

Tren SAFARI



Código / code 16985

Nº Serie Máquina / *Serial Number:*

Libro núm. 03

Marzo 2004

Características de la máquina - *Machine's characteristics*
Piezas, códigos y recambios - *Parts, codes and spare parts*
Esquemas eléctricos - *Electrical schemes*
Guía diagnóstico y reparación - *Guide of diagnoses and repairs*
Mantenimiento - *Maintenance*

1.- DIMENSIONES GENERALES



2.- INTRODUCCIÓN

Gracias por escoger nuestro producto, estamos convencidos de que quedará satisfecho con él y satisficará todas sus necesidades.

Este manual contiene interesante información tanto para la instalación del tren como para su futuro mantenimiento o reparación.

3.- PUNTOS A TENER EN CONSIDERACIÓN

- La máquina está diseñada para que siempre se encuentre una persona al mando del pupitre de control, la cual deberá tener la visión de todo el circuito de vías.
- En caso de lluvia aconsejamos no utilizar el tren
- Se debe conectar el pupitre de control a una toma de corriente con contacto de puesta a tierra.

4.- CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Potencia en funcionamiento 1.8KW (cuando el tren se encuentra en la máxima velocidad)
- Temporización regulable de funcionamiento de 2 a 12 minutos
- Posibilidad de variar la velocidad de la máquina
- La tensión en las vías es de 24Vcc
- El control del tren es electromecánico
- Velocidad máxima a 3000 r.p.m. y 24V. es de 8 Km/h

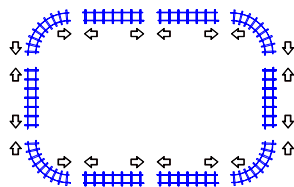
5.- INSTALACIÓN

Para su correcta instalación se deberá tener en consideración los siguientes puntos:

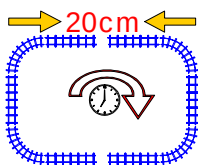
- 1 El terreno debe ser completamente plano con un desnivel del 0%



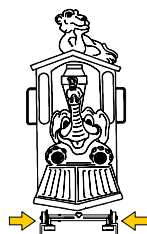
- 2 Montar todo el circuito del tren solamente apuntando los tornillos



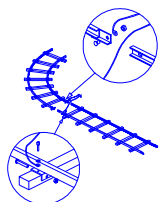
- 3 Desplazar uno de los tramos rectos unos 20 cm para poder colocar el tren en la vía teniendo en cuenta que el tren gira en el sentido de las agujas del reloj



- 4 Introducir la máquina y los vagones



- 5 Atornillar la vía y conectar la alimentación



- 6 Enchufar a una toma de corriente preparada para el consumo de la máquina y con contacto



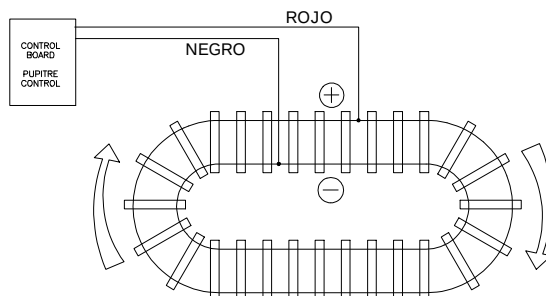
6.- PUESTA EN MARCHA

En primer lugar se conectará el pupitre de control a la red, en una toma de corriente preparada para el consumo de la máquina y con contacto de puesta a tierra.

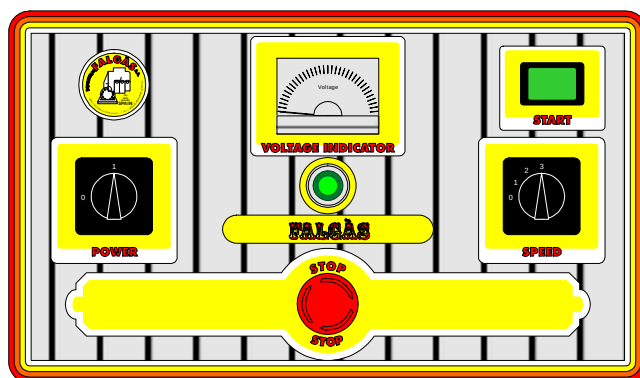
Antes de poner en marcha el tren se revisará si la conexión en las vías es la correcta respetando la polaridad.

El tren siempre debe girar en sentido horario (cuando el tren se encuentra parado a polaridad en la vía cambia de sentido).

Seguidamente se accionan los térmicos de protección y se procederá de la siguiente manera:



POLARIDAD Y SENTIDO DE GIRO CUANDO EL TREN ESTÁ EN MARCHA



- Seleccionar con el temporizador el tiempo deseado de funcionamiento
- Conmutar interruptor general
- Pulsar botón START
- Variar la velocidad con el selector de velocidades
- El tren se parará cuando finalice el tiempo anteriormente programado. En caso de emergencia podremos parar el tren a través del pulsador de paro de emergencia.

7.- MEMORIA DESCRIPTIVA

La máquina está equipada con un pupitre de control en el cual se encuentran ubicados los diferentes elementos para suministrar los 24Vcc a las vías.

A través de un transformador con distintos primarios se obtiene una tensión de salida que es rectificada a través de un puente de diodos.

El pupitre está equipado con diferentes elementos de protección:

- Un térmico general de 10A.
- Un térmico de 63A en el secundario del transformador
- Un diferencial de alta sensibilidad

Una vez puesto en marcha el tren hace el sonido típico de tren. En la locomotora se encuentra un pulsador para reproducir el pitido del tren.

La estructura mecánica de la máquina está realizada con perfil de acero laminado y pintada con pintura epoxi al horno. Las ruedas son de hierro fundido de calidad GG-22 y los demás materiales como correas, cadenas, etc. son del comercio de primera calidad.

Tener la precaución de verificar la tensión de la cadena y correa dentada así como el engrase de las partes móviles periódicamente (Ver apartado de mantenimiento)

1.- OVERALL DIMENSIONS



2.- INTRODUCTION

We thank you to choosing our product. We are convinced that you will be satisfied with it and that it will satisfy all your needs.

This manual contains some interesting information about the train installation, its future maintenance or its repairing.

3.- POINTS TO TAKE INTO ACCOUNT

- Machine is designed to be directed by a person through a control board. This person must be able to see the whole railway.
- In case it rains we advise you not to use the train
- Control board must be plugged into an earth connected socket

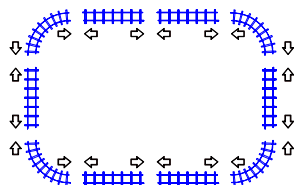
4.- MACHINE CHARACTERISTICS

- Power: 1.8KW (when train runs with maximum speed)
- Timer adjustable between 2 and 12 minutes
- Machine's speed can be changed
- Railway power: 24Vcc
- Electromechanical train's control
- Maximum speed: at 3000 r.p.m. and 24V is 8Km/h

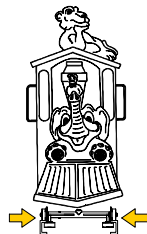
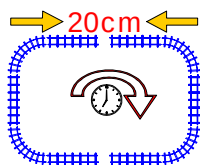
5.- INSTALLATION

You must take next points into account to make a correct installation:

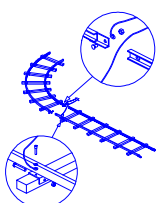
- 1 Land must be completely level with an unevenness of 0%
- 2 Mount railway only pointing screws



- 3 Move one straight track over 20cm to place train on railway taking into account that train turn in hand clock sense
- 4 Introduce machine and coaches like figure shows.



- 5 Screw railway and connect power positive with positive and negative with negative
- 6 Plug machine to an earth-connected socket prepared for machine consumption



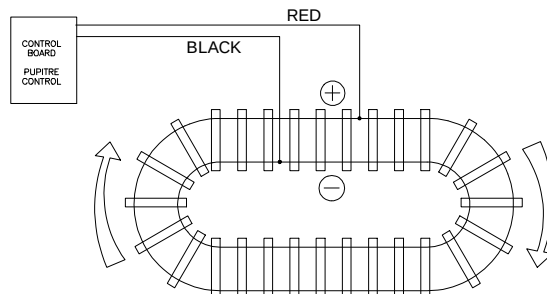
6.- STARTUP

First you must connect control board to an earth connected socket prepared for machine's consumption.

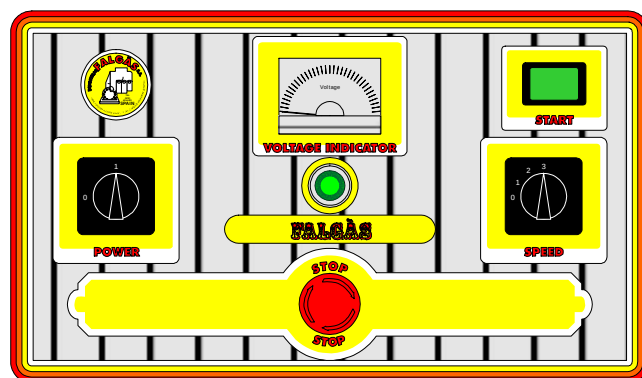
Before starting up the train you must check the tracks connection, they must respect polarity.

Train always must turn in hourly sense (changes polarity sense when train stops).

Next, protection thermics turn on and you must proceed as follows:



RAILWAY POLARITY AND TURNING SENSE WHEN TRAIN IS RUNNING



- Select desired operating time with the timer
- Turn on general switch
- Push START button
- Change speed with speed selector
- Train will stop when the time programmed previously has finished. In case of emergency you can stop the train by pushing the emergency stop push button.

7.- MACHINE DESCRIPTION

The machine has a control board containing all components which provide 24Vcc to railway.

Through a transformer with different primary stages an output voltage which is rectified by a diode bridge is obtained.

Control board is equipped with different protecting elements:

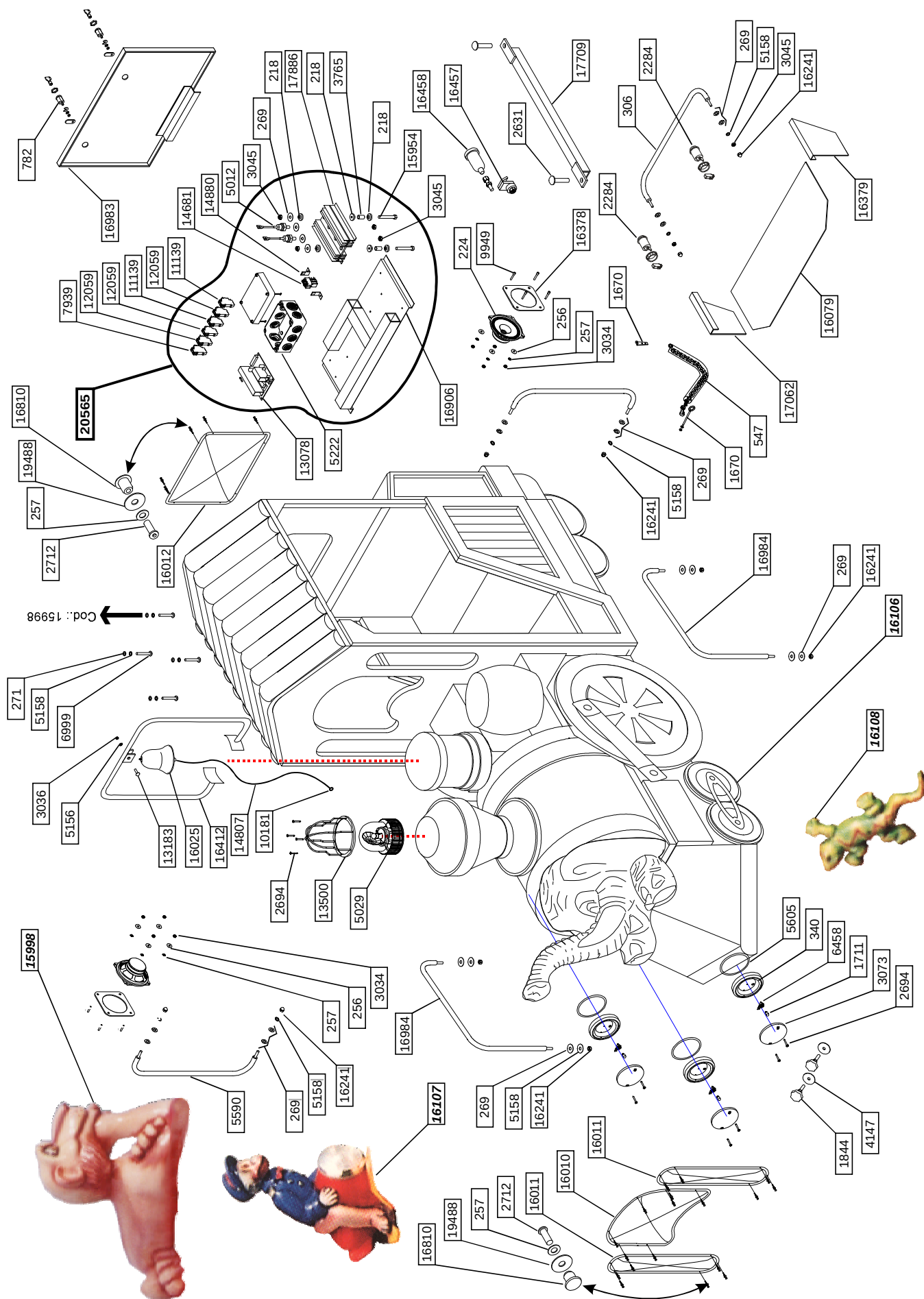
- A 10A general thermic..
- A 63A thermic in the secondary stage of the transformer.
- A high sensitivity circuit breaker.

