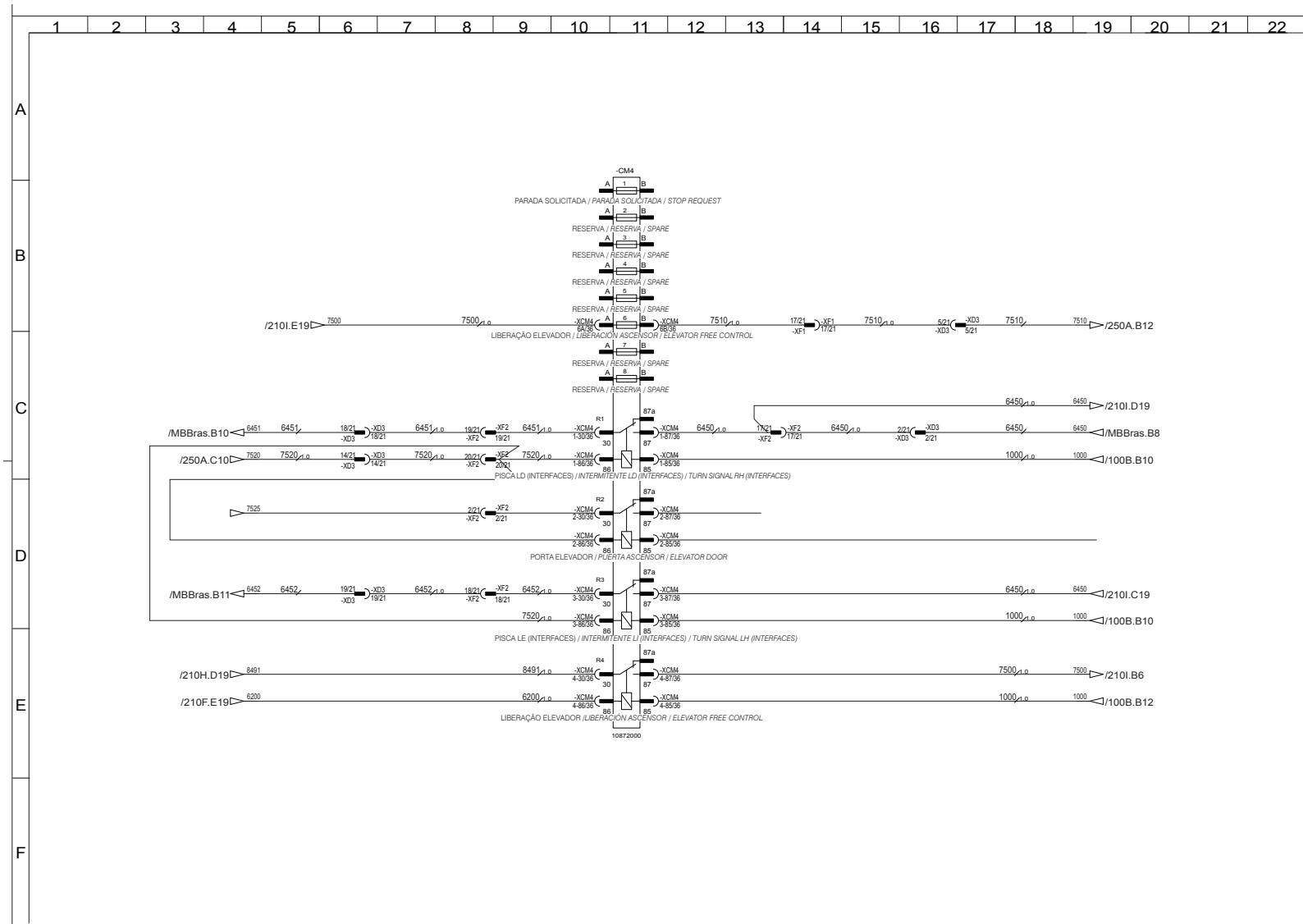


SENIOR

210I - Mod. 4 - (Central Superior)

210I - Mod. 4 - (Central Superior)

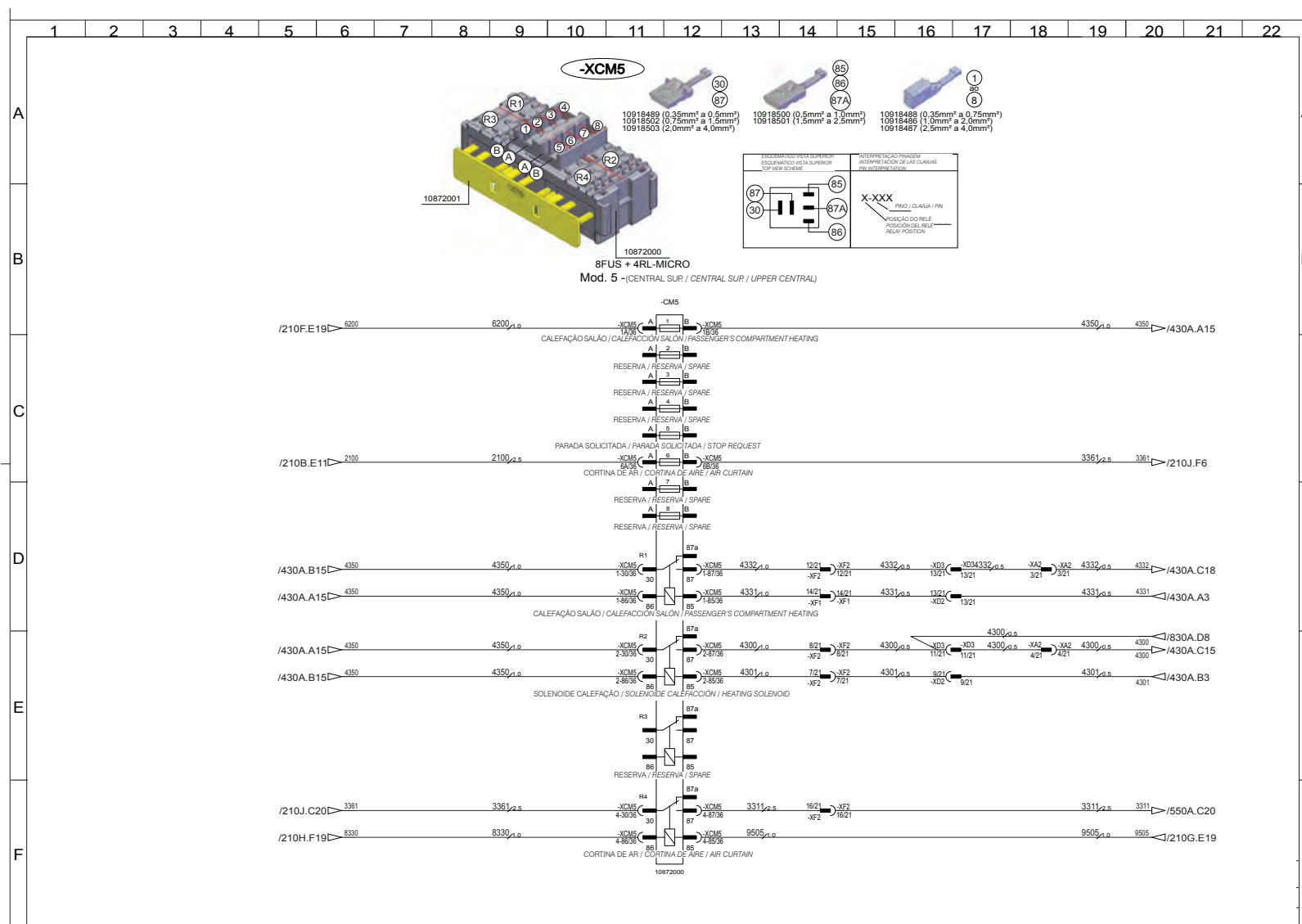
210I - Mod. 4 - (Upper Central)



210J - Mod. 5 - (Central Superior)

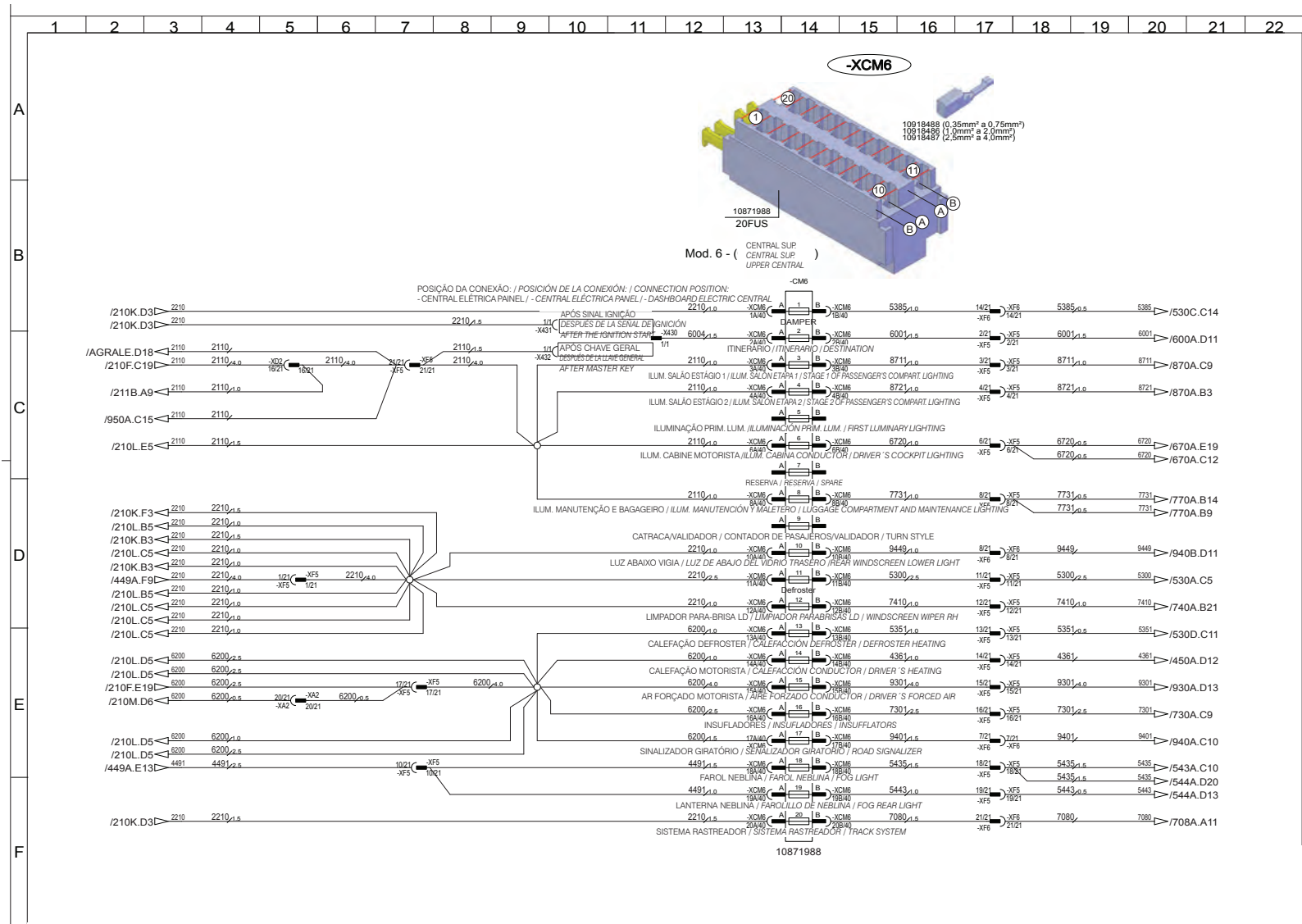
210J - Mod. 5 - (Central Superior)

210J - Mod. 5 - (Upper Central)



SENIOR

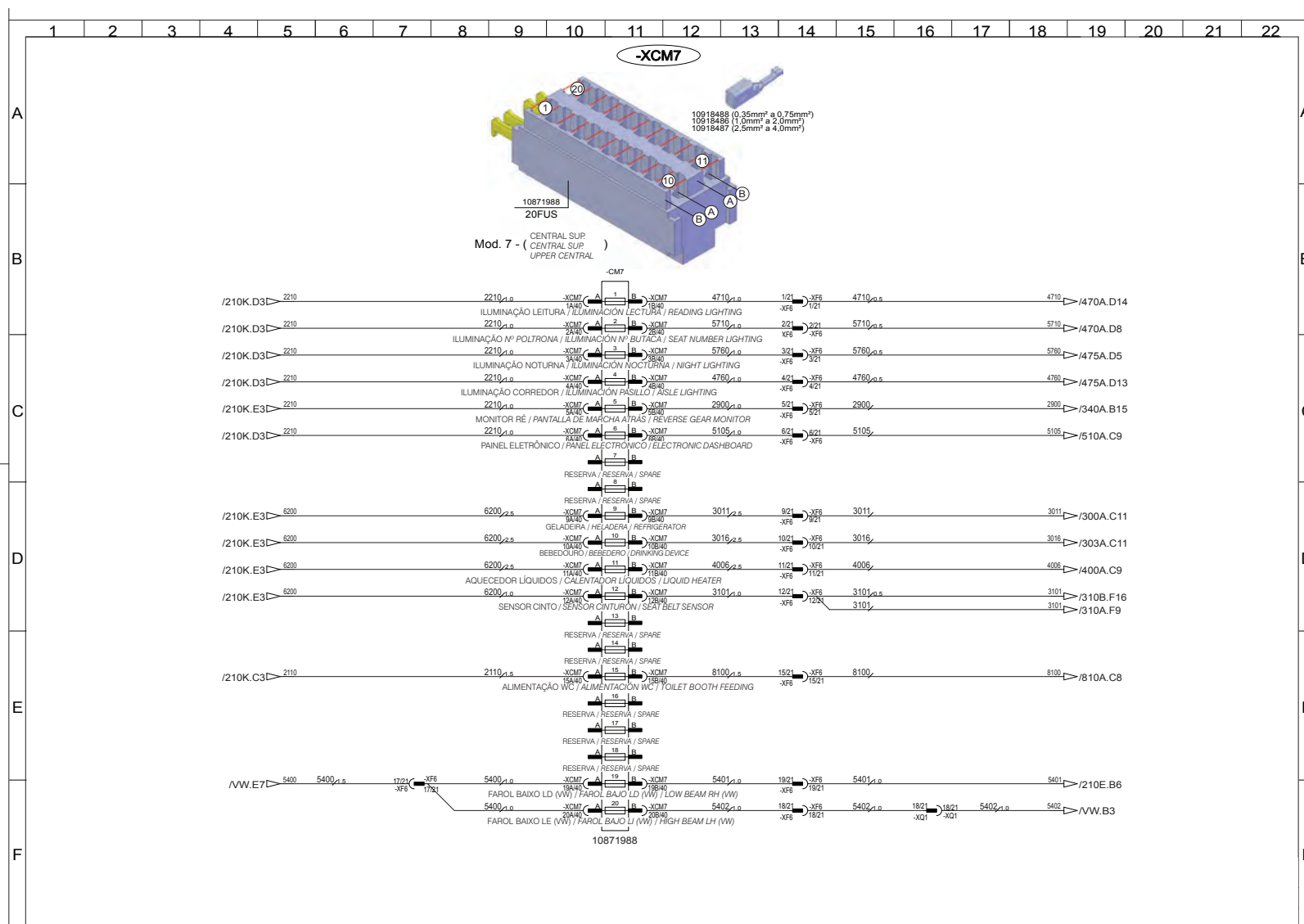
210K - Mod. 6 - (Dashboard Central)



210L - Mod. 7 - (Central Painel)

210L - Mod. 7 - (Central Panel)

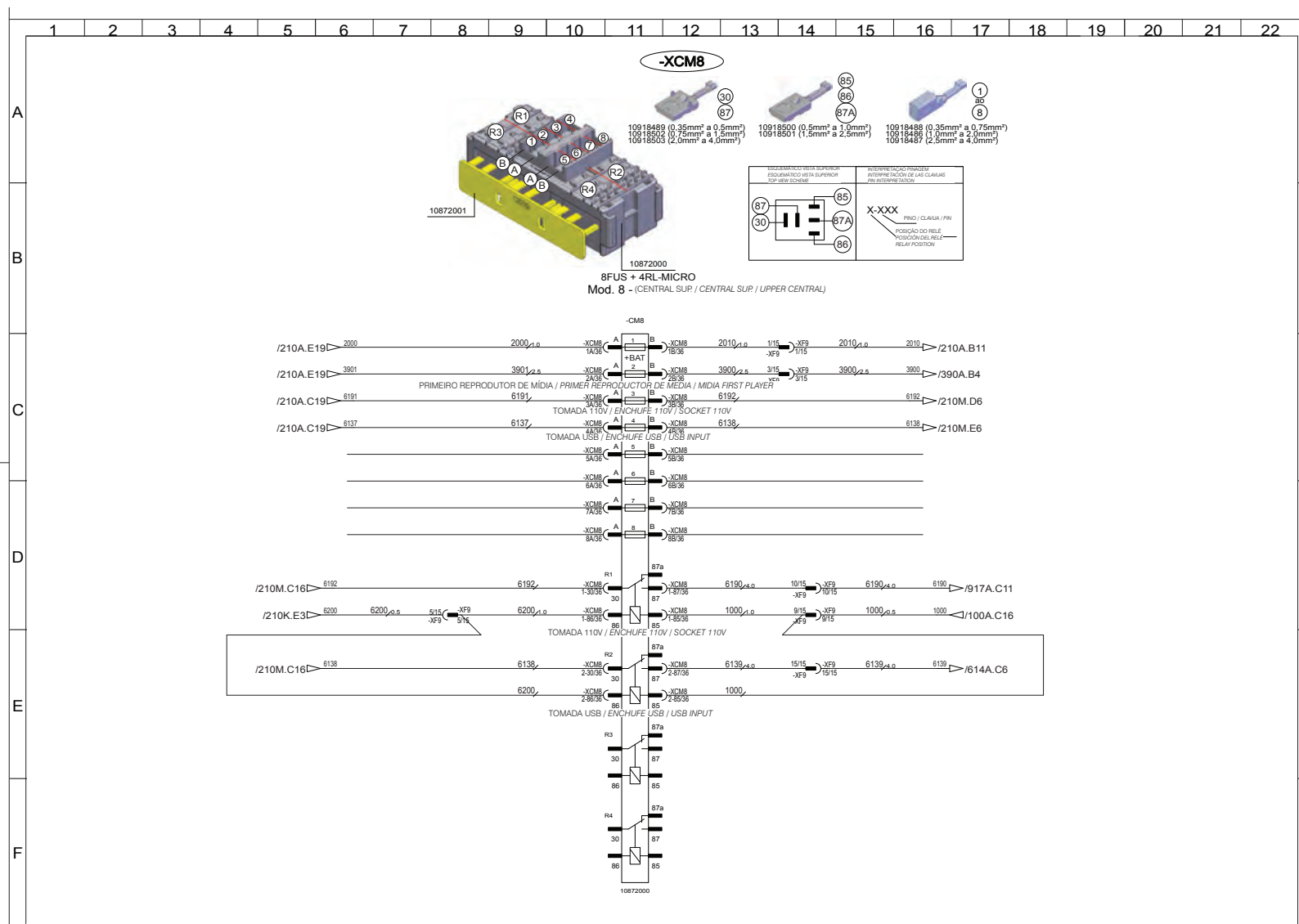
210L - Mod. 7 - (Dashboard Central)



210M - Mod. 8 - (Central Bateria)

210M - Mod. 8 - (Central Batería)

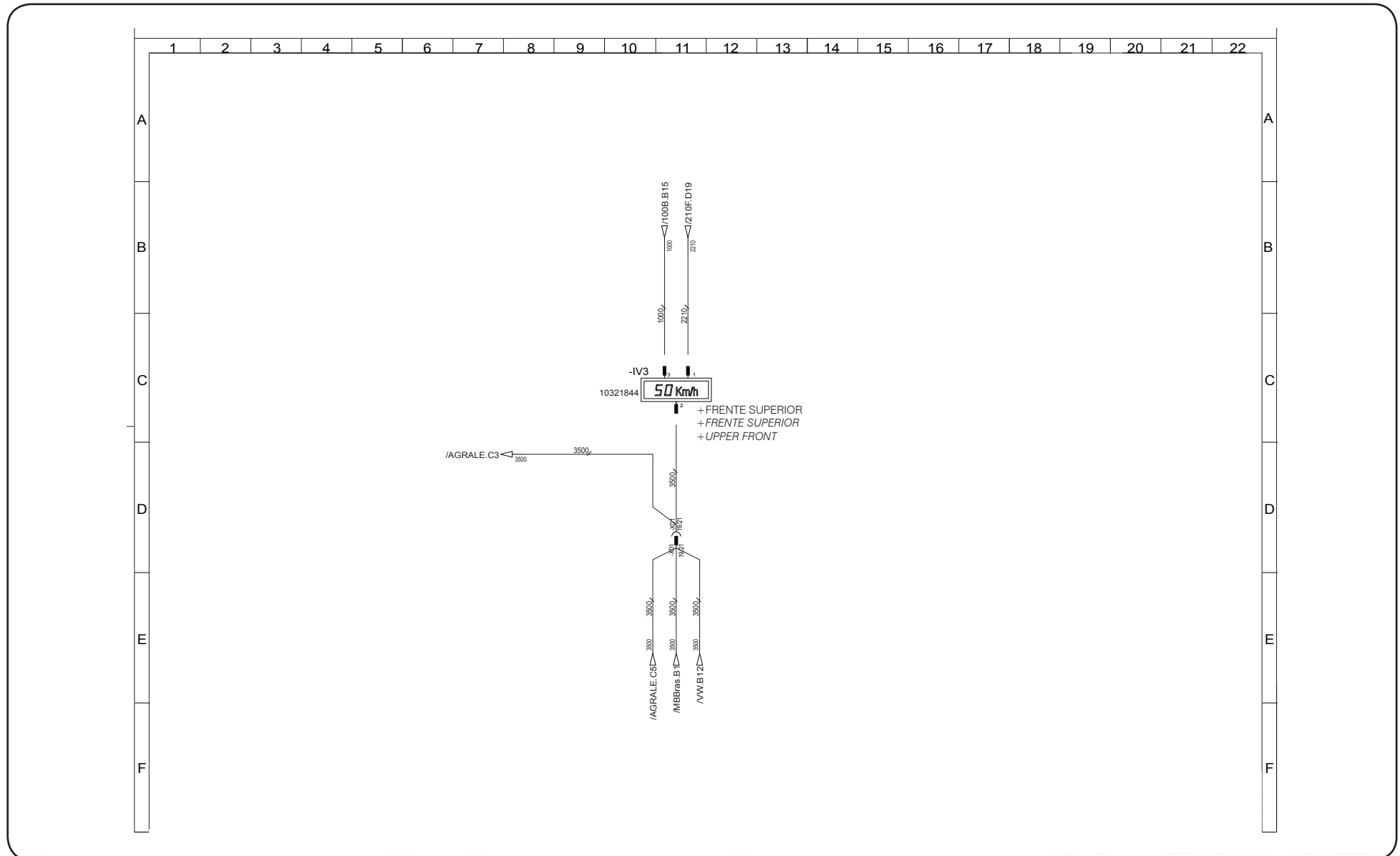
210M - Mod. 8 - (Battery Central)



