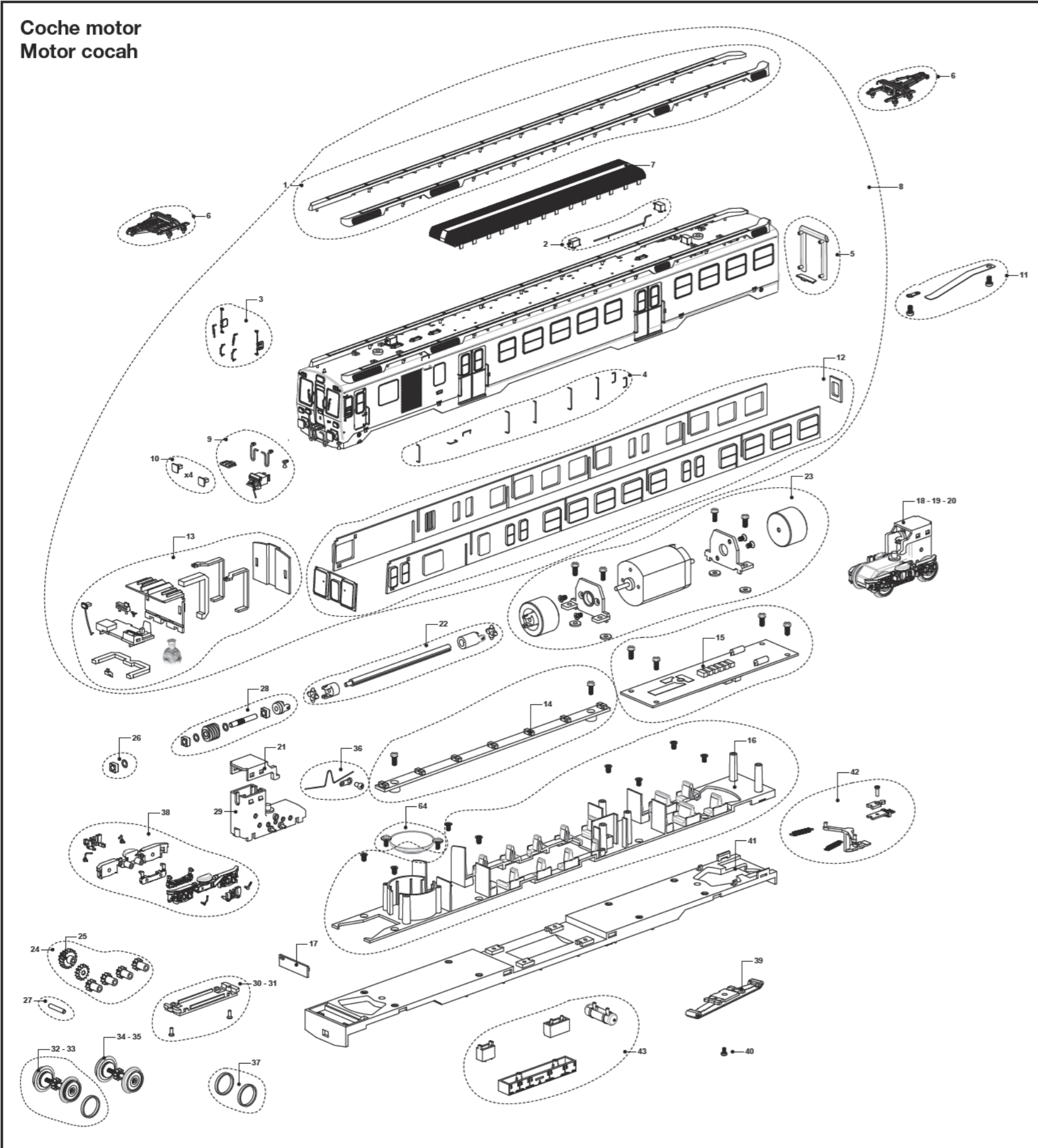


Coche motor
Motor coach



Automotor eléctrico RENFE 440

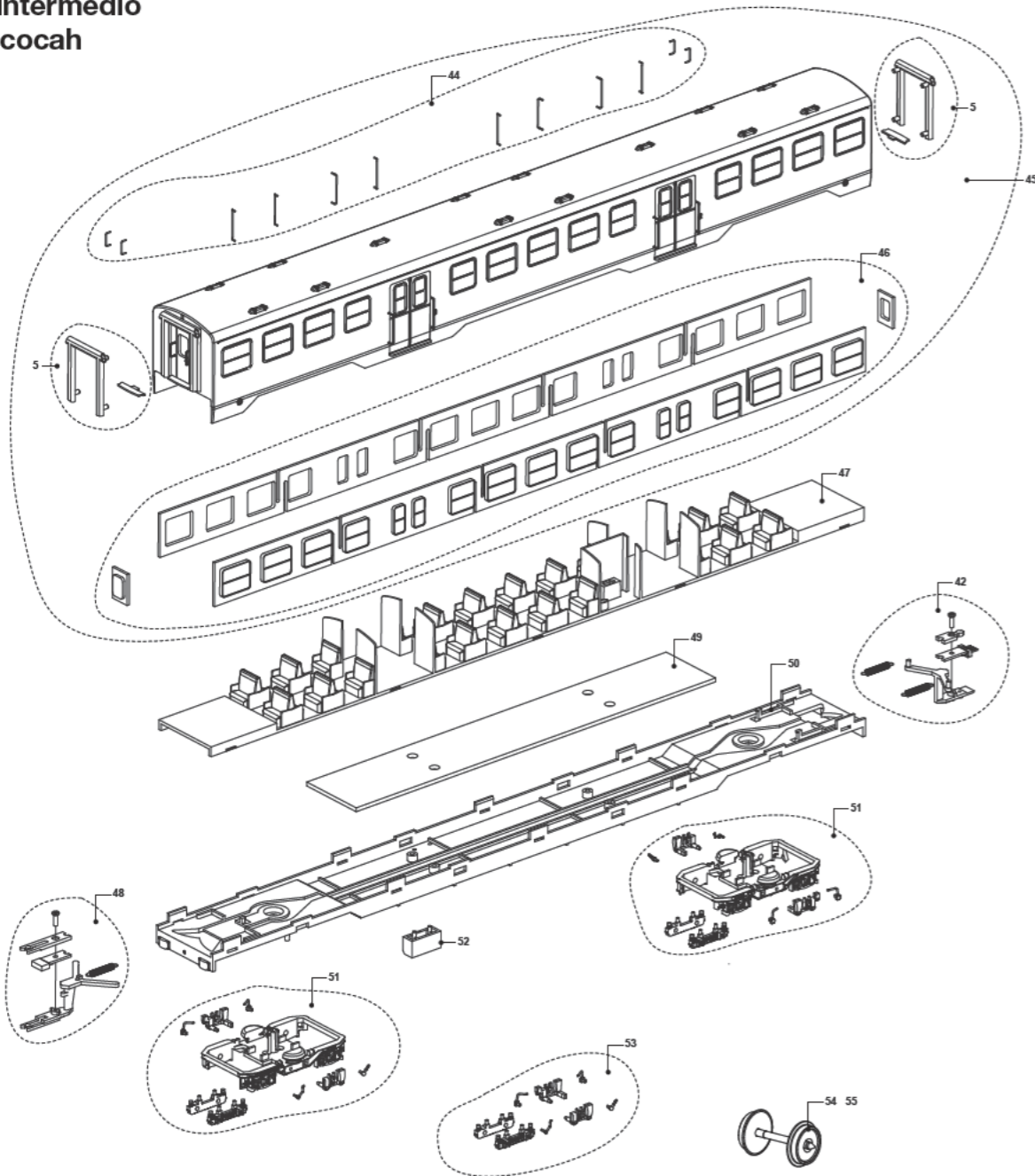
LISTE DE RECAMBIOS / LIST OF SPARES

Nº Artículo Item No	Descripción Description	Ref. repuesto Spare part ref.
1	Set pasarelas techo Roof gangways set	ER3600/01
2	Cajas eléctricas y cable techo Electric boxes and roof cable	ER3600/02
3	Set frontal superior Upper front set	ER3607/03
4	Set pasamanos coche motor Motor coach handrails set	ER3600/04
5	Burlete con trampilla Doors conector with trapdoor	ER3600/05
6	Pantógrafo con aislantes Pantograph with insulators	ER3607/06
7	Rejilla techo Roof grill	ER3600/07
8	Carrocería coche motor Motor coach bodyshell	ER3607/08
9	Set frontal inferior Bottom front set	ER3607/09
10	Topes (x4) Buffers (x4)	ER3600/10
11	Contactos pantógrafo Pantograph contacts	ER3600/11
12	Set ventanas coche motor Motor coach windows set	ER3607/12
13	Cabina con maquinista + difusores Driver cab + diffuser	ER3607/13
14	Pasacables con tornillos Cables guide with screws	ER3600/14
15	Circuito impreso con tornillos Printed circuit with screws	ER3607/15
16	Interior con tornillos Motor inner part with screws	ER3607/16
17	Circuito impreso con luces Printed circuit with lights	ER3607/17
18	Bogie motor DC completo DC Motor bogie	ER3607/18
19	Bogie motor AC completo AC Motor bogie	ER3607/19
20	Bogie motor AC para patín AC Motor bogie for Pick-up shoe	ER3607/20
21	Tapa sinfln Worm-gear cover	ER3600/21
22	Cardan Cardan	ER3600/22
23	Motor con tornillos Motor with screws	ER3600/23
24	Set engranajes Gears set	ER3600/24
25	Engranaje doble Double gear	ER3600/25
26	Set cojinete Bushing set	ER3600/26
27	Eje de engranaje Axle for gears	ER3600/27
28	Sinfin Worm-gear	ER3600/28
29	Caja de engranajes Gear box	ER3600/29
30	Tapa inferior bogie DC DC bogie bottom cover	ER3600/30
31	Tapa inferior bogie AC AC bogie bottom cover	ER3600/31
32	Ruedas con engranaje y aro DC Wheels with gear and DC ring	ER3600/32