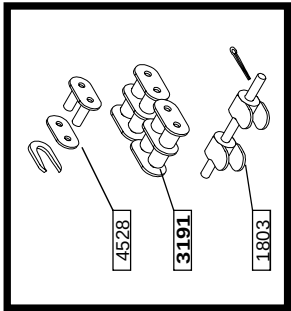
When train is running it makes his typical sound. In the locomotive there is a push button that makes the hoot of the train.

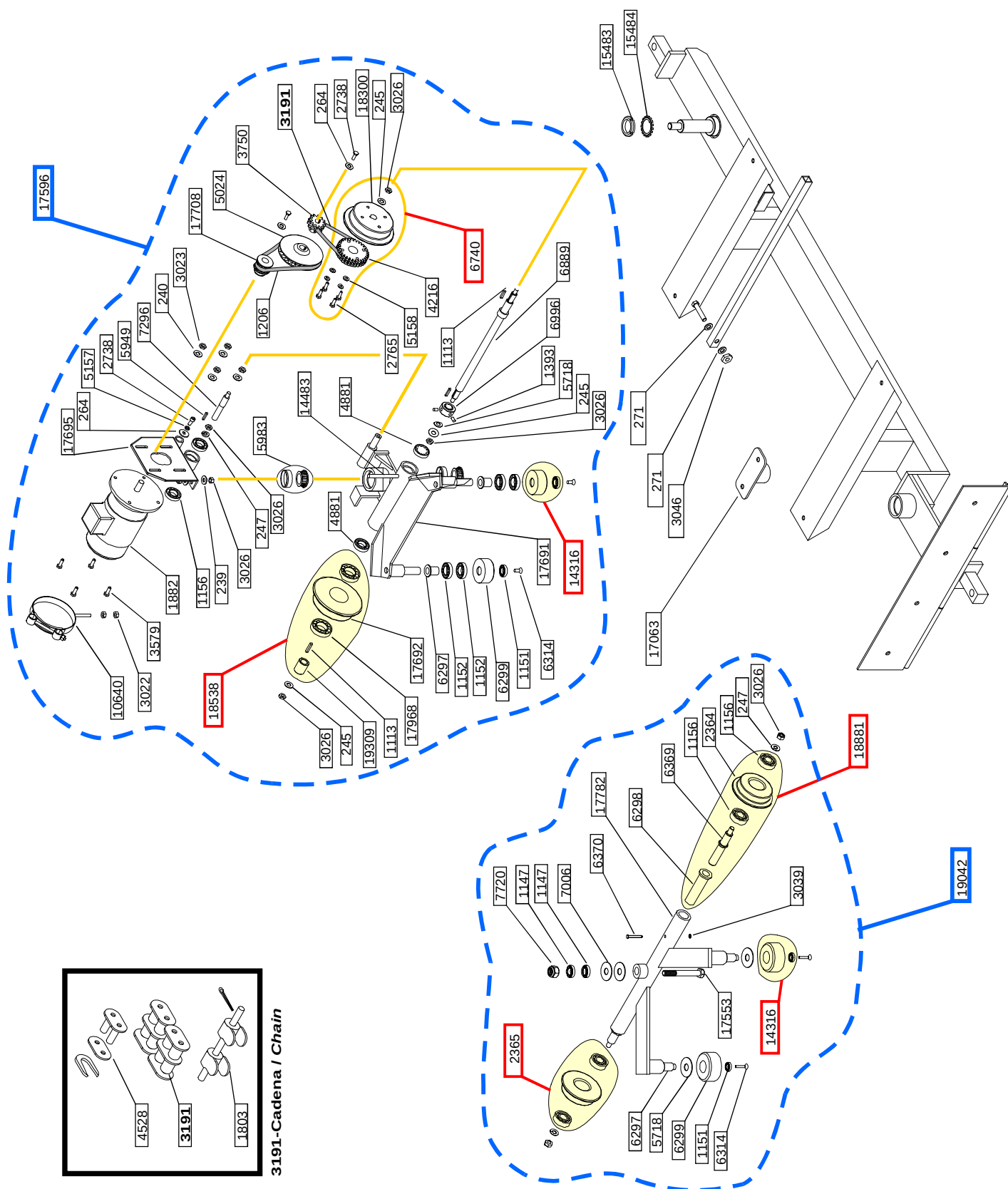
Mechanical structure is made in laminated steel and epoxy painted.

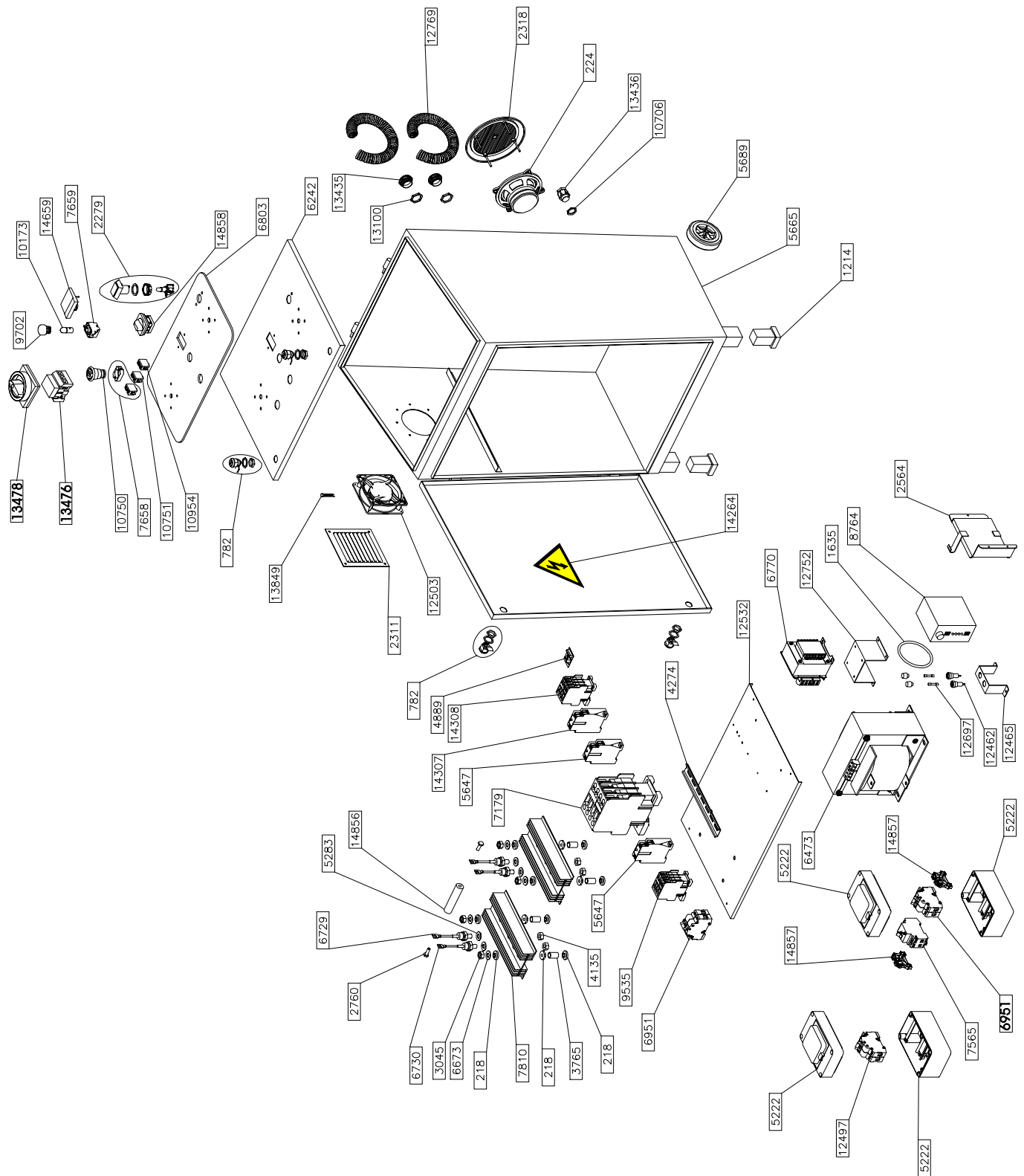
Wheels are GG-22 foundry iron and other material such as belts and chains, are first quality.

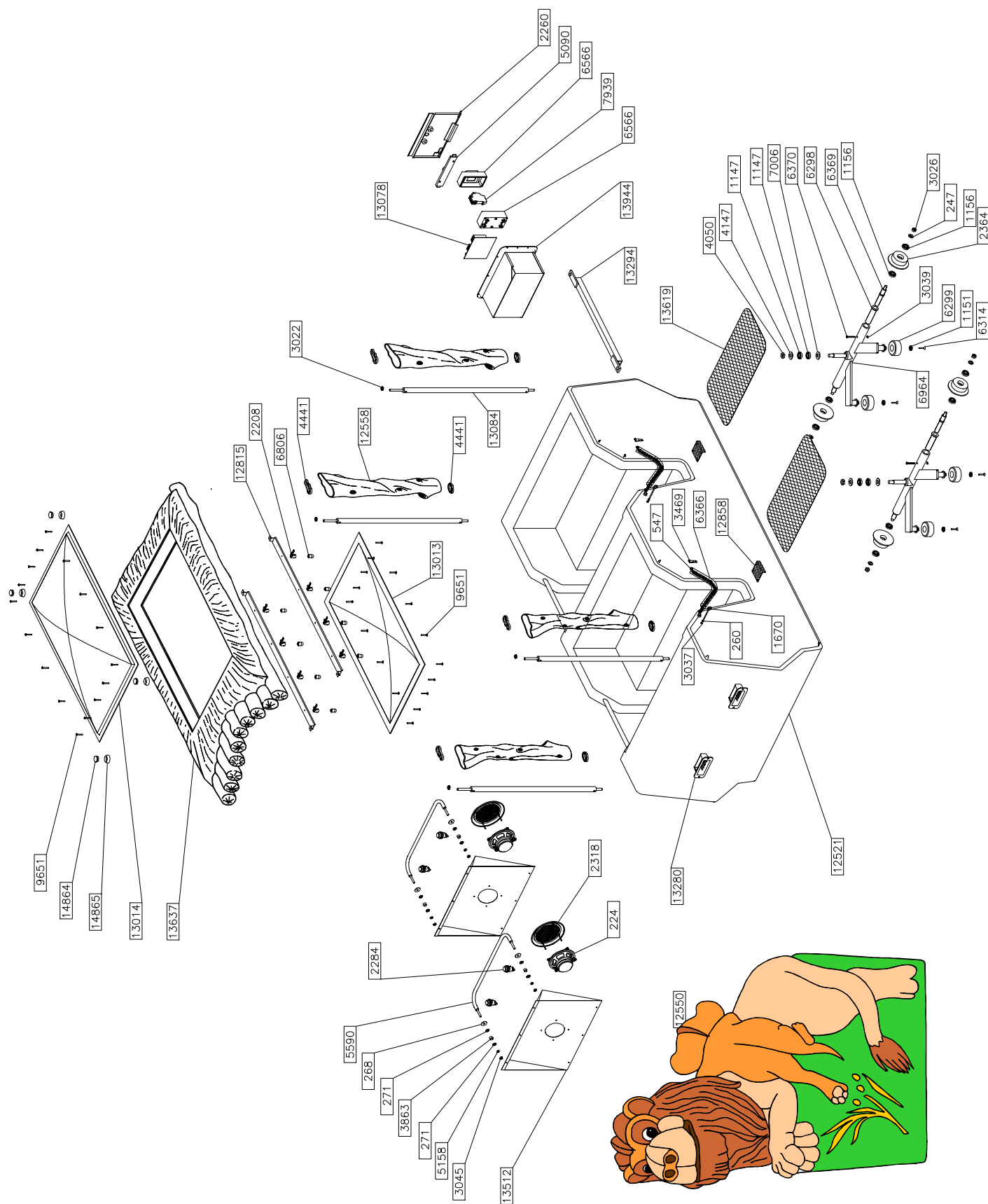
Preventive measures are to check cogged belts and chain tension, as well as motion parts lubrication periodically