211A - Indicador velocidade

211A - Indicador Velocidad

211A – Speed Indicator

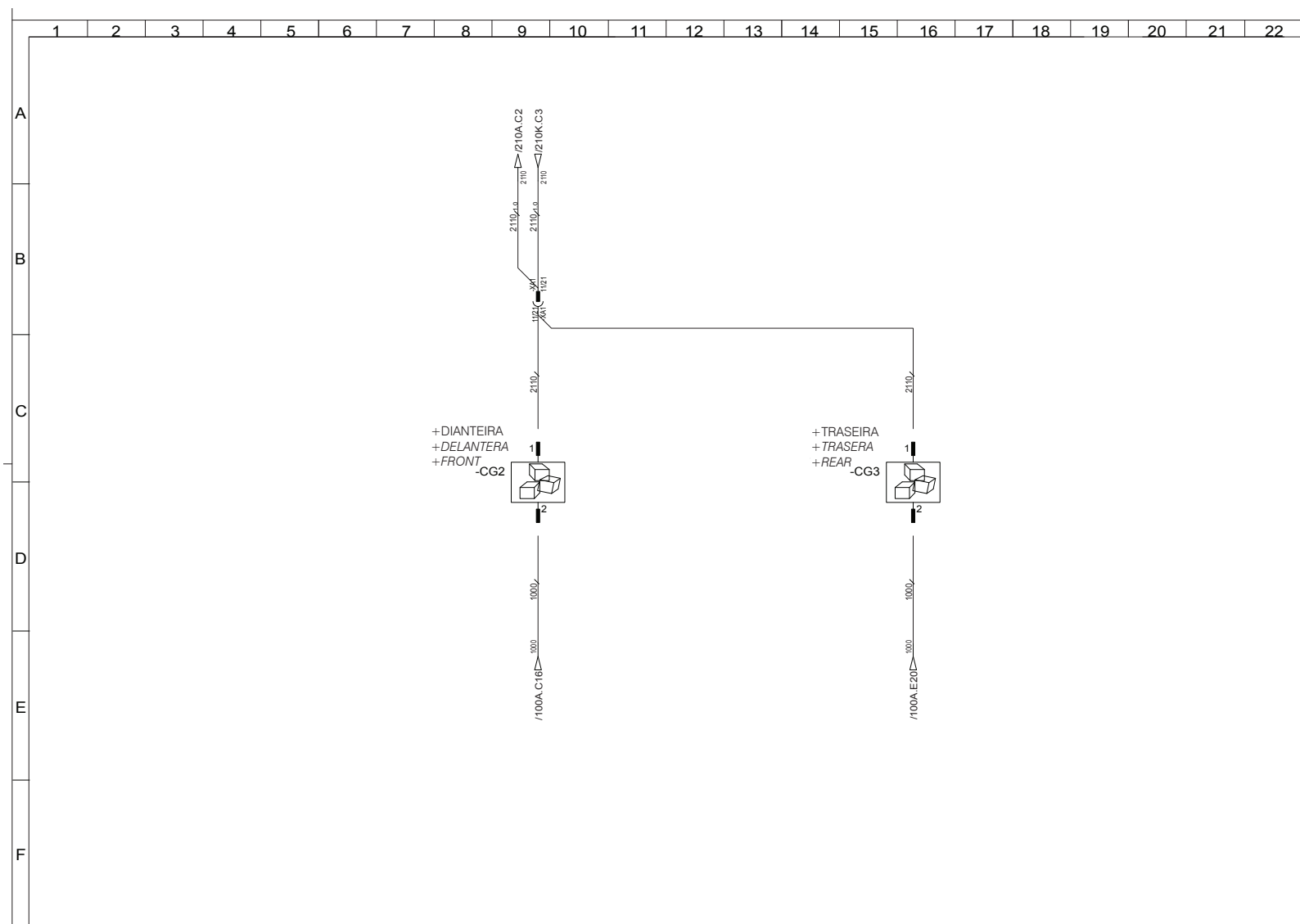


SENIOR

211B - Conservadora

211B - Conservadora

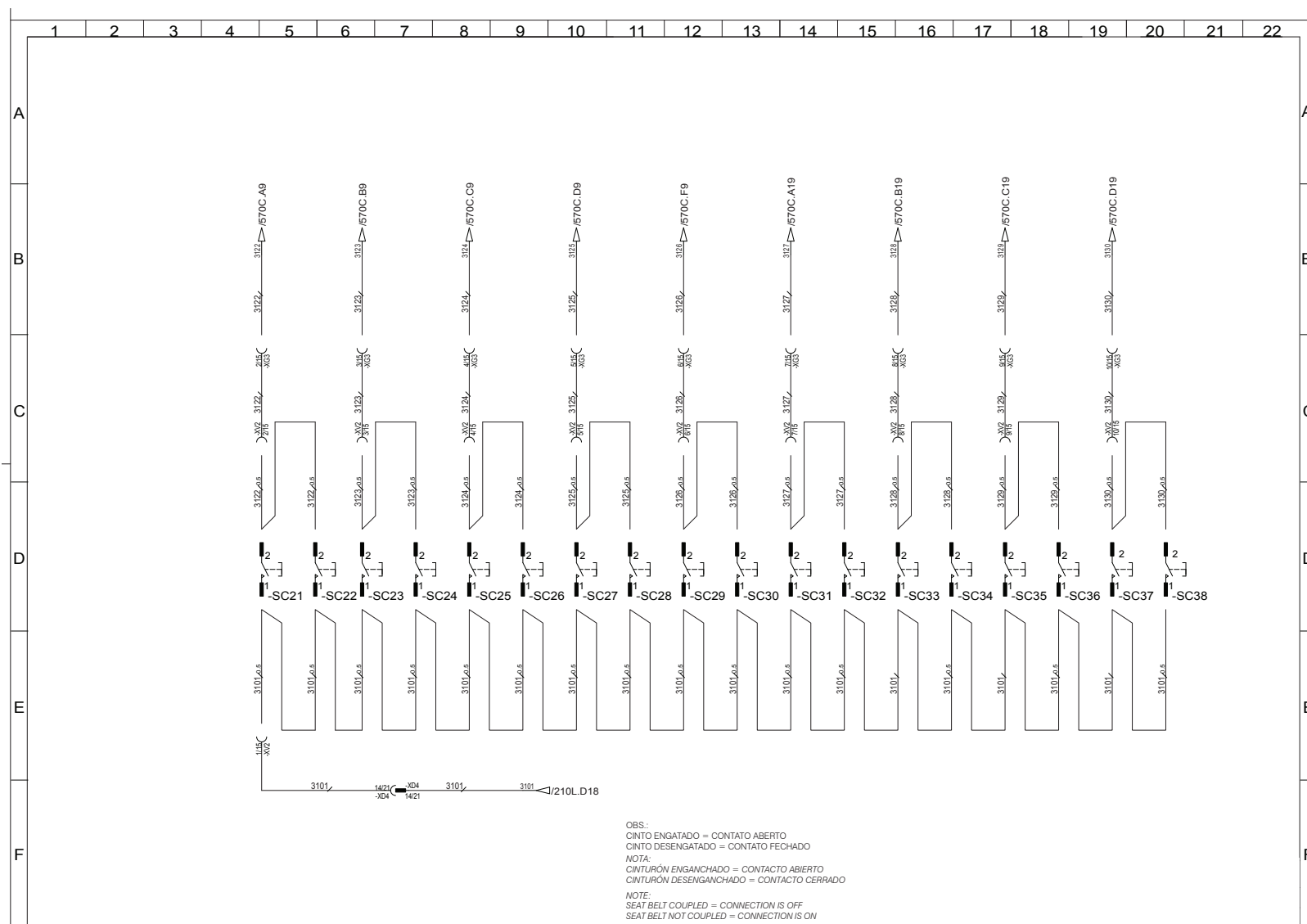
211B - Keeper



310A - Sensor Cinto LE

310A - Sensor Cinturón LI

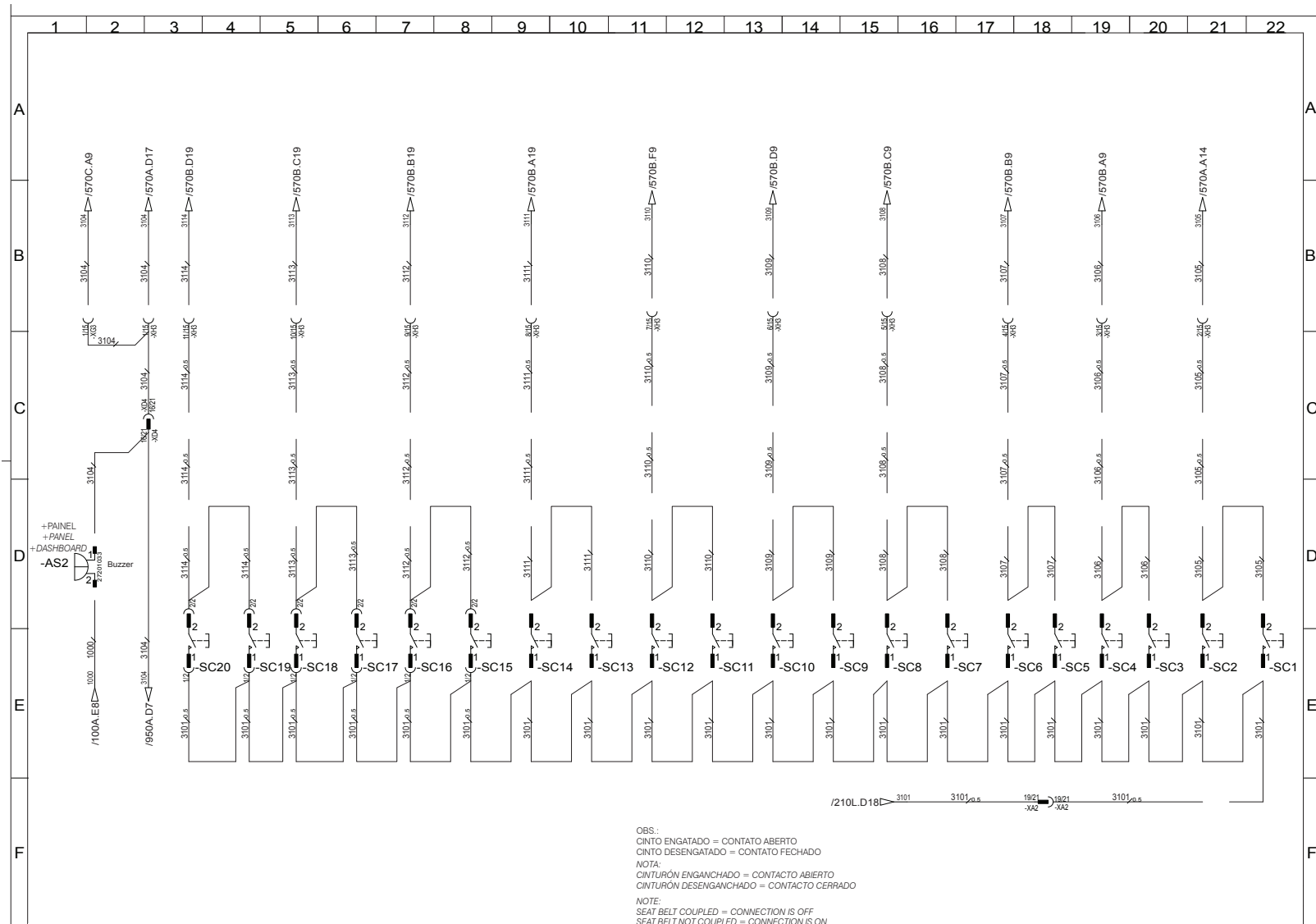
310A - Seat Belt Sensor LH



310B - Sensor Cinto LD

310B - Sensor Cinturón LD

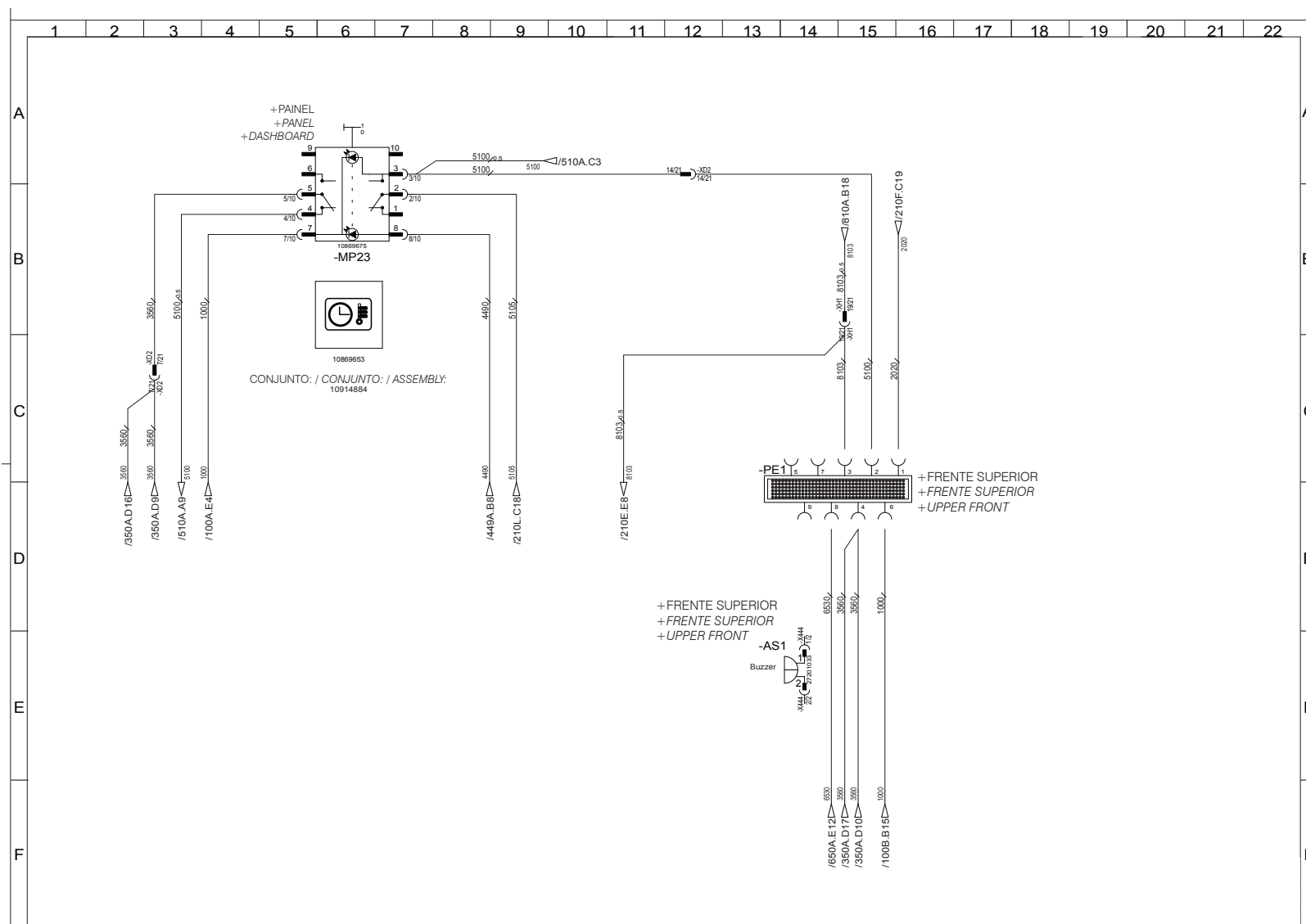
310B - Seat Belt Sensor RH



510A - Painel Eletrônico

510A - Panel Electrónico

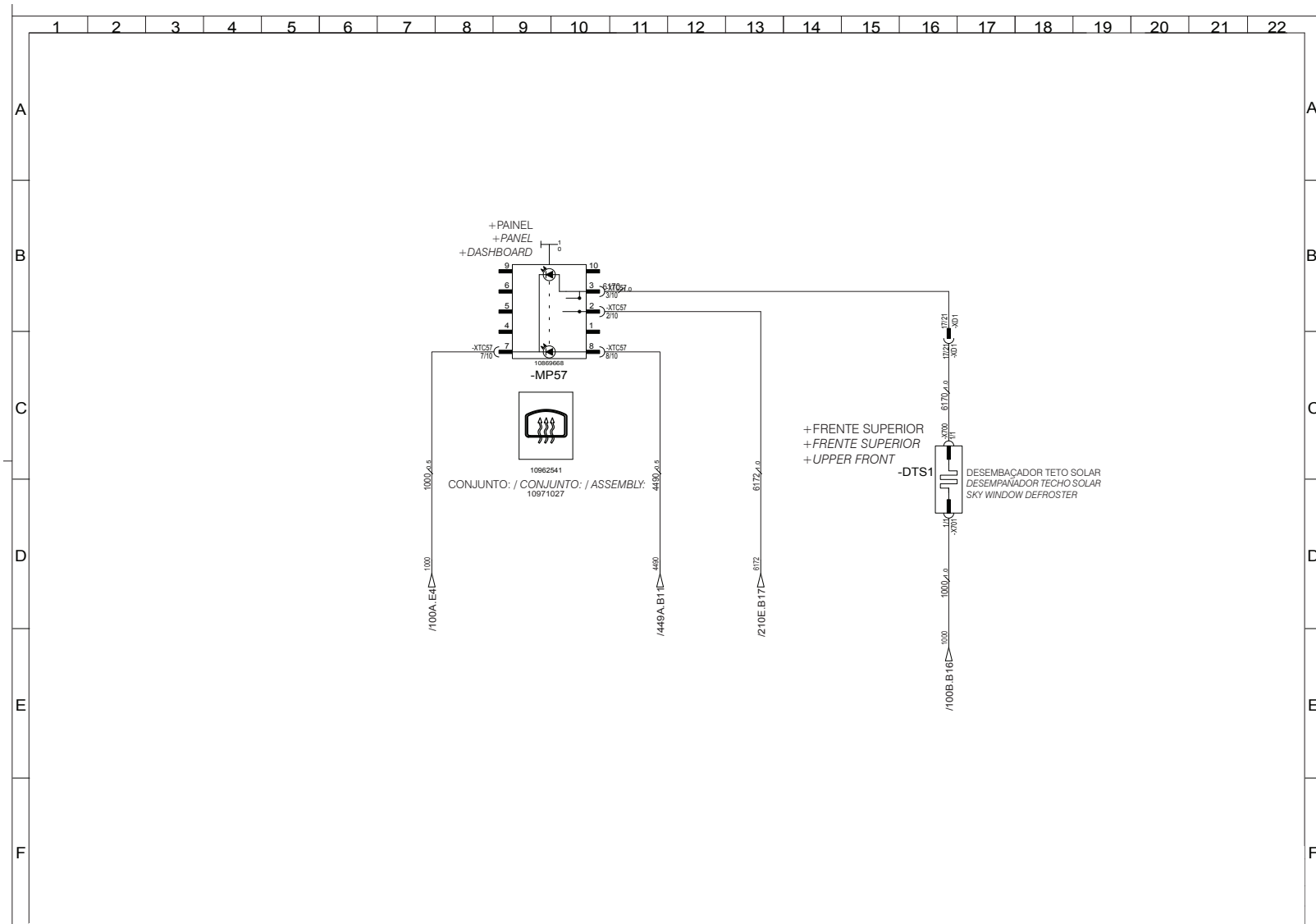
510A – Electronic Dashboard



610A - Desembaçador teto solar

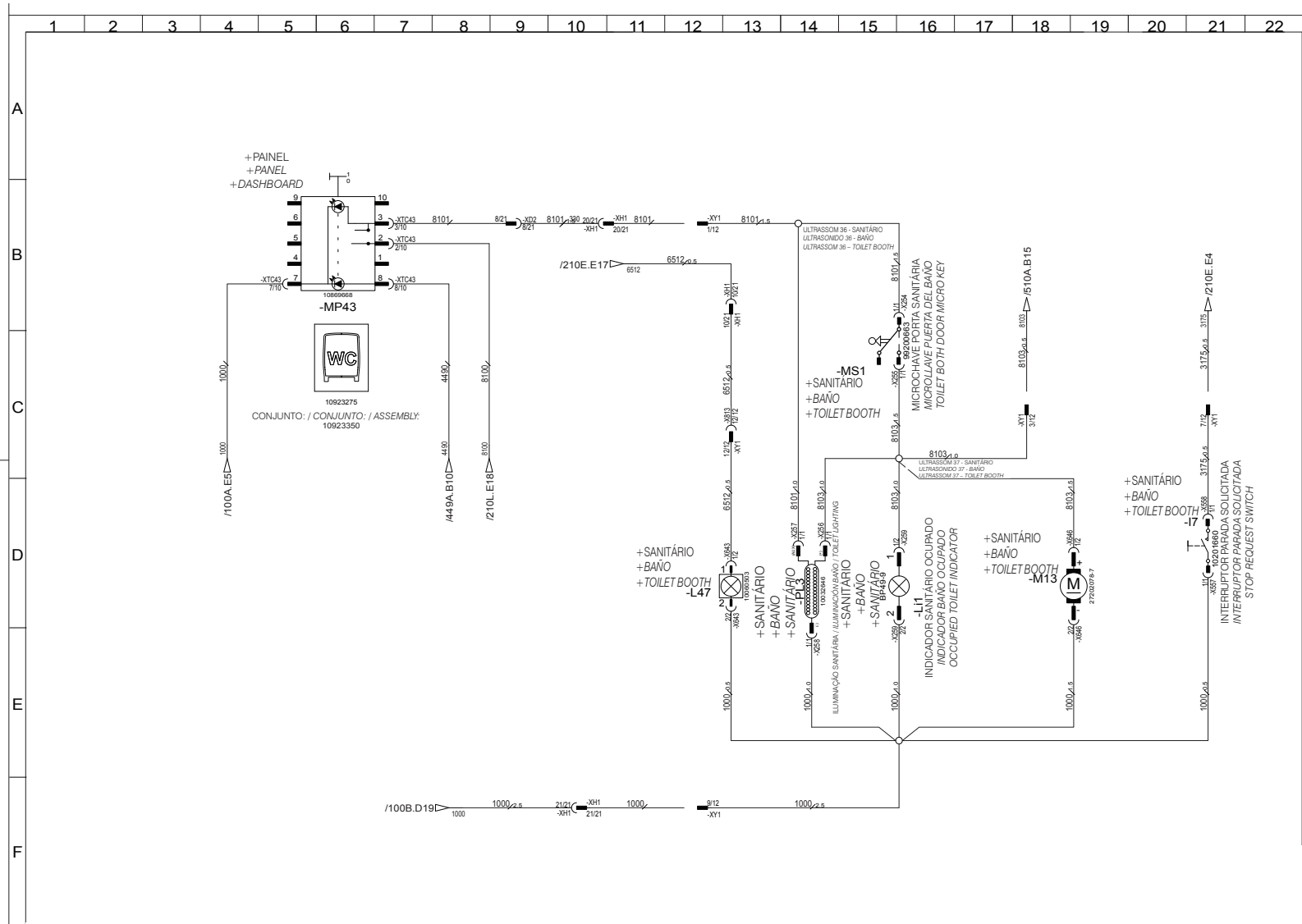
610A - Desempañador Techo Solar

610A – Sky Window Defroster





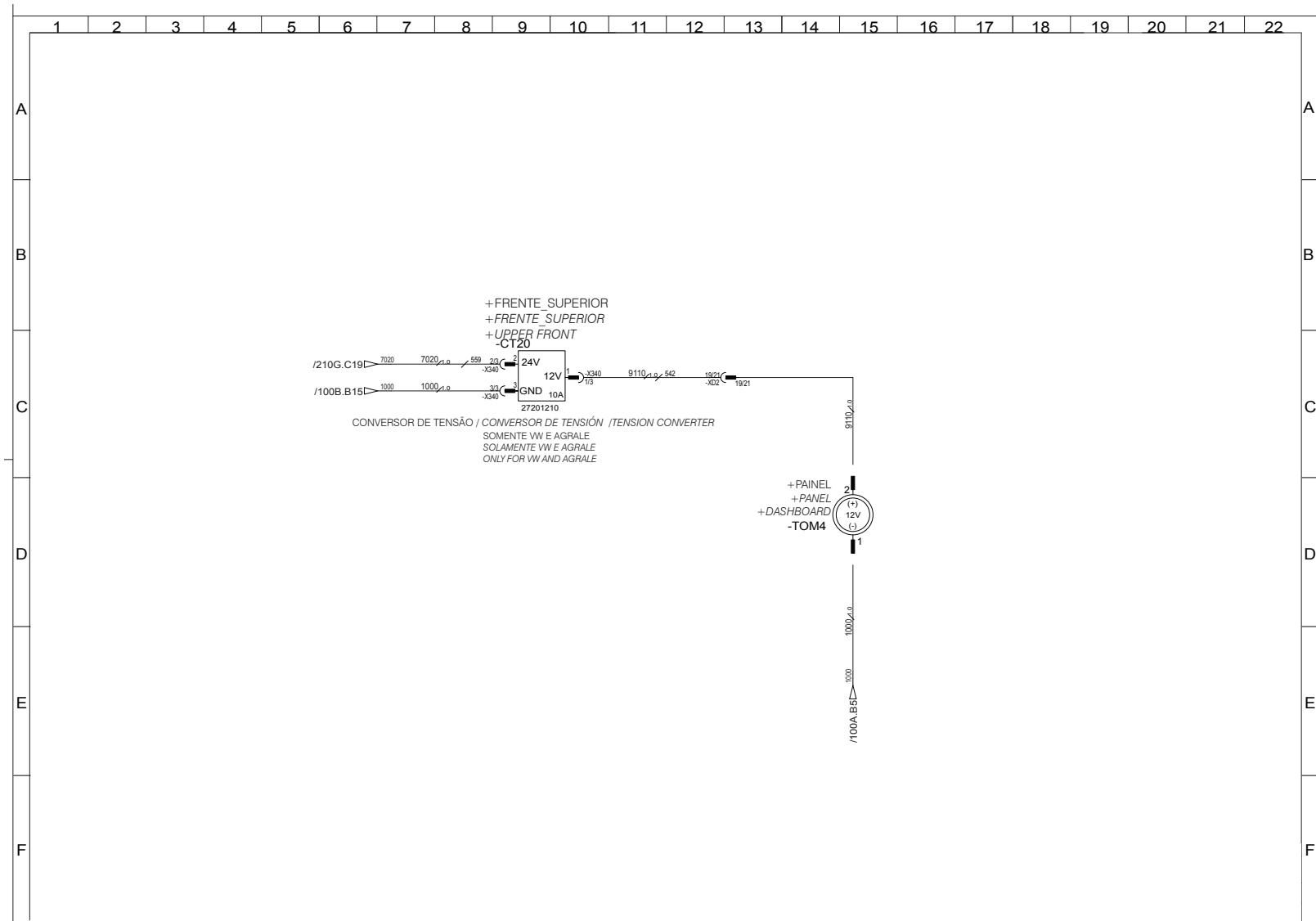
810A – Toilet Booth



910A - Tomada 12V

910A - Enchufe 12V

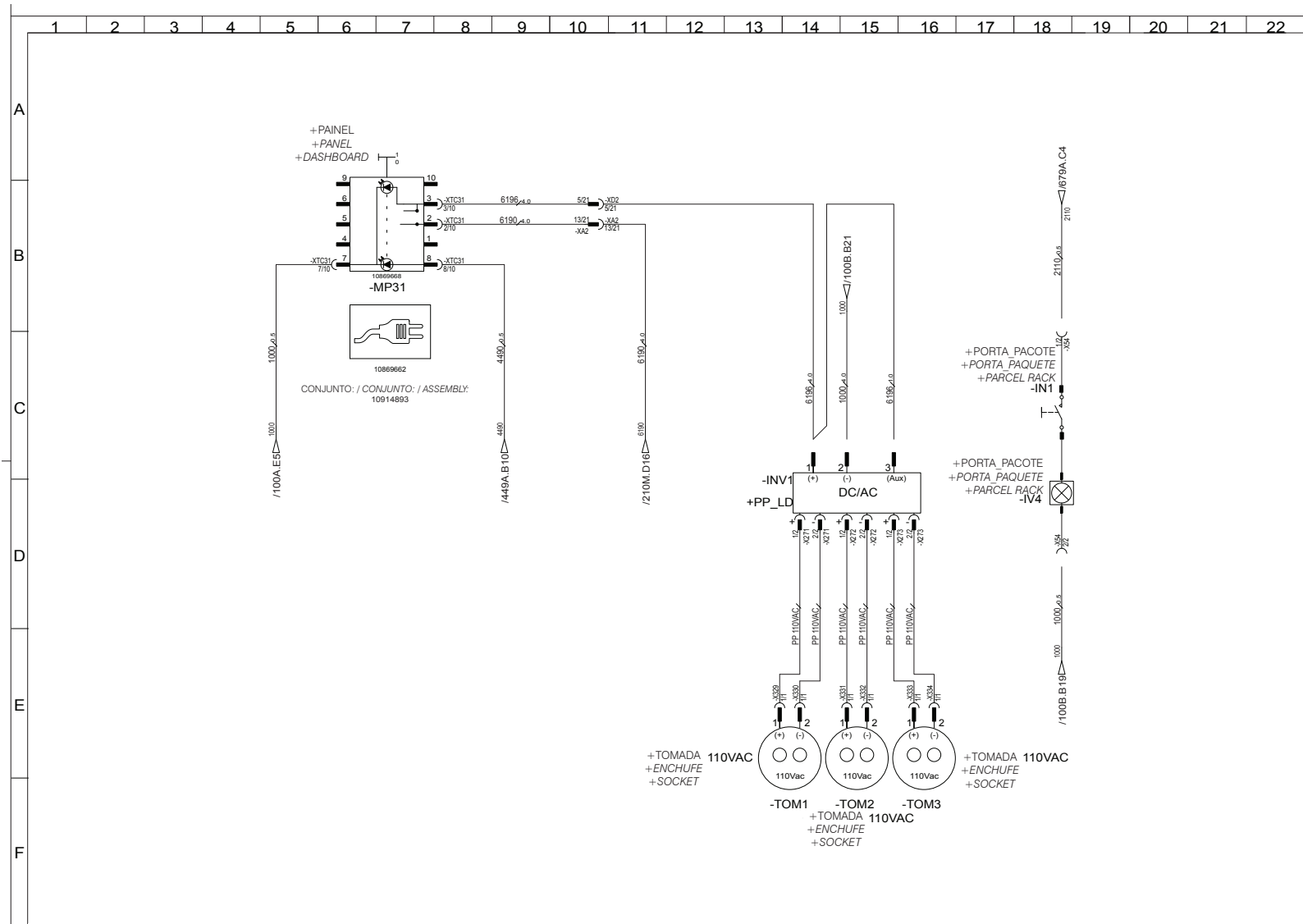
910A - Socket 12V



917A - Tomada 110V

917A - Enchufe 110V

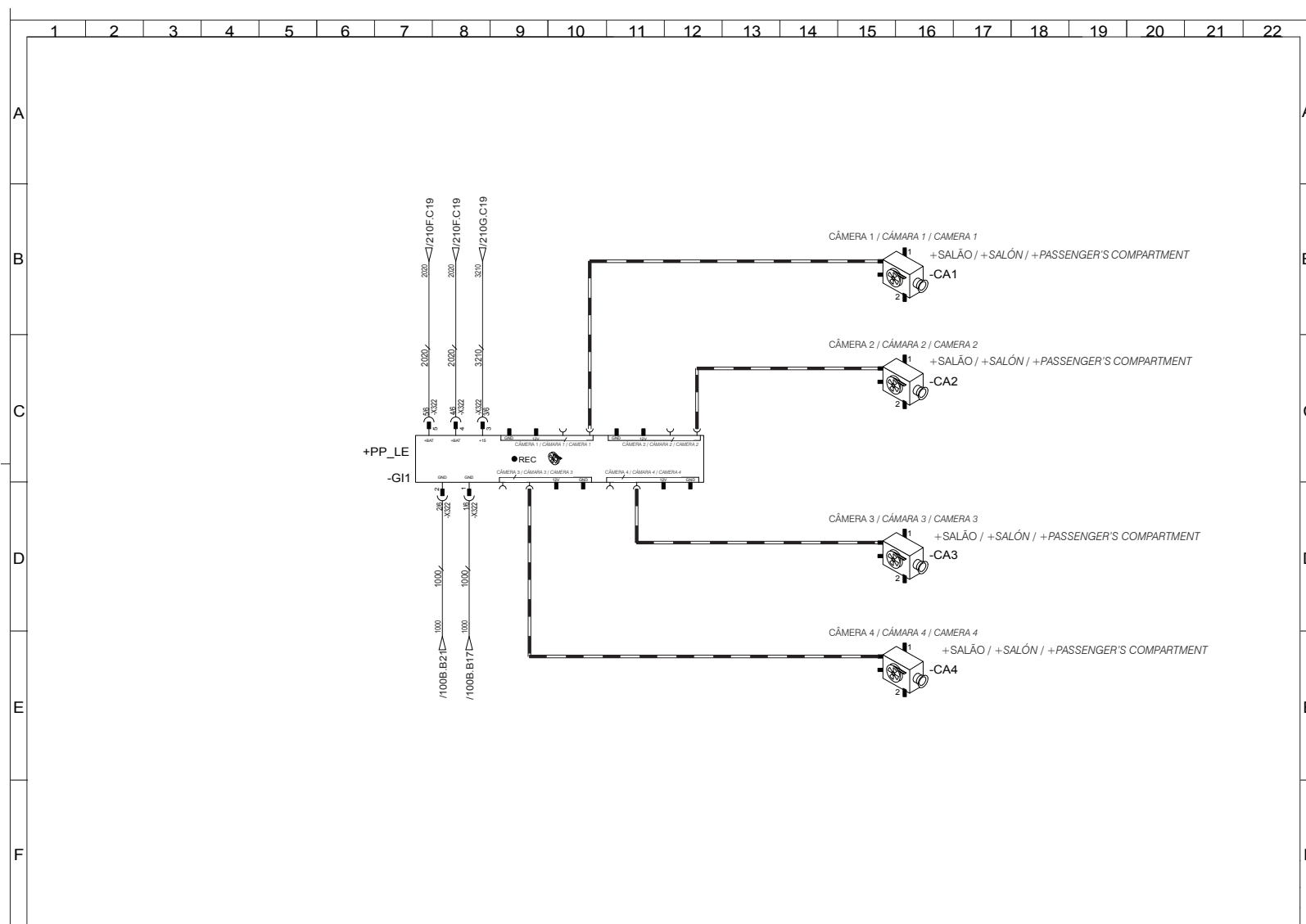
917A - Socket 110V



320A - Gravador de Imagem

