



© PEDRO SABINO

© PEDRO SABINO

© PEDRO SABINO



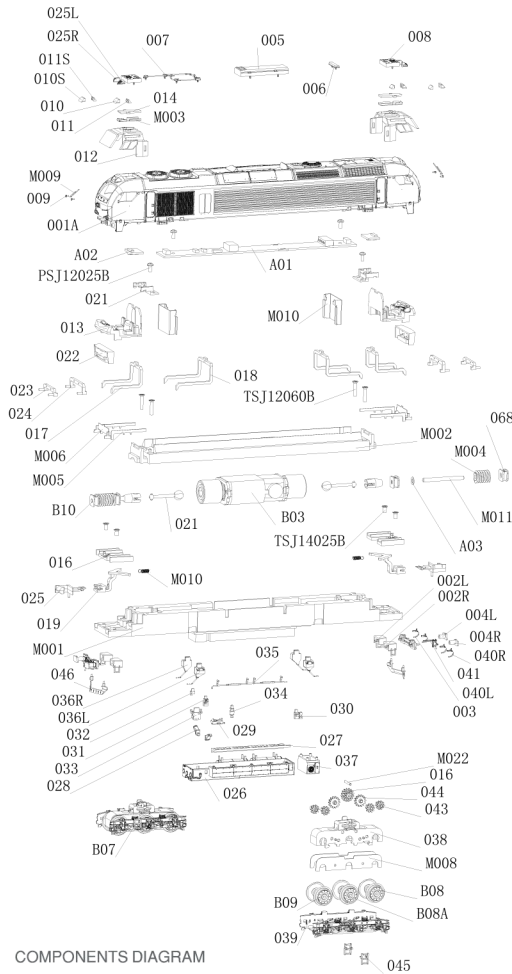
**SUDEXPRESS®**  
scale model trains

N 1:160

AVALIARE - ENGENHARIA, LDA  
Centro Comercial da Estação  
Praça Camilo Castelo Branco, 31 - Sala 48  
4700 - 209 Braga  
Portugal

[www.sudexpressmodels.eu](http://www.sudexpressmodels.eu)

© Daniela Nobre / Néscio Silva

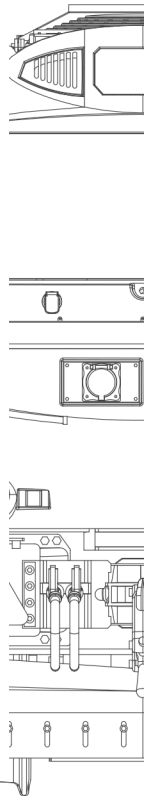


COMPONENTS DIAGRAM

**vossloh**  
EURO 4000

4 200 hp

Zaratren



## HISTORICAL BACKGROUND

The Euro 4000 locomotives were developed as a response to a significant market change within Europe, associated with the liberalization of freight transport by rail, which reached its full extent in 2012 and which has led to a proliferation of new operators within the sector.

In the face of strong competition from new diesel locomotives produced by EMD, principally the Class 66 design, as well as from the availability of second-hand locomotives purchased by new entrants, Alstom launched its Prima series, a project for new diesel locomotives adapted to European standards, capable of ensuring interoperability and performance compatible with current operating requirements.

In 2004, following a restructuring of the group, Alstom sold its Valencia plant, where the new diesel locomotive design project was based, to Vossloh. Through this purchase, Vossloh inherited several on-going projects, among them being the design and development of high-power diesel locomotives. The potential choice of diesel engine was exhaustively tested and quality acknowledged through the choice of the EMD two-stroke V 16 cylinder engine with a power output of around 4200 horsepower (3178 kW). The Euro 4000 locomotives were designed from the outset for hauling freight and passenger trains, although the freight version, limited to 120 km/h, is the most common.

By 2012, 11 businesses had already acquired Euro 4000 locomotives, including state-owned companies such as Israeli Railways, private operators including Comsa Rail and Takargo Rail, along with locomotive leasing companies, such as Angel Trains, now known as Alpha Trains.

With a prominent presence in the Iberian peninsula, the Euro 4000 is possibly the greatest symbol of interoperability within the Iberian railway network and the new era that has developed for rail freight.

## INITIAL HANDLING

Carefully remove the model from the box. Let the model run for approximately 30 minutes, both ways, at half speed, to make the engine run smoother. Keep the box and instructions sheet for future reference.

## CONVERTING TO DIGITAL

his model is equipped with a 6 pin NEM 651 socket, which allows the installation of a digital decoder equipped with or without sound. To install it, it is necessary to disassemble the model. Carefully follow the instructions of the decoder manufacturer.