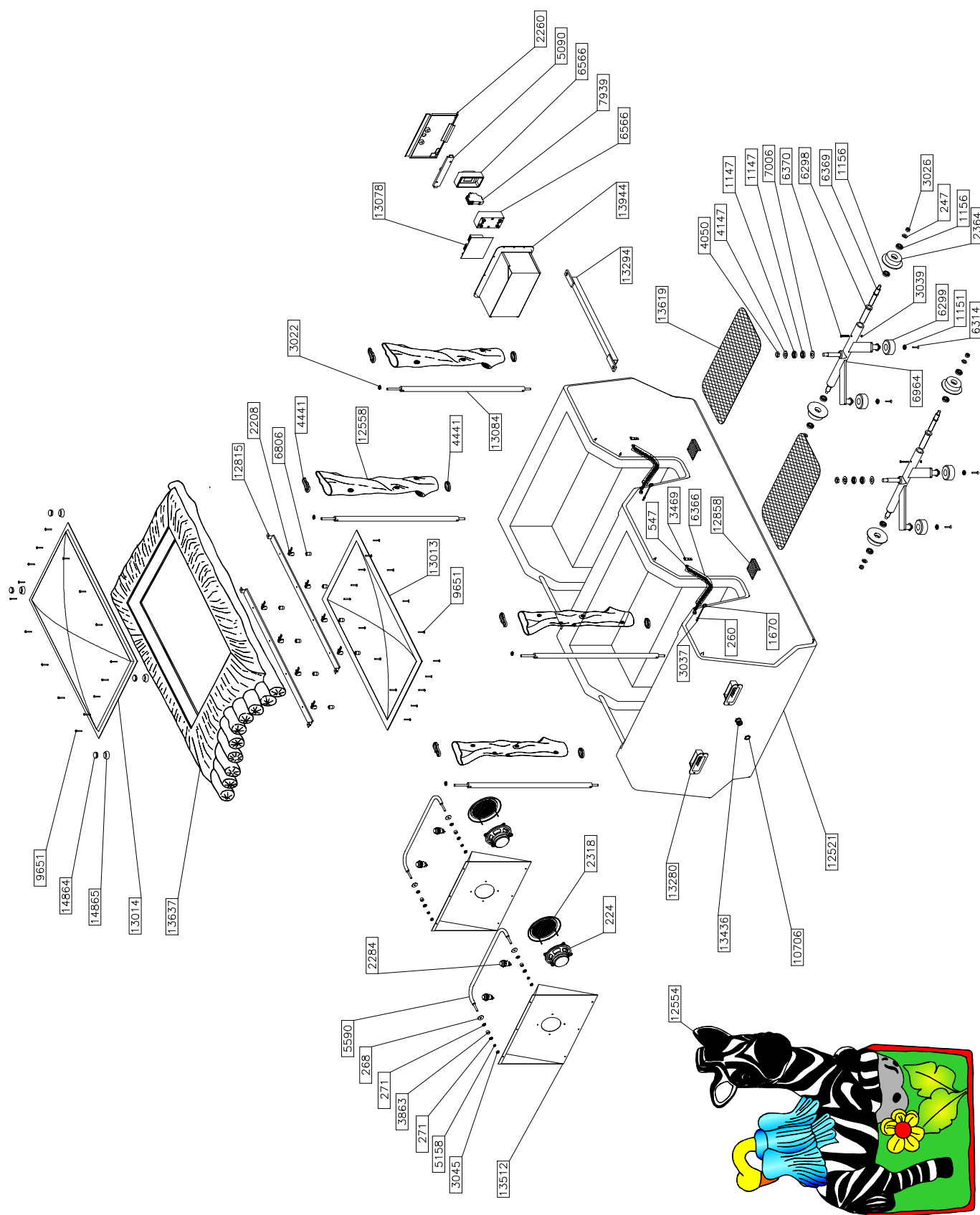


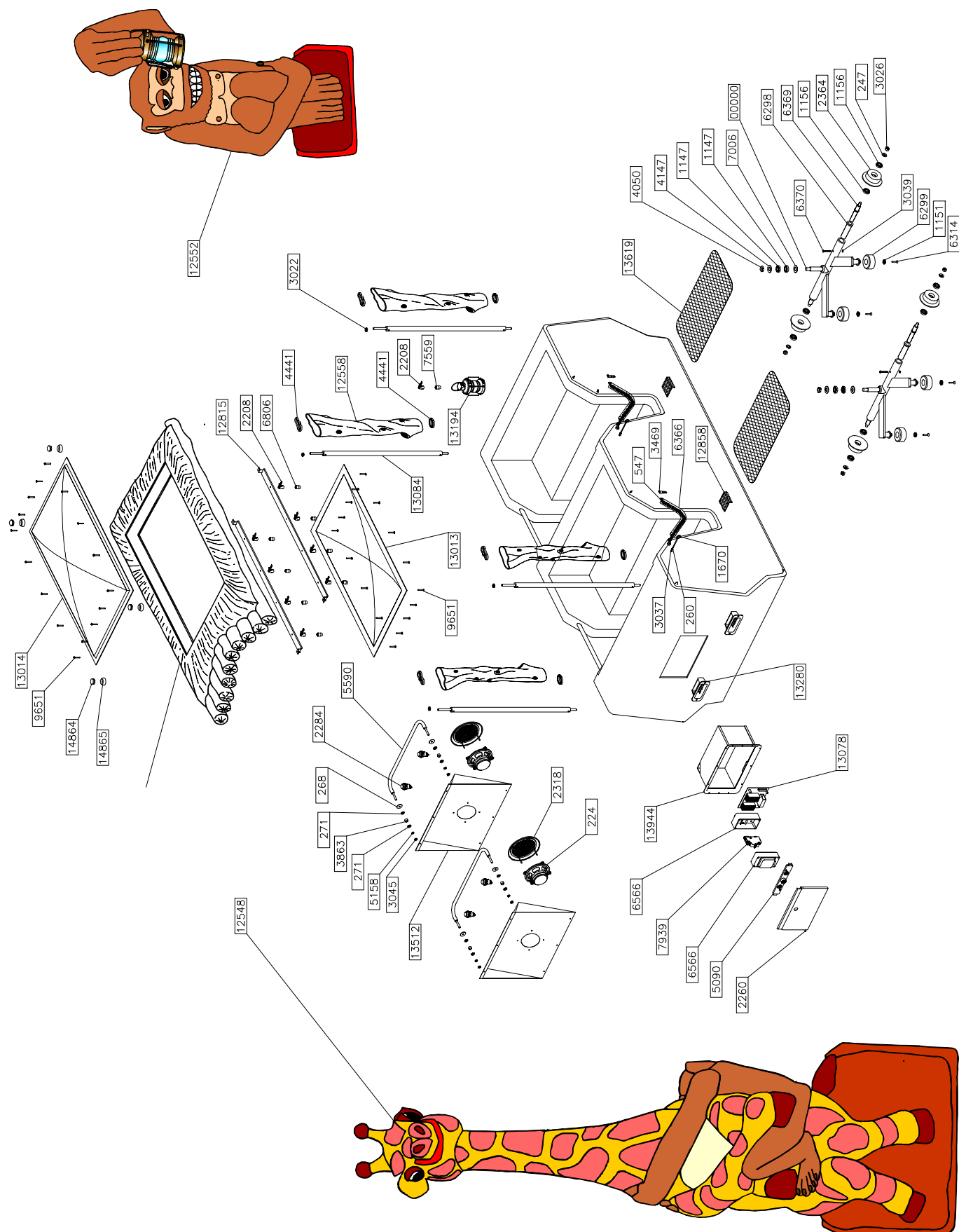












213	Agarradero	Handle
218	Aislante motor macho	Male engine insulator
224	Altavoz 5" con orejas	5" loudspeaker with ears
306	Barandilla interior	Inside balustrade
340	Base faro plafón cromado	Base lampshade plafon cromated
547	Cadena de 4 cincada	Chain of 4 zinced
782	Cerradura serie 8050 c/g zr t106	Serial lock 8050 c/g zr t106
1206	Correa denatada	Teethed belt
1214	Cuantera cuadrada	Square rubber
1633	Gancho forma de S 25mm	Hook s_form 25mm
1635	Goma sujeta so_tempo	Sound_timer holding elastic
1670	Hembrilla c/tuerca M5×43	Eye bolt with nut M5×43
1711	Lampara bayoneta grande 12V 5W ref. 151	Bayonet lamp 12V 5W big ref. 151
1803	Media malla simple cadena 1/2" doble	Double single chain half mesh ½"
1844	Pomo mando 112663301	Handlecontrol 112663301
1874	Mosquetón 50×5	Hook 50×5
1882	Motor 24V cc3000r.p.m. 1000W	Motor 24V cc3000r.p.m. 1000W
2208	Portalámpara 15 mm de bayoneta	15mm bayonet lampholder
2260	Puerta ciega	Blind door
2279	Pulsador rectangular verde START	START green rectangular push button
2284	Pulsador sonidos	Sounds push button
2311	Rejilla aireación 12.5x12.5	Ventilation grid 12.5x12.5
2318	Rejilla altavoz grande plástico	Big loudspeaker grid made of plastic
2364	Rueda pequeña vagón mecanizada	Little wheel wagon mecanized
2365	Rueda pequeña vagón montada	Little wheel wagon mounted
	Conjunto compuesto por:	Set following components:
	1156_2364	1156_2364
2564	Soporte so_tempo	Sound_timer support
3073	Tulipa redonda faro plafo blanco	Round lampshade white plafon
3191	Cadena 1/2" doble	Double chain ½"
3469	Lengüeta cadena	Chain tab
3750	Piñón Z_11 1/2" doble	Double pinion Z_11 ½"
3765	Tubo Ø16×1.5×25	Tube Ø16×1.5×25
4216	Piñón Z_30 1/2" doble	Double pinion Z_30 ½"
4274	Guía omega	Omega guide
4528	Enganche cadena 1/2" doble	Double chain hook ½"
4889	Placa PTREN	PTREN board
5012	Diodo SKN100_12	Diode SKN100_12
5024	Polea dentada 48L075	Teethed belt 48L075
5029	Rotativo luminoso	Luminous rotative
5090	Cerradura corredera ref.183	Slide lock ref.183
5125	Polea dentada 15L075	Teethed belt 15L075
5222	Caja magnetotérmico HAGER C304	Magnetotermic box HAGER C304
5647	Relé MRDV6 19_264V CA de 0.05_6 seg.	Relay MRDV6 19_264V CA de 0.05_6 sec.
5590	Barandilla Tren Safari	Safari Train balustrade
5665	Pupitre	Command board
5689	Rueda	Wheel
5776	Marco puerta	Door frame
6242	Tapa superior pupitre	Command board upper cover
6297	Casquillo nylon guía máquina	Nylon sleeve machine
6298	Casquillo nylon eje rueda vagón	Nylon sleeve axle wheel machine
6299	Rueda nylon	Wheel made of nylon
6366	Tubo manguera transparente	Transparent hosepipe
6369	Eje rueda	Wheel shaft
6370	Tornillo M_6x50 DIN_931	Screw M_6x50 DIN_931
6458	Portalámpara cuña t_10 grande con soporte	Wedge lampholder t_10 big with support
6470	Tuerca M4 ciega DIN_1587 latón	Blind nut M4 DIN_1587 brass
6473	Transformador 120V 240V 280_280_260_300 24V 130A	24V 130 ^a
6566	Soporte magneto térmico Hager C303	Magneto thermic support Hager C303
6673	Arandela latón 8 DIN_125 latón	Brass washer 8 DIN_125
6729	Diodo 1200V 240A SKN240_12	Diode 1200V 240A SKN240_12