320A - Grabador de Imagen

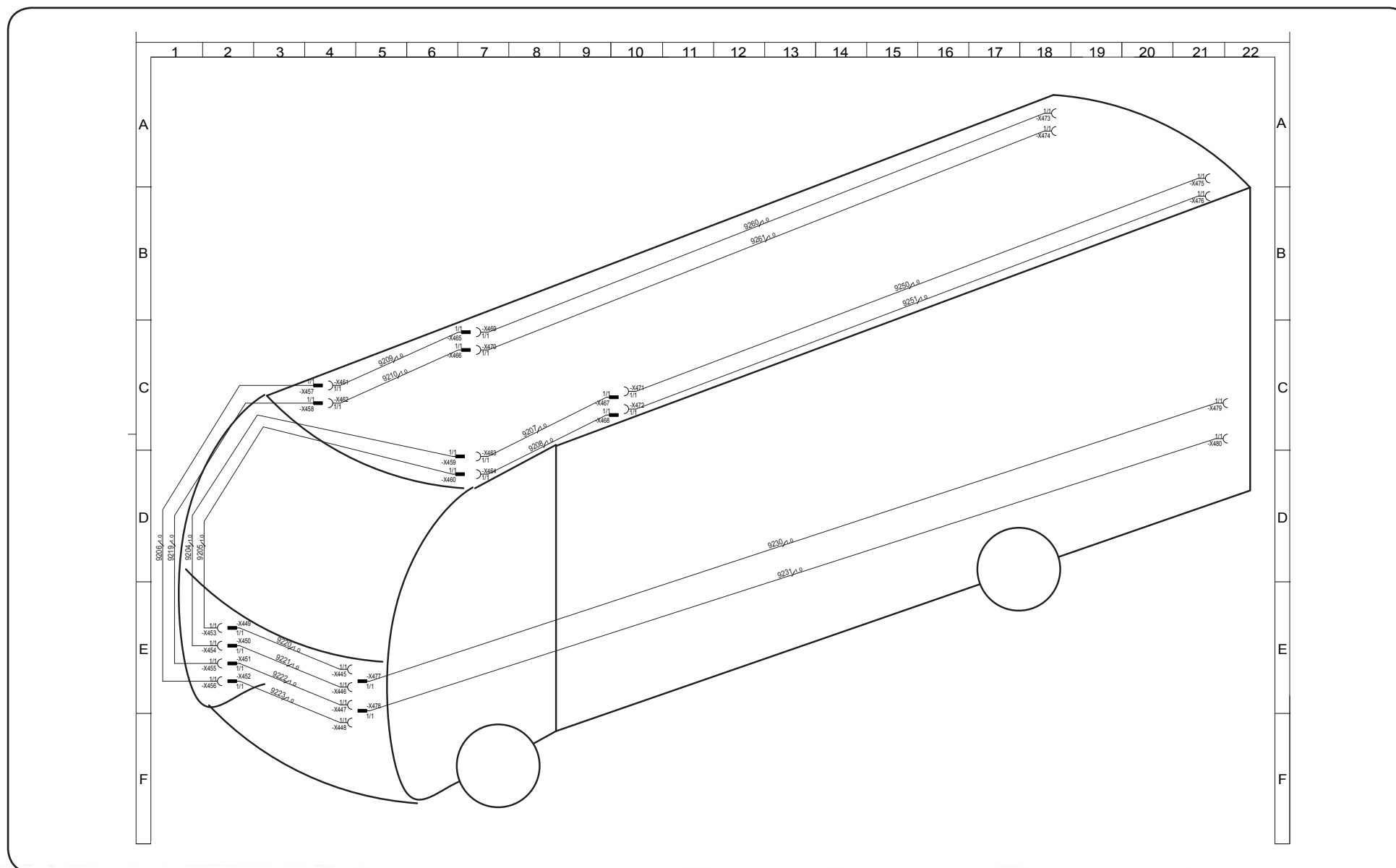
320A - Image Recorder



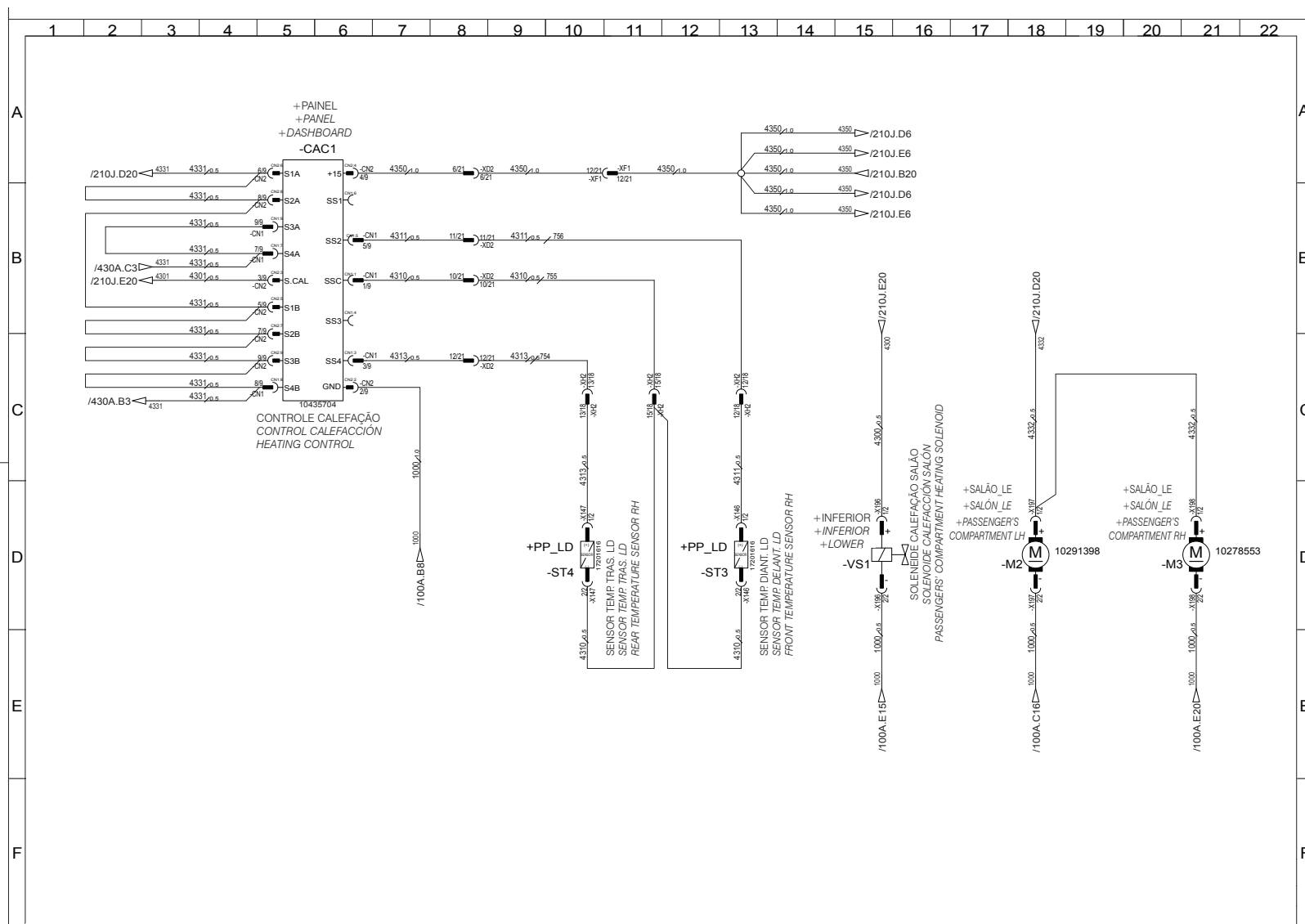
920A - Reservas

920A - Reservas

920A - Spare



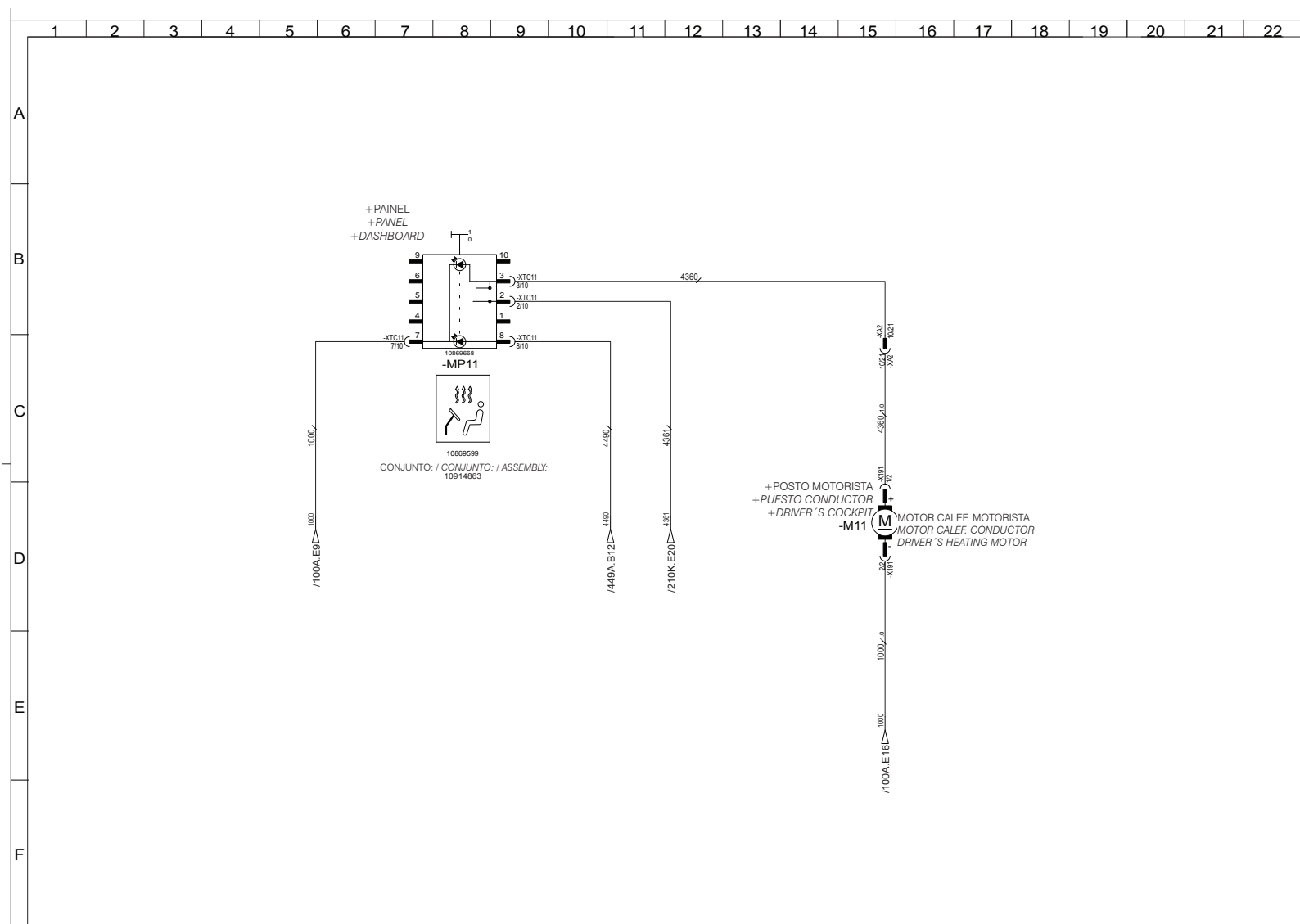
430A – Driver'S Heating



450A - Calefação Motorista

450A - Calefacción Conductor

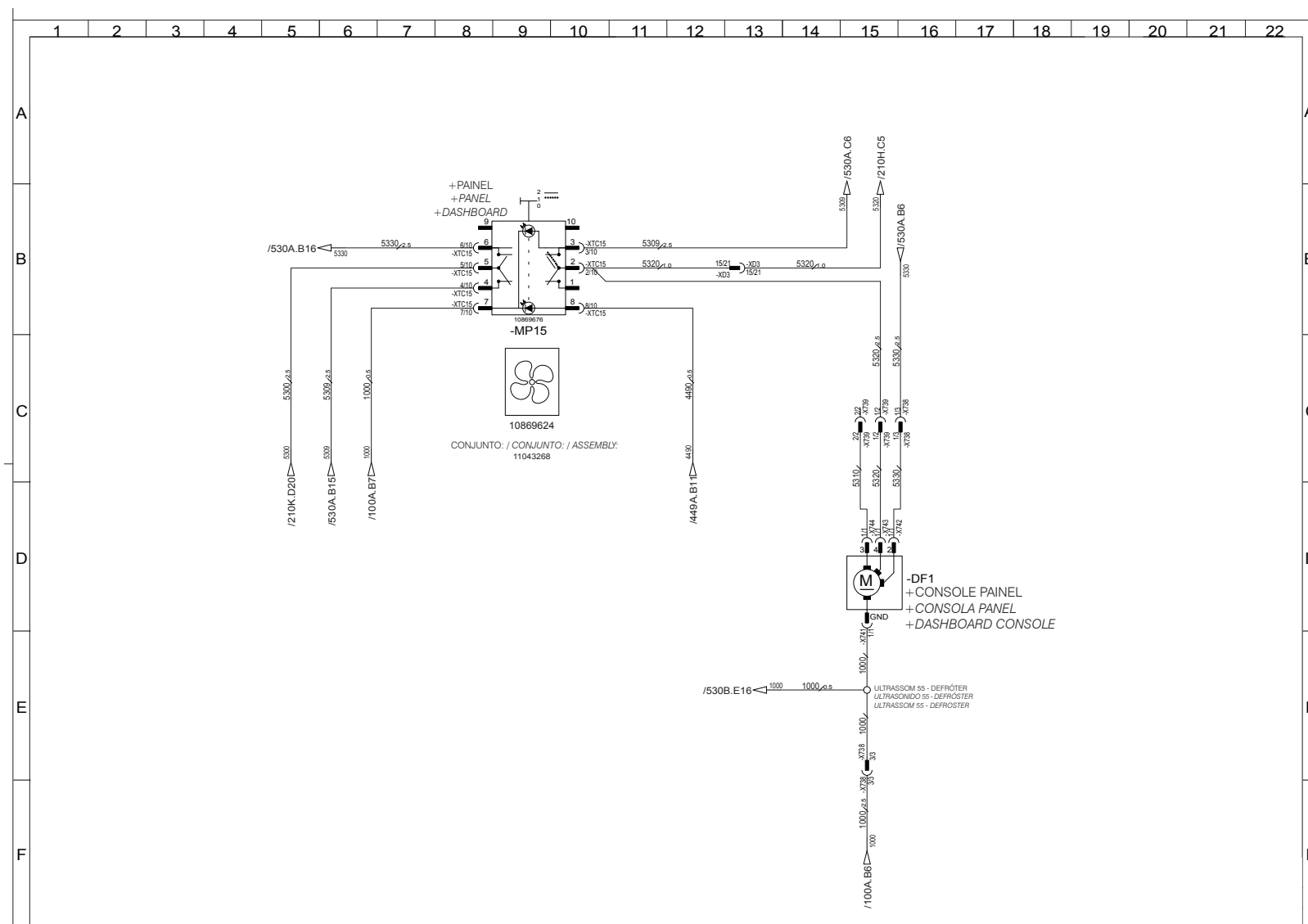
450A - Driver'S Heating



530A - Defroster - Ventilação

530A - Defríoſter - Ventilación

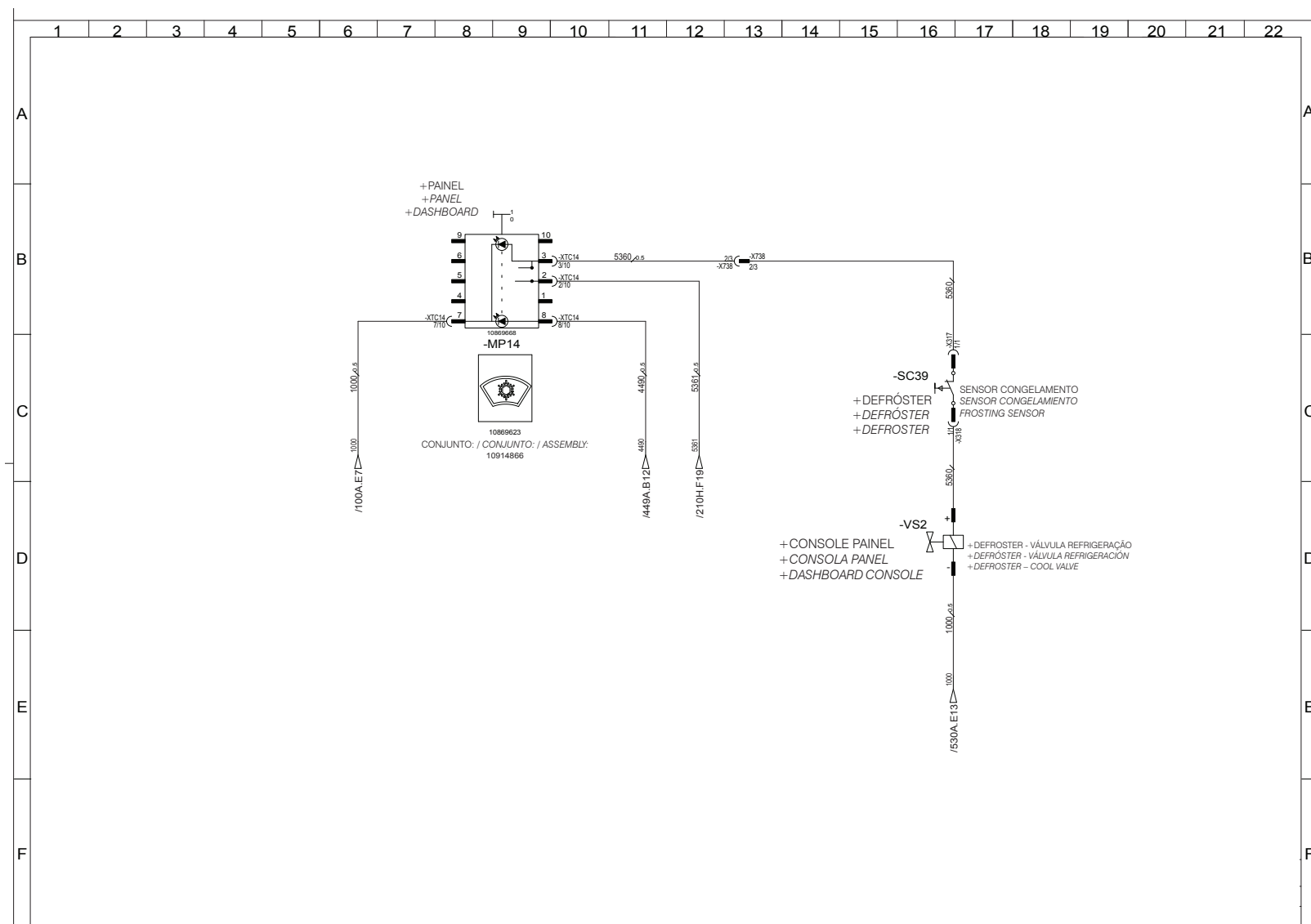
530A - Defroster - Fan



530B - Defroster - Refrigeração

530B - Defröster - Refrigeración

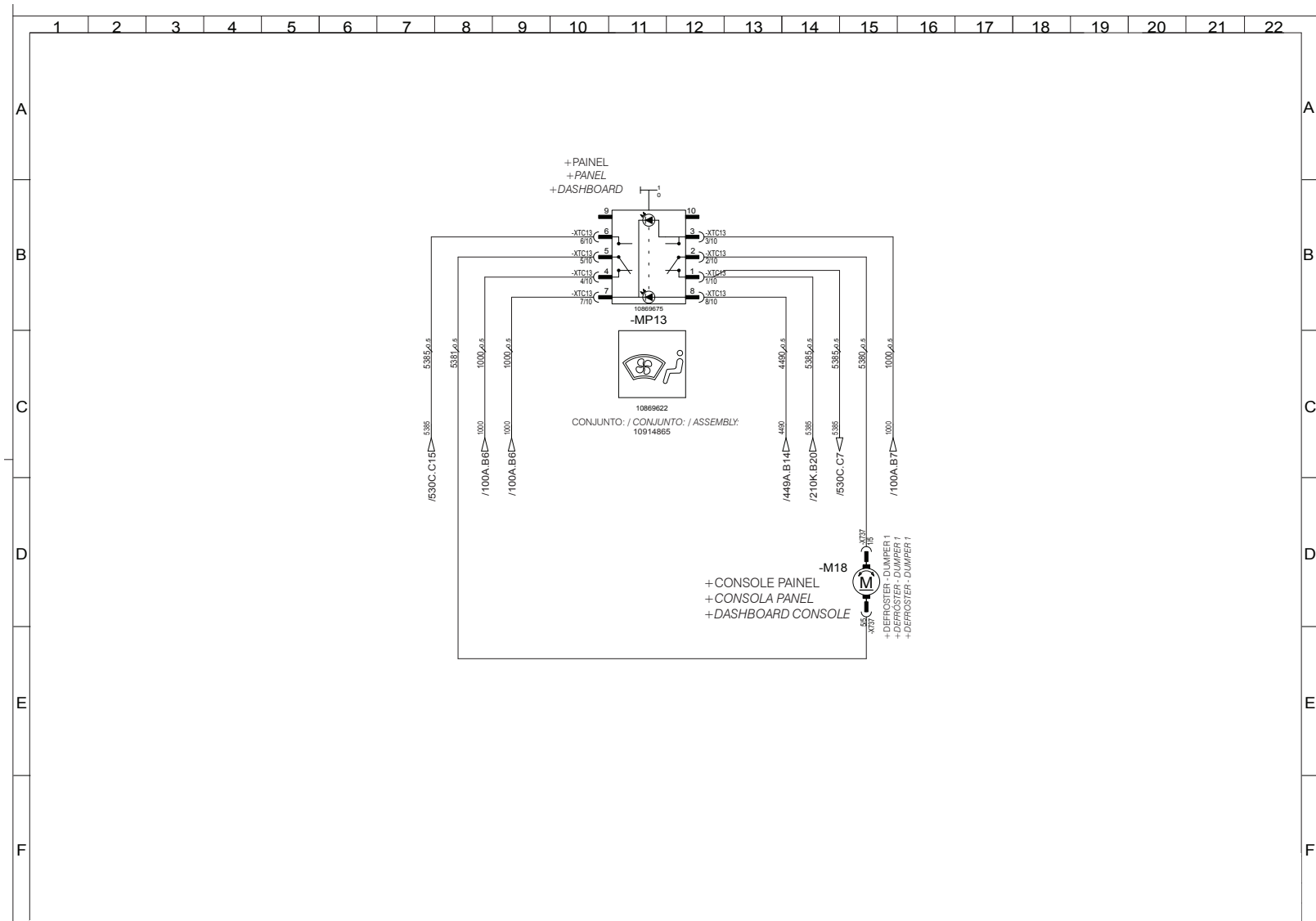
530B - Defroster - Cool



530C - Defroster - Dumper 1

530C - Defróster - Dumper 1

530C - Defroster - Dumper 1

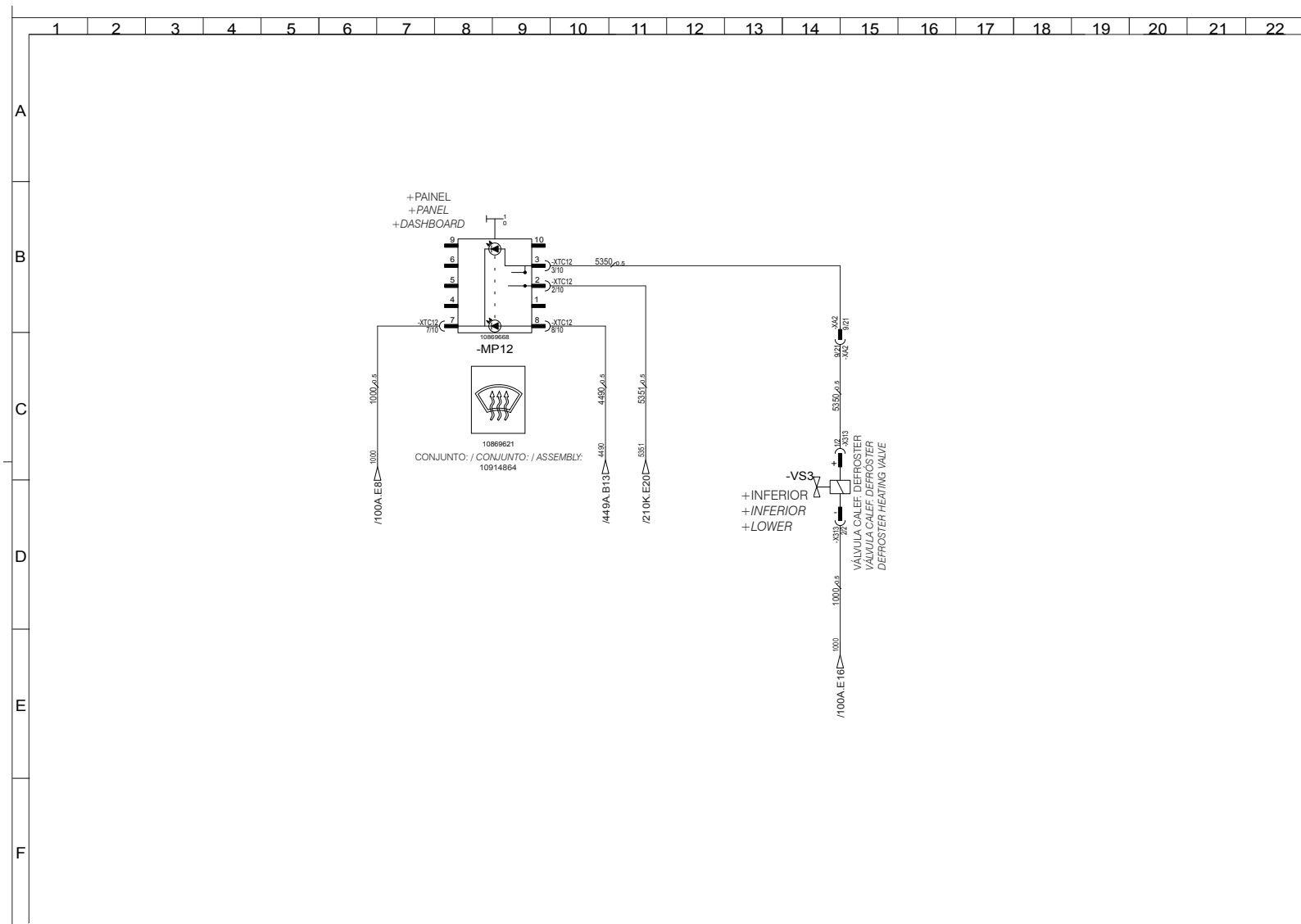


SENIOR

530D - Calefação Defroster

530D - Calefacción Defrío

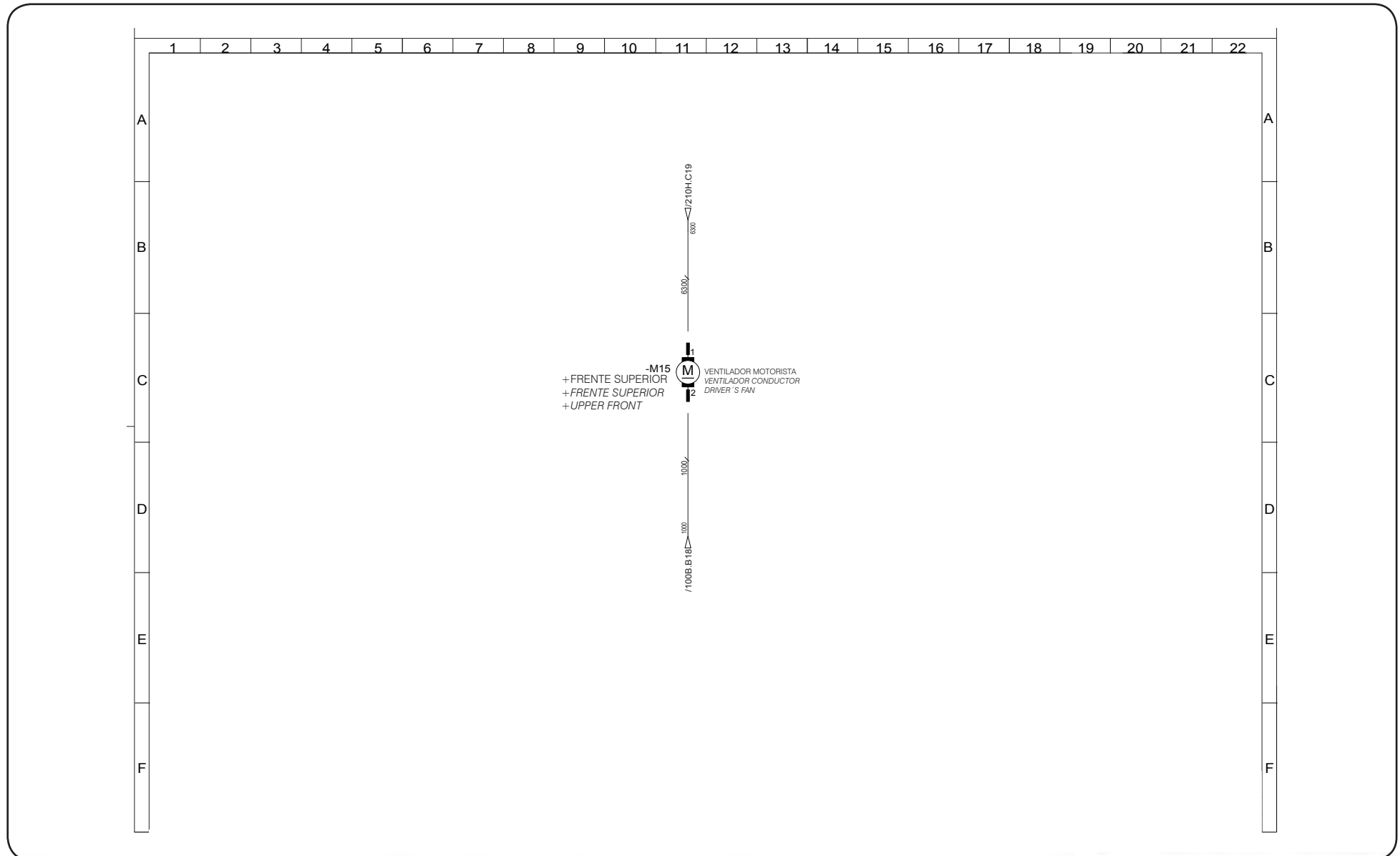
530D – Defroster Heating



630A - Ventilador Motorista

630A - Ventilador Conductor

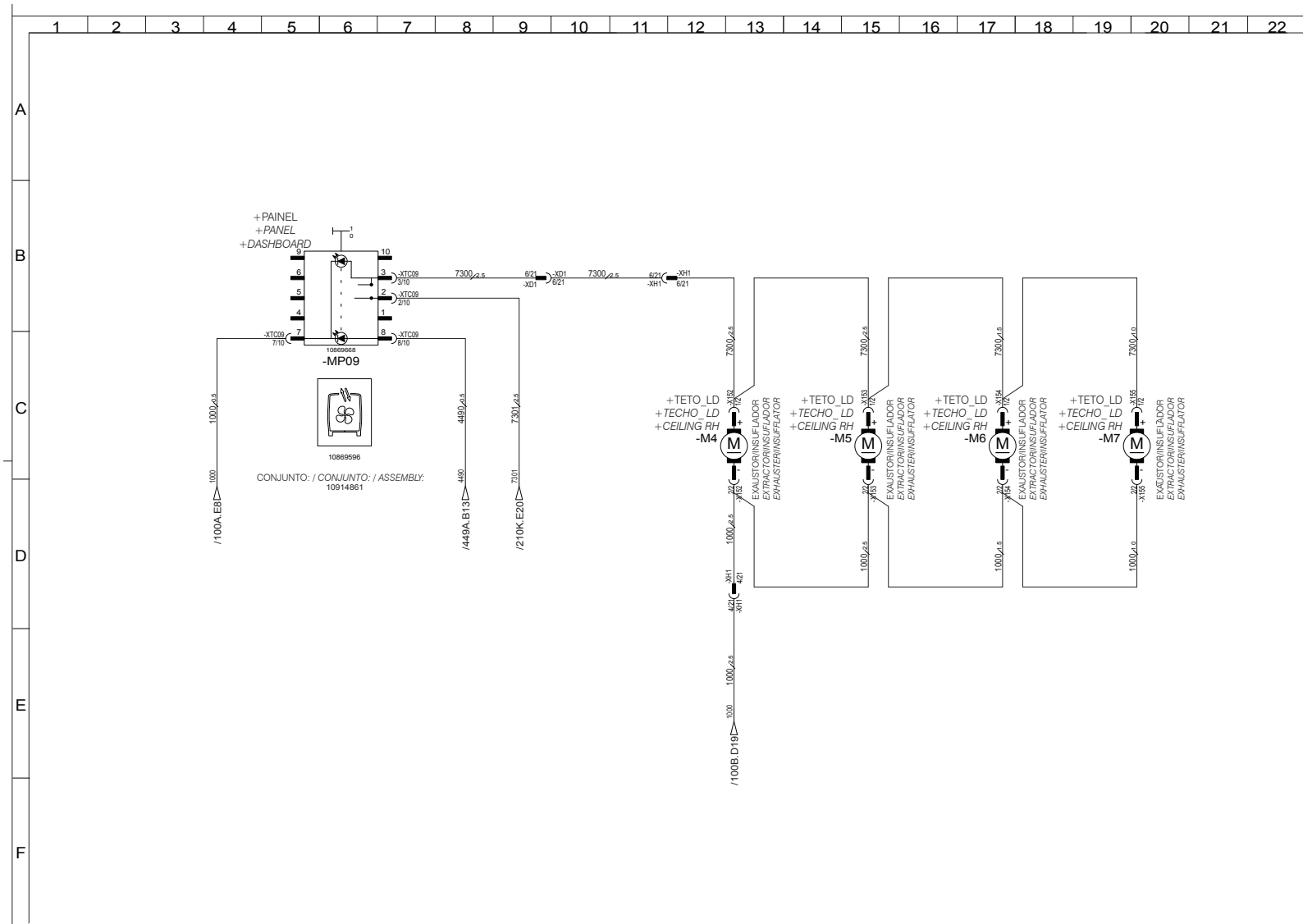
630A – Driver'S Fan



730A - Exaustor/Insuflador

