

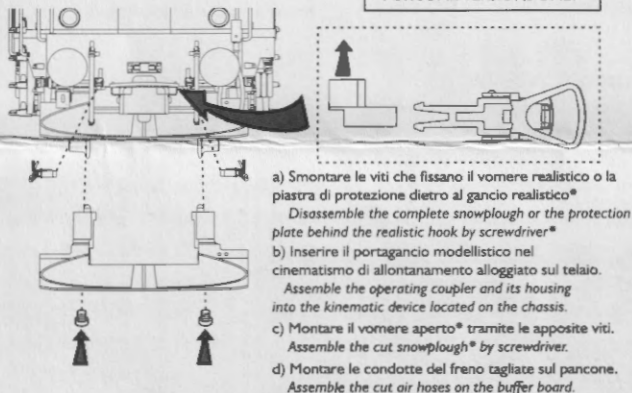
LOCOMOTIVE ELETTRICHE FS E646/E645 Prima Serie (E646 006-037, E645 001-032)

MONTAGGIO AGGIUNTIVI - ADDITIONAL PARTS

Applicare gli aggiuntivi come mostrato in figura - Assemble additional parts as shown in figure

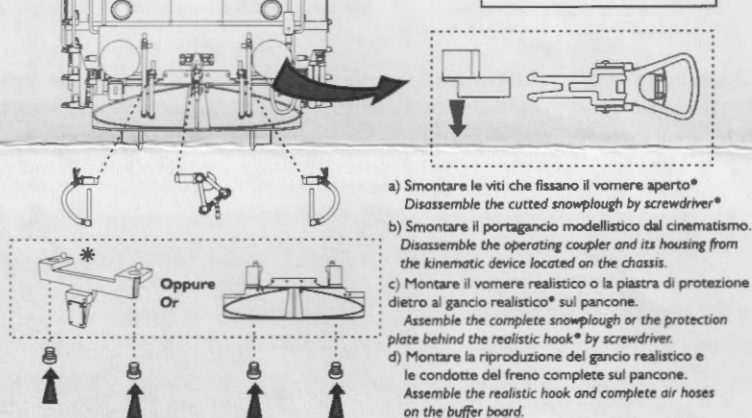
Allestimento frontale con gancio modellistico Front with operating coupler

* SOLO PER ALCUNE VERSIONI
* FOR SOME VERSIONS ONLY



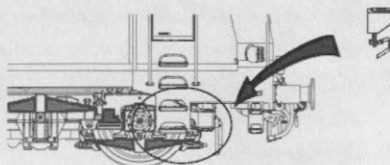
Allestimento frontale con gancio realistico Front with realistic coupler

* SOLO PER ALCUNE VERSIONI
* FOR SOME VERSIONS ONLY



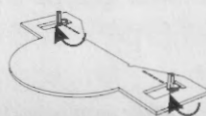
Sabbiere / Sandboxes

Montare le sabbiere nel foro sul carrello posto dietro il montatoio.
SOLO PER MODELLO STATICO
Assemble the sandbox on the hole of the bogie behind the cabin steps.
FOR STATIC MODEL ONLY

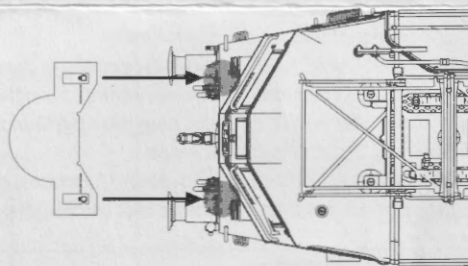


Supporti reggitabella / Lamp holders

a) Piegare a 90° i due supporti, come indicato in figura
Bend by 90° the two supports, as shown in figure

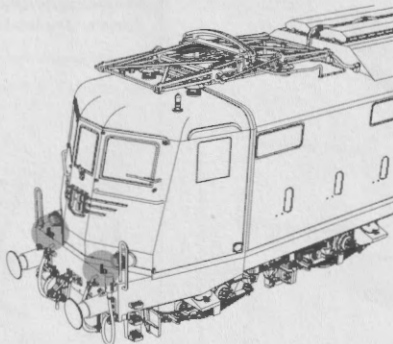


b) Posizionare i supporti reggitabella sulla superficie superiore dei panconi uno alla volta: applicare sulla parte inferiore di un supporto una micro-goccia di colla e posizionarlo usando la parte preformata della fotoincisione come dima per ottenere la corretta posizione, seguendo la forma della cabina, quindi separarlo dalla fotoincisione principale con un cutter affilato.
Place the lamp holders on the upper surface of buffer beams one by one: put a small drop of glue on the lower surface of one lamp holder and position it using the pre-shaped part of the support as a guide, following the cabin's shape, then cut it away from the support with a sharp cutter.



c) Ripetere l'operazione precedente con il secondo supporto.
Repeat the previous operation for the second lamp holder.