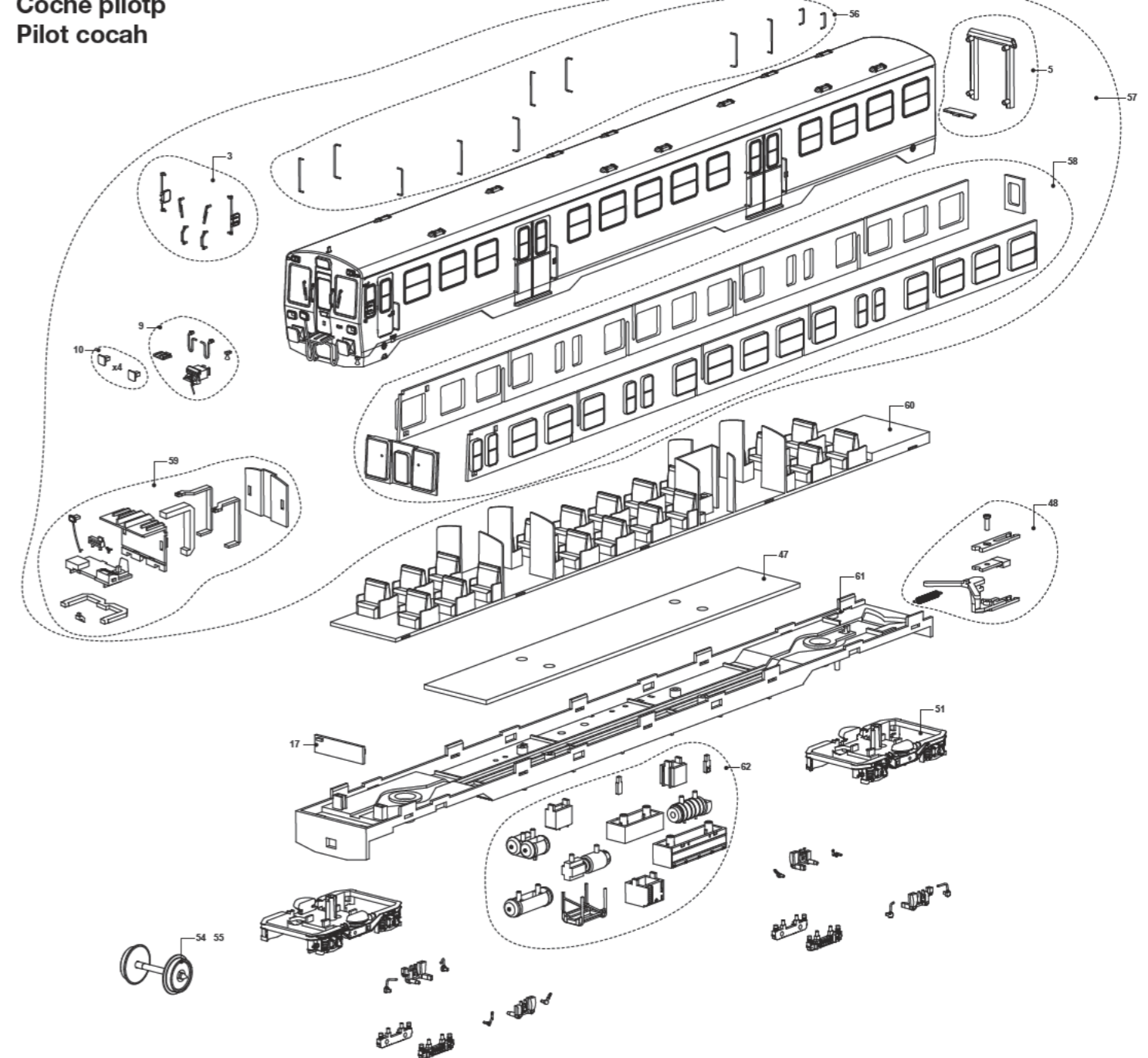
LISTE DE RECAMBIOS / LIST OF SPARES

Nº Artículo Item No	Descripción Description	Ref. repuesto Spare part ref.
33	Ruedas con engranaje y aro AC Wheels with gear and AC ring	ER3600/33
34	Ruedas con engranaje DC Wheels with gear DC	ER3600/34
35	Ruedas con engranaje AC Wheels with gear AC	ER3600/35
36	Set contacto ruedas Wheels current pick-up	ER3600/36
37	Aros adherencia Grip rings	ER3600/37
38	Set cobertura bogie Bogie cover	ER3607/38
39	Patín AC AC - Pick-up shoe	ER6850A
40	Tornillo patín Pick-up shoe screw	ER6851
41	Chasis coche motor Motor coach chassis	ER3600/41
42	Set enganche portacorriente macho Male current carrier coupling set	ER3600/42
43	Set accesorios chasis coche motor Chassis accessories set for motor coach	ER3600/43
44	Set pasamanos coche central Handrails set - central coach	ER3600/44
45	Carrocería coche central Central Coach bodyshell	ER3607/45
46	Set cristales coche central Central coach Windows set	ER3600/46
47	Interior coche intermedio Middle coach interior	ER3600/47
48	Enganche portacorriente hembra Female current carrier coupling set	ER3600/48
49	Peso Weight	ER3600/49
50	Chasis coche central Central coach chassis	ER3600/50
51	Bogie completo sin ruedas Complete bogie (No wheels)	ER3607/51
52	Caja aire acondicionado Air conditioning box	ER3600/52
53	Set accesorios bogie Bogie accessories set	ER3607/53
54	Eje cónico con ruedas DC Conical axle with DC wheels	E0362
55	Eje cónico con ruedas AC Conical axle with AC wheels	E0361
56	Set pasamanos coche piloto Pilot light coach handrail set	ER3600/56
57	Carrocería coche piloto Pilot light coach bodyshell	ER3607/57
58	Set cristales coche piloto Pilot light coach windows set	ER3607/58
59	Cabina sin maquinista + difusores Cabin without driver + diffusers	ER3607/59
60	Interior coche piloto Pilot light coach interior	ER3600/60
61	Chasis coche piloto Pilot light coach chassis	ER3600/61
62	Set accesorios chasis c. piloto Pilot light coach accessories set	ER3600/62
63	Bolsa accesorios Accessories bag	ER3600/63
64	Tornillos altavoz Speaker Screws	ER3607/64

