

L
MODELS



E646 prototipo (001-005)



CENNI STORICI

Le locomotive prototipo del gruppo E646 (001-005) rappresentano la prima grande evoluzione del progetto E636, da cui ereditano la struttura di cassa e carrelli, con tutti i loro vantaggi, combinandola con un notevole incremento di prestazioni grazie all'adozione dei nuovi motori doppi tipo 82.333 e al nuovo sistema di trasmissione elastica ad anello danzante, sperimentati sin dal 1954 sul prototipo E434.068.

Furono consegnate tra il 1958 e il 1959 dal TIBB di Vado Ligure; i sei motori doppi sviluppavano una potenza oraria di 4320 kW (più del doppio di quella installata nelle E636) ed il rapporto di trasmissione 25/64 consentiva una velocità massima di 145 km/h con prestazioni sconosciute anche alle blasonate E428 e che permisero alle nuove E646 di attestarsi sin da subito al traino dei treni passeggeri più prestigiosi dell'epoca, permettendo un sensibile miglioramento dei tempi di percorrenza.

La E646.001 uscì di fabbrica ancora in livrea castano/isabella, ma già sulla 002 venne adottata la tipica livrea con ali stilizzate sulle fiancate negli stessi colori degli ETR300, simbolo di prestigio e velocità dell'epoca, in seguito completata con un caratteristico monogramma FS. Assegnate per oltre cinque lustri al Deposito di Firenze, nel corso degli anni non sono mancate sperimentazioni di nuovi componenti o differenti dettagli di cassa o livrea, come ad esempio l'applicazione delle apparecchiature per la ripetizione a bordo dei segnali ed i nuovi cristalli frontali di sicurezza, su alcune unità e in diverse combinazioni, il che rendeva ogni macchina «unica» rispetto alle altre.

Avviata la trasformazione ed unificazione delle E646 di seconda serie per servizi navetta, nel gennaio 1978 veniva sancita la trasformazione di queste unità «singolari» in E645 101-105 mediante cambio del rapporto di trasmissione (21/68), zavorramento della cassa con piombo e ricoloritura in castano/isabella. Trasformate tra il Gennaio 1978 e l'Ottobre 1980 in occasione delle riparazioni cicliche a Foligno e Verona vennero impiegate in turno promiscuo con le altre unità di E645. Dopo un breve periodo di transizione vengono assegnate a Udine, poi Reggio Calabria per poi finire la carriera a Milano Smistamento nel 2009.

SHORT HISTORY

The prototype locomotives of the group E646 (001-005) are the first great evolution of the E636 project, from which they inherit the body and bogie structure, with all their benefits, combining it with a remarkable increase of performances, due to the adoption of the new double motors type 82.333 and a new elastic transmission system, that had been installed as experiment on the prototype E434 068 in 1954.

They were built between 1958 and 1959 by TIBB of Vado Ligure; the six double motors generated an hourly power of 4320 kW (doubling the power installed on the E636), the gear ratio 25/64 allowed a maximum speed of 145 km/h with performances unreachabe even by the famous E428s. Thanks to this, the new E646s were immediately used to haul the most important trains of the time, allowing a considerable improving in travel times.

The E646 001 was still delivered in the «castano/isabella» livery, but from the unit 002 they received the typical livery green/light grey with stylized wings on the sides, with the same colours of the prestigious ETR 300, after completed with the characteristic FS emblem.

Assigned for over 25 years to the Florence depot, during the years they received several components as experiment and had different body or livery details, for example signalling repetition systems in the cabin and the reinforced front windows, on some units and in different combinations, that made each machine «unique».

After the start of the transformation and unification of the 2nd series E646 for push-pull services, in January 1978 has been decided also the transformation of these peculiar units into E645 101-105 with gear ratio change (21/68), ballasting of the body with lead blocks and repainting in castano-isabella livery. Transformed between January 1978 and October 1980 during scheduled repairs in Foligno and Verona workshops, they were used for freight services together with the other E645 units. After a short transition period they were assigned to Udine depot, then Reggio Calabria, and finished their career in Milano Smistamento in 2009.