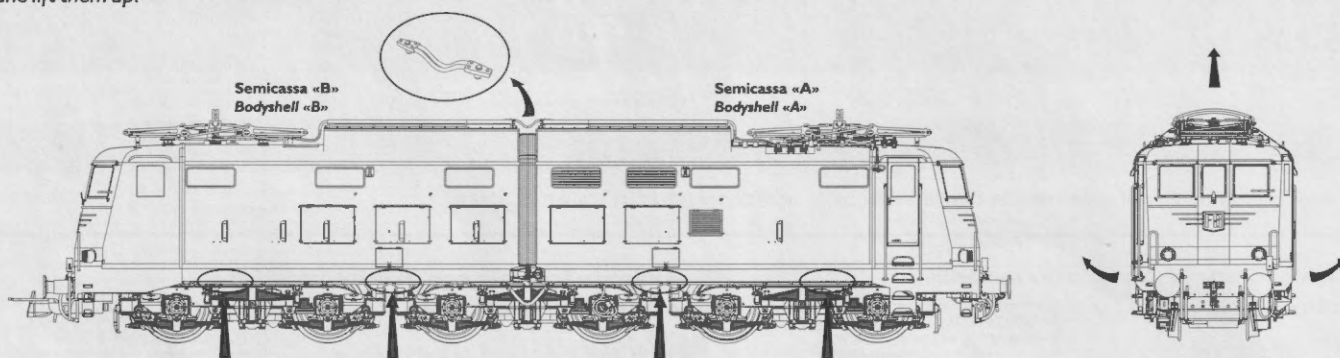
d) Corretto posizionamento dei supporti reggitabella
Correct positioning of lamp holders



SMONTAGGIO E MANUTENZIONE - DISASSEMBLING AND MAINTENANCE

Per accedere all'interno del modello sganciare la riproduzione dei cavi sul tetto tra le due semicasse, quindi allargare le semicasse su entrambi i lati nei punti indicati e farle scorrere verso l'alto.

To disassemble the model remove the cables reproduction on the roof between the two bodysells, then enlarge the bodysells on both sides, on marked points, and lift them up.

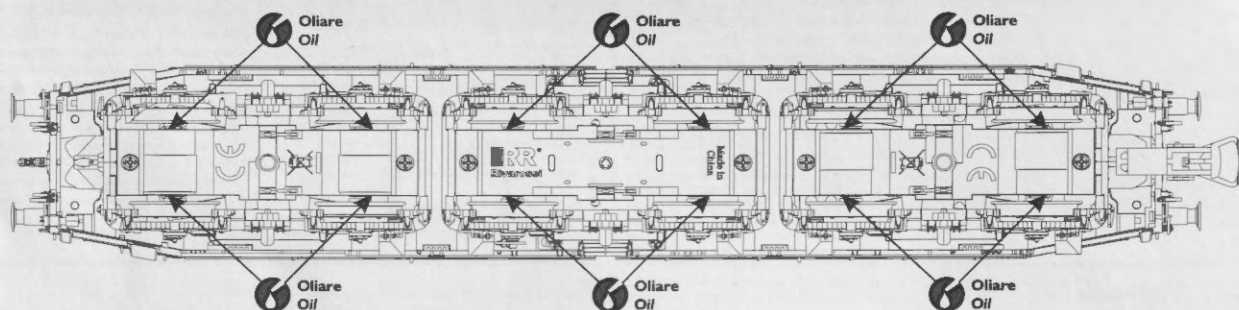


Dopo un prolungato uso del modello lubrificare le parti meccaniche nei punti indicati, con olio specifico.

Per un funzionamento ottimale, mantenere costantemente puliti i contatti elettrici, le ruote del modello e le rotaie.

After a long usage period lubricate the mechanic parts where indicated, with specific oil.

For better running, keep always clean the electric pick-ups, the model's wheels and track rails.