730A - Extractor/Insuflador

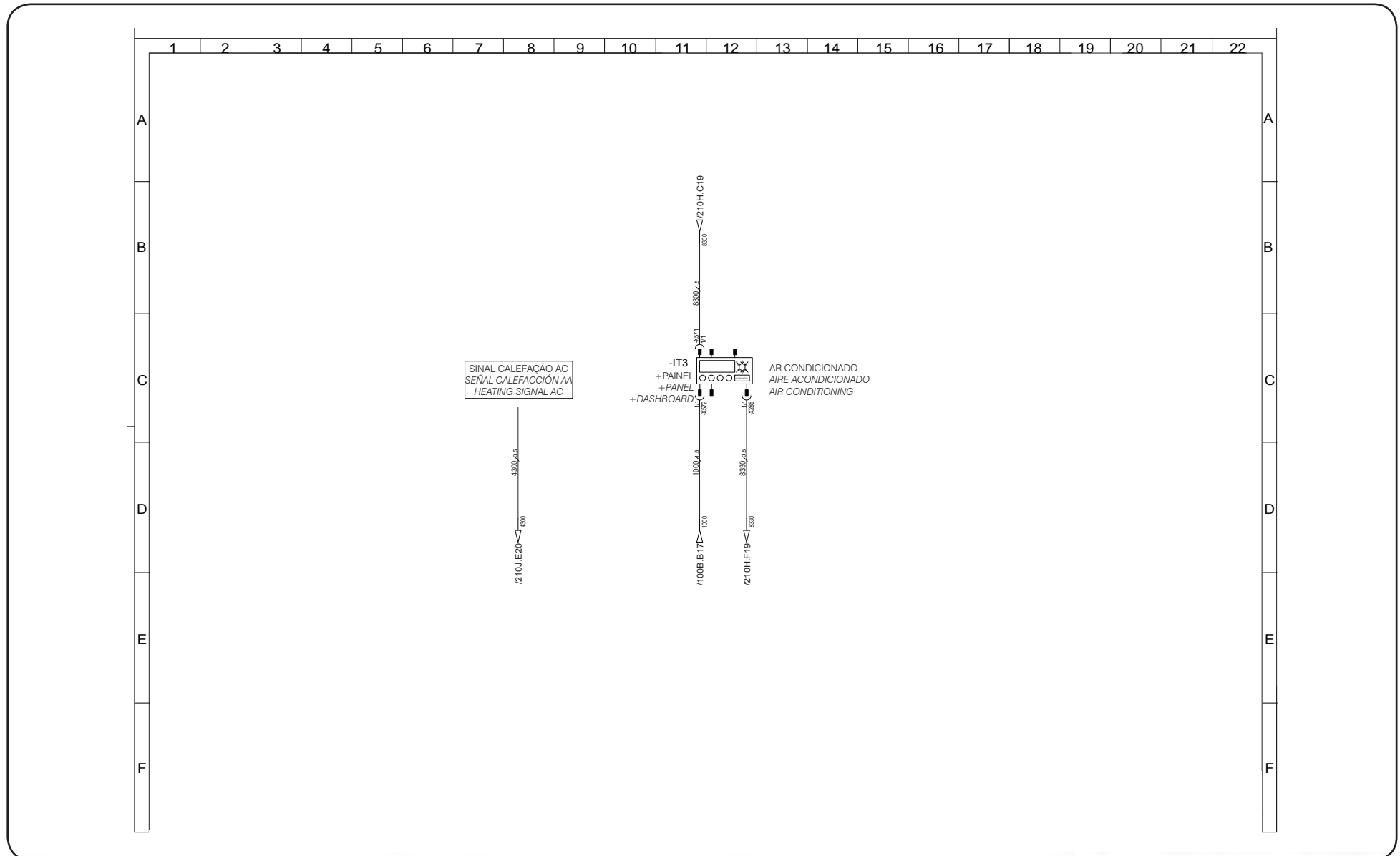
730A - Exhauster/Insufflator



830A - Comando ar condicionado

830A - Comando Aire Acondicionado

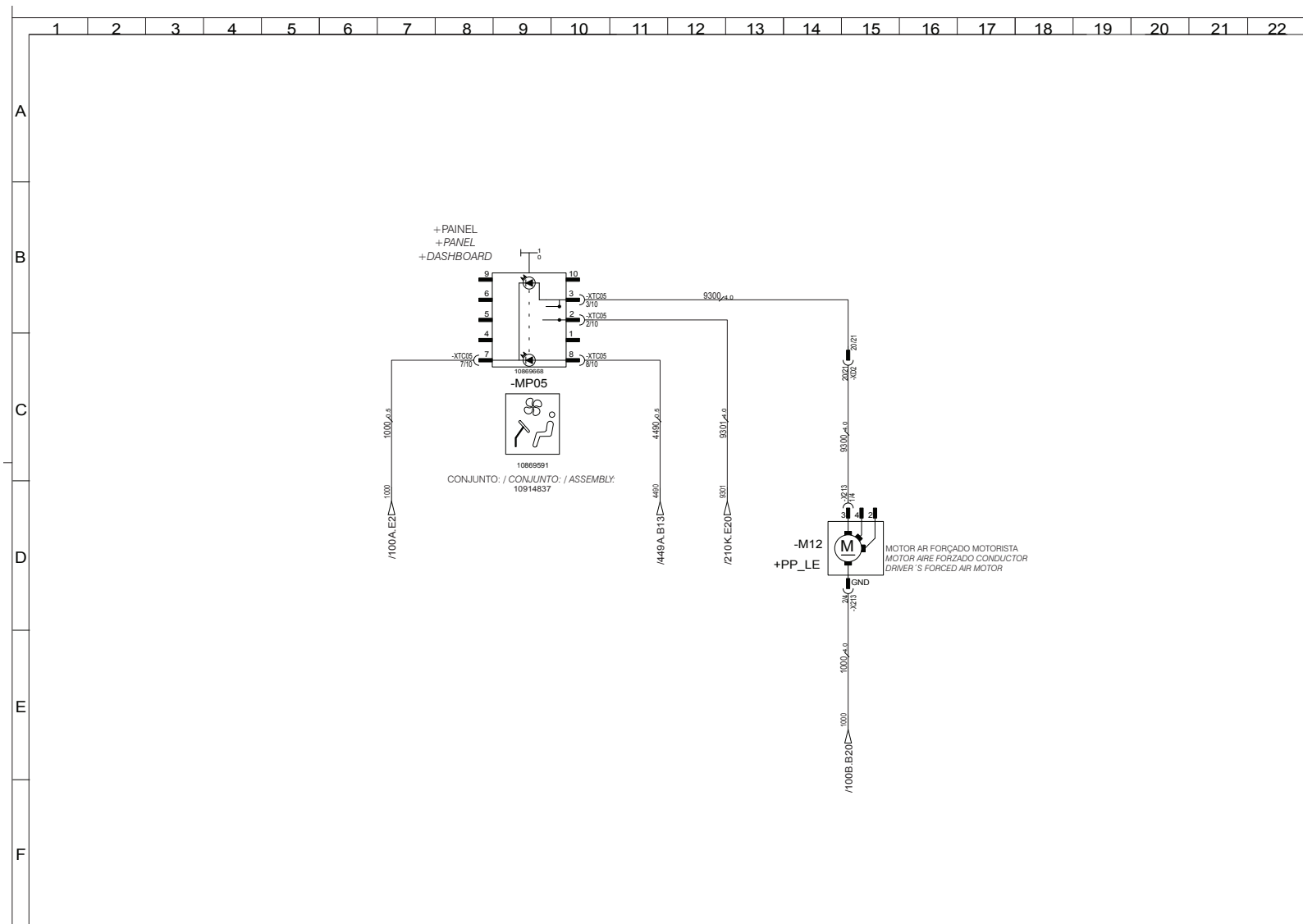
830A – Air Conditioning Control



930A - Ar Forçado Motorista

930A - Aire Forzado Conductor

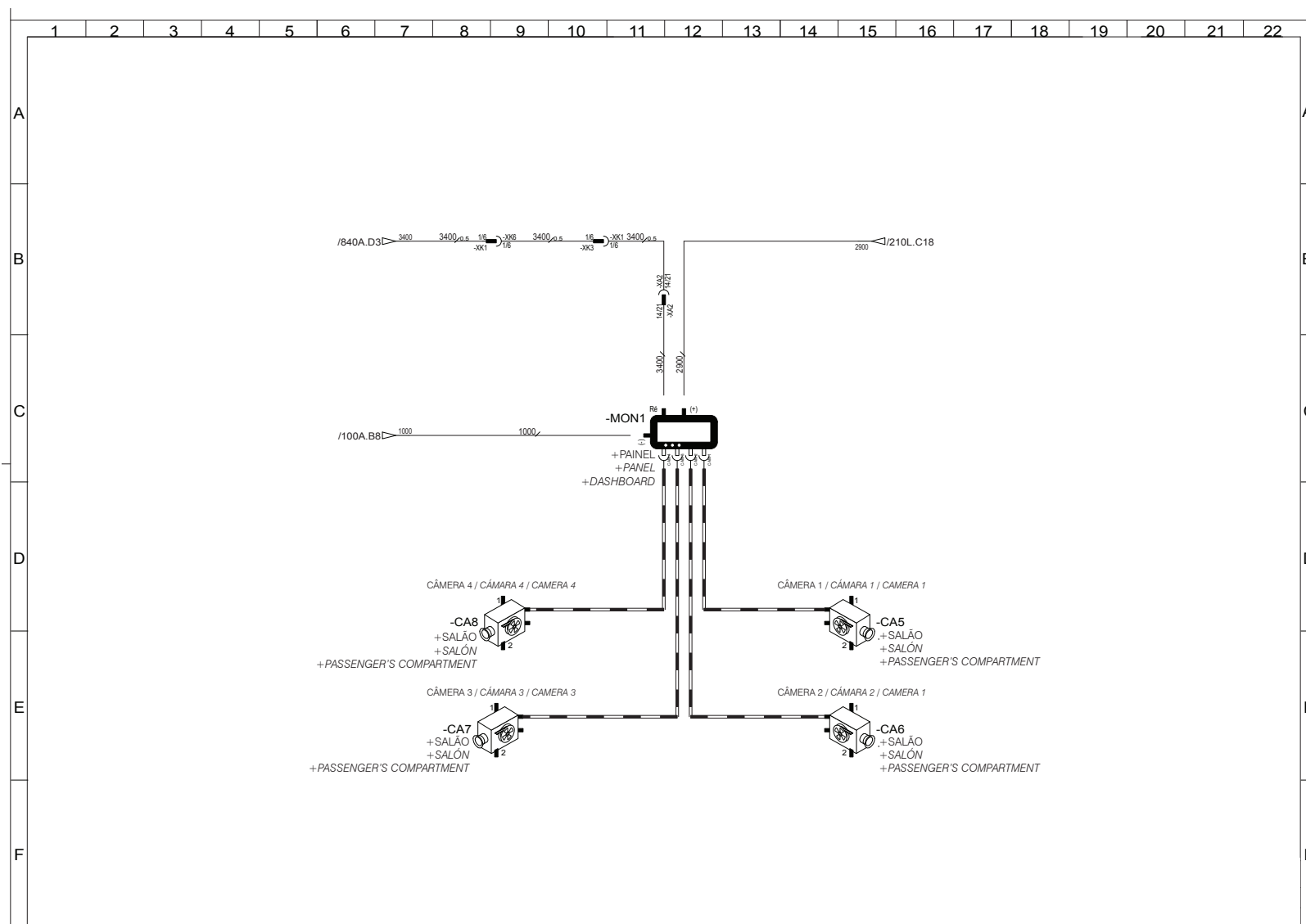
930A – Driver'S Forced Air



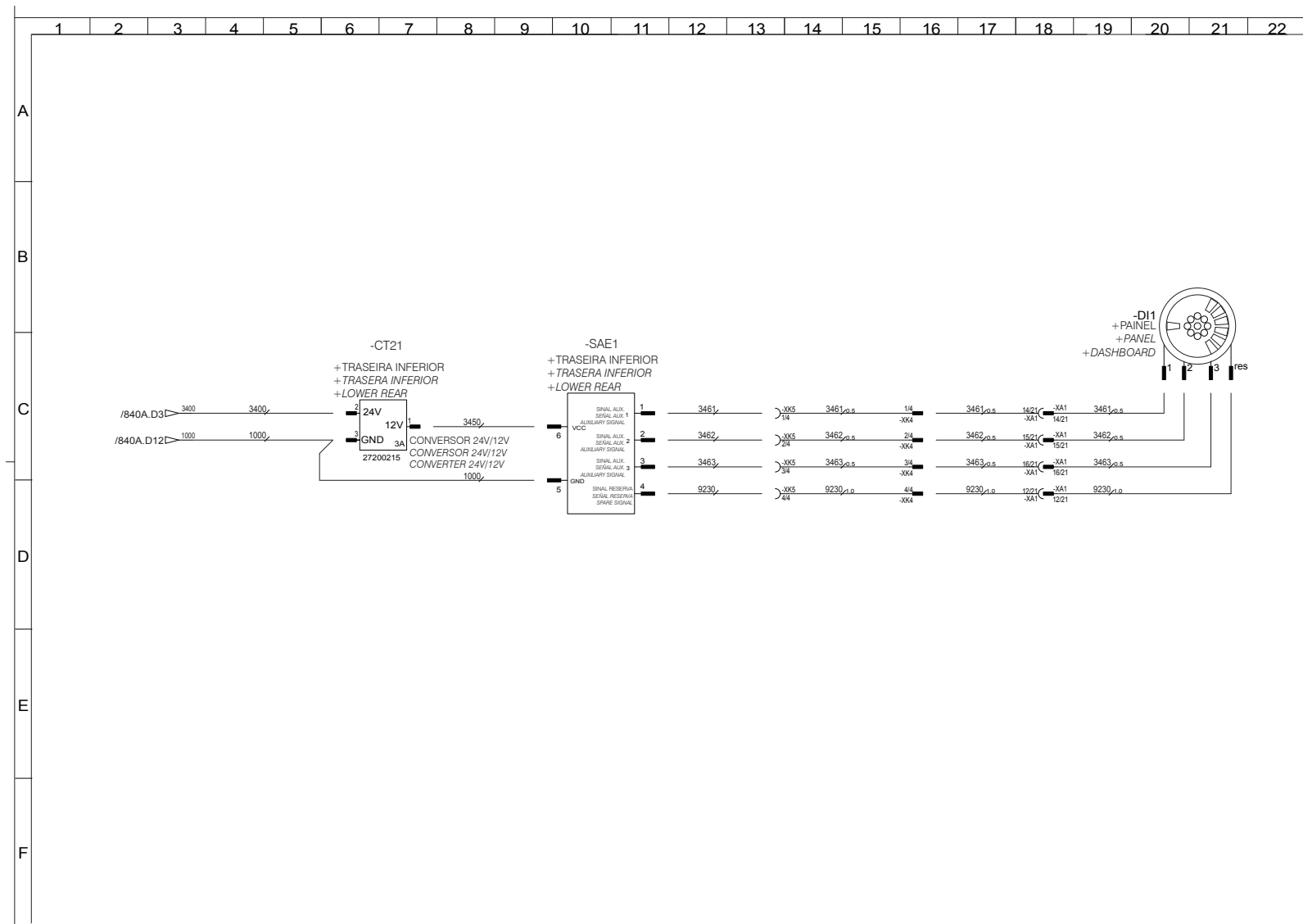
340A - Sistema de Monitoramento

340A - Sistema De Monitoreo

340A – Monitoring System



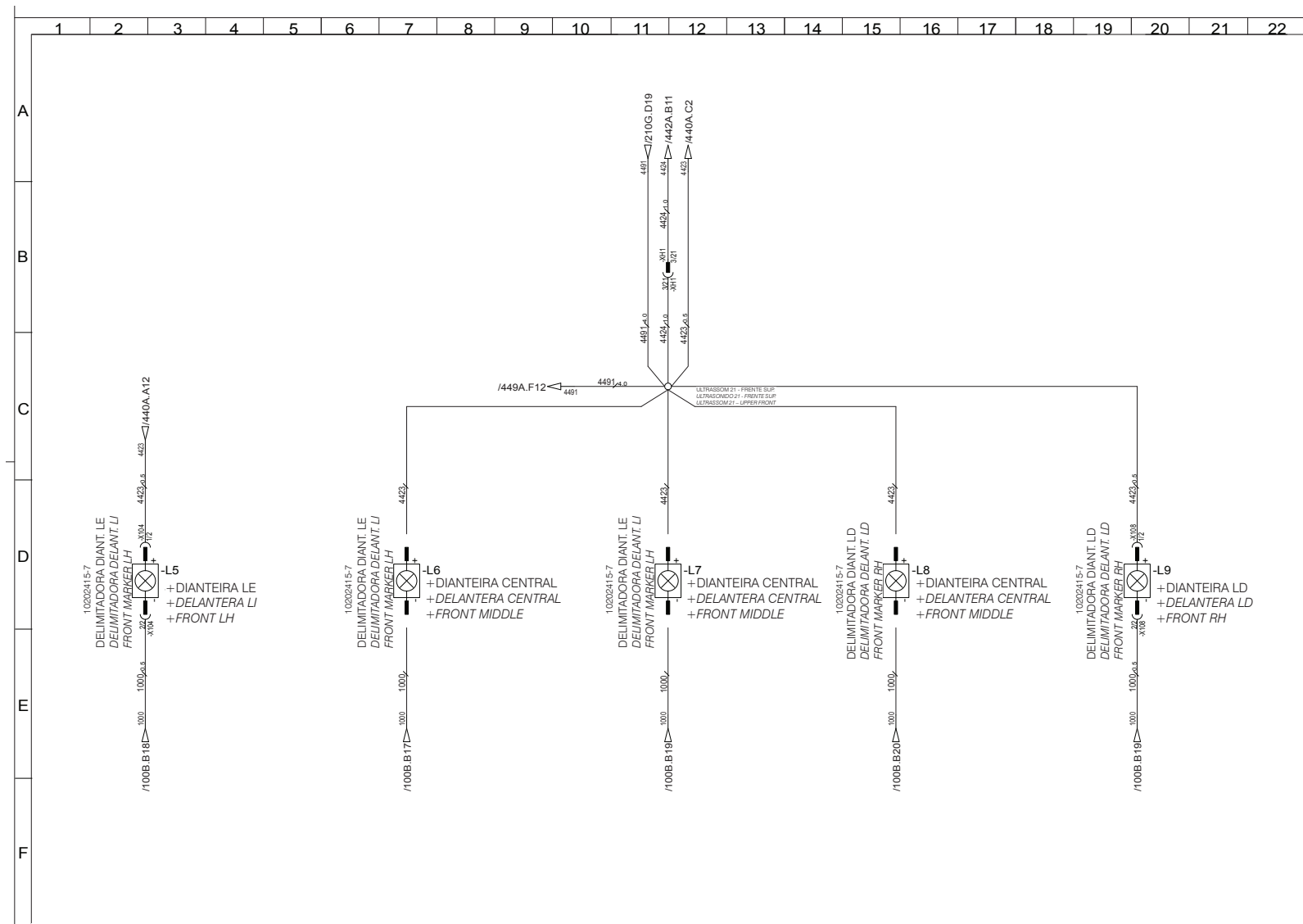
340B – Parking Auxiliary System



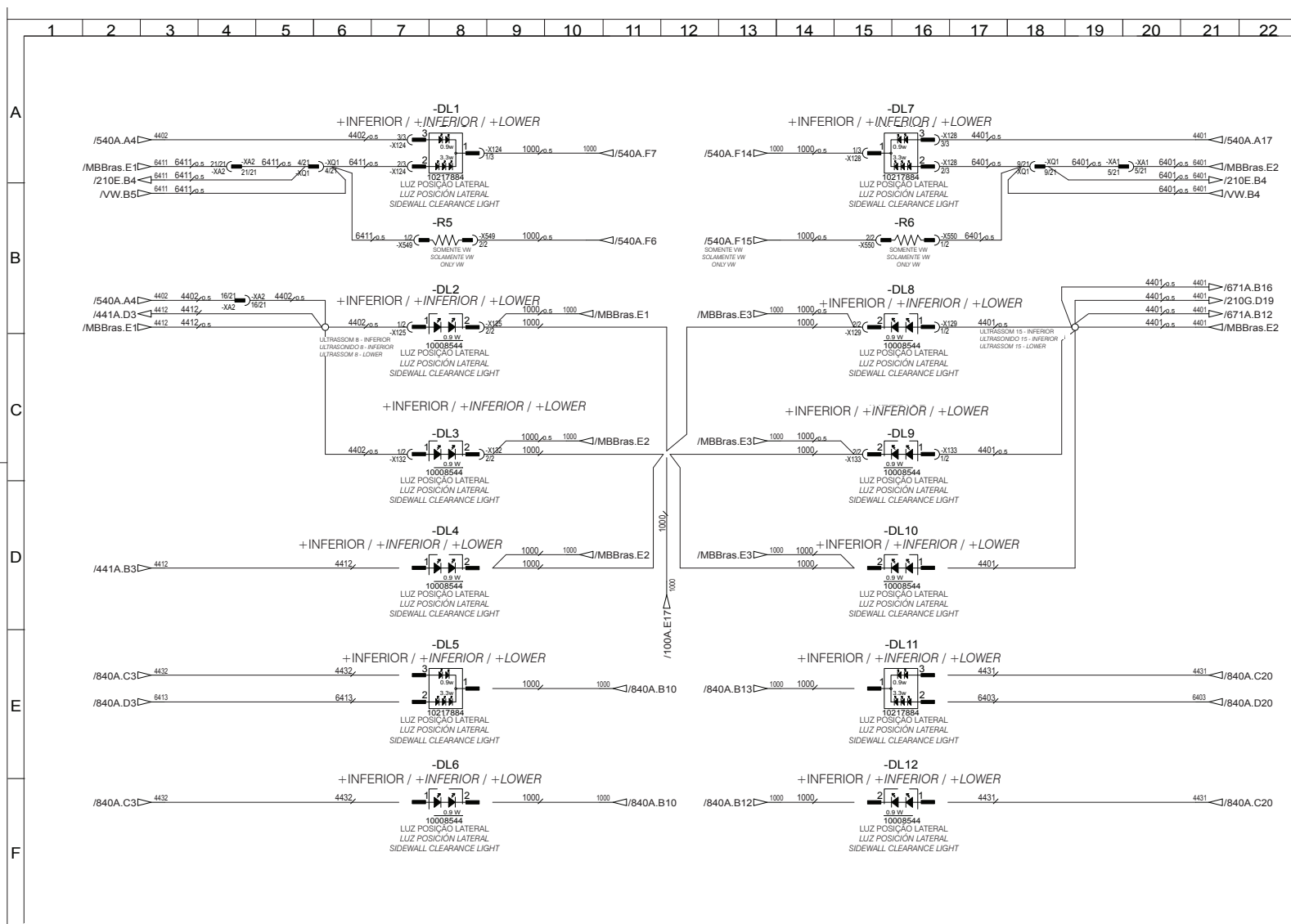
440A - Delimitadoras Dianteiras

440A - Delimitadoras Delanteras

440A – Front Marker Lights



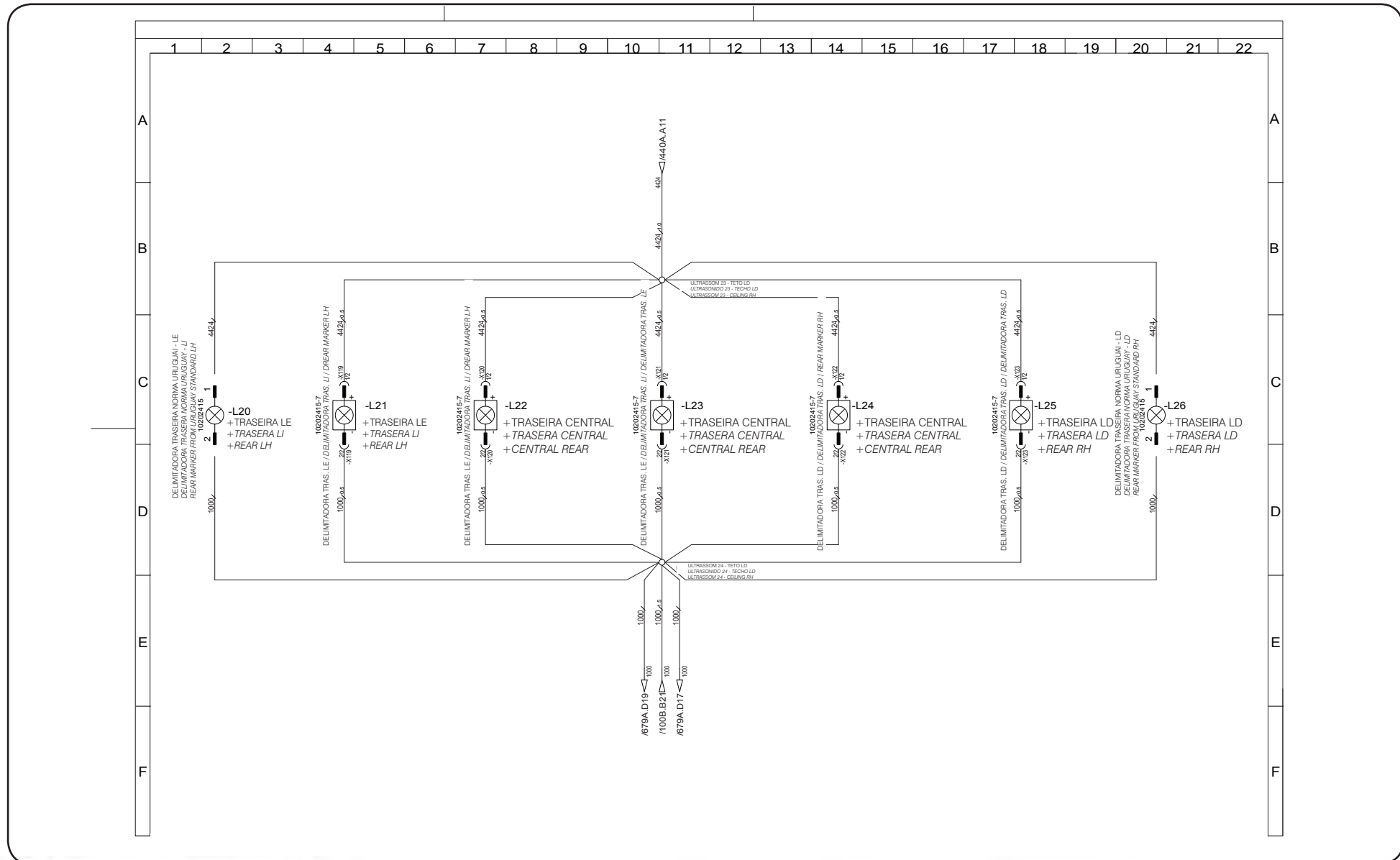
441A – Sidewall Lights



442A - Delimitadoras Traseiras

442A - Delimitadoras Traseras

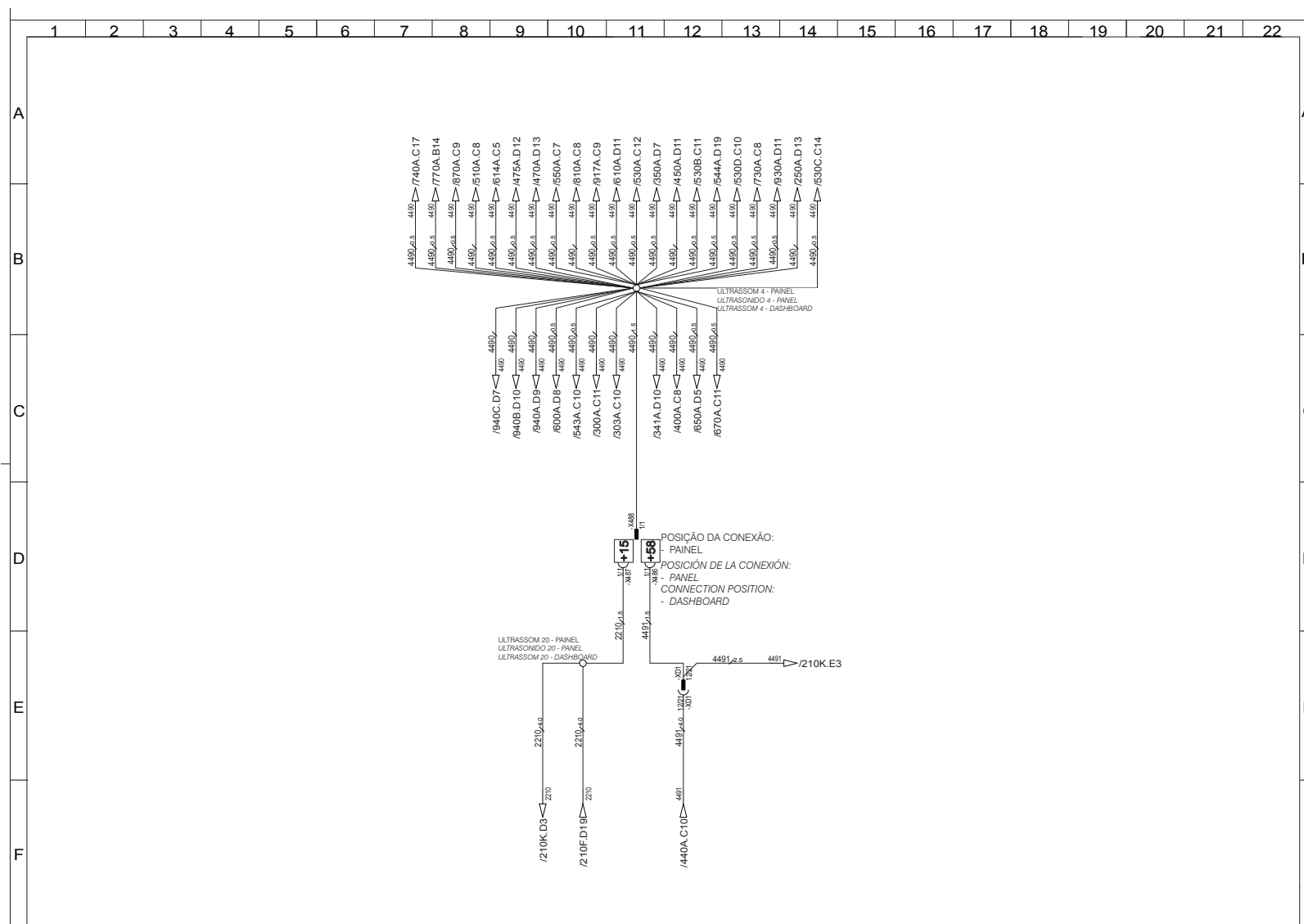
442A – Rear Markers



449A - Backlight

449A - Backlight

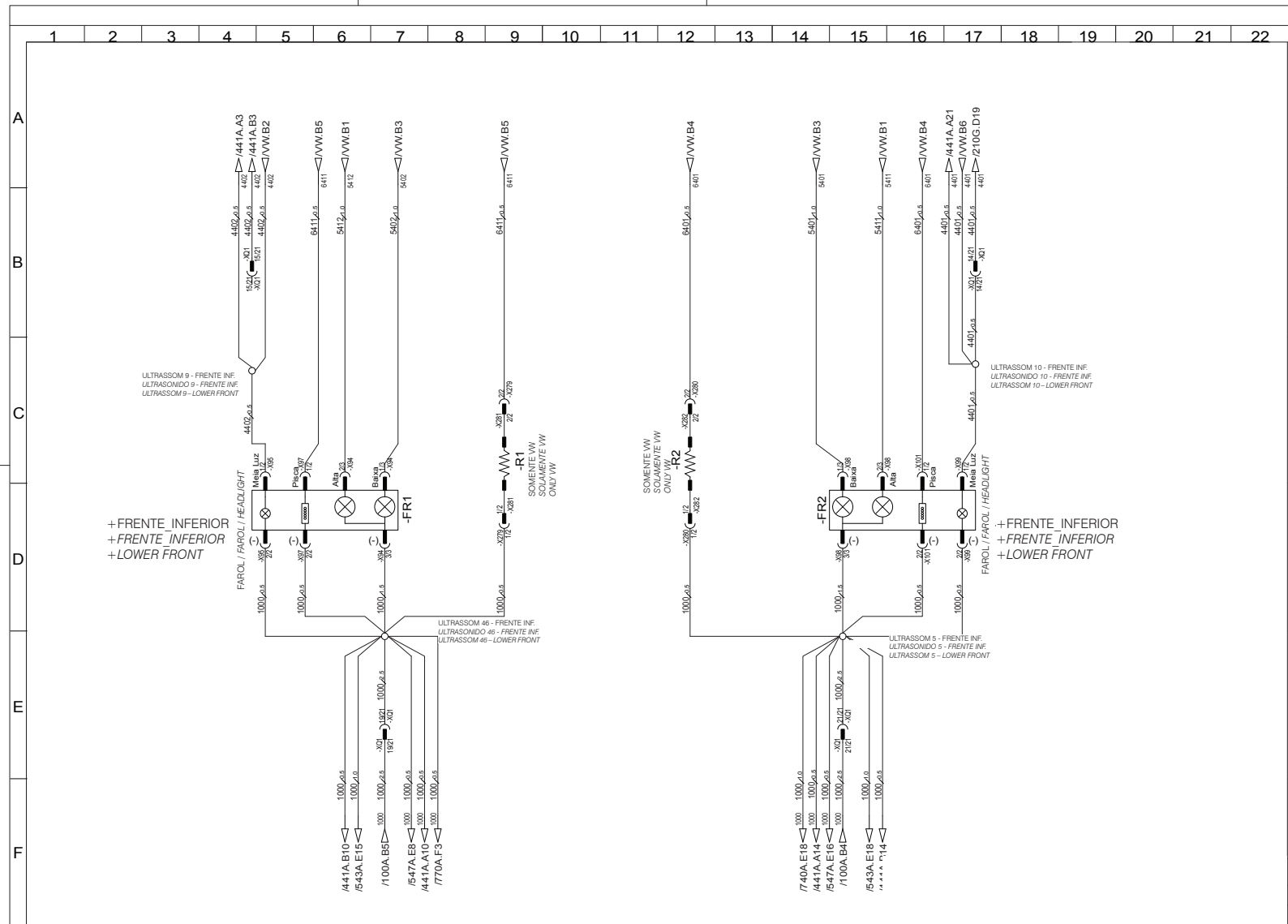
449A - Backlight



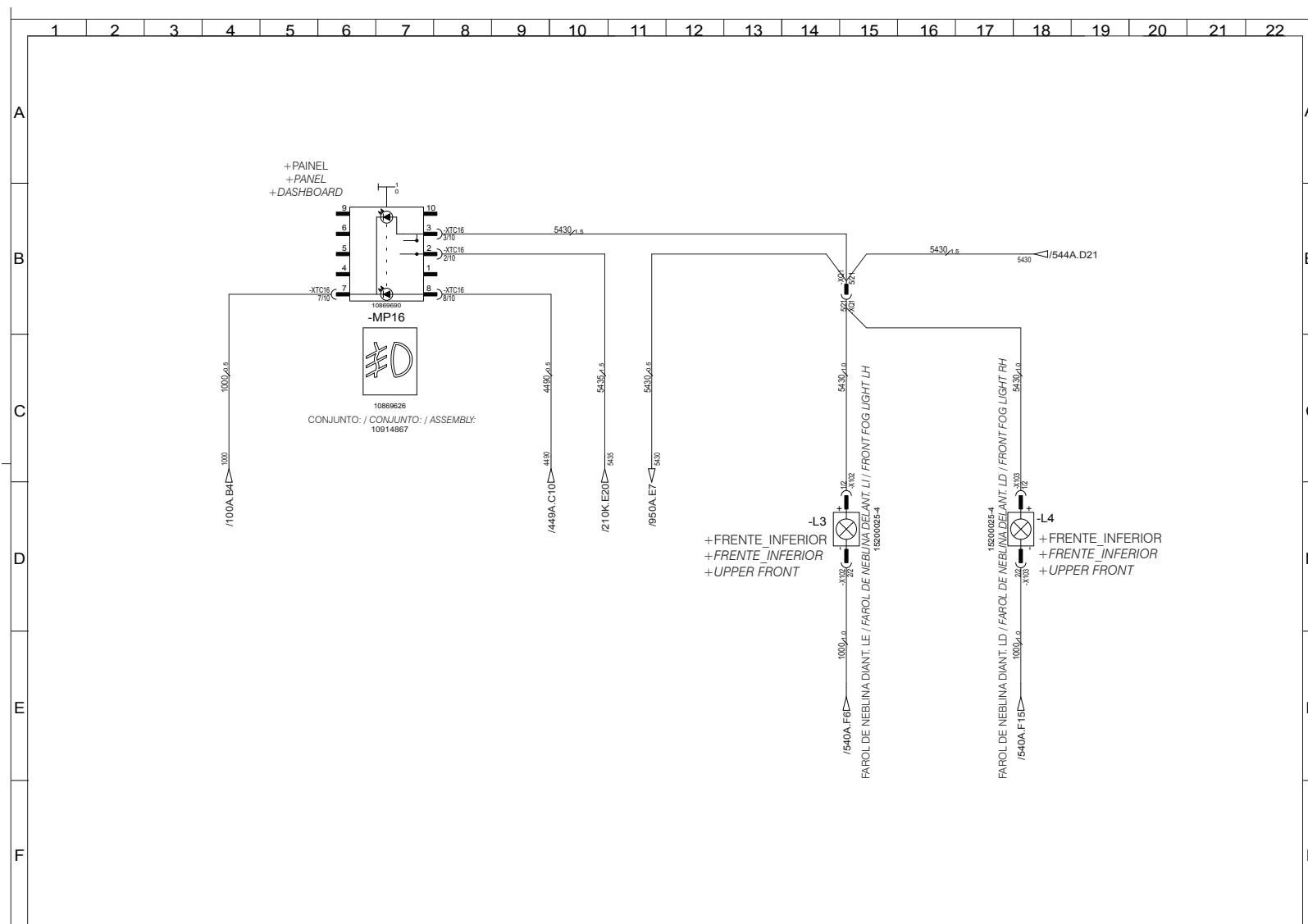