6730	Diodo 1200V 240A SKR240_12	Diode 1200V 240A SKR240_12
6740	Rueda máquina tractora	Tractor machine wheel
	Conjunto compuesto por:	Set following components:
	245_270_2765_3026_4216	245_270_2765_3026_4216
6770	Transformador 123212 0_110V_0_130V	Transformer 123212 0_110V_0_130V
	24V 3A 12V 3A	24V 3A 12V 3 ^a
6803	Tapa metacrilato	Methacrylate cover
6806	Lámpara casquillo grande 6V 5W	Big tip lamp 6V 5W
6889	Eje rueda máquina	Engine wheel shaft
6951	Magnetotérmico 16A 2 polos ND216 D16	Magnetothermic 16A 2 polos ND216 D16
6964	Eje ruedas	Wheel shaft
6996	Calibrado Ø50×25	Calibrated Ø50×25
7179	Contactador AGUT CL0A400T bobina a 24V	24V coil contactor AGUT CL0A400T
7296	Eje grupo reenvío	Send back group shaft
7565	Diferencial 40A 2 polos 30mA	Differential 40A 2 polos 30mA
7559	Lámpara casquillo grande 24V 21W	Big tip lamp 24V 21W
7658	Cuerpo TEE completo ZB2_BZ102 NC	Complete TEE body ZB2_BZ102 NC
7659	Cuerpo piloto TEE ZB2BV6	TEE body ZB2BV6
7810	Radiador SIDEVAN	Radiator SIDEVAN
7939	Magnetotérmico 6 A. 1polo+neutro MJ506	Magnetothermic 6 A. 1pole+neutral MJ506
8764	So_tempo	Sound_timer
9535	Contactador AGUT CL0A400T bobina a 24V	24V coil contactor AGUT CL0A400T
9702	Cabeza piloto verde TEE ZB2BV03	Green head rear light TEE ZB2BV03
10173	Lámpara casquillo pequeño 12V 1.2W	Little tip lamp 12V 1.2W
10181	Anilla redonda M330	Round ring M330
10750	Cabeza pulsador STOP ZB2BS54	STOP push button ZB2BS54
10751	Contacto auxiliar ZB2BE102 NC	Auxiliary contact ZB2BE102 NC
10954	Contacto auxiliar ZB2BE101 NO	Auxiliary contact ZB2BE101 NO
11139	Magnetotérmico 50 A. 1polo MC150	Magnetothermic 50 A. 1pole MC150
11211	Rejilla protección rotativo luminoso	Protection grill shiny rotating
12059	Magnetotérmico 6 A. 1polo MC106	Magnetothermic 6 A. 1pole MC106
12228	Calca explorador tirachinas	Catapult explorer adhesive
12229	Calca explorador olla	Pot explorer adhesive
12230	Calca negro con paquetes	Blackman with packets adhesive
12231	Calca explorador y negro	Blackman and explorer adhesive
12232	Calca negro vendado	Bandaged blackman adhesive
12233	Calca león corriendo	Running lion adhesive
12234	Calca negro durmiendo	Sleeping blackman adhesive
12235	Calca león grande y pequeño	Small and big lion adhesive
12236	Calca cabaña tribal	Tribal cabin adhesive
12237	Calca totem	Tothem adhesive
12238	Calca explorador lesionado	Injured explorer adhesive
12239	Calca león pequeño	Small lion adhesive
12240	Calca león pequeño en jaula	Small lion in cage adhesive
12462	Portafusible Mod.06.26/H	Fuseholder Mod.06.26/H
12465	SopORTE portafusibles	Fuseholder support
12497	Magnetotérmico 25 A. 1polo 25 A. 1polo Gerín	Magnetothermic 25 A. 1pole 25 A. 1pole Gerín
12503	Ventilador 120x120x38 20W 12A 20W	Coach figure
12521	Figura vagón	Radiators support plate
12532	Chapa soporte radiadores	Giraffe figure
12548	Figura jirafa	Lion figure
12550	Figura león	Monkey figure
12552	Figura mono	Zebra figure
12554	Figura cebra	Trunk figure
12558	Figura tronco	Fuse 3.15A
12697	Fusible 3.15A	Transformer support
12752	SopORTE transformador	Tube of 21
12769	Tubopemsa de 21	Sunblind figure
12637	Figura toldilla	Lights support
12815	SopORTE luces	Footrest
12858	Reposapiés	

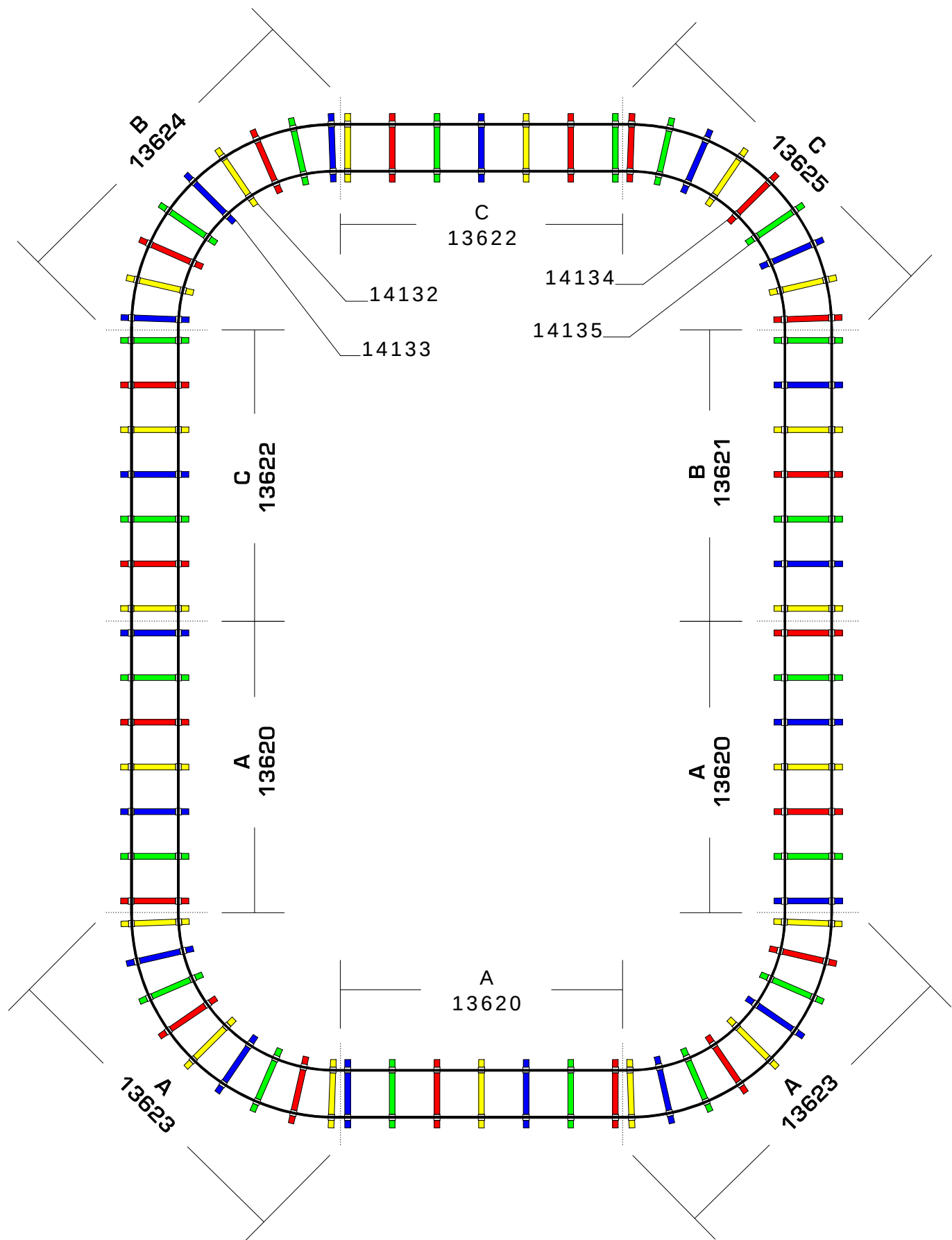
13013	Plafón techo	Ceiling plafo
13014	Cúpula	Dome
13078	Placa sonido	Sound board
13084	Soporte toldilla	Sundblind support
13194	Farolillo	Little lamp
13294	Enganche vagón	Coach hooking
13477	Interruptor alimentador OT 25ET3 ABB	Power switch OT 25ET3 ABB
13478	Interruptor alimentación OHY 2PJ ABB	Power switch OHY 2PJ ABB
13500	Rejilla protección rotativo luminoso	Protection grill shiny rotating
13512	Soporte altavoz	Loudspeaker support
13619	Reposapiés central	Central footrest
13620	Tramo recto tipo A	Straight track A type
13621	Tramo recto tipo B	Straight track B type
13622	Tramo recto tipo C	Straight track C type
13623	Tramo curvo tipo A	Bend track A type
13624	Tramo curvo tipo B	Bend track B type
13625	Tramo curvo tipo C	Bend track C type
13631	Caja térmicos	Thermic box
13849	Puente rectificador ventilador 12V B125C	Fan diodes bridge 12V B125C
14132	Traviesa plástico color amarillo	Yellow railway tie made of plastic
14133	Traviesa plástico color azul	Blue railway tie made of plastic
14134	Traviesa plástico color rojo	Red railway tie made of plastic
14135	Traviesa plástico color verde	Green railway tie made of plastic
14264	Calca triángulo rayo	Lightning triangle adhesive
14307	Temporizador TRA 24V AC CC 88893115	Timer TRA 24V AC CC 88893115
14308	Contacto auxiliar TEE CA2DN31 B7	Auxiliary contactor TEE CA2DN31 B7
14316	Rueda nylon guía vagón montada	Nylon wheel sleeve wagon mounte
	Conjunto compuesto por:	Set following components:
	1151_6299	1151_6299
14659	Voltímetro empotrable ±30V	Voltmeter ±30V
14681	Contacto ALBRIGHT SW 24V	Contact ALBRIGHT SW 24V
14807	Cuerca algodón Ø5	String cotton Ø5
14856	Separador de diodos de plástico	Diode separator made of plastic
14857	Borne Weidmüller 10mm tierra	Earthed ending Weidmüller 10mm
14858	Conmutador GAVE P82371500 C1 16A 600V	Switch GAVE P82371500 C1 16A 600V
14880	Soporte relé	Rele support
15057	Calca "High Pressure" Izquierdo	Adhesive "High Pressure" Left
15354	Figura máquina modelo 97	Machine figure mod.97
15998	Figura leona pintada	Lion figure painted
16006	Figura lagarto	Aligator figure
16007	Figura mono	Monkey figure
16010	Plástico frontal Tren Safari máquina	Front plastic machine Safari Train
16011	Plástico lateral Tren Safari máquina	Lateral plastic machine Safari Train
16012	Plástico trasero Tren Safari máquina	Rear plastic machine Safari Train
16013	Barra de seguridad	Security bar
16025	Campana latón Tren Safari 9.5×10	Bell brass Safari Train 9.5×10
16044	Calca "High Pressure"	Adhesive "High Pressure"
16045	Calca "Falgs Railroad"	Adhesive "Falgs Railroad"
16046	Calca "W"	Adhesive "W"
16047	Calca "A"	Adhesive "A"
16048	Calca "T"	Adhesive "T"
16049	Calca "E"	Adhesive "E"
16050	Calca "R"	Adhesive "R"
16051	Calca maquina carbonera	Adhesive coal machine
16056	Calca "High Pressure" Derecha	Adhesive "High Pressure" Right
16079	Posapiés aluminio central	Central footrest made of aluminium
16106	Figura Tren Safari máquina 97 pintada	Safari Train engine 97 painted
16107	Figura mono pintada	Monkey figure painted
16108	Figura lagarto pintada	Lizard figure painted
16154	Calca "Safari Train" vagon	Adhesive carriage "Safari Train"
16307	Calca "Safari Train" Maquina	Adhesive machine "Safari Train"