DIGITALIZZAZIONE - DIGITAL

Questo modello è predisposto per ricevere un decoder digitale con interfaccia 21 poli 21 MTC/NEM 660.

Per installare il decoder procedere come segue:

- 1) Rimuovere la semicassa «A» della locomotiva (vedere paragrafo precedente);
- 2) Rimuovere la finta presa, necessaria nel funzionamento analogico, per accedere alla spina 21 poli;
- 3) Installare il decoder 21 poli sulla spina, prestando particolare attenzione al suo corretto orientamento;
- 4) Rimontare la carrozzeria sul telaio.

Nel caso si desideri installare un decoder con funzionalità sonore, l'altoparlante può essere posizionato nella sede prevista nel telaio metallico della locomotiva; per accedere alla predisposizione è necessario rimuovere anche la semicassa «B».

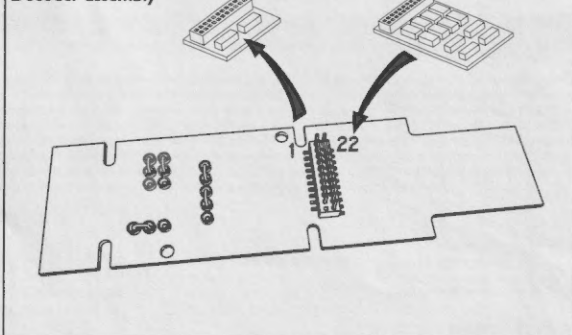
This model is ready to receive a digital decoder with 21-poles 21 MTC/NEM 660 interface.

To install a digital decoder please proceed as follows:

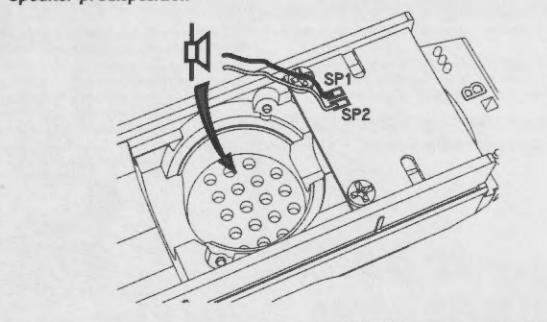
- 1) Remove the bodysell «A» of the locomotive (see above in this page);
- 2) Remove the «false plug», necessary in analog running, from the 21-poles plug;
- 3) Install the digital decoder on the 21-poles plug, with particular attention to its correct orientation;
- 4) Put the locomotive bodysell back to its place.

In case of installation of a digital decoder with Sound functions, the speaker must be placed in its housing present in the metallic frame of the locomotive; to access the predisposition it's needed to remove also the bodysell «B».

Installazione decoder
Decoder assembly



Predisposizione per l'altoparlante
Speaker predisposition

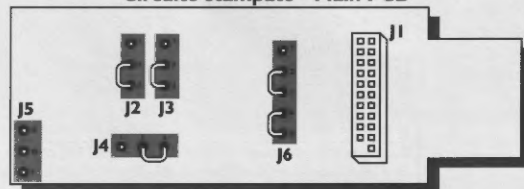


IMPOSTAZIONE PONTICELLI - JUMPER SETTINGS

Il circuito stampato presente nella locomotiva comprende alcuni ponticelli che permettono di configurare diverse funzionalità elettriche del modello. Per accedervi è necessario rimuovere la semicassa «A».

The main printed circuit board in the locomotive includes jumpers that allow to configure different electric features of the model. To access the PCB it's necessary to remove the bodyshell «A».

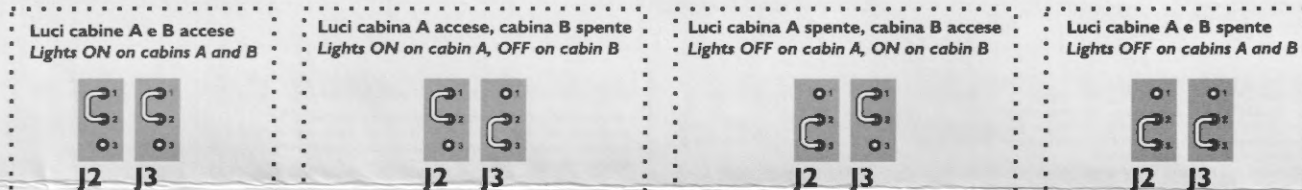
Circuito stampato - Main PCB



Luci di testa/coda - Front/rear lights (Jumpers J2 - J3)

Funzionamento su sistemi analogici: è possibile accendere o spegnere le luci di testa e di coda tramite i jumper J2 e J3 secondo le seguenti configurazioni, con inversione automatica bianco/rosso in base al senso di marcia.