540A - Farol Principal

540A - Farol Principal

540A - Main Headlight



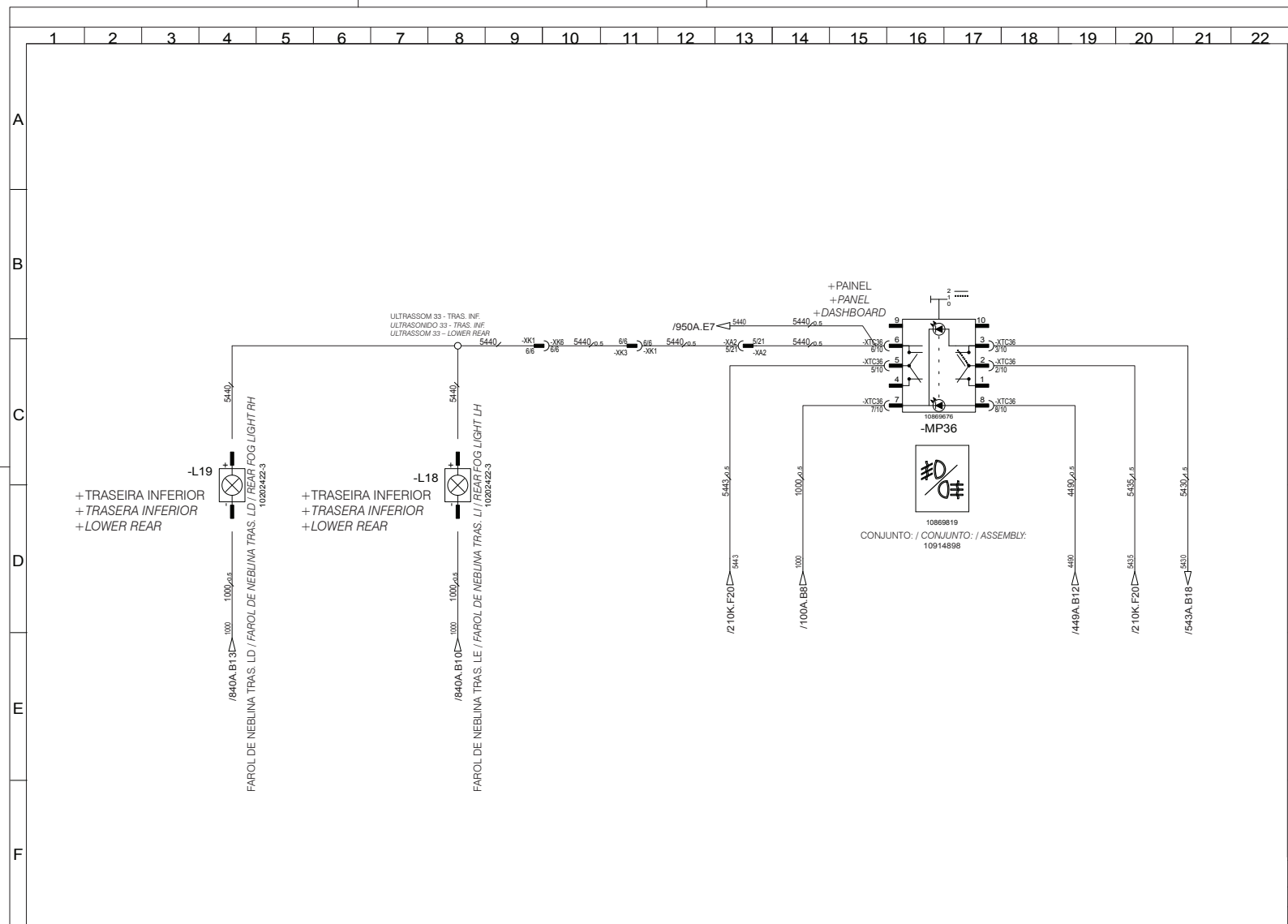
543A – Fog Light



544A - Lanterna Neblina

544A - Farolillo Neblina

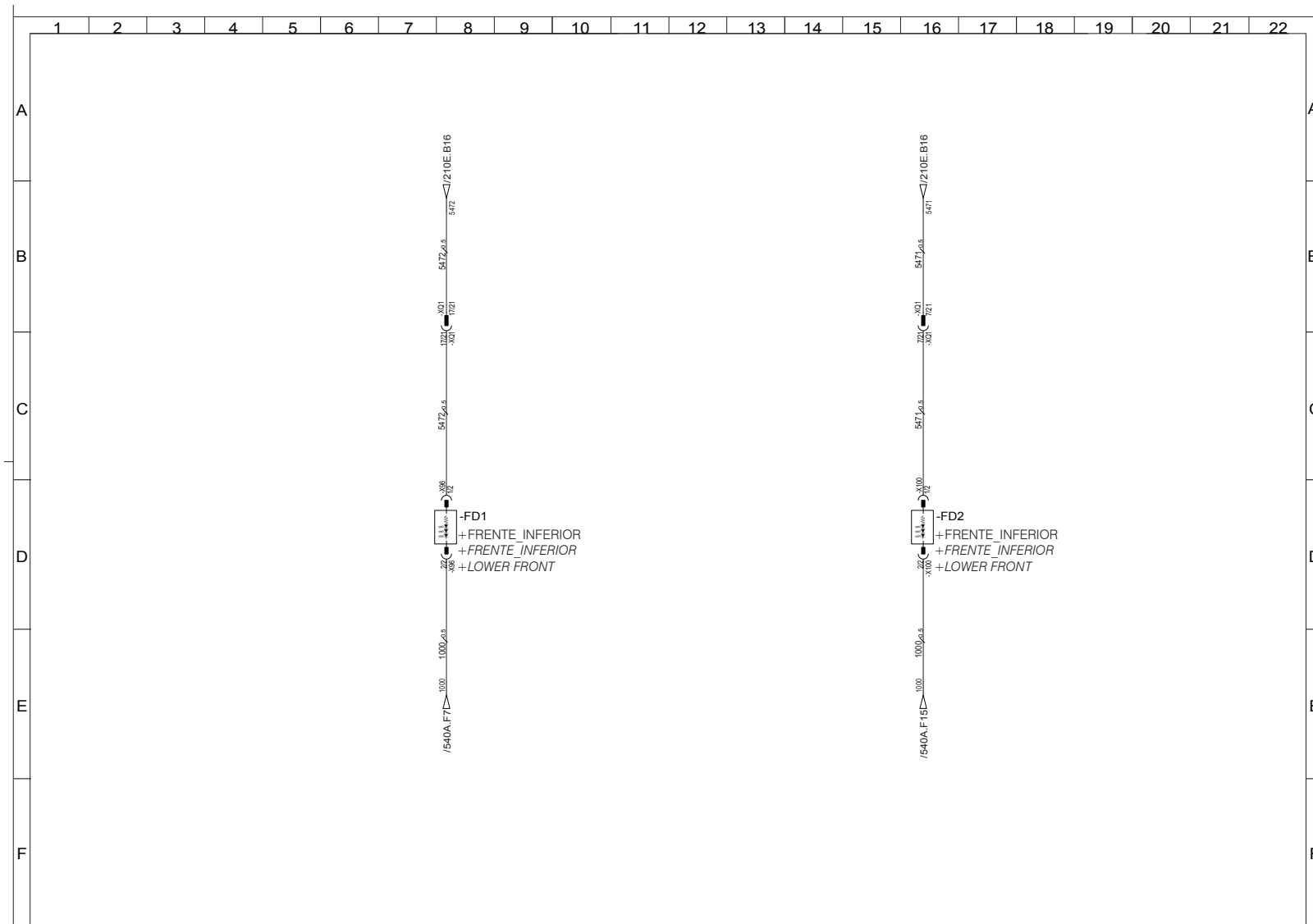
544A – Fog Rear Light



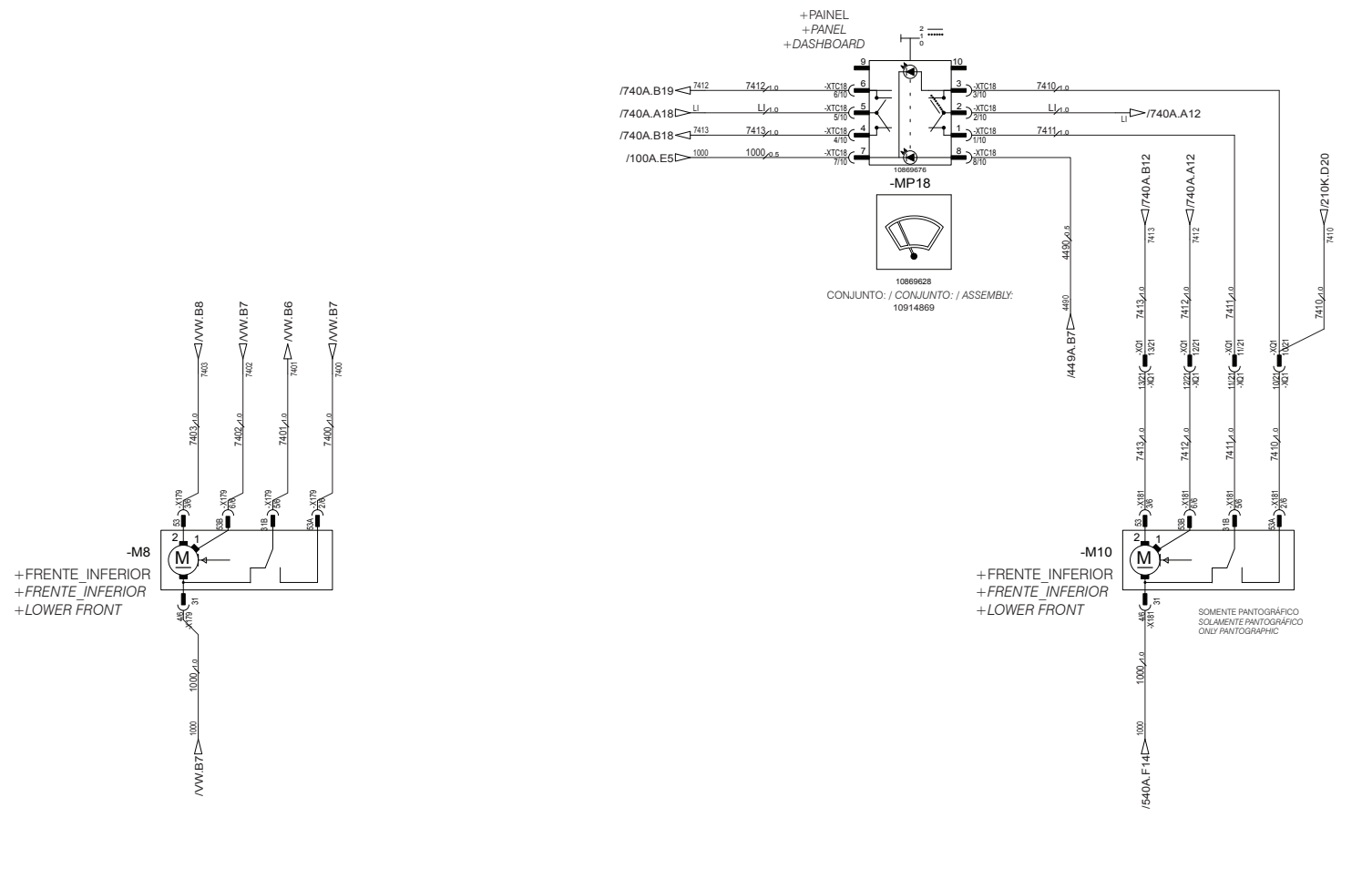
547A - Farol Diurno

547A - Farol Diurno

547A – Daylight Headlight



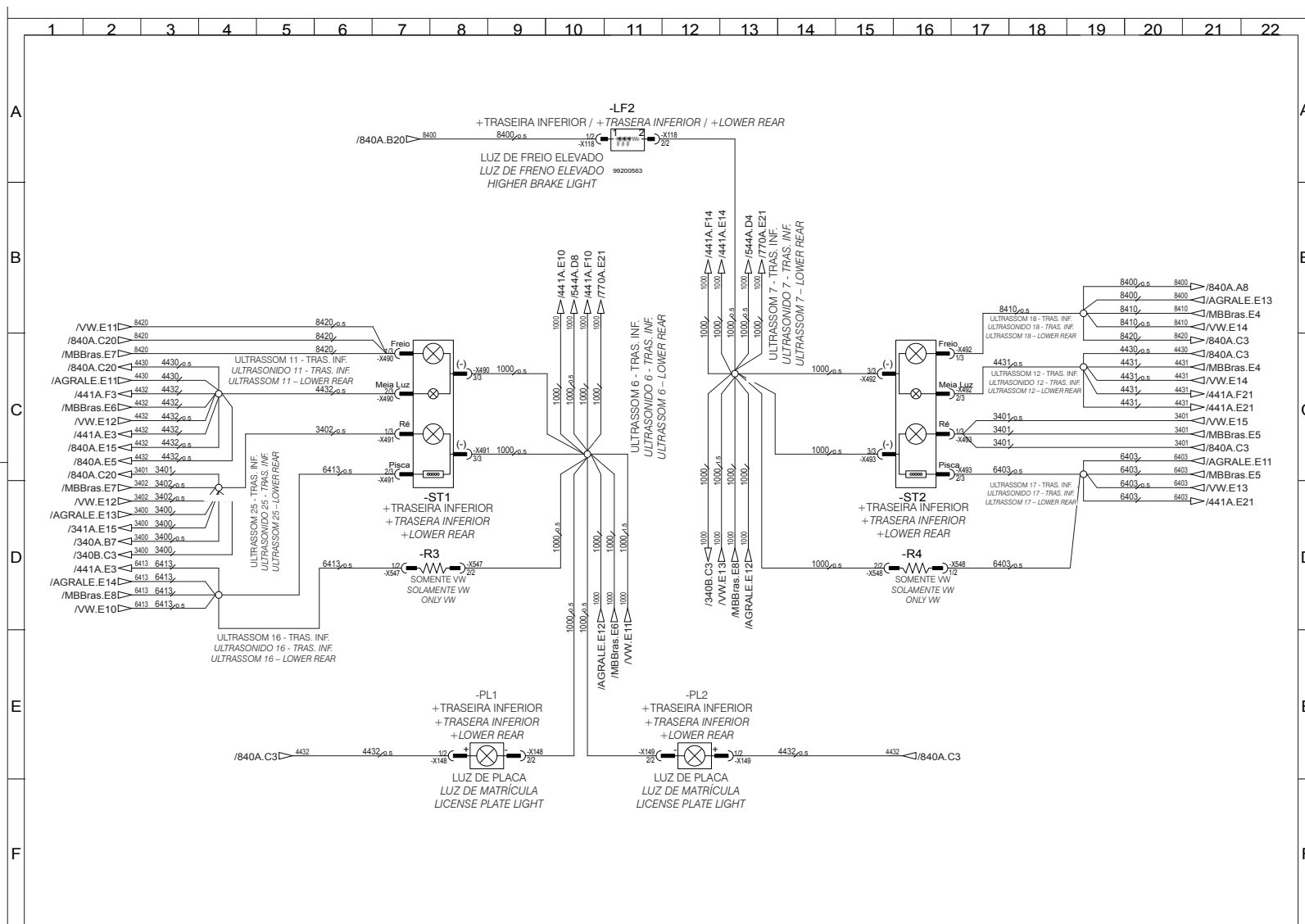
740A – Windscreen Wiper



840A - Sinaleiras Traseiras

840A - Focos Traseros

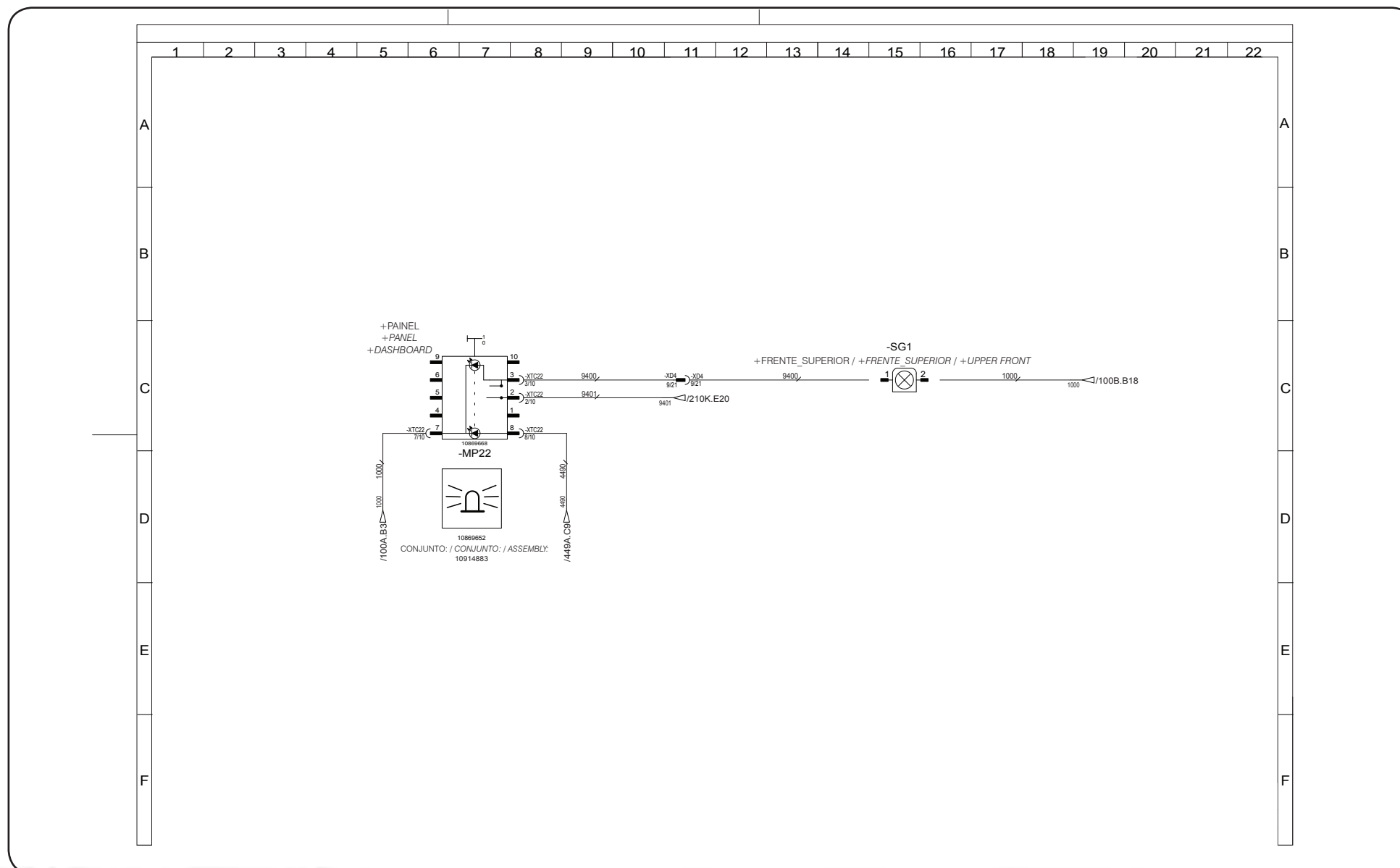
840A – Rear Taillights



940A - Sinalizador visual ou acústico

940A - Señalizador Visual o Acústico

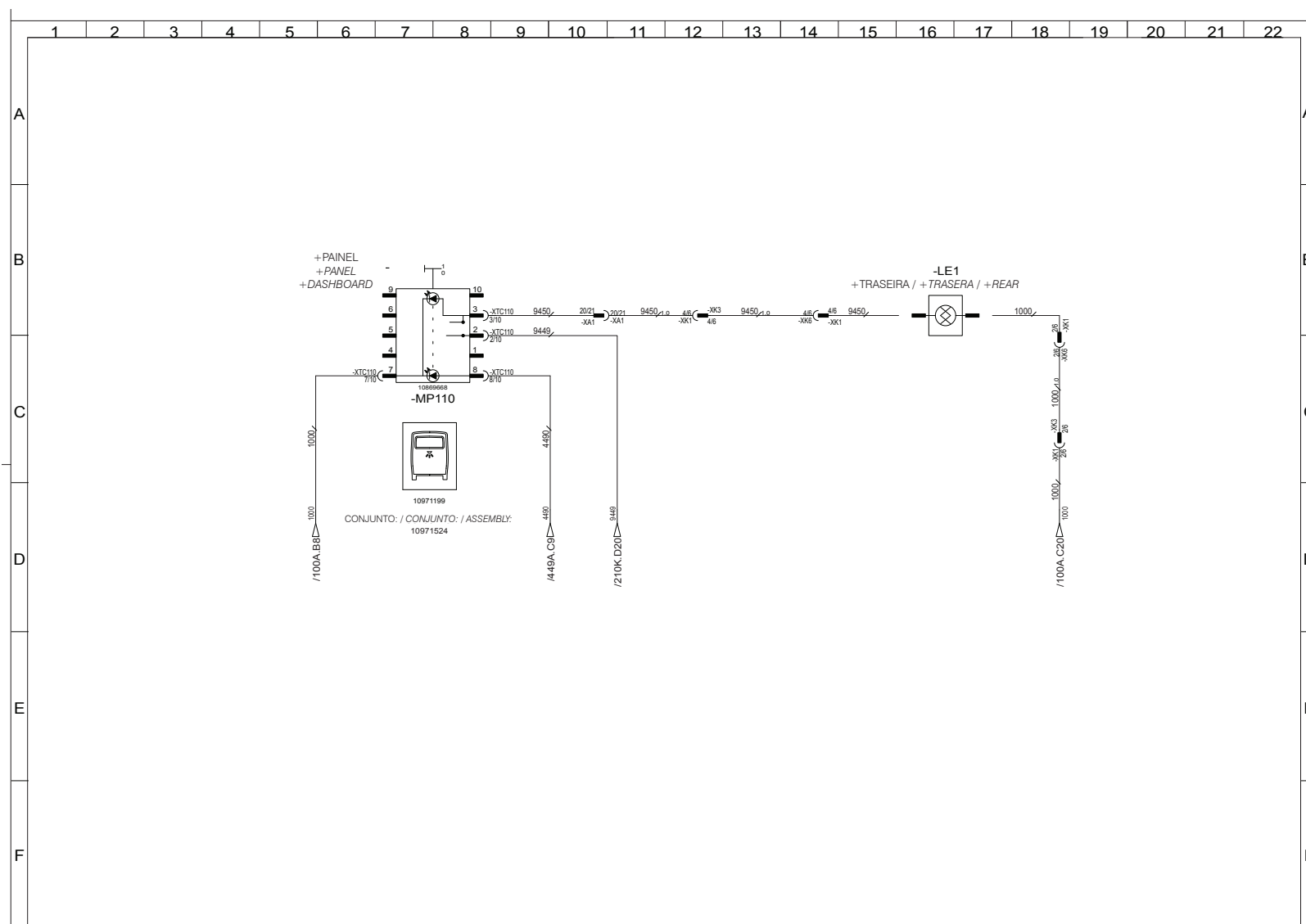
940A – Sound or Viewer Signalizer



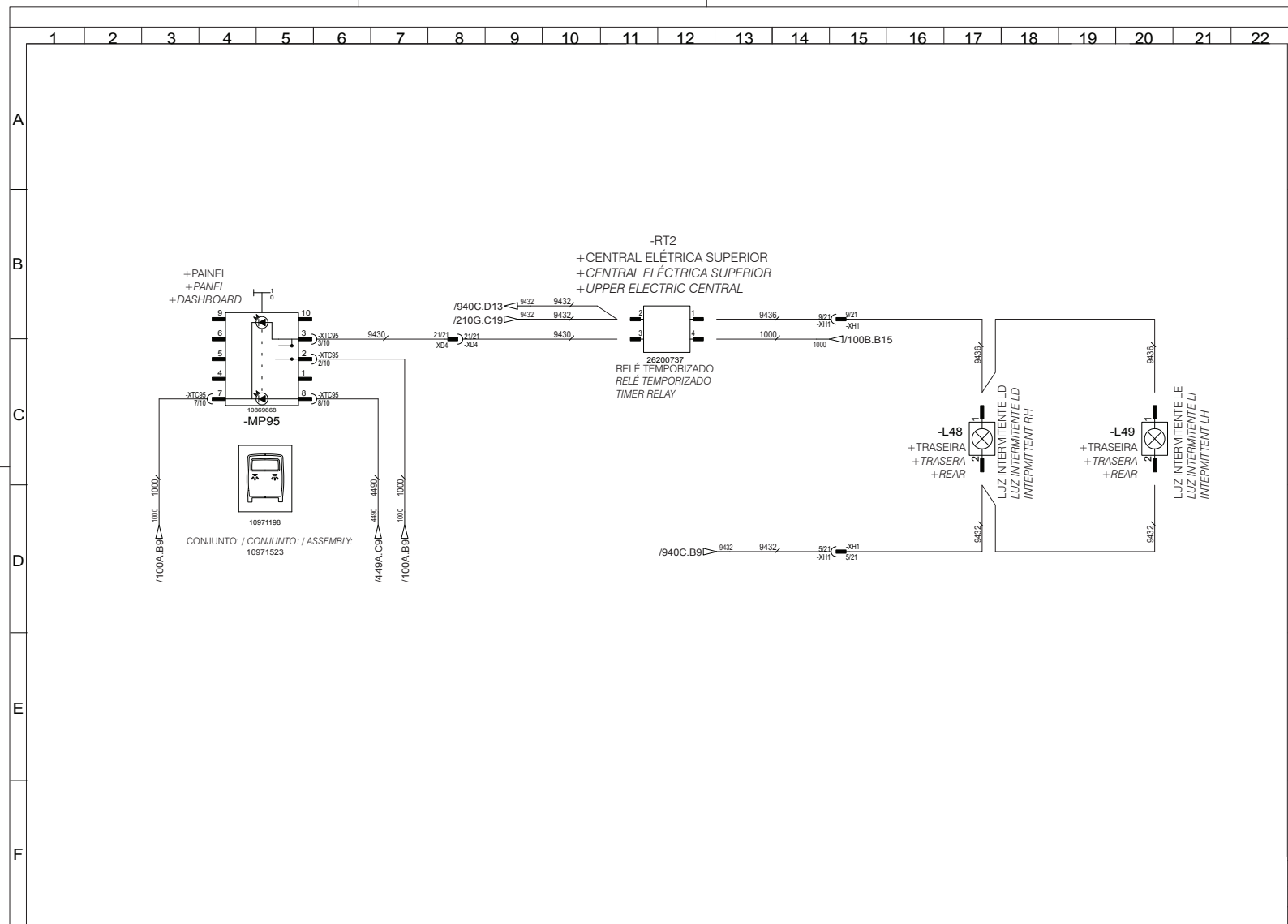
940B - Luz abaixo vigia

940B - Luz de Abajo del Vidrio Trasero

940B – Light Bellow the Rear Windscreen



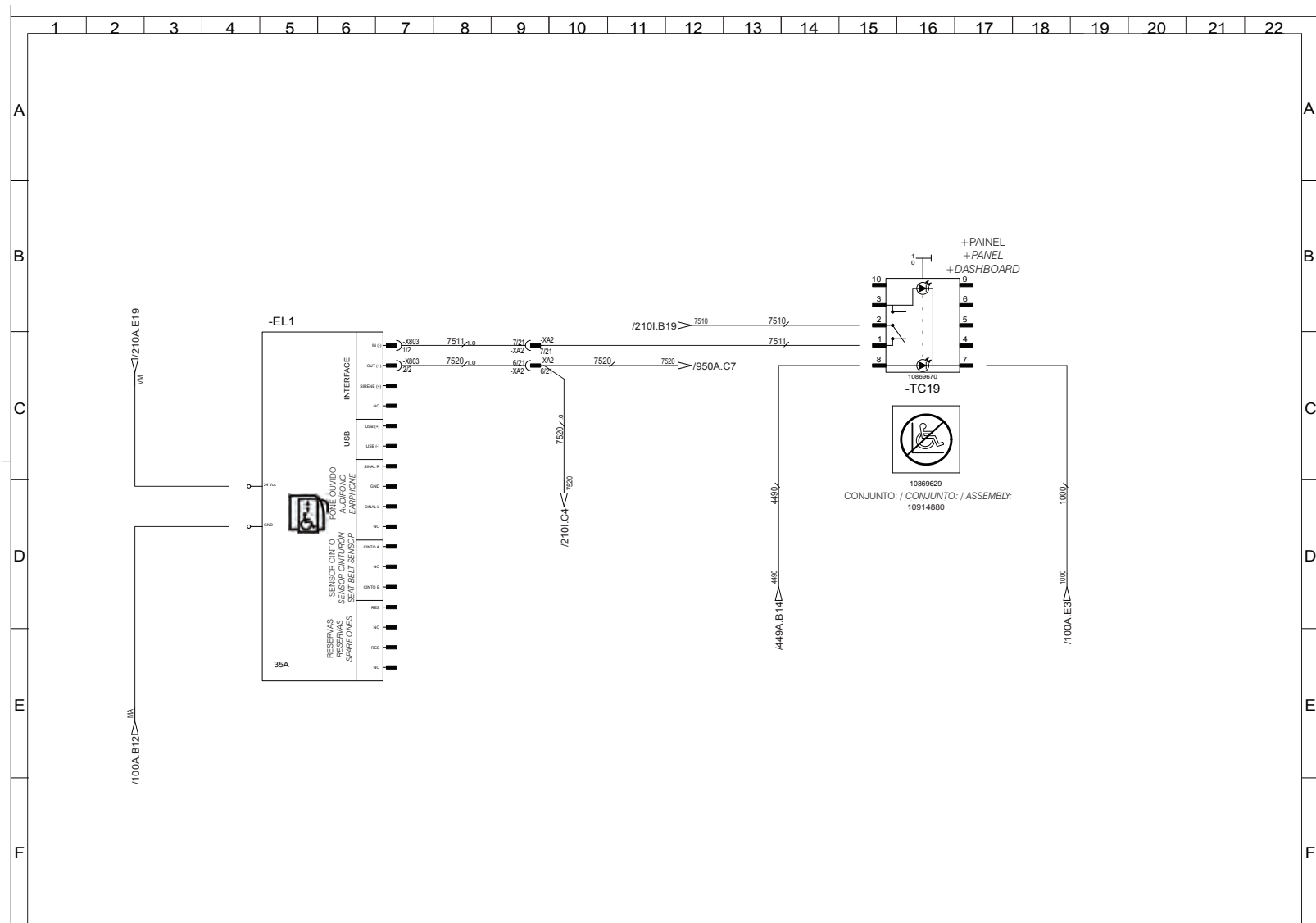
940C - Intermittent Light



250A - Elevador (DPM)

250A - Ascensor (DPM)

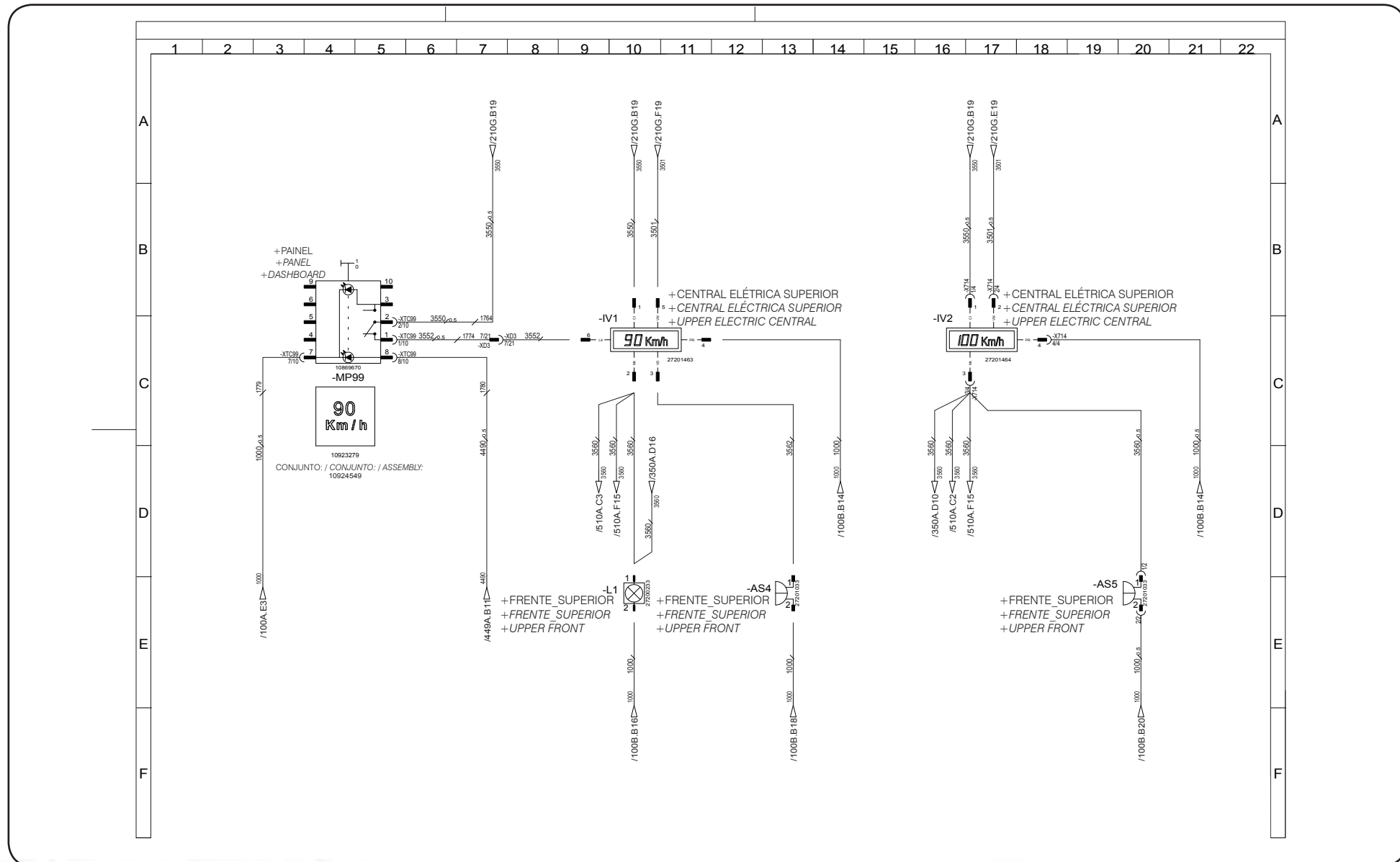
250A - Elevator (DPM)