Coche intermedio Middle coach



Coche pilotp Pilot coach



MANTENIMIENTO

Lubricación: Después de 40 horas de funcionamiento o un año desde el último engrase, puede ser necesario lubricar la transmisión. Use sólo aceite especial para locomotoras en miniatura. Tras quitar el enganche decorativo, desmontar la carrocería (fig. 1), desatornillar el circuito impreso (fig. 2), levantar la tapa del sinfín (fig. 2), y extraer el sinfín para limpiarlo. Volver a montar el sinfín. Aplicar una pequeña gota de aceite al sinfín y sobre los cojinetes del sinfín (fig. 2). Coloque la tapa, el circuito impreso y monte la carrocería. También puede aplicar una pequeña gota de aceite especial en los ejes de las ruedas (fig. 3). No lubricar los engranajes ni el motor. El motor no necesita mantenimiento ni cambio de escobillas.

Cambio de aros de adherencia: Desatornillar la base del bogie y sacar el eje (fig. 4), desmontar el aro usado con un afilador o destornillador fino. Evitar retorcer el aro nuevo al montarlo. La correcta posición de los aros puede apreciarse en la figura 4. Verificar que las tomas de corriente quedan en su posición correcta.

Circuito eléctrico y digitalización: El automotor sale de fábrica preparado para tomar la corriente de los carriles por las ruedas. Opcionalmente puede prepararse para el funcionamiento a través del pantógrafo. Para este ajuste, abra la carcasa como muestra la figura 1. Con la ayuda de un destornillador coloque el conmutador en una de las dos posiciones (fig. 5A). El circuito impreso dispone de un enchufe normalizado de 21 pines, para instalar un receptor digital. Desmonte la ficha enchufe y coloque en su lugar el receptor digital (fig. 5B). Observe la posición de los pines. Para la digitalización con sonido coloque el altavoz en su alojamiento (fig. 5C), y suelde sus cables en el circuito impreso en la figura 5D (SP+ y SP-).

Conserve el embalaje de la locomotora. Es el mejor sitio para protegerla, cuando no esté usándola. Conserve también las instrucciones, le serán útiles.

MAINTENANCE

Lubrication: After 40 hours of use or a year from the last oiling, it might be necessary to lubricate the transmission. Use special oil for model locomotives only. After having disassembled the decorative coupling, remove the bodyshell (fig.1), unscrew the printed circuit (fig.2), pull the worm-gear cover up, remove the worm-gear in order to clean it up. Reinstall the worm-gear and apply a little drop of oil on it and also on its bushing (fig.2). Reinstall the cover, the printed circuit and the bodyshell. You can also apply a little drop of dedicated oil on the wheel axes (fig.3). Do not lubricate the gears nor the motor. The motor does not need any maintenance nor brushes replacement.

Grip ring replacement: Unscrew the bogie base and remove the axle (fig.4). Detach the used ring assisted by a pin or a thin screw driver. Avoid twisting the new ring when fitting it. The correct position of the rings can be seen in figure 4. Make sure that the current pick-up are in its correct position.

Digitalization: This railcar is prepared, from factory, to take the current through the wheels. As an option, it is possible to change it and set the railcar for taking the current from the pantograph. For selecting this option, open the bodyshell as shown in figure 1. Using a screwdriver, move the switch to one of the two positions (fig.5A). The printed circuit has a standardized NEM connector for the installation of a digital receptor. Remove the NEM connector plug and install the decoder NEM plug instead. Place it now in its corresponding location (figure 5B). Have in mind the pins position. To fit this item with sound decoder, place the speaker inside its room (fig. 5C) and weld the wires to the printed circuit (fig. 5D).

Keep the locomotive packaging. It is the best place to store your locomotive when you are not using it. Keep this manual as well. It will be useful.