Analog running mode: it's possible to turn ON or OFF the front and rear lights through jumpers J2 and J3 with the following configurations, with automatic red/light inversion related to the running direction.



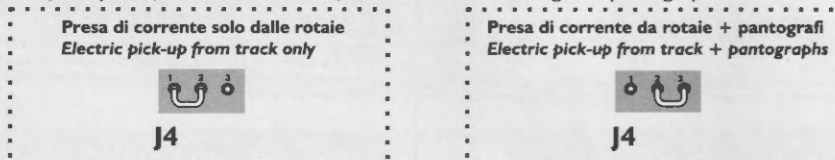
Funzionamento su sistemi digitali: il modello è predisposto per la gestione indipendente delle luci bianche di testa e rosse di coda; impostando i jumper J2 e J3 nella configurazione «Luci cabine A e B accese», le luci bianche di testa possono essere comandate tramite la funzione F0 del decoder, le luci rosse della cabina A sono collegate all'uscita AUX1 del decoder, le luci rosse della cabina B sono collegate all'uscita AUX2 del decoder (verificare sul manuale del decoder DCC installato la corrispondenza delle uscite AUX1 e AUX2 con le funzioni F1, F2 ecc.).

Digital running mode: this model is equipped with independent white front lights and red rear lights; with jumpers J2 and J3 in configuration «Lights ON on cabins A and B», white front lights can be switched with the F0 function of the decoder, red lights on cabin A are connected to the AUX1 port of the decoder, red lights on cabin B are connected to the AUX2 port of the decoder (check the instruction manual of the installed DCC decoder for the mapping of the parts AUX1 and AUX2 with the functions F1, F2 etc.).

Presenza di corrente dai pantografi - Electric pick-up from pantographs (Jumper J4)

Questa funzione consente al modello di captare un polo dell'alimentazione dalla linea aerea tramite i pantografi.

This feature allows the model to pick up one pole of the electric current from the overhead through the pantographs.



Funzionamento su sistemi a 3 rotaie - Running on 3-rails systems (Jumper J6)

- Installare il pattino per la terza rotaia sotto il carrello centrale della locomotiva e collegarlo alla piazzola «AC SKID» del circuito stampato principale (PCB);

- Configurare i ponticelli J6 per il funzionamento su sistemi a 3 rotaie;

- Installare un decoder digitale a 21 poli idoneo al funzionamento su sistemi a 3 rotaie (vedere pagina precedente).

- Install the 3rd rail pickup shoe under the central bogie of the locomotive and connect it to the «AC SKID» contact of the main printed circuit board (PCB);

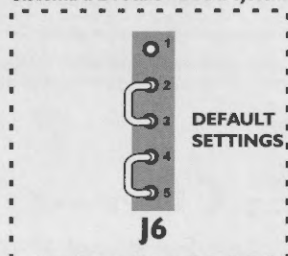
- Configure jumpers J6 for 3-rails system;

- Install a digital decoder with 21-pin plug suitable for usage on 3-rails systems (see previous page).

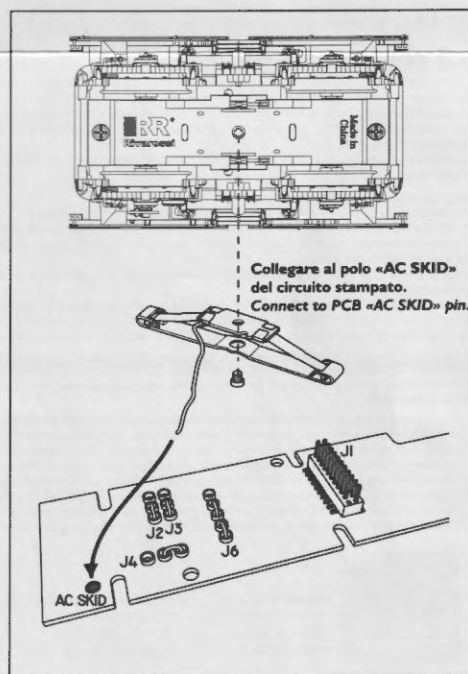
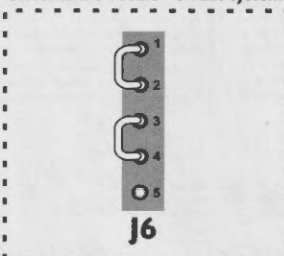
IMPORTANTE: NON utilizzare la locomotiva configurata con il sistema a tre rotaie nel sistema tradizionale a due rotaie.