350A - Indic. excesso velocidade

350A - Indic. Exceso Velocidad

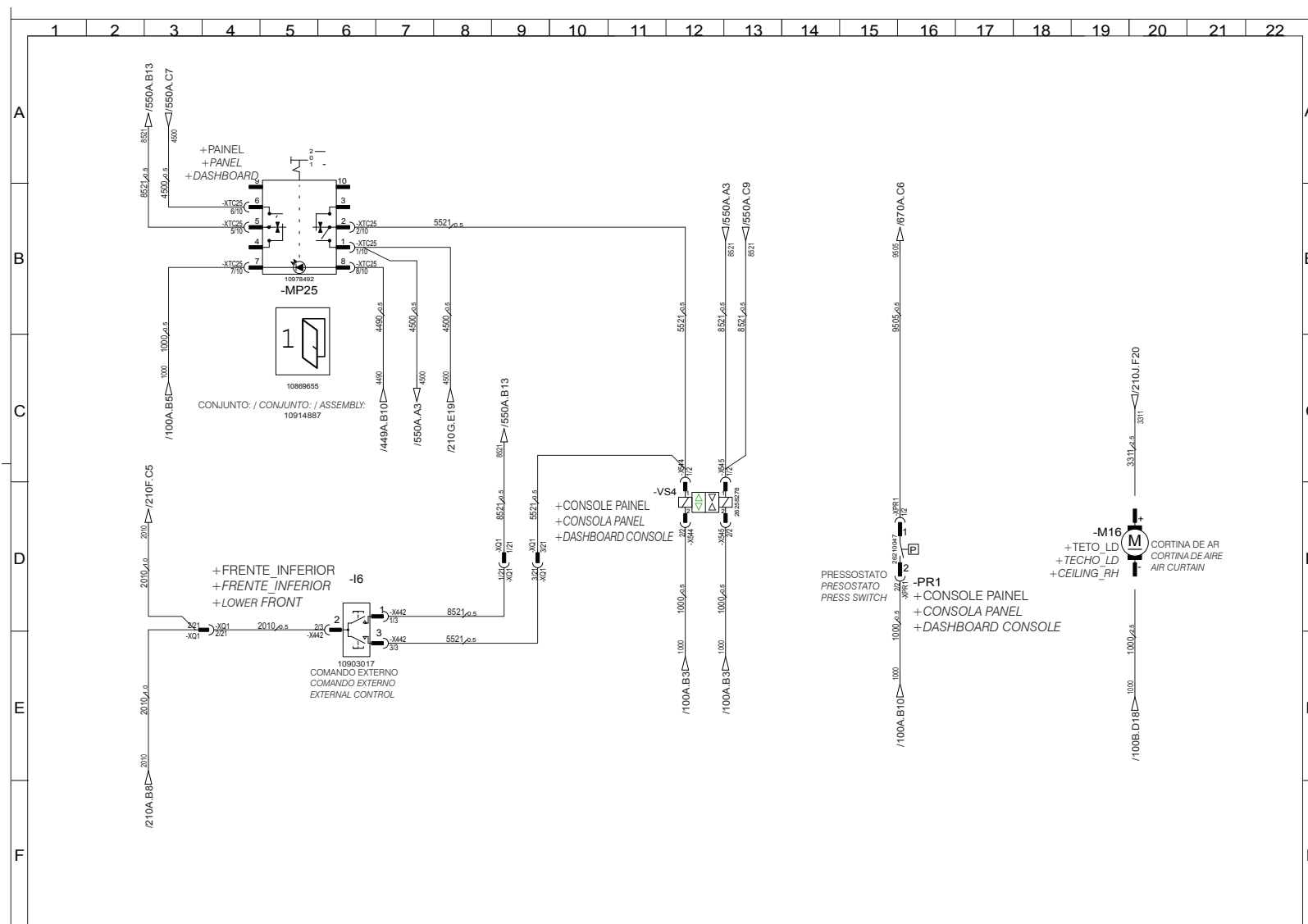
350A - Speed Limit Indicator



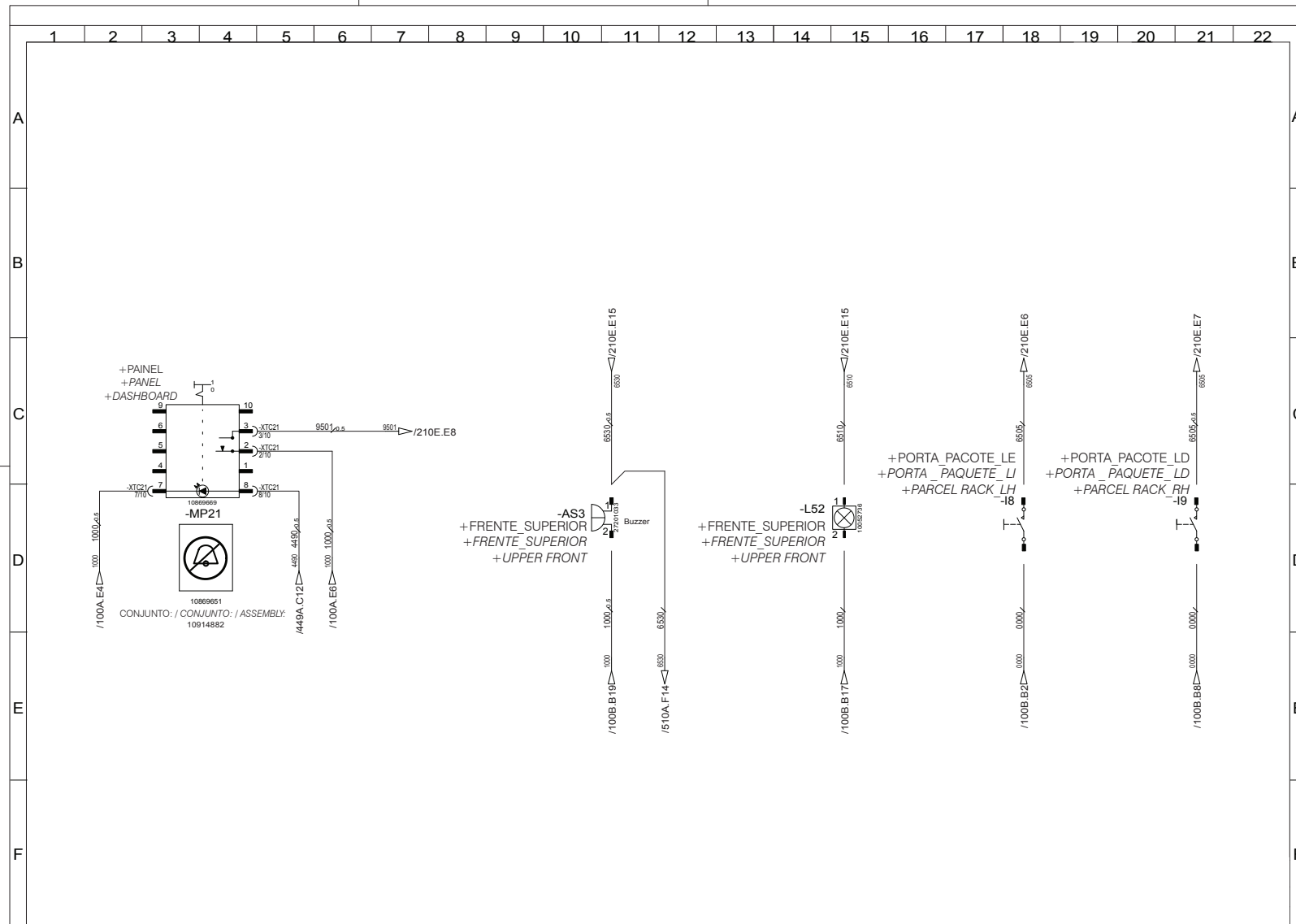
550A - Porta 1 LD

550A - Puerta 1 LD

550A - Door 1 RH



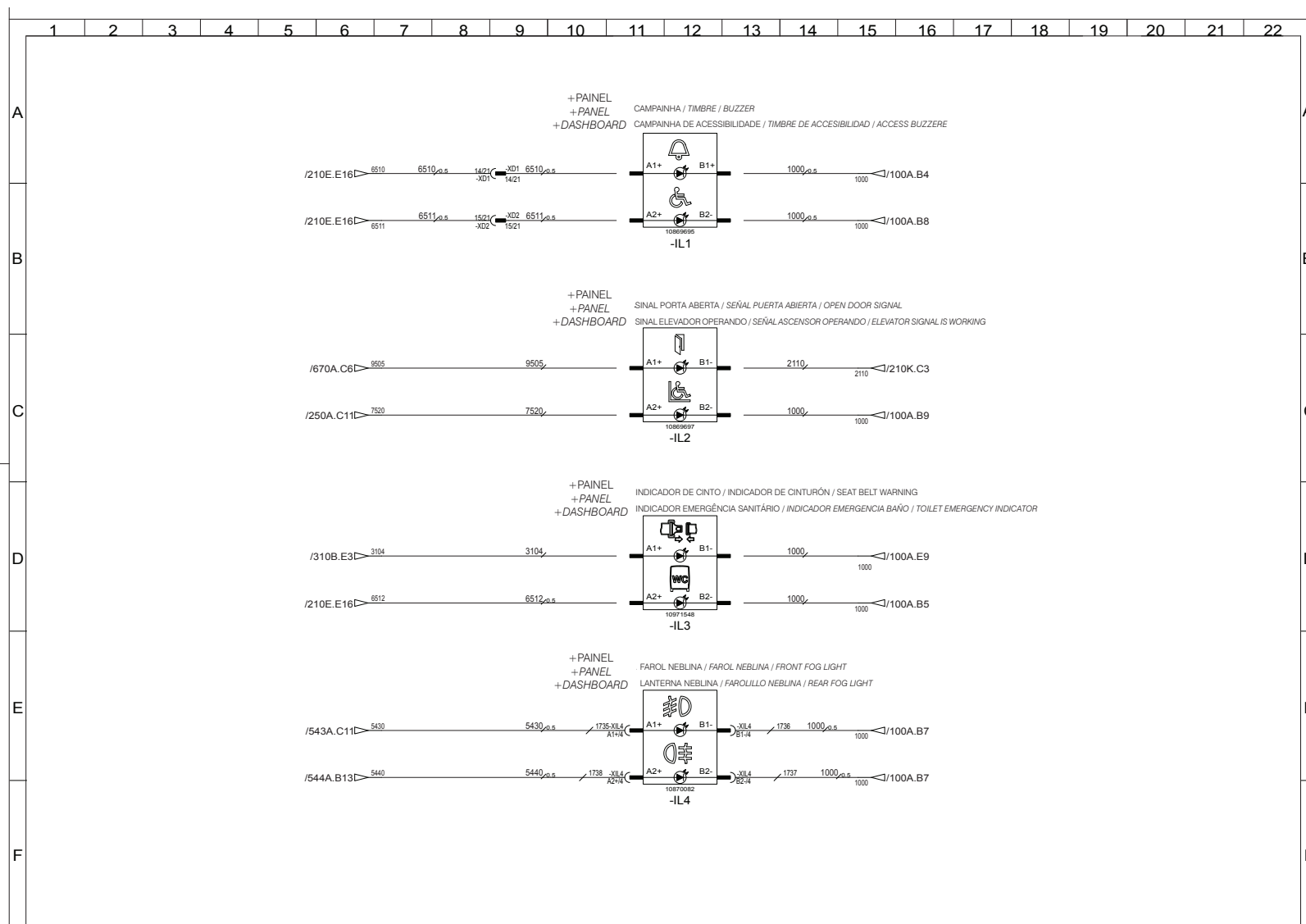
650A - Buzzer



950A - Indicador luminoso

950A - Indicador Luminoso

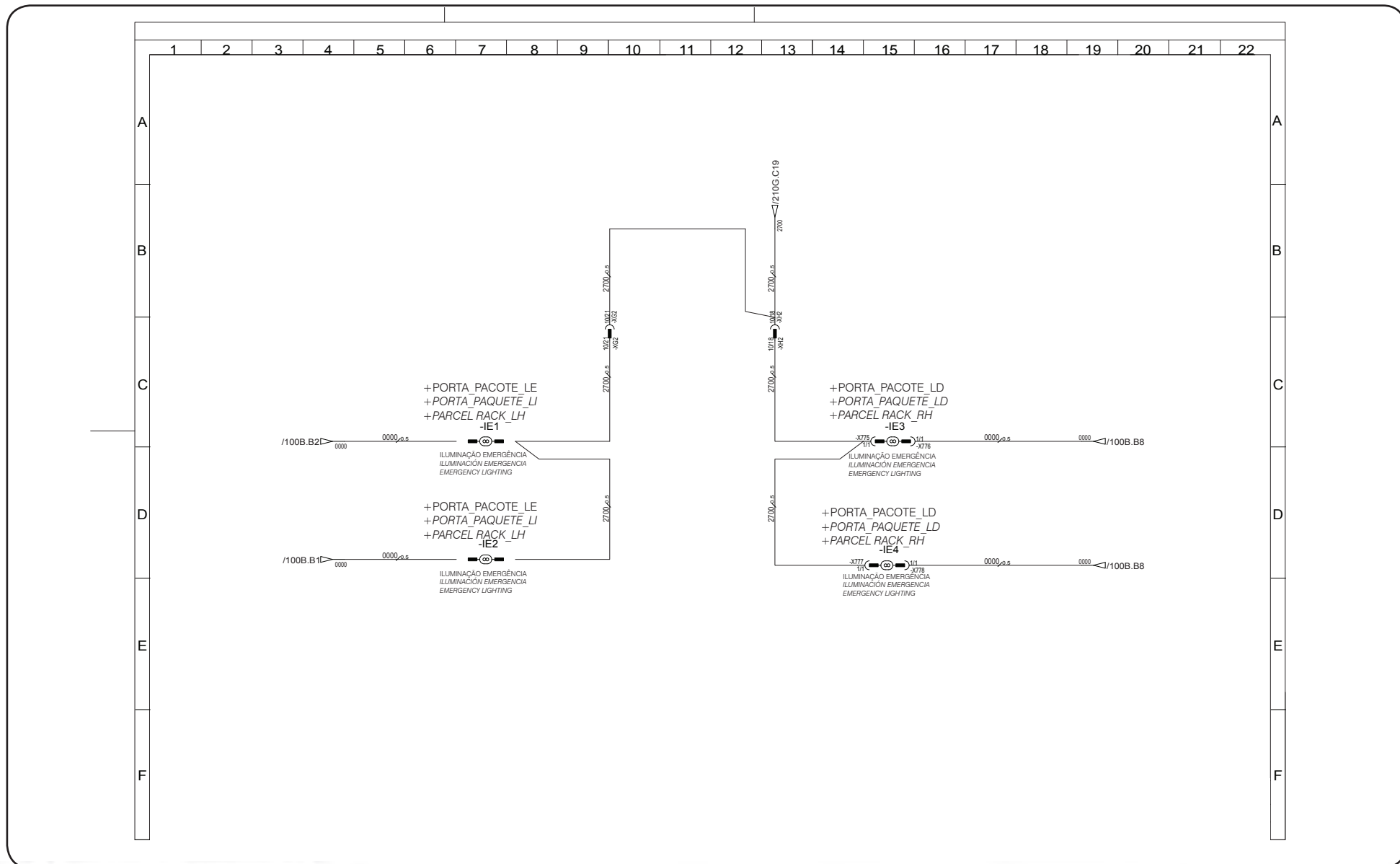
950A – Lighting Indicator



270A - Iluminação Emergência

270A - Iluminación Emergencia

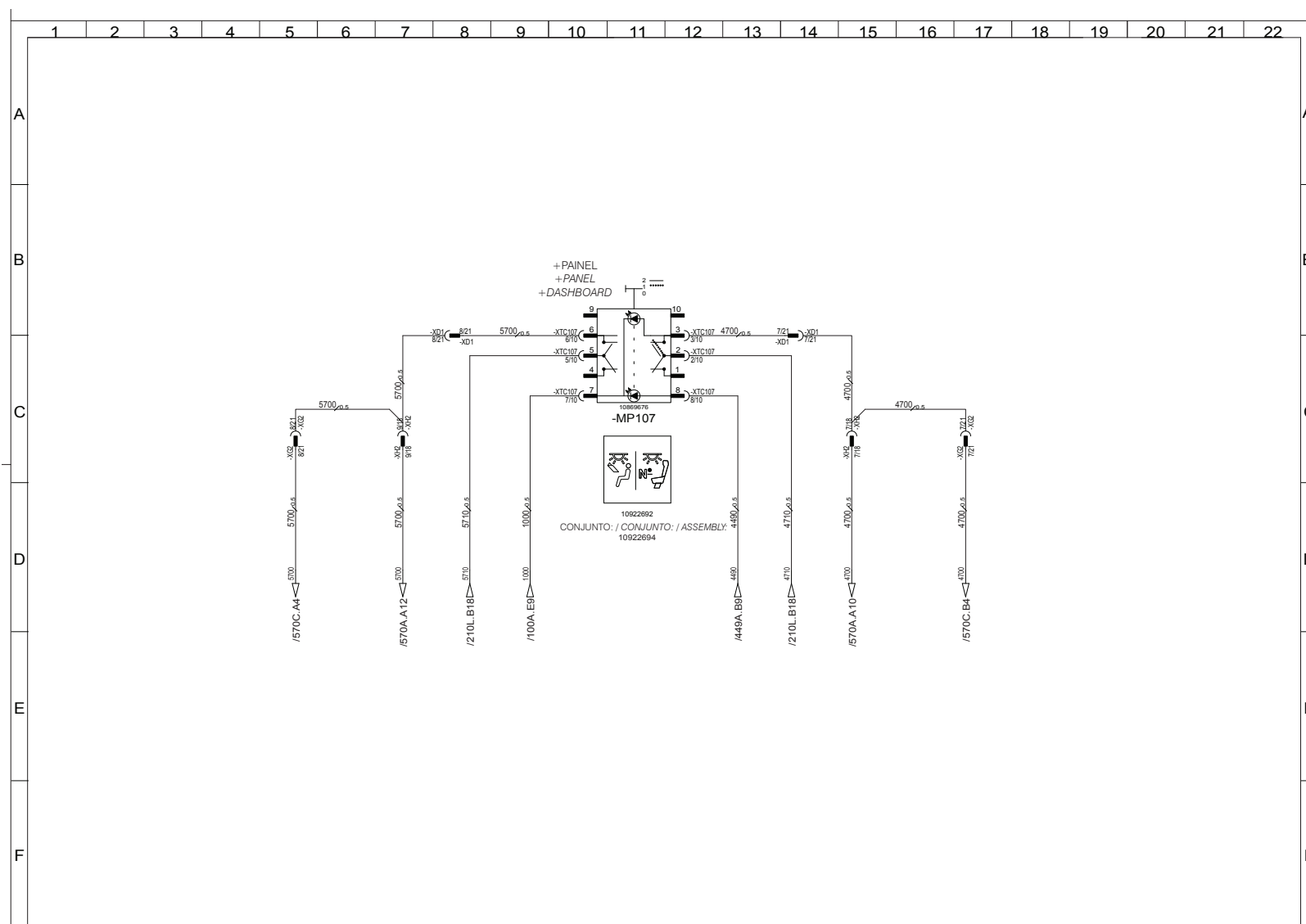
270A – Emergency Lighting



470A - Iluminação nº poltrona/Iluminação Leitura

470A - Iluminación Nº Butaca/Iluminación Lectura

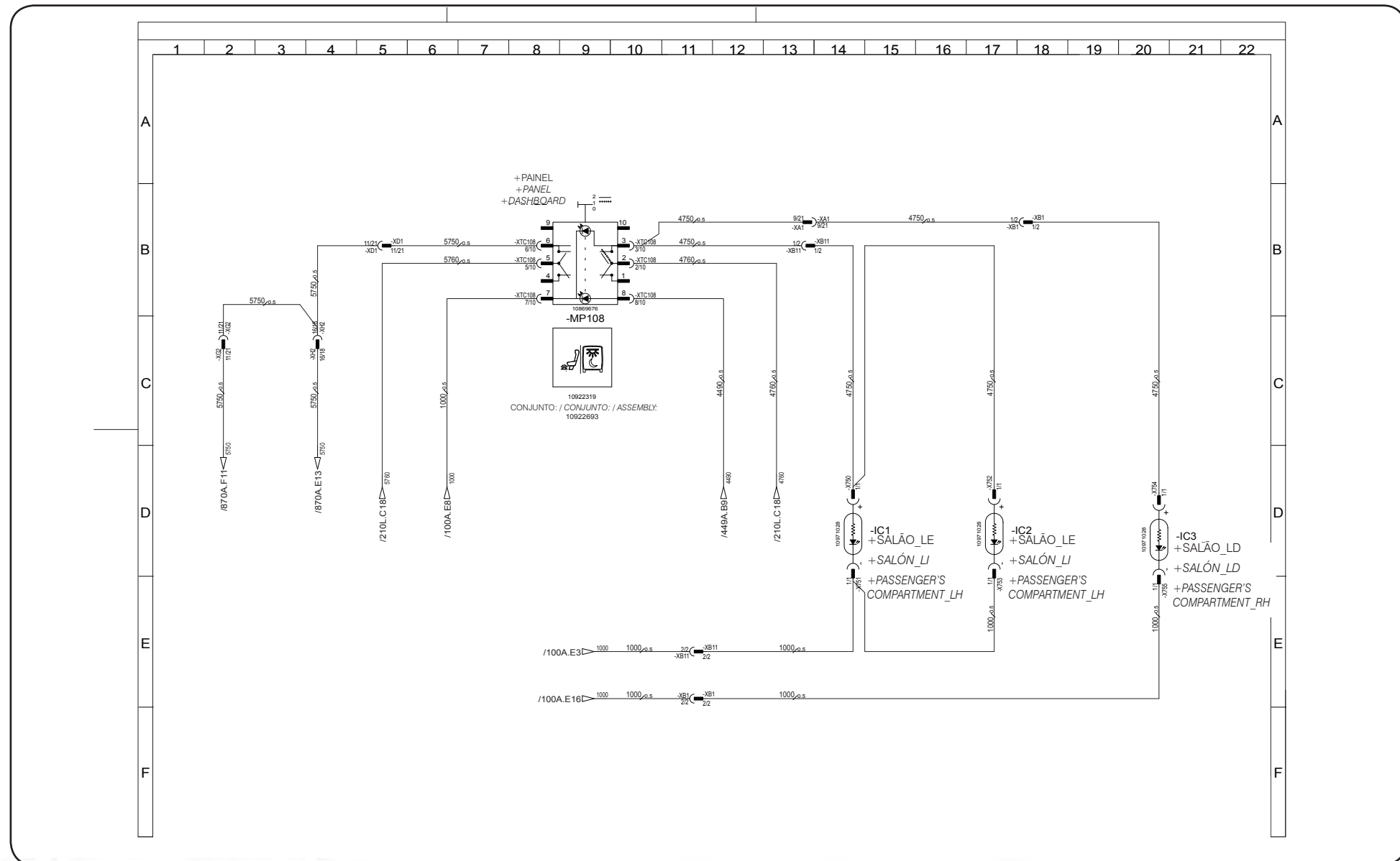
470A – Seat Number Lighting/Reading Lighting



475A - Iluminação corredor/Iluminação Noturna

475A - Iluminación Pasillo/Iluminación Nocturna

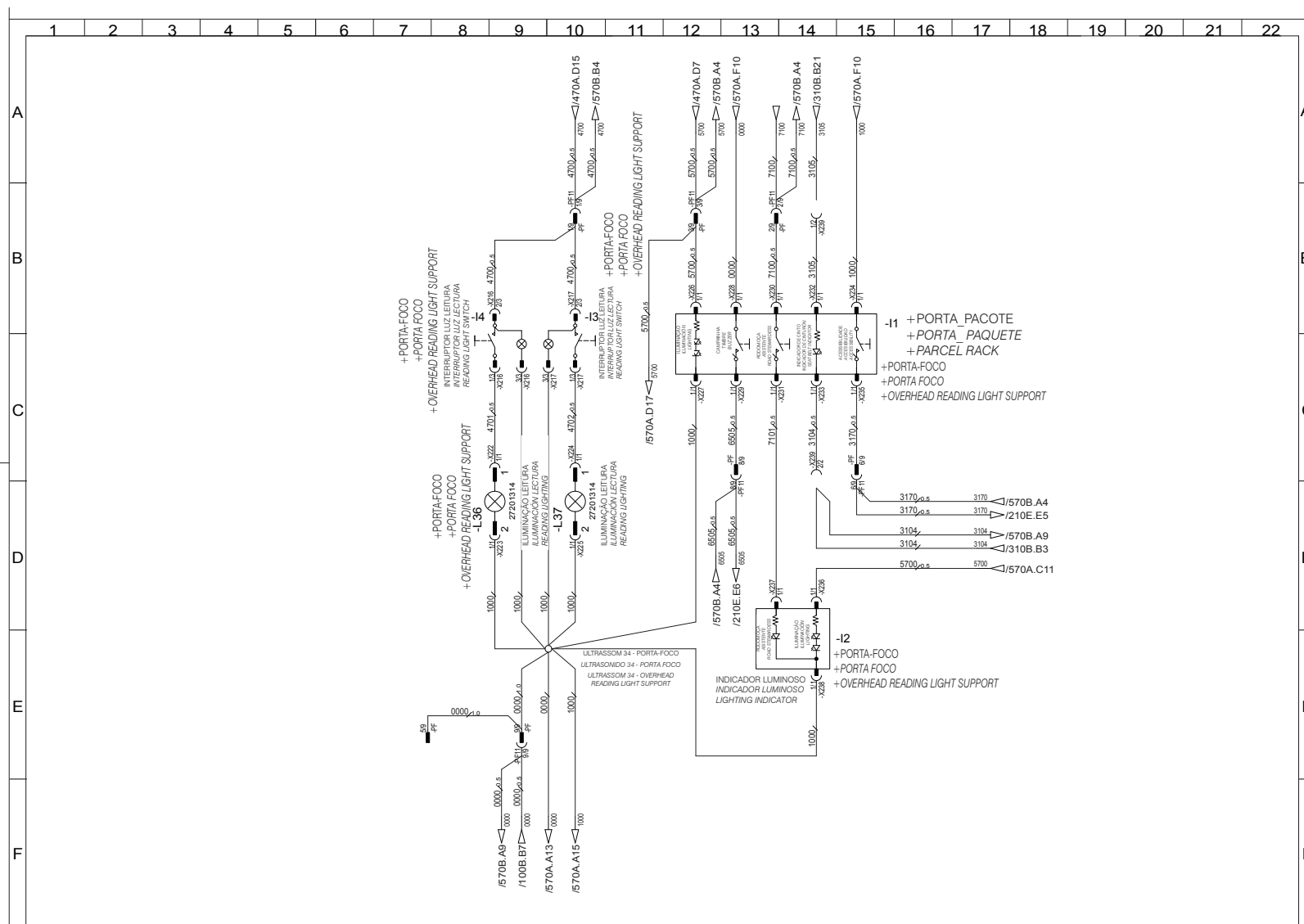
475A – Aisle Lighting/Night Lighting



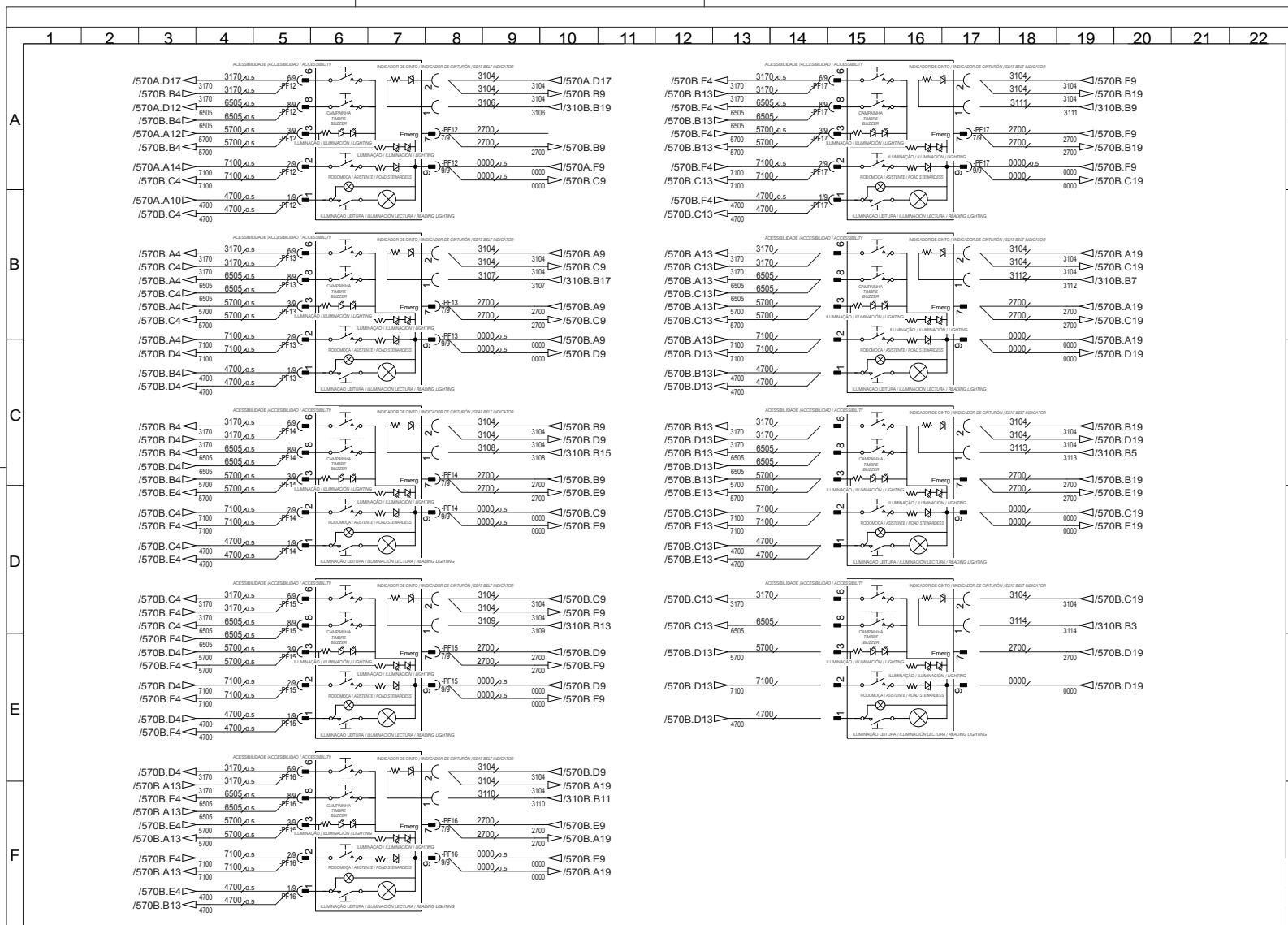
570A - Conexão Porta-foco

570A - Conexión Porta Foco

570A – Parcel Rack Connection



570B - Overhead Reading Light Support RH

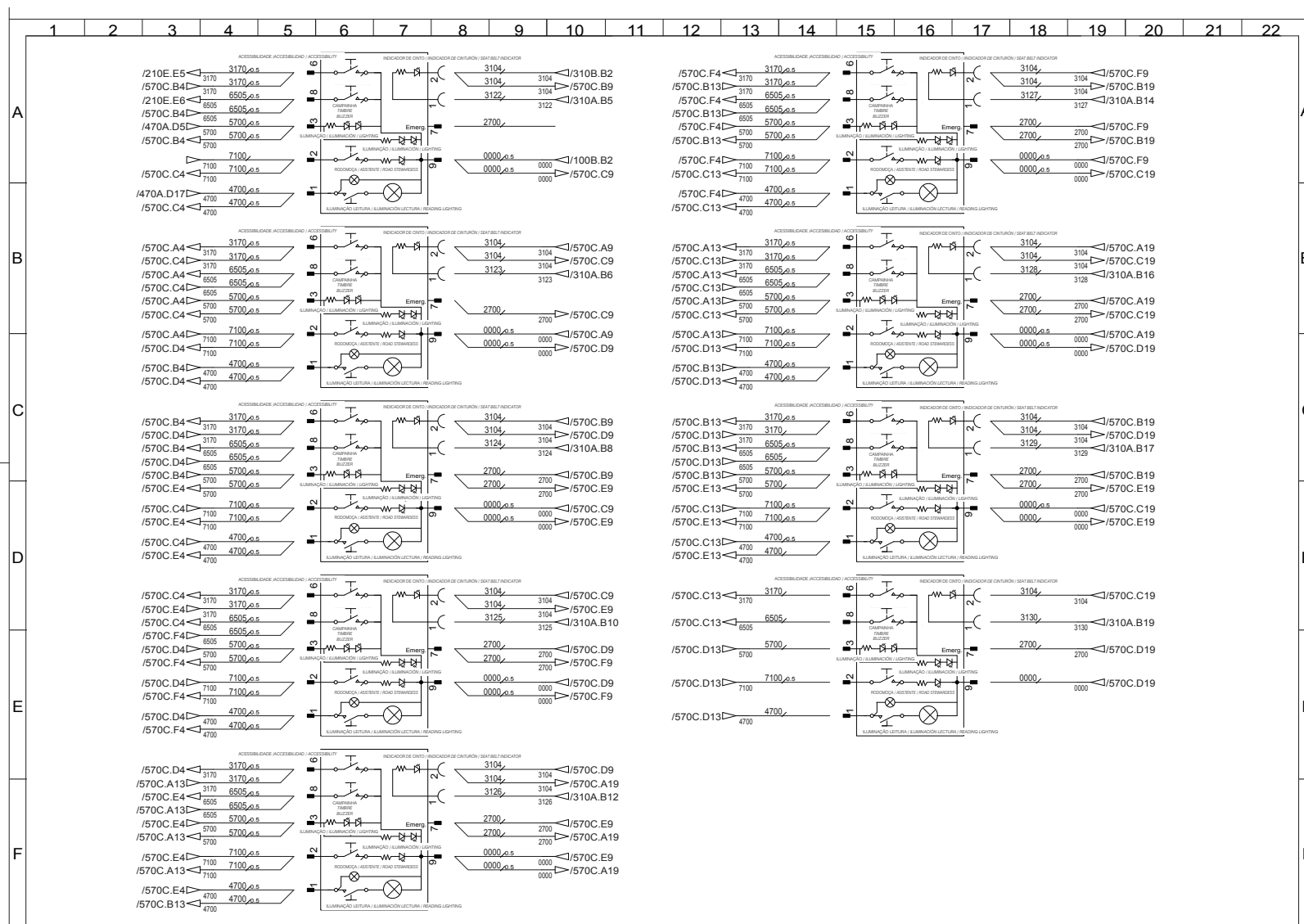


DIAGRAMAS ELÉTRICOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS ELECTRICAL DIAGRAM