LE
MODELS

www.lemodels.it

LEVEL

LE Models è un marchio di LEVEL S.r.l.
www.levelgroup.it | info@levelgroup.it

decorazione completa e nitida



pantog





€646.003 (ep. IIIb)



€646.002 (ep. IIIb - IVa)



€646.005 (ep. IVa)

grafi estremamente realistici



carrelli super-dettagliati



interni interamente riprodotti



E646 (001-005) - CARATTERISTICHE TECNICHE COMUNI ALLA FAMIGLIA

Scala	H0 – 1:87
Lunghezza	211 mm
Predisposizione digitale	Presca NEM 660/21MTC per decoder DCC a 21 poli
Luci	LED bianchi/rossi con inversione secondo il senso di marcia, possibilità di comando indipendente delle luci bianche e rosse delle testate sia in analogico che in digitale
Predisposizione sonoro	Sede per altoparlante circolare da 23 mm prevista nel telaio metallico
Motorizzazione	Motore a 5 poli con volano, doppia trasmissione cardanica sui carrelli di estremità, velocità massima differenziata tra i due gruppi (E646 da 140 km/h, E645 da 120 km/h). Telaio in metallo di grande massa, due ruote con anelli di aderenza
Pantografi	Tipo 42U / 52 FS (a seconda delle versioni) in metallo, posizione di riposo estremamente piatta, con possibilità di captazione di corrente
Portagancio a norma NEM	SI, con timone di allontanamento per aggancio corto
Predisposizione per sistemi a 3 rotaie	SI, possibilità di installazione di un pattino per terza rotaia sul carrello centrale (optional) e commutazione tramite jumper sul circuito stampato
Raggio minimo di curvatura	360 mm
Note	Carrozzerie con stampaggio plastico di alta precisione e qualità, correttamente differenziate in dettagli e decorazione per riprodurre fedelmente le caratteristiche delle macchine. Carrelli Im1250 con dettagli di qualità superiore, ruote con riproduzione esatta della trasmissione delle ruote ad "anello danzante" in Kevlar con incisione a 6 livelli e fori della vela realmente passanti. Tubazioni e cavi tra le semicasse in materiale flessibile. Arredamento interno della cabina completo con dettagli riportati. Riproduzione realistica del corridoio e della cabina A.T. in fotoincisione metallica. Riproduzione in esatta scala dei supporti reggifanale in fotoincisione con dima di montaggio. Modello con aggiuntivi parzialmente montati e accessori di completamento nella confezione.

E646 (001-005) - COMMON TECHNICAL FEATURES

Scale	H0 – 1:87
Length	211 mm
Digital predisposition	NEM 660/21MTC plug for 21-poles DCC decoders
Lights	Red/white LEDs with inversion according to the running direction, possibility of independent command of red and white lights in both analog and digital mode
Sound predisposition	Housing for 23 mm rounded speaker in the metallic chassis
Motorization	5-poles motor with flywheel, double cardan shaft with transmission on the two head bogies, maximum speed different between the two groups (E646 for 140 km/h, E645 for 120 km/h). Heavy metallic chassis, two wheels with traction tyres
Pantographs	Type 42U / 52 FS (according to the versions) in photo-etched metal, extremely flat closed position, with possibility of current pick-up
NEM couplers	YES, with short-coupler cinematic
3-rails systems predisposition	YES, possibility to install a 3rd rail pick-up shoe under the central bogie (optional) and commutation made by jumpers on the Printed Circuit Board
Minimum curve radius	360 mm
Notes	Bodies realized by high precision and high quality plastic injection, correctly differentiated in details and decoration to reproduce properly all the features of the machines. Bogies Im1250 with high quality details, wheels with exact reproduction of the "anello danzante" transmission system in Kevlar with 6-levels engraving and pass-through holes. Tubes and pipes between the bodies made in flexible material. Fully reproduced cabin's interiors with applied separate parts. Realistic reproduction of walkway and high-tension cabin equipments in photo-etched metal. Exact scale reproduction of lamps support in photo-etched metal with template for easy assembling. Model with partially mounted details, additional parts included in accessory bag.