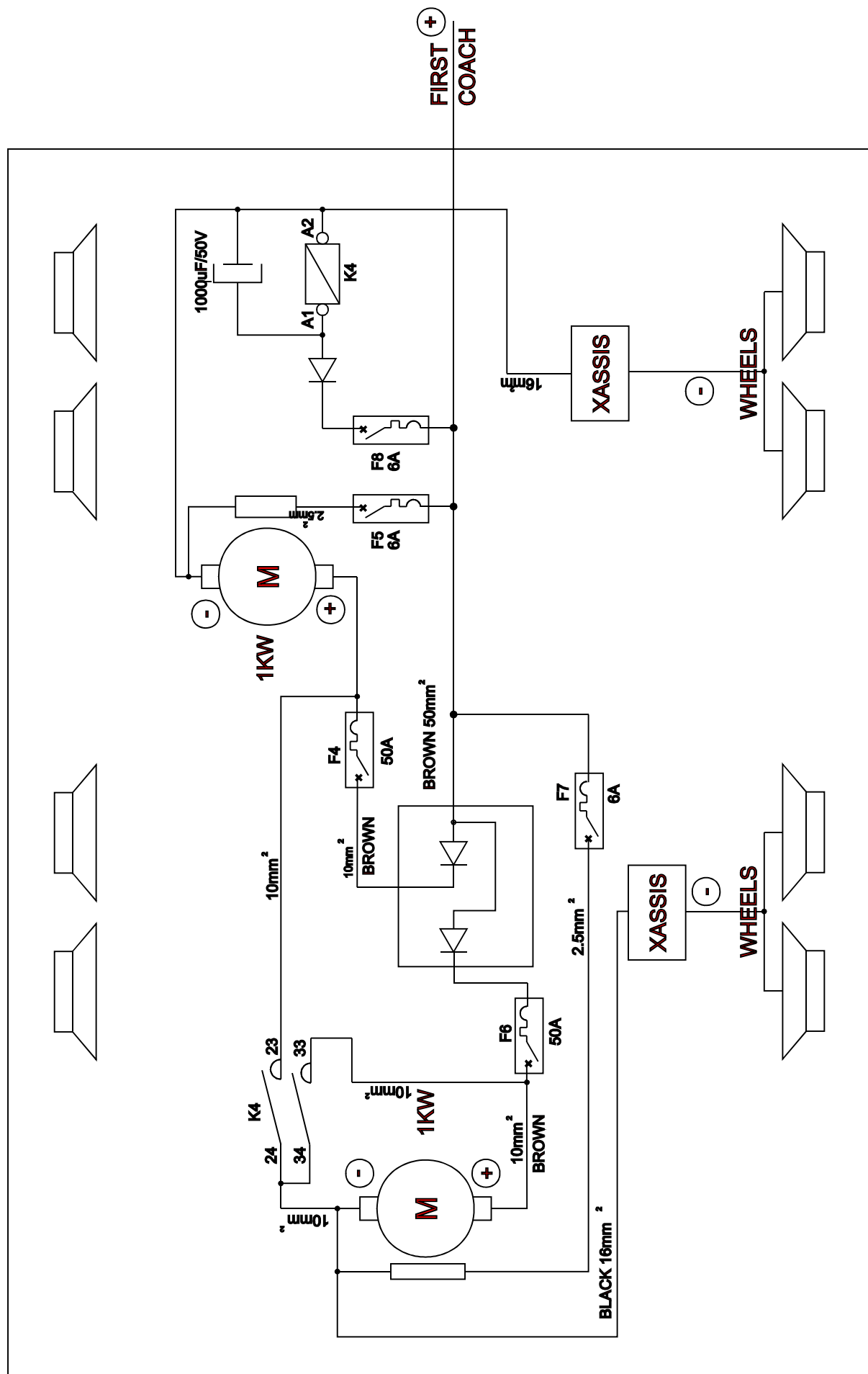
16308	Calca Negro Leon Tigre	Adhesive Black_Lion_Tiger
16378	Rejilla altavoz cuadrada	Squared grill loudspeaker
16379	Posapies aluminio lateral izquierdo	Left lateral footrest aluminium
16412	Soporte campana Tren Safari	Bell support Safari Train
16457	Conector rapido emp.+tapa 35_50mm	Quick connector emp.+tapa 35_50mm
16458	Conector rapido 35_50mm	Quick connector 35_50mm
16868	Interruptor KG20B T203 / 01E / 25A.	Switch KG20B T203 / 01E / 25 ^a
16906	Chapa soporte electrónica máquina	Support foil electronical machine
16983	Puerta trasera máquina pintada	Rear door machine painted
16984	Barandilla lateral Tren Safari	Lateral railing Safari Train
17062	Posapies aluminio lateral derecho	Safari Train side balustrade
17063	Soporte cazoleta	Housing support
17596	Grupo motor montado	Motor group mounted
17691	Buje ruedas máquina	Locomotive wheels axle box
17692	Rueda máquina tractora nylon	Tractor nylon wheel
17695	Soporte motor máquina	Locomotive engine support
17709	Enganche vagón Tren Safari pintado	Safari Train wagon hooking painted
17782	Eje rueda vagón máquina pintado	Engine wheel shaft painted
17886	Radiador SIDEVAN de 150M	SIDEVAN radiator 150M
17936	Casquillo eje rueda	Wheel shaft sleeve
17968	Cojinete 6006_2RS	Ball bearing 6006_2RS
18300	Rueda máquina tractora acero templado	Tractor wheel engine tempered iron
18538	Rueda máquina tractora nylon montada	Tractor nylon wheel mounted
	Conjunto compuesto por:	Set following components:
	19309_1113_17968_17692	9309_1113_17968_17692
18612	Bisagra figura	Hinge figure
18614	Vaso soporte	Glass support
18881	Eje rueda vagón máquina montado	Axle wagon wheel machine mounted
	Conjunto compuesto por:	Set following components:
	6298_6369_2364_1156	6298_6369_2364_1156
19042	Eje ruedas vagón aislado montado	Axle wagon wheels isolated mounted
20565	Bandeja electrónica	Electronical plate

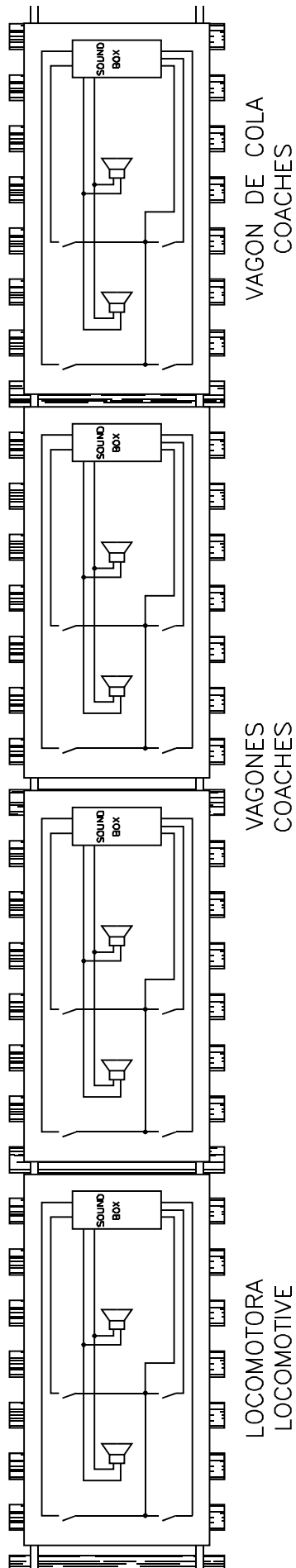
TORNILLERIA

239	Arandela 12×42 inox	Washer 12×42 inox
240	Arandela 10 ancha DIN_9021	Wide washer 10 DIN_9021
242	Arandela 10 DIN_125	Washer 10 DIN_125
245	Arandela 12 ancha DIN_9021	Wide washer 12 DIN_9021
247	Arandela 12 DIN_125	Washer 12 DIN_125
256	Arandela 4 ancha DIN_9021	Wide washer 4 DIN_9021
257	Arandela 4 dentada DIN_6798A	Toothed washer 4 DIN_6798A
260	Arandela ancha 4 DIN_9021	Wide washer 4 DIN_9021
261	Arandela 5 dentada DIN_6798A	Toothed washer 5 DIN_6798A
264	Arandela 6 ancha DIN_9021	Wide washer 6 DIN_9021
268	Arandela 8×30×1 inox	Washer 8×30×1 inox
269	Arandela 8 ancha DIN_9021	Wide washer 8 ancha DIN_9021
270	Arandela 8 dentada DIN_6798A	Wide washer 8 DIN_6798A
271	Arandela 8 DIN_125	Washer 8 DIN_125
1113	Chaveta 6×6×35	Cotter 6×6×35
1147	Cojinete 30204	Ball bearing 30204
1151	Cojinete 6002_2RS	Ball bearing 6002_2RS
1152	Cojinete 6005_2RS	Ball bearing 6005_2RS
1156	Cojinete 6004_2RS	Ball bearing 6004_2RS
1393	Espárrago ALLEN M10×16 DIN_914	ALLEN sparragus M10×16 DIN 914
2631	Pasador enganche	Fastener connection
2694	Tornillo M3,5×19 R/CH D_7981	Screw M3,5×19 R/CH D 7981
2712	Tornillo M4×10 ISO_7380 cabeza especial	Screw M4×10 ISO_7380 special head
2714	Tornillo M4×12 DIN_86 sin ranura	Screw without slot M4×12 DINb 86
2715	Tornillo M4×16 ISO_7380	Screw M4×16 ISO_7380

2738	Tornillo M6×20 DIN_933	Screw M6×20 DIN_933
2760	Tornillo M_8x30 DIN_933	Screw M_8x30 DIN_933
2765	Tornillo M8×45 DIN_931	Screw M8×45 DIN_931
3022	Tuerca M10 DIN_934	Nut M10 DIN_934
3023	Tuerca freno M10 DIN_985	Brake nut M10 DIN_985
3026	Tuerca freno M12 DIN_985	Brake nut M12 DIN_985
3032	Tuerca M4 DIN_934	Nut M4 DIN_934
3034	Tuerca M4 freno DIN_985	Brake nut M4 DIN_985
3036	Tuerca ciega M_5 DIN_1587	Blind nut M_5 DIN_1587
3037	Tuerca freno M_5 DIN_985	Brake nut M_5 DIN_985
3039	Tuerca freno M6 DIN_985	Brake nut M6 DIN_985
3045	Tuerca M8 DIN_934	Nut M8 DIN_934
3046	Tuerca M8 freno DIN_985	Brake nut M8 DIN_985
3579	Tornillo M10×15 DIN_933	Screw M10×15 DIN_933
4050	Tuerca estriada 518 SAE DIN_979	Grooved nut 518 SAE DIN_979
4135	Tuerca M_16 DIN_934	Nut M_16 DIN_934
4147	Arandela Ø16×Ø60×1.5 inox.	Washer Ø16×Ø60×1.5 inox.
4427	Tornillo M_8×50 DIN_603	Screw M_8×50 DIN_603
4538	Tornillo M8×50 DIN_931	Screw M8×50 DIN_931
4881	Cojinete 6205_2RS	Ball bearing 6205_2RS
5156	Arandela 5 GROWER DIN_127	GROWER washer 5 DIN_127
5157	Arandela GROWER DIN_127	Washer GROWER DIN_127
5158	Arandela 8 GROWER DIN_127	GROWER washer DIN_127
5283	Arandela 16 DIN_125	Washer 16 DIN_125
5349	Tuerca latón M8 DIN_934	Brass nut M8 DIN_934
5718	Arandela 20 DIN_125	Washer 20 DIN_125
5975	Arandela 4 DIN_125 latón	Washer 4 DIN_125 brass
5983	Cojinete 30206	Ball bearing 30206
6314	Tornillo M_6x50 DIN_7991	Screw M_6x50 DIN_7991
6365	Tuerca freno 5/8 SAE DIN_985	Brake nut 5/8 SAE DIN_985
6999	Tornillo M8×40 ISO_7380	Screw M8×40 ISO_7380
7006	Arandela 20×60×2 inox.	Washer 20×60×2 inox.
7720	Tuerca freno M20 DIN_985	Brake nut M20 DIN_985
9651	Tornillo cabeza especial M_4x10 ISO_7380	Screw with special head M_4x10 ISO_7380
9949	Tornillo M 4X16 DIN_912 POLYSEAL negro	Screw M4X16 DIN_912 POLYSEAL black
10253	Tornillo M4×25 DIN_912	Screw M4×25 DIN_912
10640	Abrazadera 149_161 super	Bracket super 149_161
10706	Tuerca prensaestopa de 16 metálica	Metallic nut from tacking gland of 16
13100	Tuerca prensaestopa de 21 metálica	Metallic nut from tacking gland of 21
13183	Tornillo M4×15 DIN_603	Screw M4×15 DIN_603
13435	Prensaestopa de 21 metálico tubopemsa	Metallic tacking gland of 21
13436	Prensaestopa de 16 metálico	Metallic tacking gland of 16
14483	Varilla roscada M12×120	Ringed bar M12×120
15483	Tuerca KM9	Nut KM9
15484	Arandela MB9	Washer MB9
15954	Tornillo M8×60 DIN_933	Screw M8× 60 DIN_933
16241	Tuerca M8 ciega DIN_1587 latón	Blind nut M8 DIN_1587 brass
16683	Tornillo M12×25 DIN_933	Screw M12×25 DIN_933
16810	Tuerca M4×9 latón especial parabrisas	Nut M4×9 special windscreen laton
17553	Tornillo M20×160 DIN_931	Screw M20×160 DIN_931
17705	Tornillo M10×40 ISO_7380	Screw M10×40 ISO_7380
19488	Arandela 4 ancha DIN_9021pav.	Wide washer 4 DIN_9021pav.