570C - Porta-focos LE

570C - Porta Focos LE

570C – Overhead Reading Light Support LH

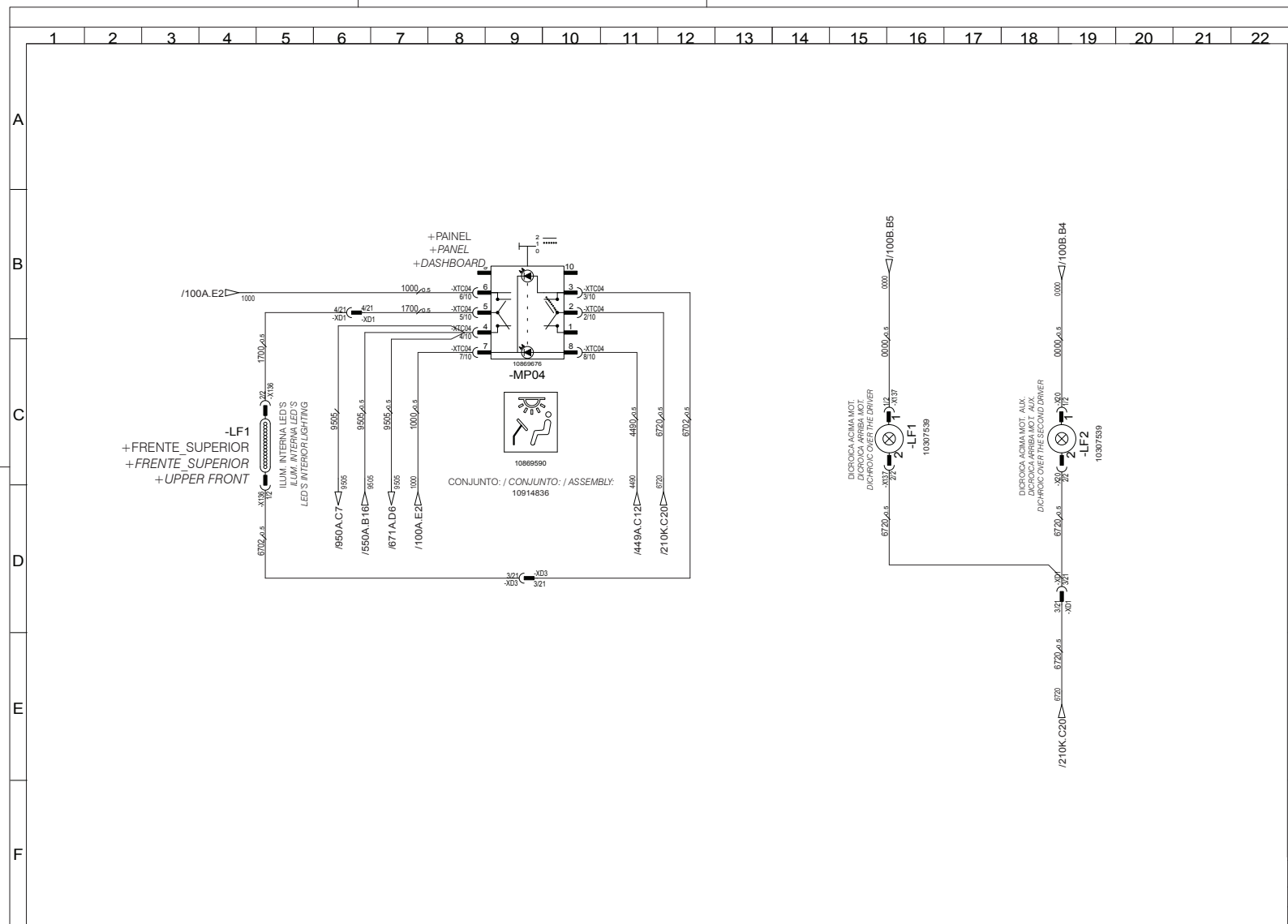


SENIOR

670A - Iluminação Cabine

670A - Iluminación Cabina

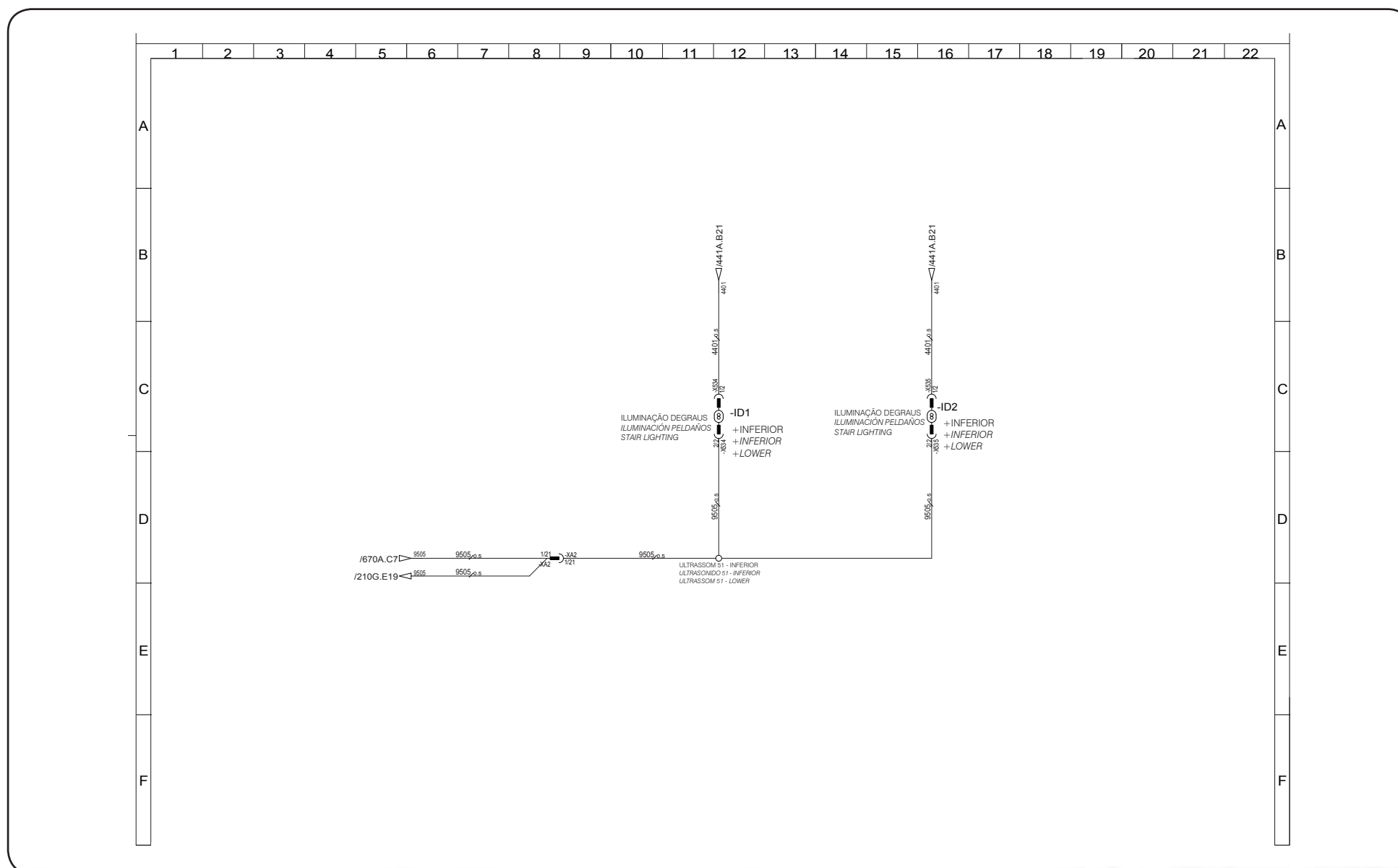
670A – Driver'S Cockpit Lighting



671A - Iluminação Degraus

671A - Iluminación Peldaños

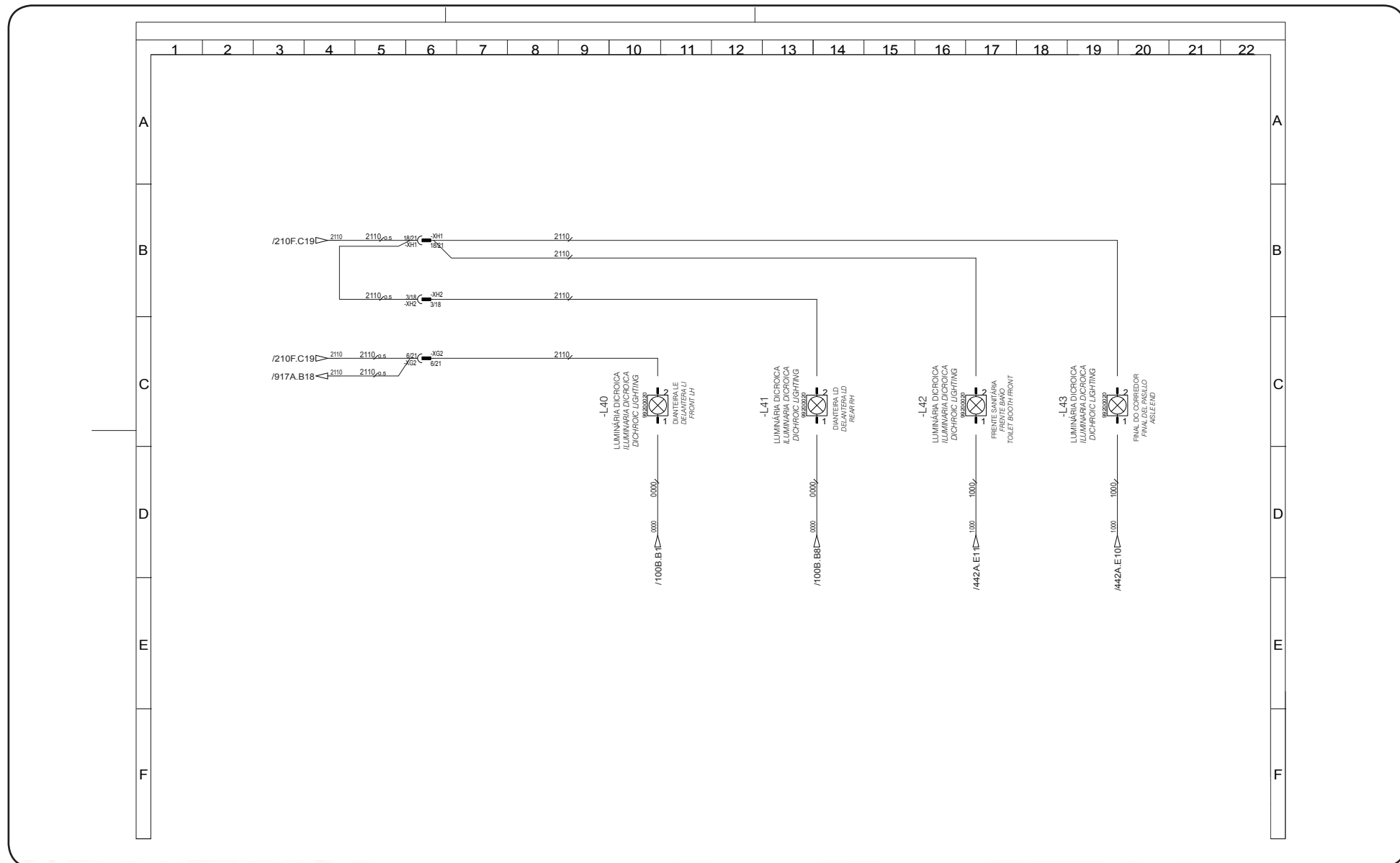
671A – Stair Lighting



679A - Ilum. Bar

679A - Ilum. Bar

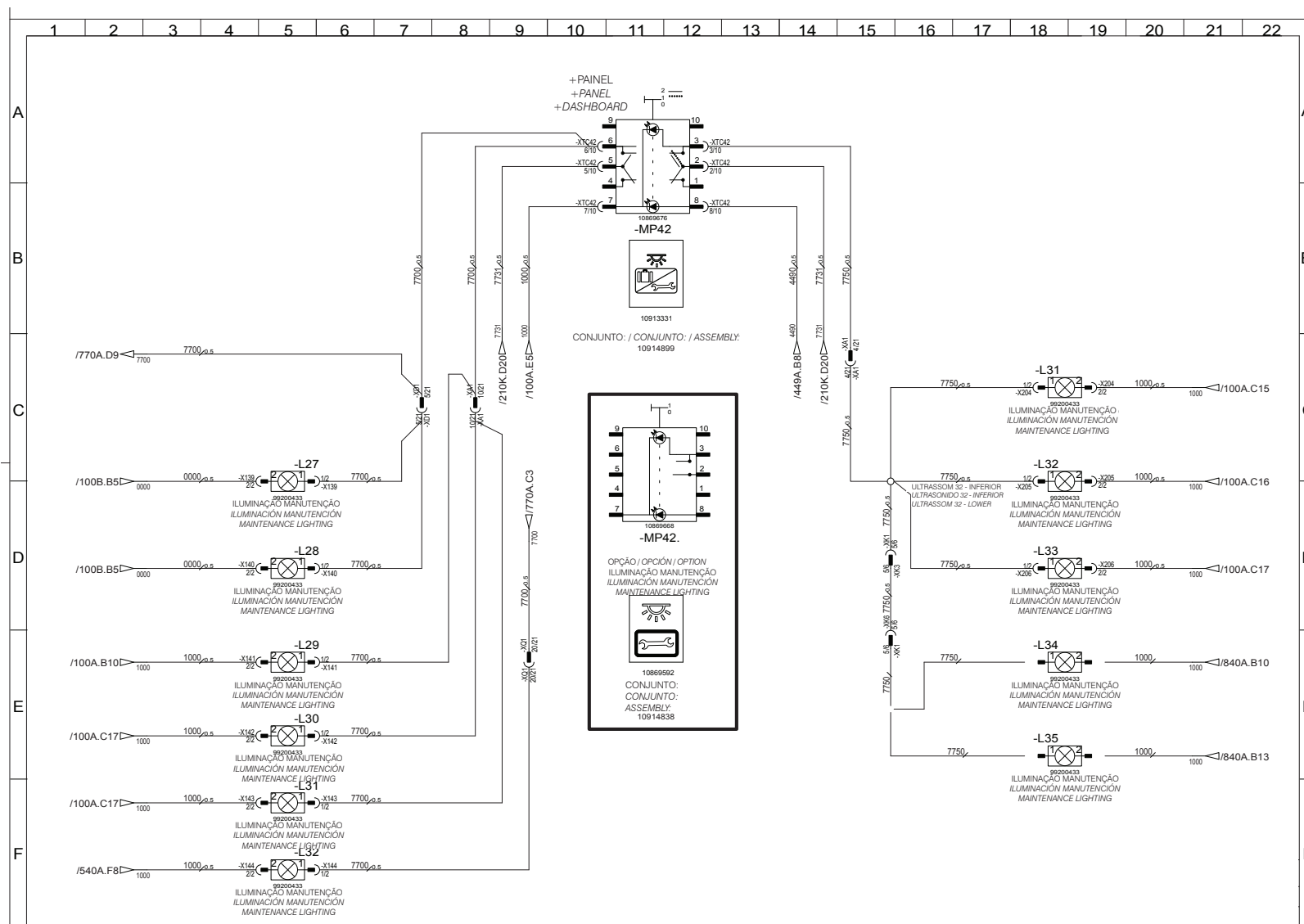
679A - Snack Bar Lighting



770A - Ilum. Manutenção e Bagageiro

770A - Ilum. Manutención y Maletero

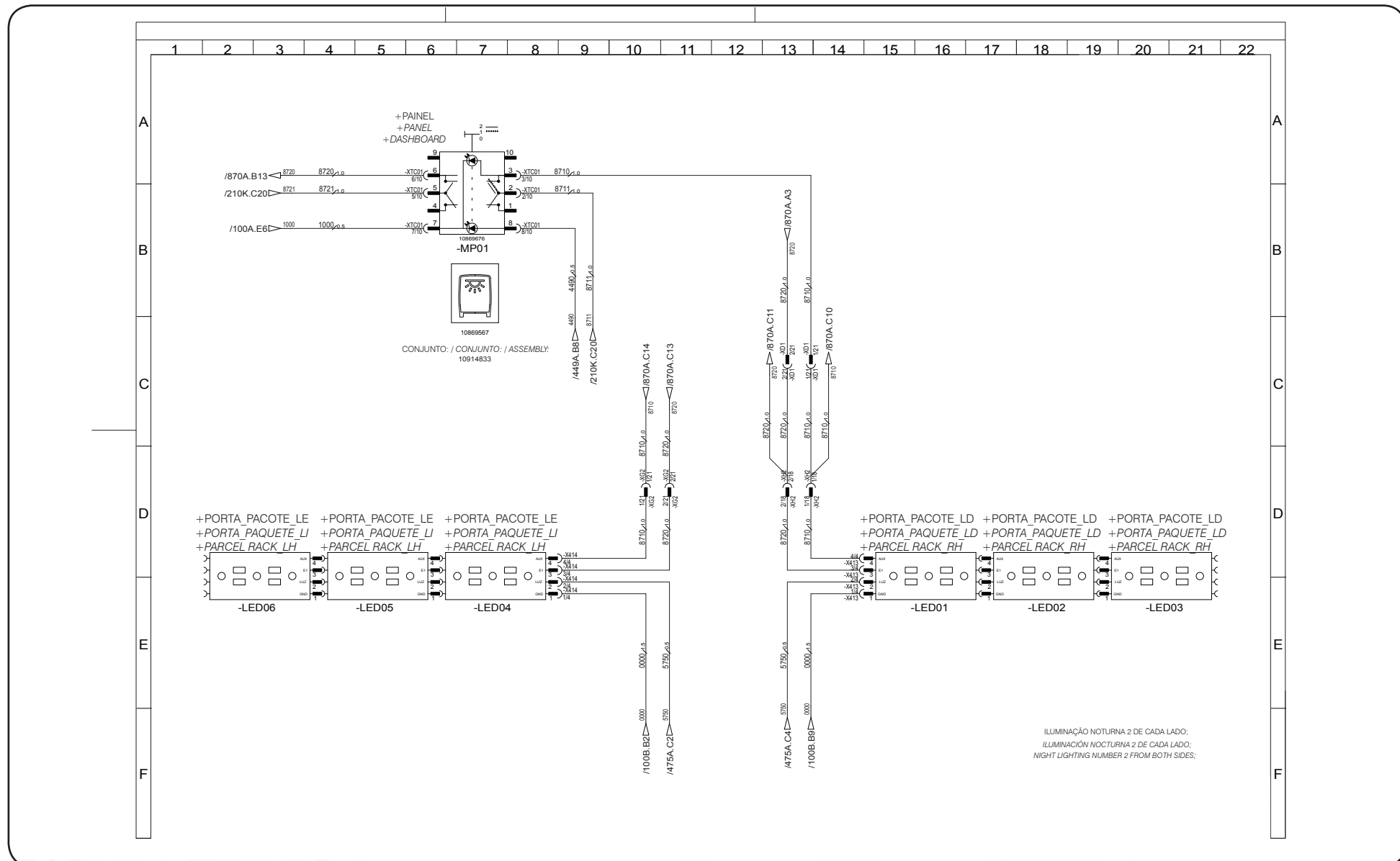
770A - Luggage Compartment and Maintenance Lighting



870A - Ilum. Interna LED's Porta-Pacotes

870A - Ilum. Interna LED's Porta-Paquetes

870A - Parcel Rack LED Interior Lighting

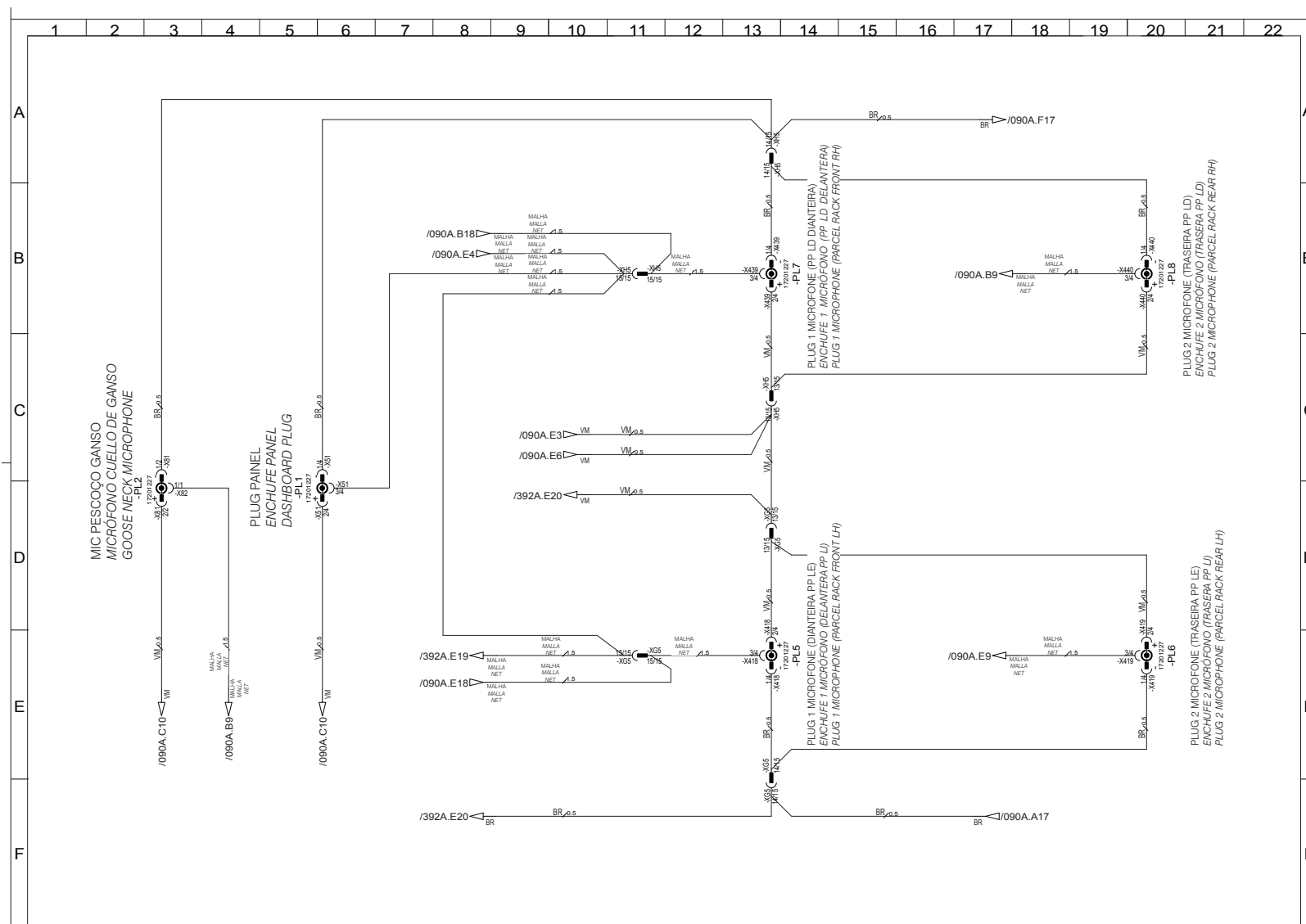


DIAGRAMAS ELÉTRICOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS ELECTRICAL DIAGRAM