IMPORTANT: DO NOT use the locomotive with 3-rail system settings into the usual 2-rail system.

Sistema a 2 rotaie - 2-rails system



Sistema a 3 rotaie - 3-rails system



RICAMBI - SPARE PARTS

Codice ricambio Spare part no.	Descrizione Description
HL2630/02	Motore con volani - rapporto lungo (HR2738, HR2740) Motor with flywheels pack - high speed (HR2738, HR2740)
HL2600/01	Motore con volani - rapporto corto (HR2739, HR2741) Motor with flywheels pack - low speed (HR2739, HR2741)
HR2738/01	Carrello motore anteriore completo (Motori 1-2-3-4, targhe TIBB), castano+cardano (HR2738/HR2739) Complete front motor bogie (Motors 1-2-3-4, TIBB plates), brown+cardan shaft (HR2738/HR2739)
HR2738/02	Carrello motore posteriore completo (Motori 9-10-11-12, targhe TIBB), castano+cardano (HR2738/HR2739) Complete rear motor bogie (Motors 9-10-11-12, TIBB plates), brown+cardan shaft (HR2738/HR2739)
HR2738/03	Carrello centrale folle completo (Motori 5-6-7-8, targhe TIBB), castano+mantice (HR2738/HR2739) Complete central dummy bogie (Motors 5-6-7-8, TIBB plates), brown+bellows (HR2738/HR2739)
HR2740/01	Carrello motore anteriore completo (Motori 1-2-3-4), castano+cardano (HR2740/HR2741) Complete front motor bogie (Motors 1-2-3-4), brown+cardan shaft (HR2740/HR2741)
HR2740/02	Carrello motore posteriore completo (Motori 9-10-11-12), castano+cardano (HR2740/HR2741) Complete rear motor bogie (Motors 9-10-11-12), brown+cardan shaft (HR2740/HR2741)
HR2740/03	Carrello centrale folle completo (Motori 5-6-7-8), castano+mantice (HR2740/HR2741) Complete central dummy bogie (Motors 5-6-7-8), brown+bellows (HR2740/HR2741)
HR2738/04	Bustina aggiuntivi HR2738, HR2740 Accessory bag HR2738, HR2740
HR2739/01	Bustina aggiuntivi HR2739, HR2741 Accessory bag HR2739, HR2741

USO E MANUTENZIONE

Leggere attentamente queste istruzioni, con particolare attenzione alle note di sicurezza.

I modelli Hornby sono prodotti di precisione e, se trattati correttamente, garantiscono un funzionamento affidabile per molti anni. Questo prodotto è realizzato seguendo un'elavata cura dei dettagli, pertanto contiene particolari delicati e sporgenti, alcuni di piccole dimensioni. Si raccomanda di maneggiare il prodotto con cura per evitare di danneggiarlo.

Il motore elettrico incluso nella locomotiva può essere azionato esclusivamente con un'alimentazione a corrente continua variabile fino a 12V. Questo tipo di alimentazione elettrica viene fornita da un trasformatore/regolatore collegato alla normale rete elettrica domestica. Di norma il motore incluso nella locomotiva assorbe una corrente compresa tra 0.2 e 0.5 Ampere, in funzione delle caratteristiche del carico rimorchiato e del tracciato di binari (curve, livellate). Quando si avvia il motore elettrico della locomotiva si verifica un picco di corrente.

Consigli per un corretto funzionamento

Qualora questo prodotto non risponda ai comandi del trasformatore/regolatore ovvero presenti dei problemi di funzionamento, si prega di effettuare le seguenti verifiche:

- Verificare le connessioni elettriche ed il collegamento del trasformatore/regolatore alla rete elettrica domestica;
- Verificare che tutte le connessioni elettriche fino al binario di alimentazione del circuito siano collegate in modo efficace;
- Verificare che tutte le sezioni di binario del circuito siano montate correttamente e che le scappette metalliche siano ben fissate alle rotaie;
- Verificare che tutte le ruote della locomotiva/carrozza siano correttamente posizionate sulle rotaie;
- Verificare che l'interruttore del trasformatore/regolatore sia configurato nella posizione "Avanti" oppure "Indietro".