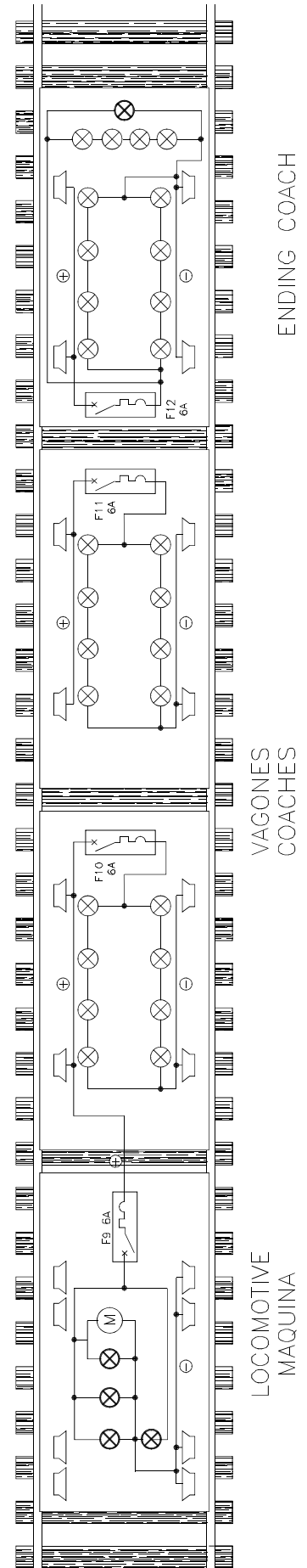


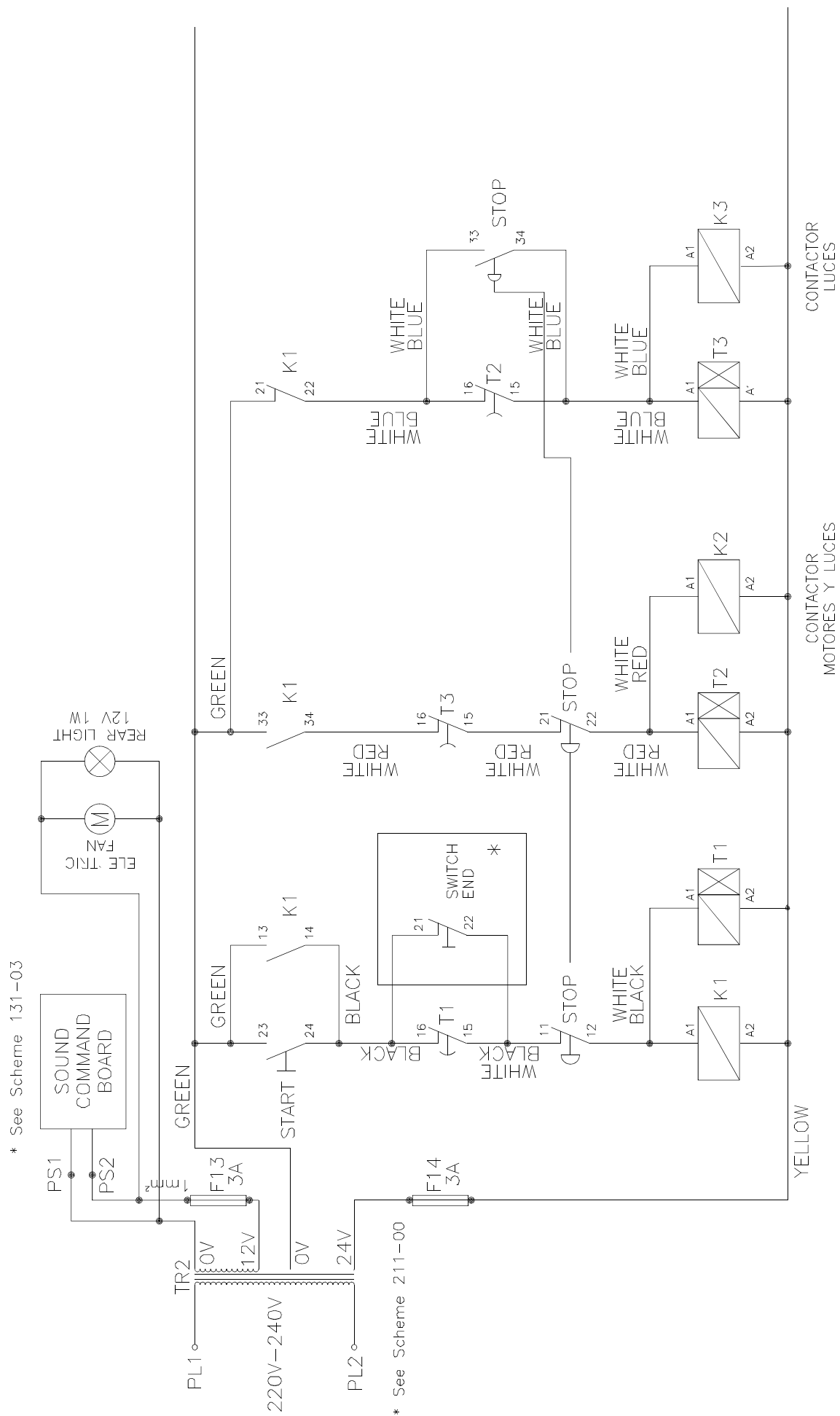




⊗ 24V 5W

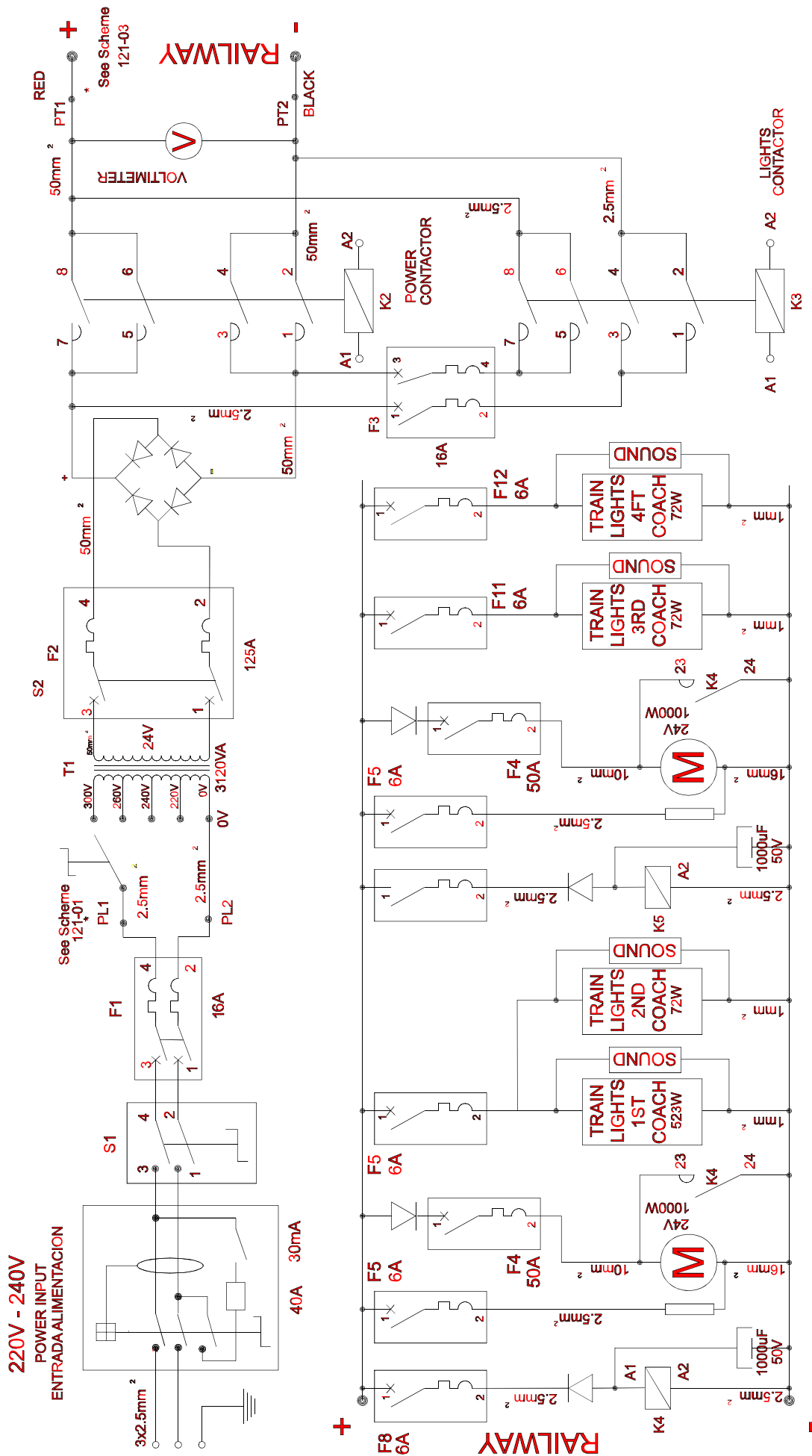
⊗ 6V 5W

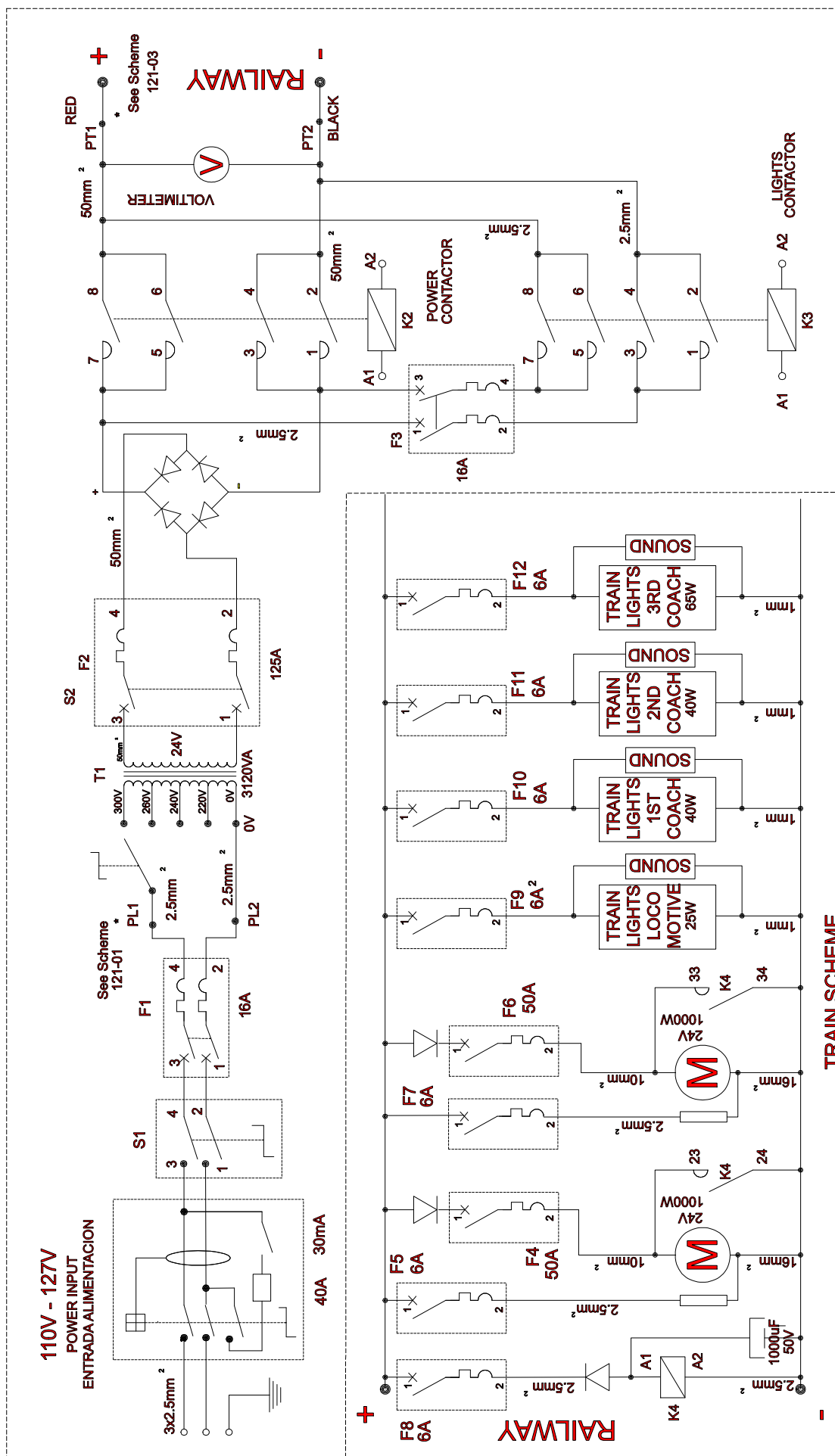




* OPTIONAL



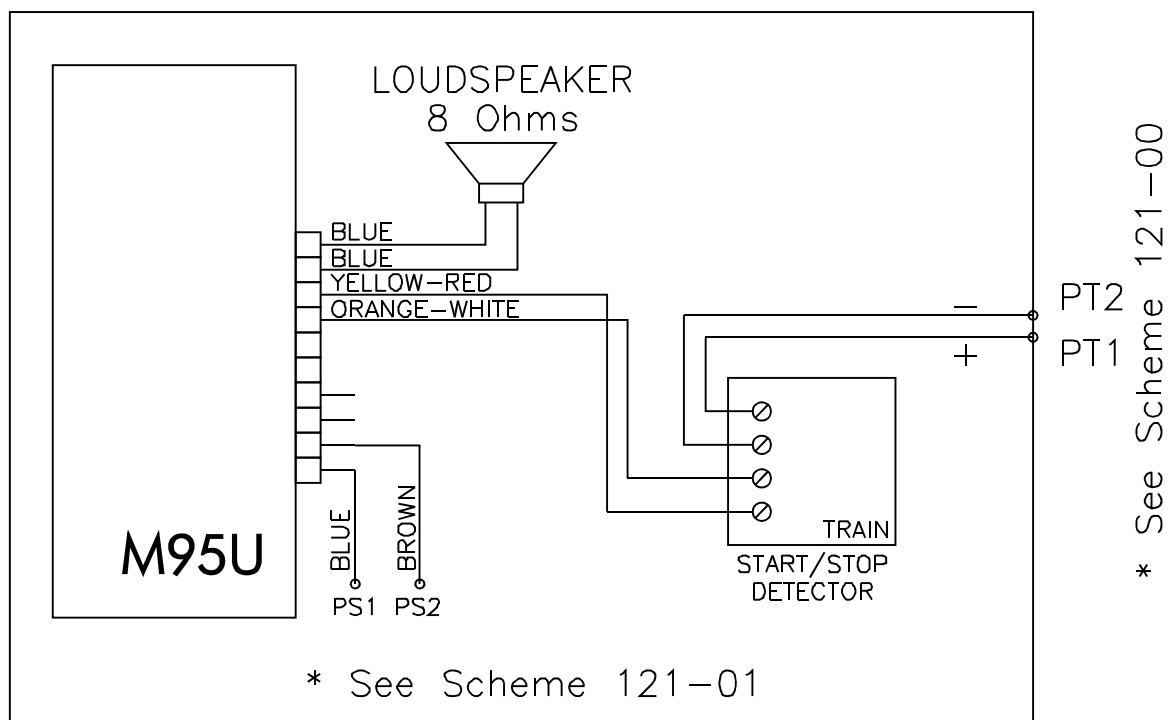




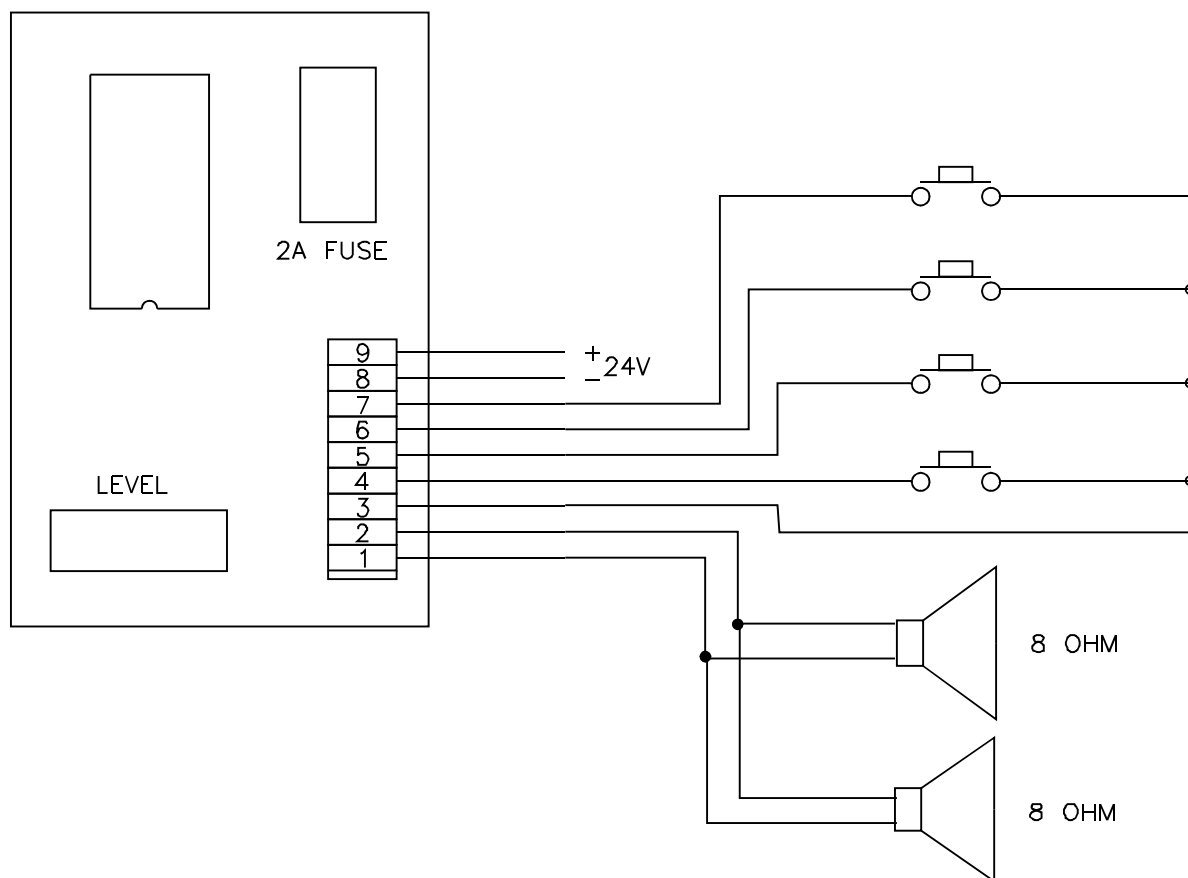
ESQUEMA PUPITRE

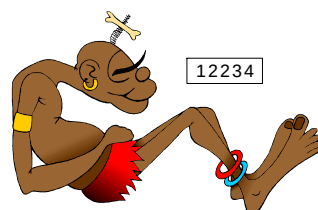