090A - Microfone

090A - Micrófono

090A - Microphone



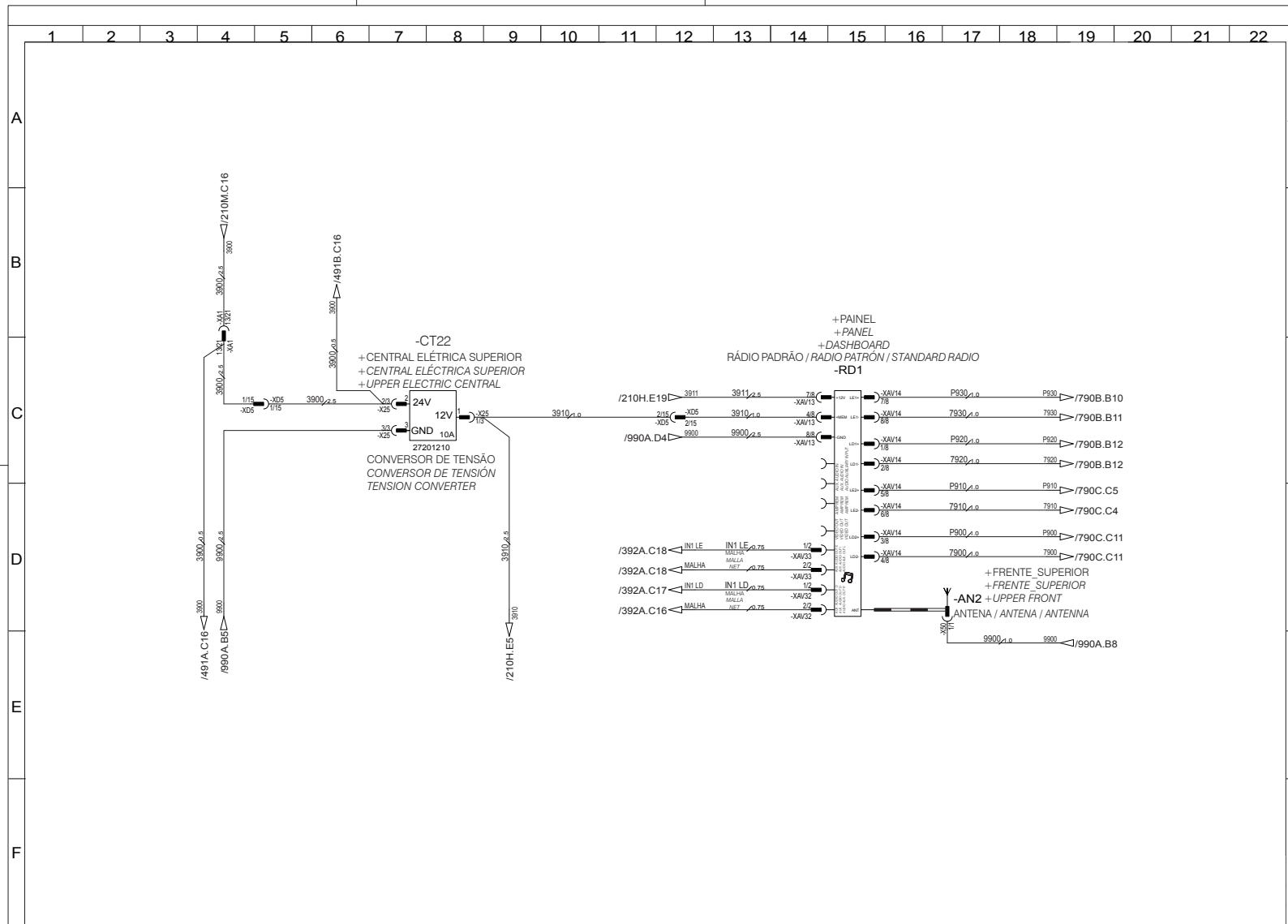
SENIOR

249

390A - Radio Motorista

390A - Radio Conductor

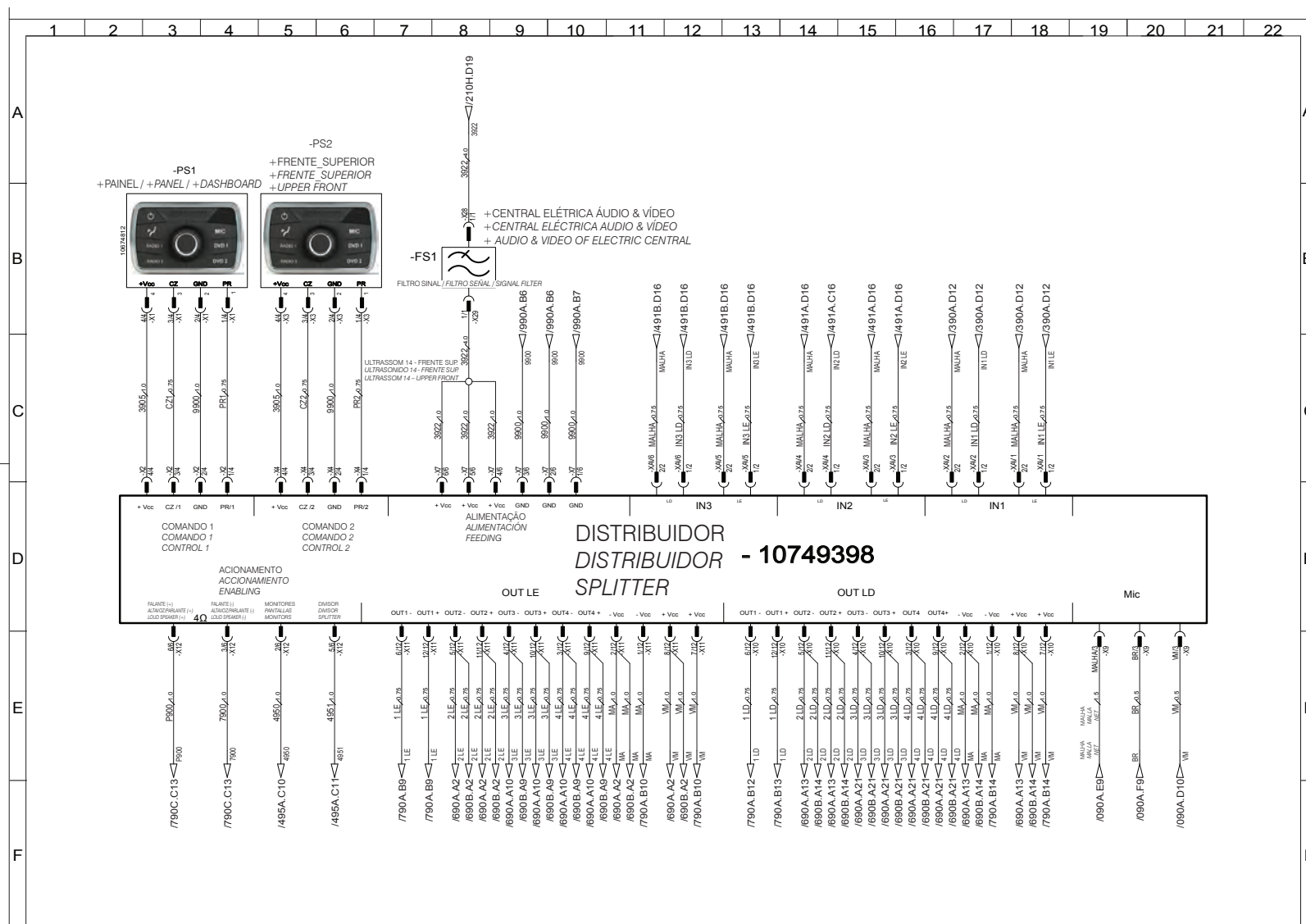
390A – Driver's Radio



392A - Distribuidor

392A - Distribuidor

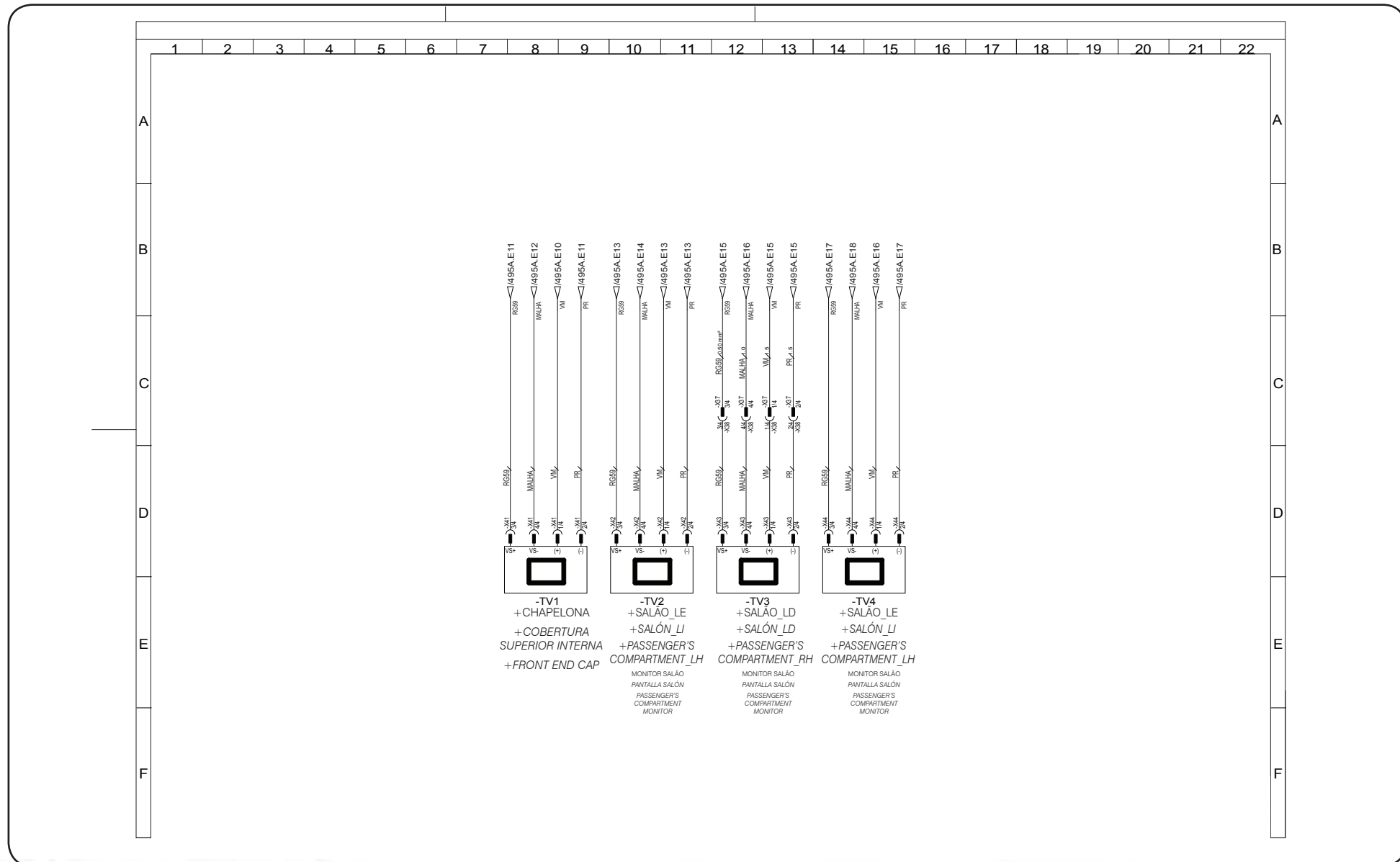
392A - Splitter



490A - Monitores

490A - Pantallas

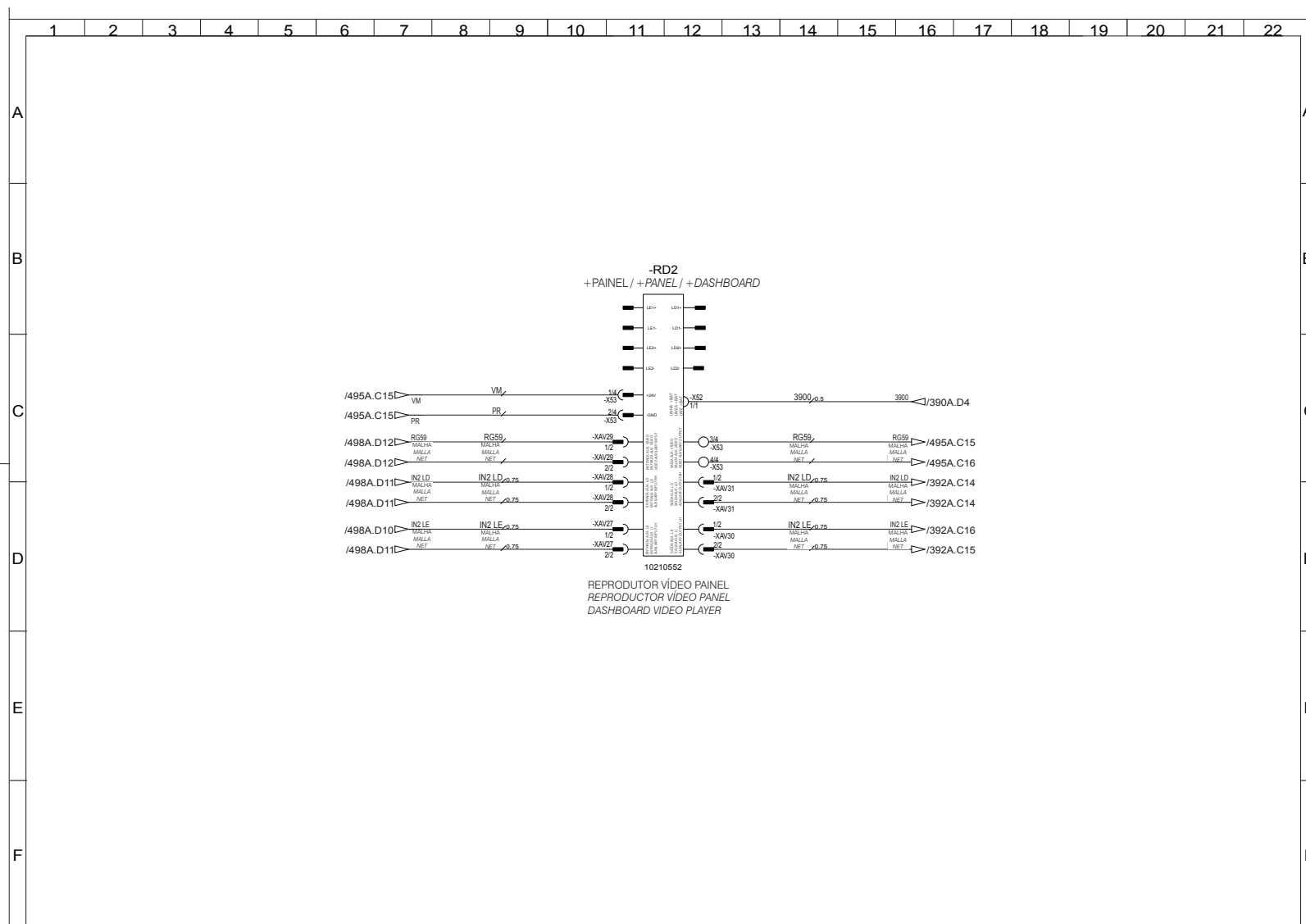
490A - Monitors



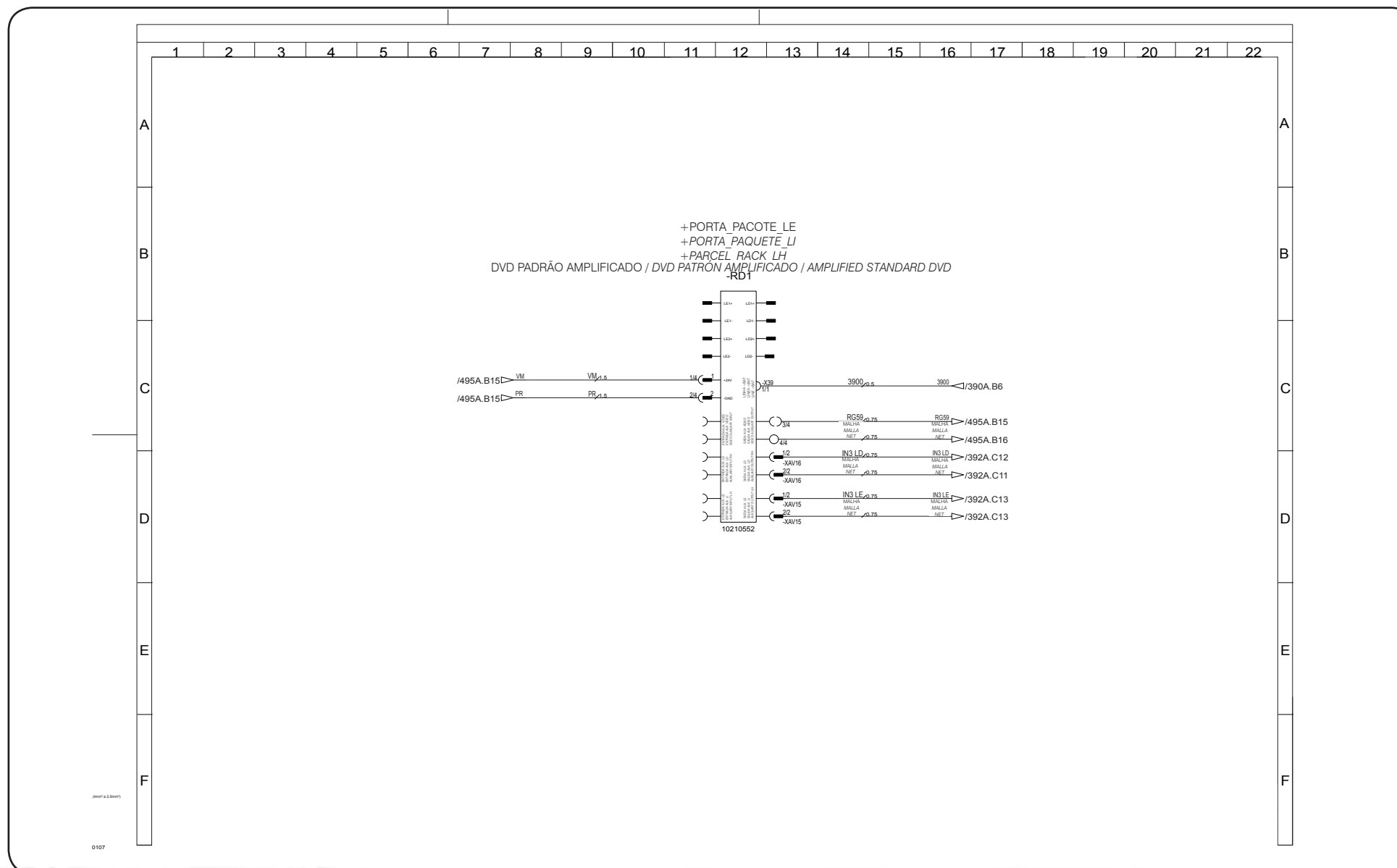
491A - Reprodutor de Vídeo Painel

491A - Reprodutor de Vídeo Panel

491A – Dashboard Video Player



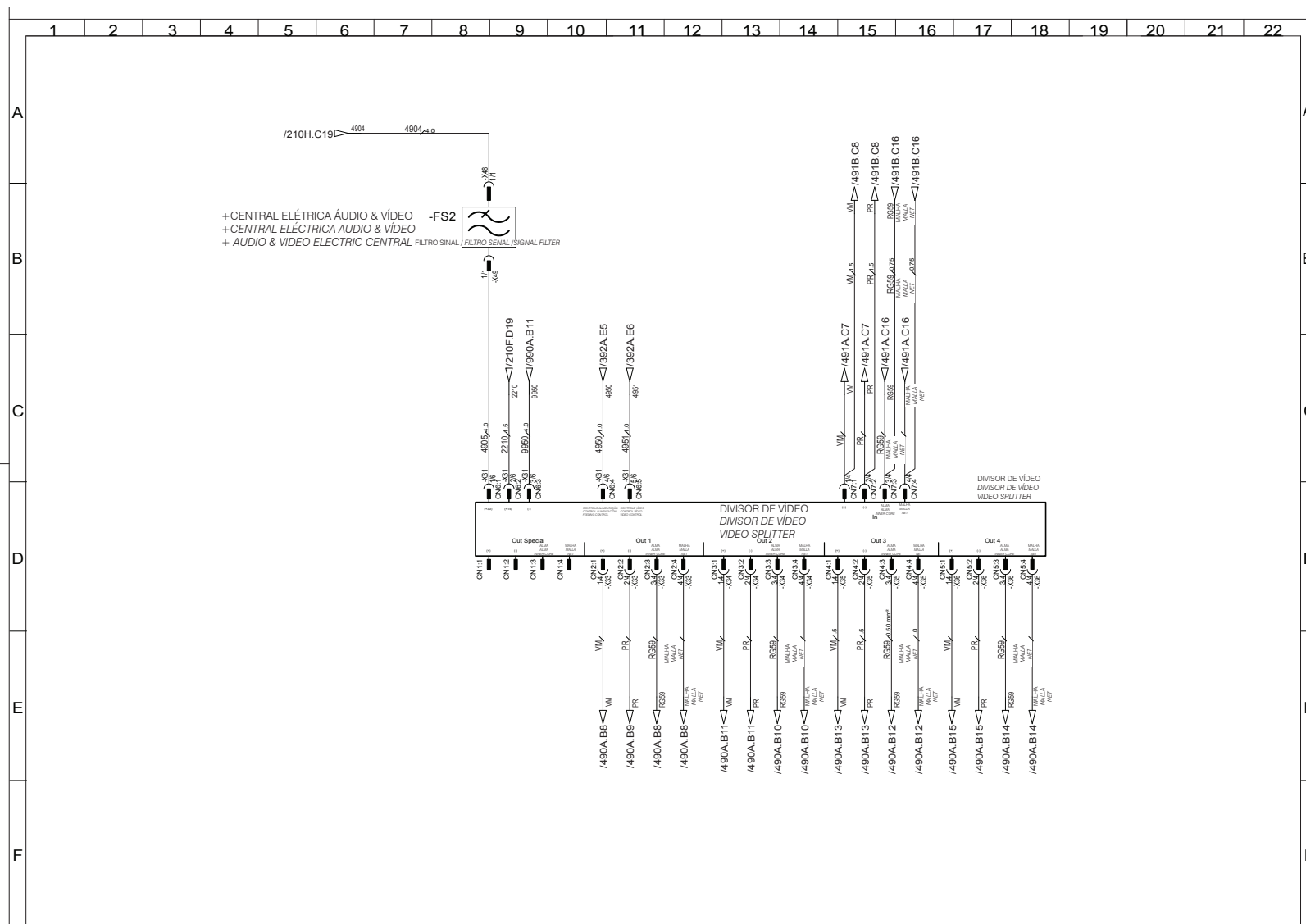
491B – Parcel Rack Video Player

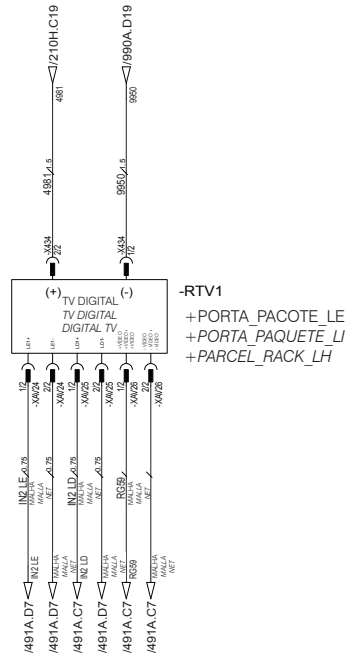


495A - Divisor de Vídeo

495A - Divisor de Vídeo

495A - Video Splitter

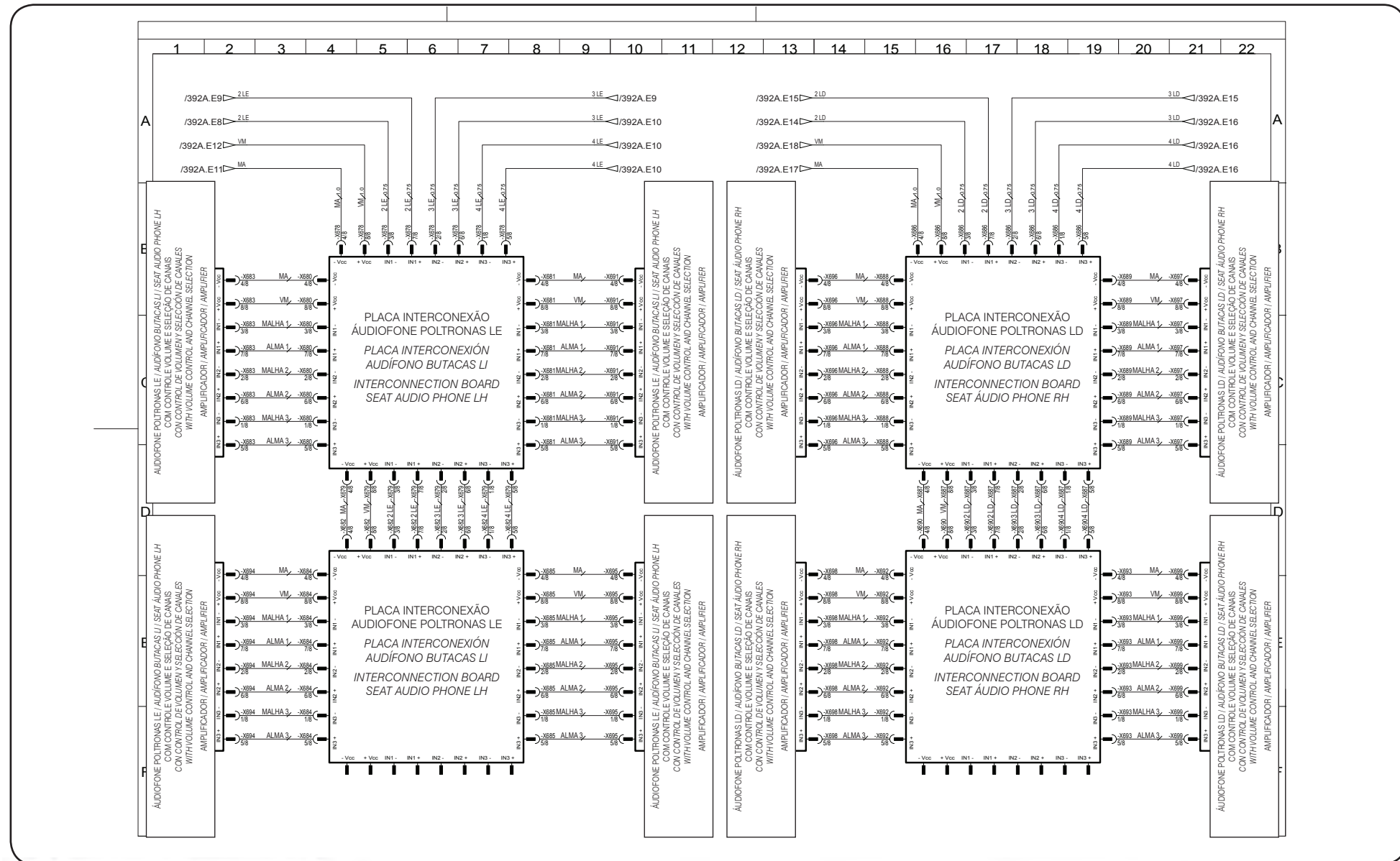




690B - Audiofone Poltronas

690B - Audífono Butacas

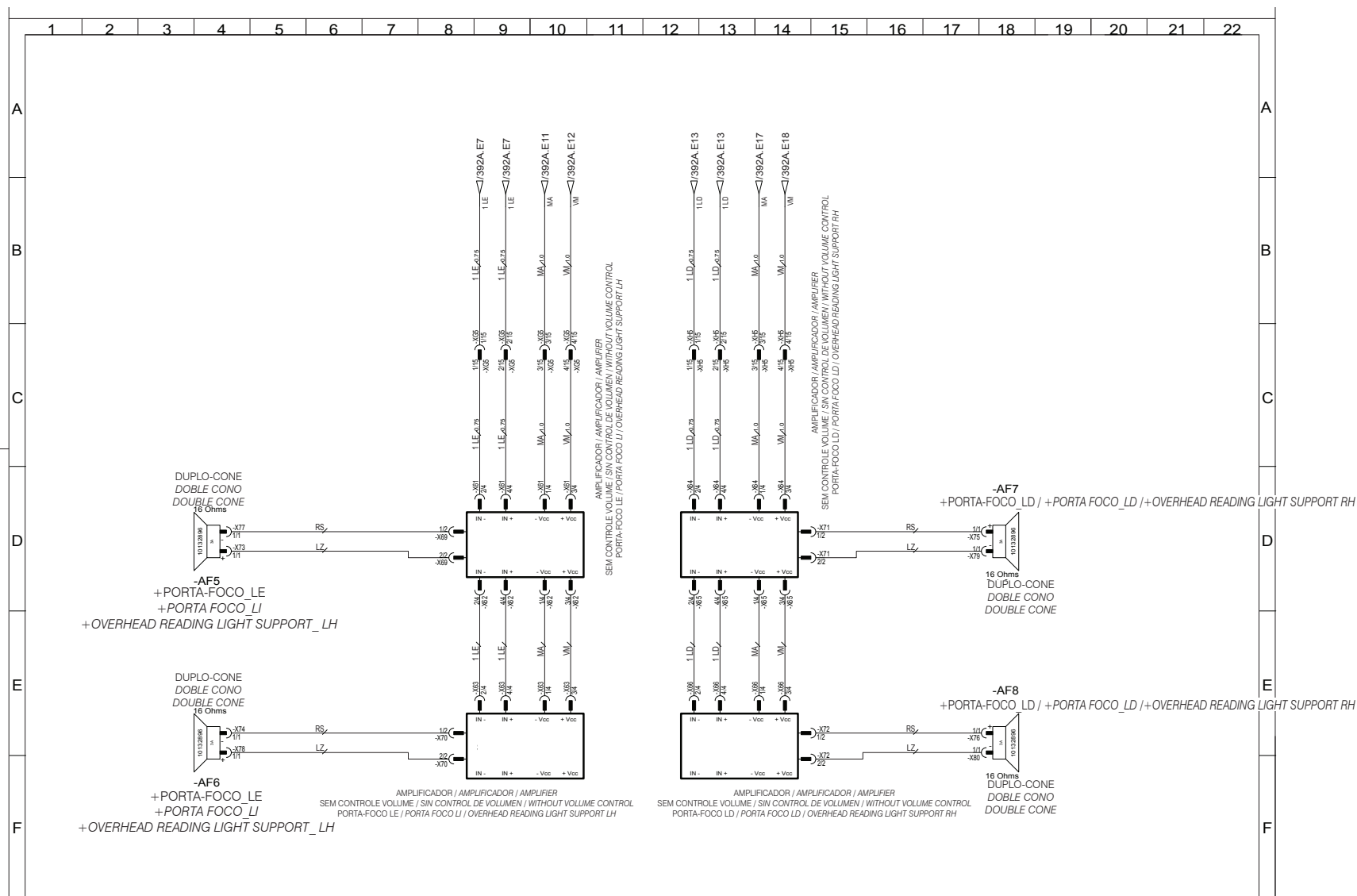
690B - Seat Audio Phone



790A - Alto Falantes C/ Distribuidor

790A - Altavoz / Parlantes C/ Distribuidor

790A - Loud Speaker With Splitter

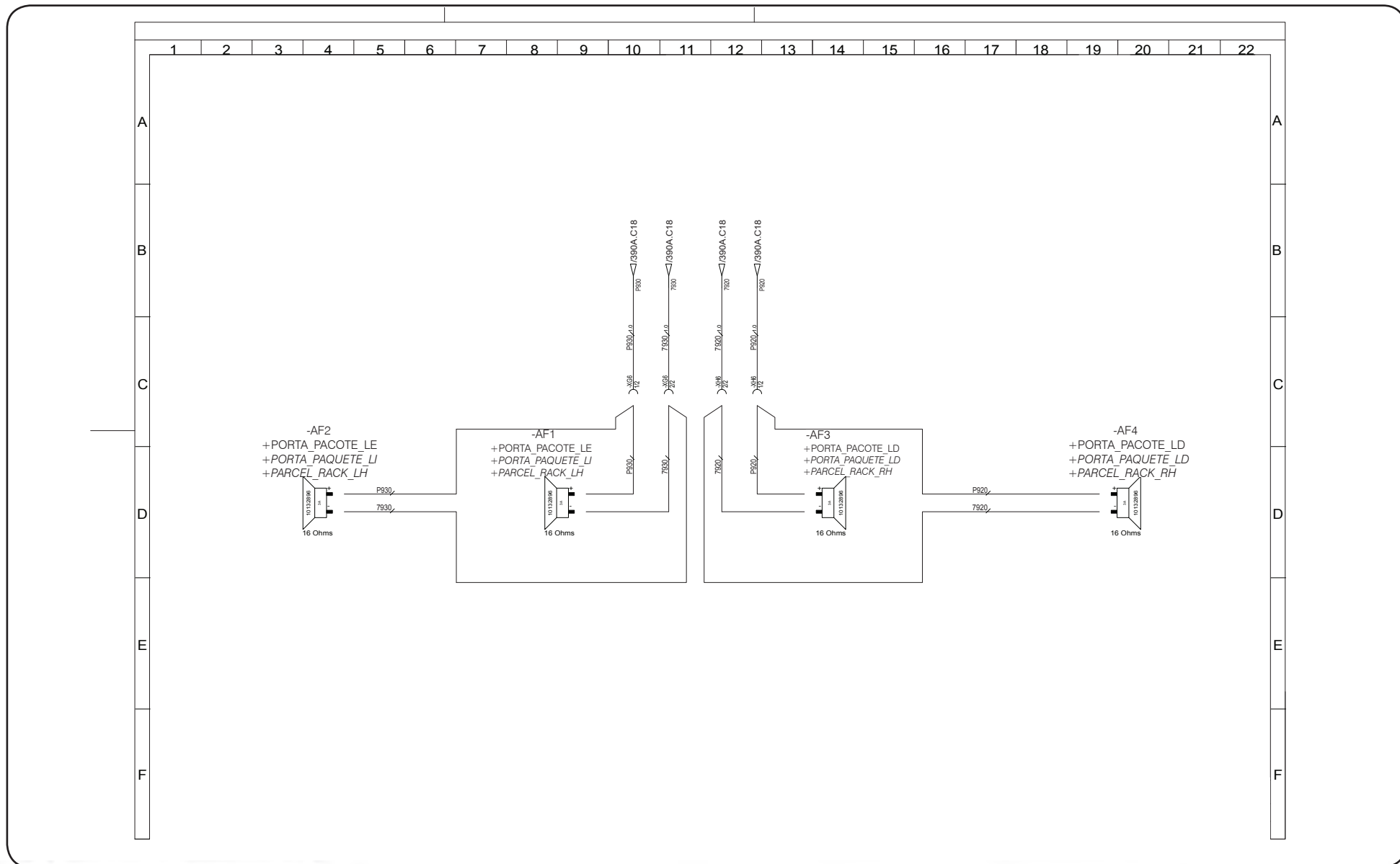


DIAGRAMAS ELÉTRICOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS ELECTRICAL DIAGRAM

790B - Alto Falantes S/ Distribuidor

790B - Altavoz / Parlantes S/ Distribuidor

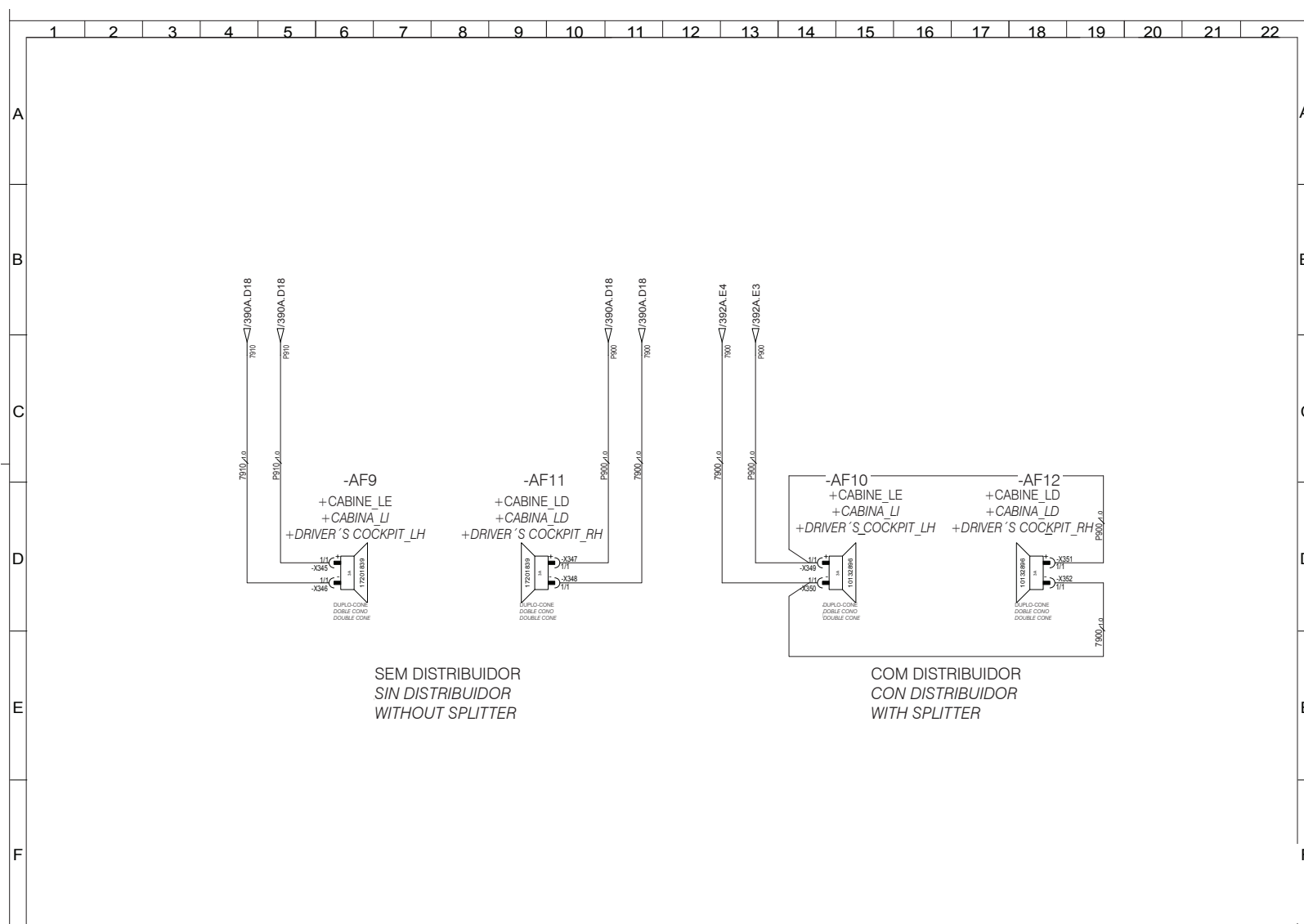
790B - Loud Speaker With Splitter



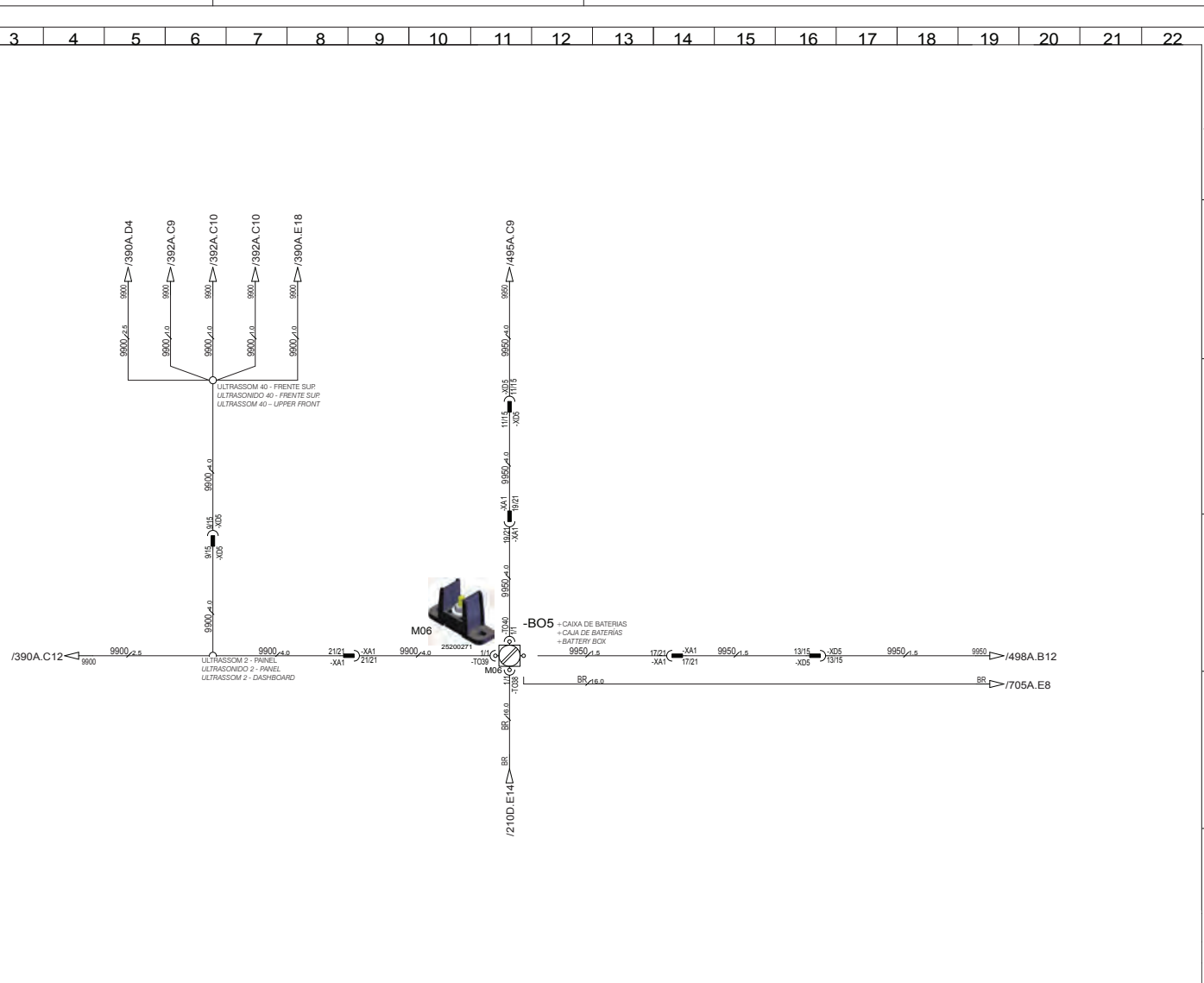
790C - Alto-Falante Motorista

790C - Alto-Altavoz/Parlante Conductor

790C – Driver'S Loud Speakers



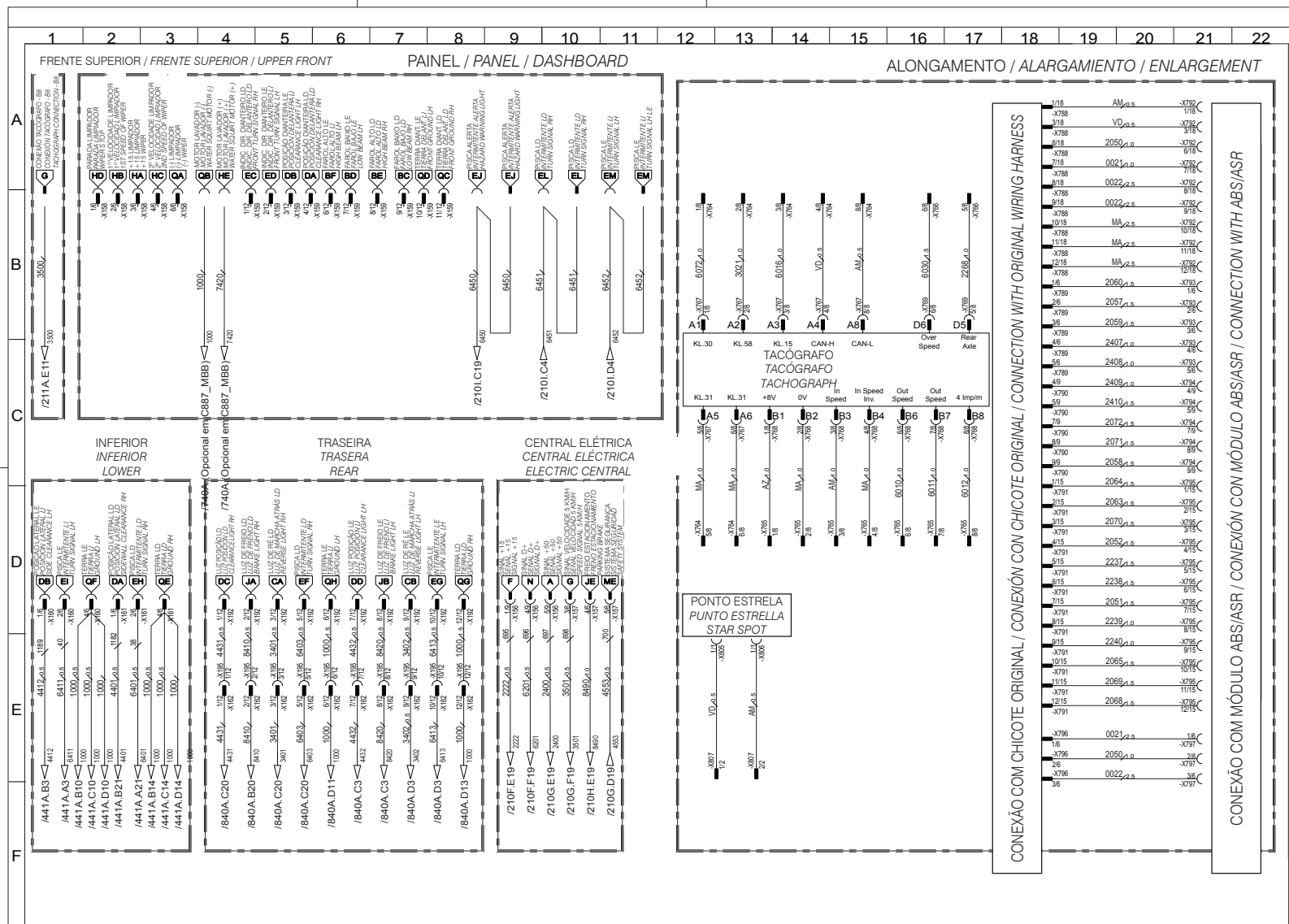
990A - GND Audio



MBBras - Chassi LO

MBBras - Chasis LO

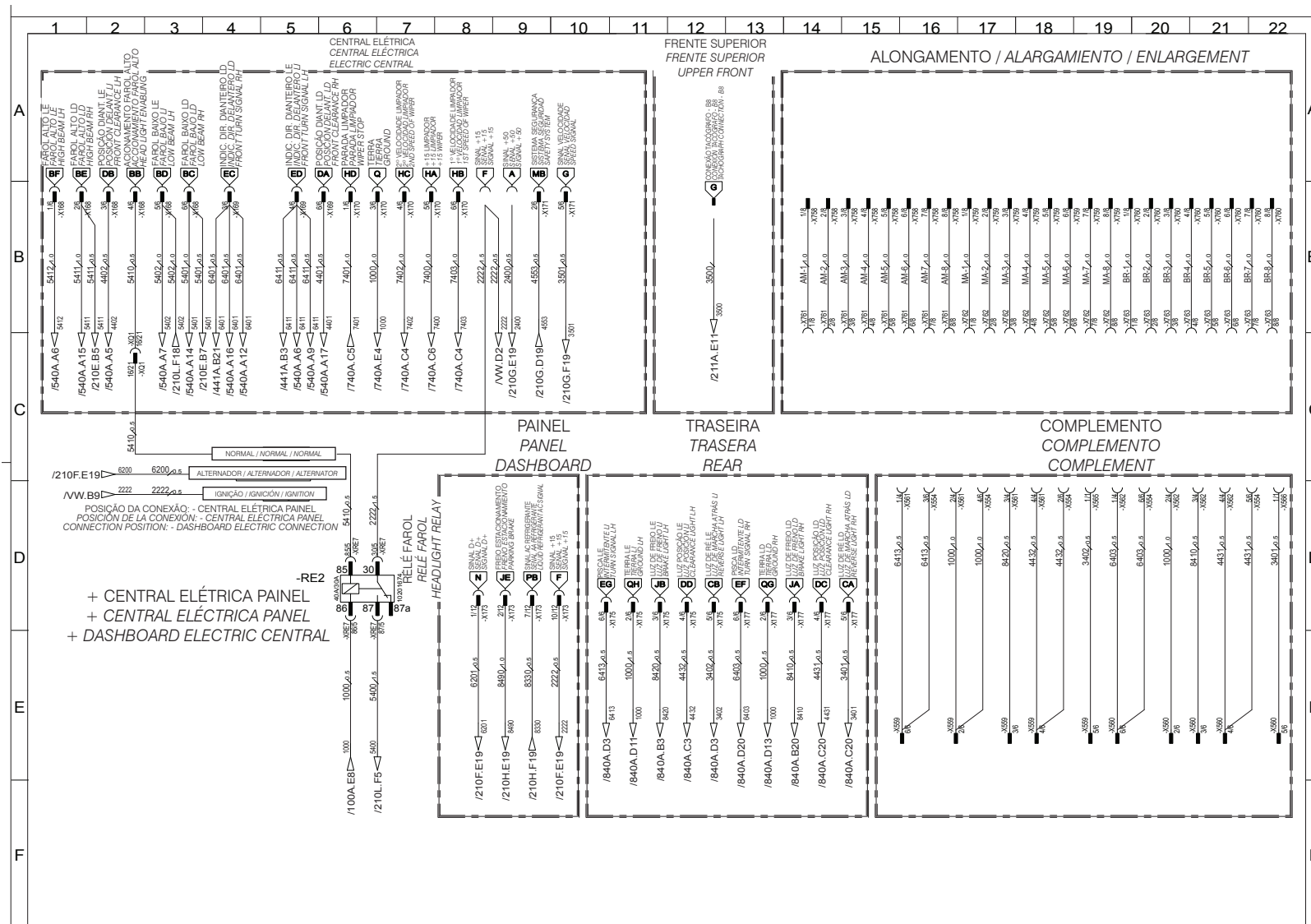
MBBRAS Chassis LO



VW - Chassi Volkswagen

VW - Chasis Volkswagen

VW - Volkswagen Chassis



DESCRIÇÃO

Manual de Operação e Manutenção - Senior
2ª edição - Setembro/2020 - código: 11130511

ELABORAÇÃO

Departamento de Assistência Técnica
Marcopolo S.A.

EDITORIAÇÃO

JVC Com. e Comp. Gráficas Ltda. - Global Grafics

TRADUÇÕES

Paula V. Lolas Sapaj - Espanhol
Leandro Bordin - Inglês

DESCRIPCIÓN

Manual de Operación y Mantención - Senior
2ª edición - Septiembre/2020 - código: 11130511

ELABORACIÓN

Departamento de Asistencia Técnica
Marcopolo S.A.

EDICIÓN

JVC Com. e Comp. Gráficas Ltda. - Global Grafics

TRADUCCIONES

Paula V. Lolas Sapaj - Español
Leandro Bordin - Inglés

DESCRIPTION

Senior – Operation and Maintenance Manual
2nd edition - September/2020 - code 11130511

ELABORATION

Marcopolo S.A. technical assistance department

PUBLISHING

JVC Com. e Comp. Gráficas Ltda. - Global Grafics

TRANSLATION

Paula V. Lolas Sapaj - Spanish
Leandro Bordin – English





Av. Rio Branco, 4889 - Bairro Ana Rech
CEP 95.060-650 - Caixa Postal 238 - Caxias do Sul - RS - Brasil
Fone +55 (54) 2101.4000 - Fax +55 (54) 2101.4121
www.marcopolo.com.br

"Os dados contidos nesta publicação são fornecidos a título indicativo e poderão ficar desatualizados em consequência das modificações feitas pelo fabricante, a qualquer momento, por razões de natureza técnica ou comercial, porém sem prejudicar as características básicas do produto."

"Los datos contenidos en esta publicación son dados a título de indicación y podrán quedar desactualizados en consecuencia de las modificaciones hechas por el fabricante, a cualquier momento, por razones de naturaleza técnica o comercial, sin embargo, sin perjudicar las características básicas del producto."

"Data base published herein are supplied as indicative information and can get out of date due to Improvements and changes made by the Manufacturer, at any time, since commercial or technical reasons, although without harming the product basic features."