Manutenzione ordinaria

Pulizia dei binari - In condizioni di normale utilizzo sulla superficie delle rotaie tende ad accumularsi un residuo nerastro che può depositarsi sulle ruote della locomotiva ed impedire il corretto funzionamento della stessa. È essenziale pulire regolarmente ruote e rotaie con un panno pulito e privo di peli.

Motore - La locomotiva è dotata di un motore ad alte prestazioni, sigillato e di lunga durata che non richiede alcuna manutenzione; Carter ingranaggi - Fibre di tessuto, peluria e peli di animali domestici possono talvolta attaccarsi al catter ingranaggi della locomotiva ad attorno alle ruote, accumulandosi attorno ad essi. Per questo motivo si consiglia di non utilizzare la locomotiva su un tracciato montato direttamente su un tappeto peloso.

È importante verificare periodicamente lo stato della locomotiva e rimuovere eventuali residui.

NON alimentare la locomotiva con le ruote bloccate.

Lubrificazione - La locomotiva è stata lubrificata in fabbrica, tuttavia il velo di lubrificante può esaurirsi dopo un prolungato utilizzo. Lubrificare gli organi meccanici della locomotiva ogni 6 mesi circa oppure dopo 100 ore di funzionamento;

Carrozzeria - La carrozzeria di questo prodotto è realizzata in plastica, verniciata a spruzzo e decorata mediante tipografie di alta qualità. Evitare il contatto con solventi od alcool.

Suppressione delle interferenze radiotelevisive

Questo prodotto incorpora un dispositivo per la soppressione delle interferenze radiotelevisive. Nonostante queste precauzioni, a volte potrebbero verificarsi dei problemi di interferenza dovuti ad eccessiva vicinanza del tracciato binari a ricevitori, antenne o dispositivi ad essi collegati. In questi casi allontanare il tracciato dei binari da tali dispositivi.

È molto importante mantenere pulite le superfici di ruote e dei binari.

Il trasformatore/regolatore usato per questo prodotto deve essere regolarmente esaminato per scongiurare danneggiamenti al contenitore, ai cavi od alle spie elettriche. In caso di danneggiamento, il trasformatore non deve essere utilizzato fino a che il guasto non sia stato riparato. Il trasformatore/regolatore non è un giocattolo.

NOTE SULLA SICUREZZA

- Non collegare mai la locomotiva direttamente all'alimentazione di rete.
- Il prodotto è provvisto di un motore elettrico funzionante ad una tensione massima di 12V CC.
- Prima di pulire qualunque componente, scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica.
- Non utilizzare liquidi per pulire il prodotto.
- Questo prodotto non è idoneo all'uso in ambiente esterno.
- Modello in scala dettagliato per collezionisti adulti. Questo prodotto NON è un giocattolo.
- Non adatto a minori di anni 14 anni a causa di bordi taglienti e/o di piccole parti che potrebbero essere ingerite o inalate.
- I colori ed il contenuto di questo prodotto possono variare da quelli illustrati senza preavviso.
- Conservare queste informazioni, insieme all'indirizzo, per consultazioni future.

GARANZIA

Questo prodotto Hornby è stato sottoposto a rigorosi collaudi prima dell'immissione in commercio. Se durante i ventiquattro mesi dalla data di acquisto, il prodotto dovesse manifestare in conseguenza di un normale utilizzo, guasti o difetti di conformità rispetto a quanto descritto nel foglio istruzioni e/o nella scatola, potrete esercitare la presente garanzia rivolgendovi ad un rivenditore autorizzato, a condizione che questo prodotto sia stato regolarmente acquistato presso un rivenditore autorizzato Hornby e comprando l'acquisto con regolare ricevuta.

La garanzia si attua, a discrezione del produttore, mediante l'eliminazione gratuita di eventuali difetti riscontrati oppure con la sostituzione gratuita di parti difettose.