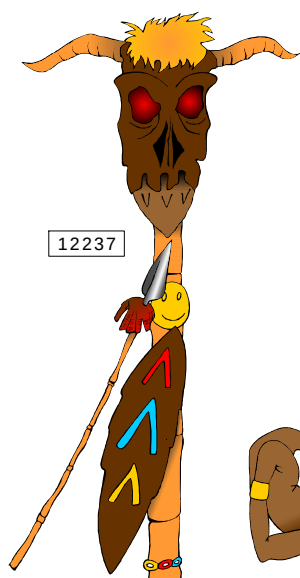
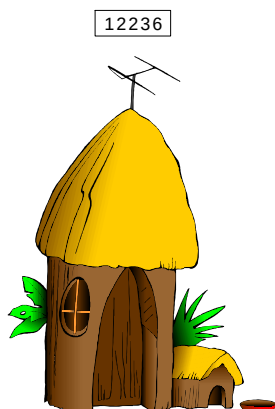
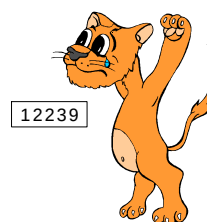
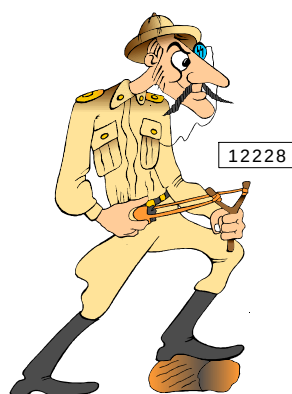
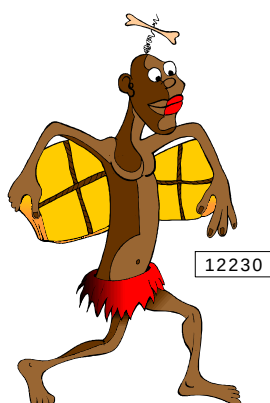
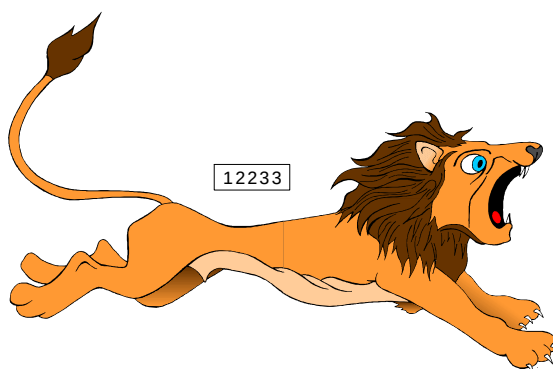
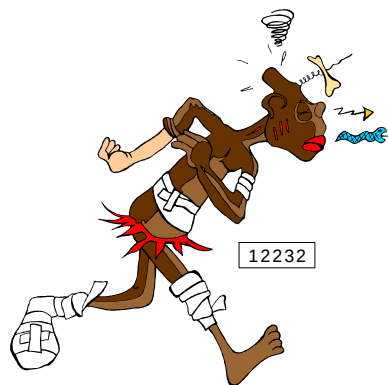
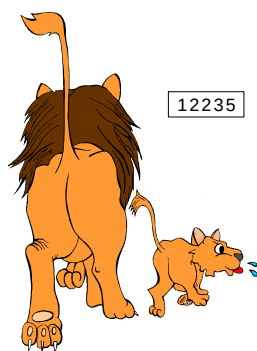
TRAIN SCHEME ESQUEMA TREN