La garanzia di questo prodotto decade se:

- il difetto segnalato deriva dal normale consumo dei materiali costituenti oppure da usura;
- sono presenti manomissioni ovvero violazioni dell'integrità del prodotto o di ogni suo componente;
- sono presenti o sostituite parti o ricambi non originali (ad es. pantografi, ruote, ganci) o comunque non conformi alle prescrizioni descritte nel foglio istruzioni o nella scatola;
- la destinazione d'uso risulta diversa da quanto stabilito nelle foglio istruzioni o nella scatola (tensione di alimentazione, etc.) od in ogni caso di uso improprio del prodotto;
- sono presenti o sostituiti componenti elettrici od elettronici non compatibili da quanto stabilito nel foglio istruzioni o nella scatola.

Il rivenditore autorizzato provvederà alla gestione diretta della garanzia del presente prodotto nel caso in cui venga ritenuta valida secondo le condizioni sopra specificate. Hornby si riserva ogni altro diritto previsto dalla vigente normativa.

TRATTAMENTO DEL DISPOSITIVO ELETTRICO O ELETTRONICO A FINE VITA (NORMATIVA RAEE)

AI sensi del Decreto Legislativo 14 Marzo 2014, n. 49 "Attuazione delle direttive 2012/19/UE, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".

I prodotti contraddistinti con il bidone della spazzatura barrato (in calce a questa pagina), alla fine della propria vita non possono essere eliminati insieme ai normali rifiuti domestici, bensì devono essere conferiti ad un apposito punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici, oppure vanno consegnati al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno, oppure 1 a zero per le apparecchiature aventi lato maggiore inferiore a 25cm. Il rivenditore ha l'obbligo di ritirare il prodotto in questa evenienza. L'adeguata raccolta differenziata per il successivo avviamento dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientale compatibile, contribuisce ad evitare effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclaggio e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta applicazione delle sanzioni secondo la corrente normativa di legge. Per maggiori informazioni relativamente ai sistemi di raccolta contattare le autorità locali competenti.

Codice ricambio Spare part no.	Descrizione Description
HL2600/10	Set impianto elettrico completo + luci per E636, E646/E645 prototipo/1a serie Complete electric system + lights for E636, E646/E645 prototype/1st series
HL2600/11	Set di due anelli di aderenza Set of two traction tyres
HL1600/10	Pattino centrale per sistemi a 3 rotaie Central shoe for 3-rails systems
HC8101	Set 2 pantografi Tipo 42LR strisciante curvo + viti e isolatori (HR2738, HR2739) Set with 2 pantographs Type 42LR curved skid + screws and isolators (HR2738, HR2739)
HC8100	Set 2 pantografi Tipo 42LR + viti e isolatori (HR2740) Set with 2 pantographs Type 42LR + screws and isolators (HR2740)
HC8110	Set 2 pantografi Tipo 52 strisciante curvo + viti e isolatori (HR2741) Set with 2 pantographs Type 52 curved skid + screws and isolators (HR2741)

OPERATING AND MAINTENANCE

Read carefully these instructions, paying particular attention to safety notes.

Hornby models are precision built and, if treated with care, will give many years of good service.

This product is realized with high details standard, therefore incorporate delicate, protruding details and many small parts. Care should be taken to avoid damage when handling the model.

The electric motor of the locomotive is designed to be operated from a variable 12 volts, DC power supply only.

This should be obtained by using a suitable Power Controller operated from the normal domestic main electricity supply.

The electric motor of the locomotive normally draws a current between 0.2 and 0.5 Ampere, depending on pulled load, track configuration (curves, gradients).

There will be a current surge when starting the locomotive.

Running hints

If this product does not respond normally to the power controller, or runs badly, please check that the following are in order:

- All electrical connections are correctly made and the wall power socket is switched "ON";
- The power connecting clips are correctly inserted and all track sections properly assembled together with rail joiners correctly fitted on metal rails;
- All locomotive/coaches wheels are correctly positioned on the track rails;
- The direction control switch on the train controller is set to operate in one of the two possible directions.

Routine maintenance

Track cleaning - In normal use, model railway layouts will eventually accumulate a blackish deposit on the running surfaces of the rails, and some of this can be transferred onto the locomotive's pick-up wheels, compromising its correct running. It is essential that the track and wheels are kept clean, by wiping the surfaces with a clean lint-free cloth.

Motor - The locomotive is fitted with a sealed, long-life and high-performance motor, which requires no maintenance.

Gearbox - The locomotive chassis may, from time to time, pick up tissue, fabric fibres and pet hairs, which can come entangled in the gears and around the axles. For this reason, it is not advisable to run the locomotive on track which is laid on a carpet. It is important to check regularly the locomotive status and remove any such debris with the aid of small tweezers.

DO NOT supply power to motor car if the wheels are locked.

Lubrication - Although the locomotive has been lubricated by factory, the lubricant may sometimes dry out after a long usage period.

Lubrication should be carried out at approximately 6 months interval, or every 100 hours of running.

Bodywork - The bodyshell of this product is realized in plastic, sprayed with paint and decorated by an high-quality printing process. Avoid contact with solvents or alcohol.

Radio and television interferences suppression

This product incorporates radio and television interference suppressors. Should interference be experienced despite these precautions, it may be due to close proximity of the model railway layout to receivers, aerials or their downlines. In this case, move the layout further away from these devices.

It is highly important that track and wheels are kept absolutely clean.

Transformer/regulator used for this product must be regularly examined for damage to the cord plug, enclosure and other parts. In the event of a damage to these parts, the transformer/regulator must not be used with this product until the damage has been repaired.

Transformer/regulator is not a toy.

SAFETY NOTES

- Never connect the locomotive directly to the main electric supply.
- This product has an electric motor designed to operate with a variable 12V DC power supply.
- Before cleaning any parts, disconnect the product from the power supply. Do not use any liquid for cleaning.
- This product is intended for indoor use only.
- Detail scale model for adult collectors. This product is not a toy.
- Not recommended for children under age 14. Caution: Sharp edges can hurt the skin, and small and detachable parts can be swallowed or inhaled.
- Colours and contents of this product may vary from those illustrated.
- Please retain these details, and the address, for future reference.

WARRANTY

This Hornby product has passed severe tests before being introduced in the market.

If, within 24 months from the purchase date, the product would suffer failures or conformity defects from the description in the instruction leaflet and/or the box in consequence of a normal usage, it's possible to exert the present warranty through an authorized dealer, with the condition that the product has been purchased from an authorized Hornby dealer and proved with regular receipt.

The warranty is applied, at producer's discretion, with the free repair of any identified defect or with free substitution of damaged parts.

The warranty of this product is not valid if:

- The noticed defect derives from normal material consumption or wear;
- Tamperings are present, i.e. integrity violations of the product or of any of its components;
- The product presents non-original spare parts (ex. pantographs, wheels, couplers) or in any case parts that don't comply with the requirements described in the instruction leaflet or in the box;
- The usage destination differs from what stated in the instruction leaflet or in the box (power supply voltage, etc.) or in any case of misuse of the product;
- The product presents substituted electric or electronic components that are not compatible with the specifications in the instruction leaflet or in the box.

The authorized dealer will arrange the direct management of the warranty for this product if this is considered as valid within the conditions mentioned before. Hornby reserves any other right provided by the current legislation.

END LIFE TREATMENT OF ELECTRICAL OR ELECTRONIC DEVICES (RAEE NORMS)

Pursuant to Legislative Decree dated 14 March 2014, no. 49 "Implementation of Directives 2012/19/UE on waste electrical and electronic equipment (RAEE)".

The products marked with the crossed-out bin (below in this page) at the end of their life can not be disposed with normal household waste, but must be taken to a collection point for recycling electrical and electronic equipment, or returned to the dealer when buying a new equivalent product at a ratio of one to one or one to zero for equipment having the maximum size lower than 25cm. The seller is obliged to withdraw the product in this case.

A proper separate collection helps avoiding negative impacts on the environment and health and promote the reuse and/or recycle of material which compose this product. Improper disposal of the product by the user is punishable by the law. For more information regarding the collection systems please contact your local authorities.



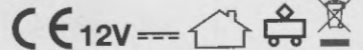
Manufactured by:
HORNBY HOBBIES LTD
Westwood, Margate,
Kent, CT9 4JX, UK

EU Authorized Representative:
Hornby Italia SRL
Viale dei Caduti, 52/A6,
Castel Mella (BS), Italy, 25030

+39 0667501292
Customerservices.it@hornby.com
Technicalservices.it@hornby.com

+49 8921094551
Customerservices.de@hornby.com
Technicalservices.de@hornby.com

+44 (0)1843 233525
Customerservices.uk@hornby.com
Technicalservices.uk@hornby.com



www.rivarossi.it

Issued April 2019

Service Sheet HRBS-510m