ESQUEMA DE SONIDO PUPITRE DE CONTROL - SAFARI TRAIN CONTROL BOARD SOUND SCHEME



CONEXIONADO SIRENA - SAFARI TRAIN POWER SCHEME







16056



16057



16046 16047 16048 16049 16050



16044



16154 - Vagon



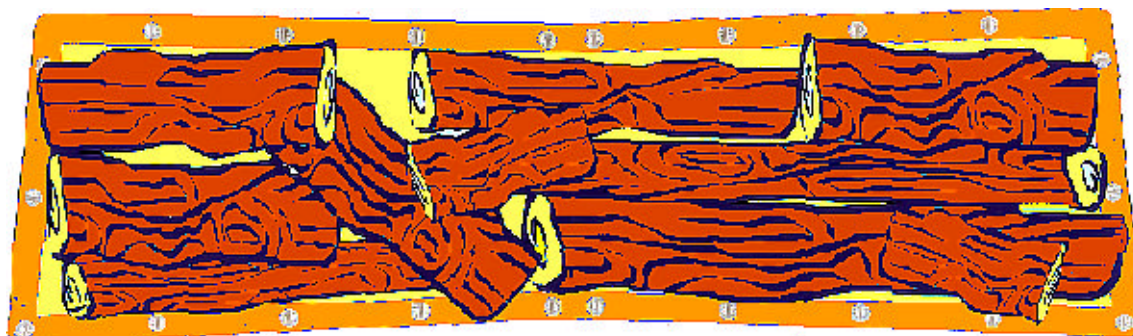
16308



16045



16307



16051

GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN

CIRCUNSTANCIA	SÍNTOMA	CAUSA	REPARACIÓN
Al conectar el pupitre de control el tren funciona sin dar partida	Al conectar el tren se pone en marcha y se desactiva F3	Mal conectados los cables del pupitre a las vías	Invertir la polaridad del conexionado en las vías
No para	Al agotarse el tiempo de partida no se para	Temporizador en mal estado	Que un técnico proceda a sustituirlo por otro de las mismas características
	A través del pulsador de STOP no se para	Pulsador averiado o conexionado suelto	Que un técnico proceda a sustituirlo por otro o revisar instalación
	El tren tiene la misma parada si para por tiempo que si lo hace a través del pulsador de paro	Fallo en el conexionado de K4 o contactor en mal estado	Que un técnico proceda a su revisión
		No funcionan las luces	Que un técnico proceda a su revisión
No arranca el tren	Al pulsar START no hace ninguna función	Pulsador de START defectuoso o desconectado	Revisar pulsador y conexionado
		Temporizador defectuoso	Cambiarlo
		Rotura correa motor	Sustituir por una nueva
		Rotura cadena de transmisión	Sustituir por una nueva
	Al pulsar START se acciona K1 pero no arranca	Contactor K2 defectuoso o mal conexionado	Que un técnico proceda a su revisión o sustitución
		Temporizador T3 en mal estado	Que un técnico proceda a su sustitución
	Al pulsar START se acciona K1 y K2 pero no arranca	Magnetotérmico F2 desactivado	Que un técnico proceda a su revisión
		Conexión pupitre-vías incorrecta	Que un técnico proceda a su revisión
Al pulsar START funciona mal	Funcionamiento a trompicones con ruido	Desgaste de los dientes de los piñones	Sustituir por uno nuevo
		Desgaste del eje de reenvío	Sustituir por uno nuevo
No funcionan las luces	No funcionan las luces cuando el tren está parado	Contador de luces K3 defectuoso	Que un técnico proceda a sustituirlo por otro nuevo
		Temporizador T2 defectuoso	Que un técnico proceda a sustituirlo por otro nuevo
	No funcionan las luces de un determinado vagón	Térmico desactivado	Activar térmico de luces
		Cruce en la instalación	Revisar el conexionado y las bombillas
Se desactivan los térmicos del tren	Térmico F4 o F6 se desactivan	Demasiado consumo de los motores	Que un técnico proceda a revisar motores y mecanismo
	Térmico F11, F12,F15,F9 o F10 se desactivan	Demasiado consumo en las luces o cortocircuito en algún portalámpara	Que un técnico proceda a revisar la instalación y las luces

	Magnetotérmico F2 se desactiva	Diodos en mal estado o cortocircuito en las vías	Que un técnico proceda a su revisión
	Magnetotérmico F3 se desactiva	Cortocircuito en las vías o mala conexión entre el pupitre y las vías	Que un técnico proceda a su revisión
No funciona el sonido del pupitre del tren	Se ilumina el led TIMER-SOUND en la caja de música	Potenciómetro graduado al mínimo	Regular potenciómetro a posición +
		Altavoz en cortocircuito o desconectado	Cambiarlo o conectarlo correctamente
		Placa micro procesada averiada	Consultar servicio técnico
	Led TIMER-SOUND no se ilumina	Comprobar fusible F13	Cambiarlo por otro del mismo valor
		Placa micro procesada averiada	Consultar servicio técnico
No hay audición en los mandos del tren	No funcionan los mandos del tren	Mandos desconectados o defectuosos	Conectarlos o cambiarlos
		Placa sonido defectuosa o fusible fundido	Cambiar fusible del mismo valor o consultar servicio técnico
		Altavoces en mal estado o desconectados	Sustituirlos por nuevos o conectarlos

GUIDE OF DIAGNOSE AND REPARATION

CIRCUMSTANCE	SYMPTOM	CAUSE	REPAIR
When control board is connected the train starts running with out giving ride	When START is pushed trains runs but F3 stops	Wrong connection of wires between command board and railway	Change direction of polarity of connections in railway
Doesn't stop	Ride time finished and train doesn't stop	Timer faulty	A technician must replace by one as same characteristics
	Train doesn't stop when STOP is pushed	Push button faulty or connections disconnected	A technician must replace or check installation
	The train stops as same as stops for timer or through the STOP push button	K4 connections wrong or contactor faulty	A technician must check installation
Train doesn't start	Nothing occurs when START is pushed	START push button faulty or disconnected	Check button and connections
		Timer faulty	Replace
		Belt motor broken	Replace
		Chain of transmission broken	Replace
	K1 doesn't work when START is pushed	K2 contactor faulty or wrong connection	A technician must check or replace
		T3 timer faulty	A technician must replace
	K1 and K2 start when START is pushed but train doesn't run	Magnetothermic F2 not activated	A technician must check
		Wrong connection railway-command board	A technician must check
Upon pressing START works wrong	It works stumbles with noise	Teeth of the pinions are wasted	Replace
		Shaft of reshipment wasted	Replace
There are no lights	There are no lights when train stops	K3 lights counter faulty	A technician must replace
		T2 timer faulty	A technician must replace
	Lights in one the coaches doesn't light up	Thermic disconnected	Connect lights thermic
		There is a short-circuited in the installation	Check connections and bulbs
Thermics of the train are disconnected	Thermic F4 or F6 are disconnected	Too much consumption of the engine	A technician must check engines and mechanism
	Thermic F11, F12 ,F15, F9 or F10 are disconnected	Too much consumption in the lights or short circuit in any lampholder	A technician must check installation and lights
	F2 magnetothermic desactivate	Diodes faulty or railway shortcircuite	A technician must check
	F3 magnetothermic desactivates	Railway shortcircuited or wrong connection through command board and raylway	A technician must check
There is no sound in control board	TIMER-SOUND led in the music box lights up	Potentiometer set to minimum	Set potentiometer to + position

There is no sound in train's commands	TIMER-SOUND led doesn't light up	Speaker short-circuited or disconnected	Replace or connect correctly
		Micro processed board faulty	Consult technical service
		Check F13 fuse	Replace by other with same value
		Micro processed board faulty	Consult technical service
	Train's command faulty	Commands disconnected or faulty	Connect or replace
		Sound board faulty or fuse burned out	Replace by fuse with the same value or consult technical service
		Speakers faulty or disconnected	Replace or connect

MANTENIMIENTO CADA 3 MESES POR PERSONAL CUALIFICADO

- ☐ Comprobación del toma a tierra de la instalación donde se encuentra conectada la máquina
- ☐ Correcto estado del cable de alimentación de la máquina
- ☐ Revisión de las luces y protecciones (tulipas), y en caso de estar en mal estado, reponerlas.
- ☐ Comprobación y limpieza del monedero.
- ☐ Fijación partes eléctricas y fuente de alimentación.
- ☐ Revisión del fuelle, protector del mecanismo y la tapa inferior.
- ☐ Revisión correas y silemblocs.
- ☐ Comprobar tacos, las ruedas y estabilidad de la máquina.
- ☐ Limpieza general.
- ☐ Adhesivos de advertencia en perfecto estado.
- ☐ Comprobación fijación partes mecánicas, fijación figura y mecanismo.

MANTENIMIENTO

Se indican seguidamente unas normas sencillas con que aumentar el rendimiento y la vida de la máquina proponiendo unos periodos de revisión orientativos y dependientes de las condiciones de trabajo así como de las zonas donde se instale (ambientes húmedos, polvorientos, etc.)

Verificar la tensión de la cadena y el estado del grupo motor	120 h.
Verificar la tensión de la correa dentada y el estado del grupo motor	120 h.
Engrasar las partes móviles usando grasa industrial del tipo KRAFF grasa cálcica KCS, en la cadena mediante espátula y el buje de giro de las ruedas por el engrasador	240 h.
Comprobar el estado de las ruedas tanto de los vagones como de la máquina	120 h.
Comprobar el estado de los dientes de los piñones del grupo motor	120 h.

Las horas de trabajo se han calculado sobre 4 horas diarias de funcionamiento.

MAINTENANCE

Some simple norms to increase the output and life of the machine will be indicated subsequently, proposing some guiding periods of revision, depending on the working conditions, as well as depending on the areas where the machine is installed (humid, dusty atmosphere, etc.)

Verify the tension of the chain and the state of the engine group	120 h.
Verify the tension of the toothed belt and the state of the engine group	120 h.
To grease the movable parts, use industrial grease of the KRAFF type calcic grease KCS and put it with a palette knife on the chain	240 h.
Check the state of the wheels of the wagons as well as the ones of the locomotive	120 h.
Check the state of the teeth of the pinions of the engine group	120 h.

The working hours have been calculated on 4 hours daily.

DOCUMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

QUALITY CONTROL FORM

FALGÀS COMERCIAL S.L.
Crta Figueres a Roses Km 37
17486 Castelló d'Empúries

Máquina infantil / Kiddie ride

Marca / Name :

FALGÀS

Tipo / Type :

SALOON

Modelo / Model :

TREN SAFARI

Nº Serie / Serial number :

Inspección General / General Inspection:

1.- Estado físico / Physical State

Pintura / Painting _____

Elementos decorativos / Decoratin components _____

Acabados / Finishing _____

Llaves / Keys _____

Libro de instrucciones / Instruction manual _____

2.- Funcionamiento de la máquina / Function of the machine

Música adecuada / Adequate music _____

Luces y sonidos / Lights and sounds _____

Programación monederos / Programming coin mechanism _____

Instalación / Instalation _____

3.- Mecanismo / Mechanism

Funcionamiento correcto / Correct function _____

Ruido / Noise _____

Calibración monederos / Coin mechanism _____

Cierre puertas / Lock doors _____

Fecha / Date : _____

Responsable mecánica / Responsable mechanic : _____

Responsable electrónica / Responsable electrónica : _____

TIPO:	TIPO	ALIMENTACIÓN:
MODELO:	MÁQUINA	CLIENTE:
Nº SERIE:		PAÍS DESTINO:
FECHA FABRICACIÓN:		FECHA SALIDA:
MONTADOR:		

CONTROL FIGURA EXTERIOR					
		OBSERVACIONES:			OBSERVACIONES:
	PINTURA			POLIÉSTER	
	ADHESIVOS			AJUSTE PUERTA	
	METACRILATO			SUPLEMENTOS	
	ADORNOS			PANTALLA	
	MANETAS			CAMBIO	
	RUEDAS			VOLANTE	

MONEDEROS					
		OBSERVACIONES:			OBSERVACIONES:
	1 MONEDERO			IND. PRECIO	
	2 MONEDEROS			ELECTRÓNICO	
	TIPO MONEDAS			CAJÓN MONEDA	
	CANDADO			SEGURO	
	DEVOLUCIÓN			LLAVES	
	MICROS			CAÍDA MONEDA	
	SALIDA CAJA				

SONIDOS					
	RELINCHO			RADAR	
	SIRENA			MÚSICA	
	ACELERADOR				
	CLAXON				
	TURBO				

MECANISMO					
	CHASIS				SOLDADURA
	CORREAS				
	VIBRACIONES				
	CADENA				
	RUIDO				
	MOTOR				
	REDUCTOR				

BASE					
	POLIÉSTER				FUENTE ALIM.
	ADHESIVOS				TAPA BASE
	SILEMBLOCS				TACOS
	RUEDAS				
	PLACA				

LIMPIEZA					
	INTERIOR				EXTERIOR

EMBALAJE					
	CON EMBALAJE		CARTÓN		MADERA
	SIN EMBALAJE				

PERSONAL ENCARGADO DEL CONTROL:

MECÁNICA:_____

PINTURA:_____

ELECTRÓNICA:_____

EXPEDICIONES:_____