## DISASSEMBLY

Open the body on the 4 points (as indicated in the diagram) underneath the model and pull gently on the body while holding the model on a steady surface.

## MAINTENANCE

The following tasks should be carried out regularly:

1. Carefully clean the rails and wheels with the adequate cleaning rubber.
2. Every 35 hours of usage, lubricate each axle with one drop of refined machine oil, and the gearbox with the appropriate grease. Only a drop of oil must be used by axle. Also do not put excess grease in the gearbox. All the products required for maintenance can be found at any model shop.



## HISTORIQUE DU MODÈLE RÉEL

Les locomotives Euro 4000 furent développées en réponse à un changement significatif du marché en Europe, en association avec la libéralisation du transport de fret par rail, laquelle atteinte son plein effet en 2012 et a mené à une prolifération de nouveaux opérateurs dans ce secteur d'activité.

Faisant face à la forte concurrence des nouvelles locomotives diesel produites par EMD, principalement celles du type Class 66, ainsi qu'à la disponibilité de locomotives de seconde main acquises par de nouveaux opérateurs, Alstom lança la série « Prima », un projet pour une nouvelle locomotive diesel adaptée aux standards Européens, et capable d'assurer interoperabilité et performances compatibles avec les besoins actuels.

En 2004, suite à une restructuration du groupe, Alstom a vendu son usine de Valencia, où les nouvelles locomotives étaient basées, à Vossloh. A travers cette acquisition, Vossloh hérita de divers projets en cours, parmi lesquels la création et le développement de locomotives diesel de grande puissance. Le choix potentiel du moteur diesel fut testé exhaustivement et le premier de la qualité reconnu par le choix du moteur V-16 deux temps d'EMD, doté d'une puissance d'environ 4200 chevaux (3178 kW). Les locomotives Euro 4000 furent conçues pour la traction de trains de fret et de passagers, bien que la version « Fret », limitée à 120 km/h, soit la plus courante.

Dès 2012, 11 compagnies avaient déjà acquis des Euro 4000, comprenant des compagnies étatiques tels les Chemins de Fer Israéliens, ainsi que par des opérateurs privés tels Comsa Rail et Takargo Rail, sans compter les compagnies de Leasing tel Angel Trains, mieux connue maintenant sous le nom de Alpha Trains. Avec une présence prééminente dans la péninsule Ibérique, l'Euro 4000 est certainement le plus grand symbole d'interopérabilité à travers le réseau des Chemins de Fers Espagnols et la nouvelle ère du trafic de fret.

## PREMIÈRE MANIPULATION

Retirer avec précaution le modèle de la boîte. Faire rouler le modèle approximativement 30 minutes dans chaque sens de marche à mi-vitesse afin de rendre le roulement plus souple (rodage de la machine) Conservez la boîte et les feuilles d'instruction à fin de référence ultérieure.

## CONVERSION AU SYSTÈME DIGITAL

Ce modèle est équipé d'une prise 21-broches NEM (E) permettant l'installation d'un décodeur digital équipé ou non d'un module sonore. Pour l'installation du décodeur, le démontage de la locomotive est nécessaire. Veuillez à bien lire les instructions du fabricant du décodeur avant toute installation.

## DÉMONTAGE

Déconnecter la caisse au niveau des 4 points (flèches) sous le modèle et tirer délicatement sur la caisse tout en maintenant le modèle sur une surface plane et stable.

## MAINTENANCE MAINTENANCE

Les tâches suivantes doivent être effectuées régulièrement :

1. Nettoyer les rails et les roues délicatement avec une gomme prévue à cet effet et que l'on trouvera dans un magasin de modélisme.
2. Lubrifier les axes avec de l'huile pour moteur raffinée et les engrenages avec une graisse spéciale environ toutes les 35 heures de fonctionnement. Une seule goutte d'huile suffit pour chaque axe. Veuillez également à ne pas déposer de la graisse en excès au niveau des engrenages. Tout produit de lubrification devra être prévu pour les modèles réduits et acquis en magasin de modélisme.

## HISTORISCHER HINTERGRUND

Die EURO 4000 wurde als Antwort auf die massiven Änderungen im Schienenverkehrsmarkt in Europa entwickelt. Einhergehend mit diesen Änderungen kam es zu der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs, welche ihre volle Auswirkung in 2012 erreicht und zu der Entstehung von neuen Bahnunternehmen geführt hat. Im Angesicht eines sich abzeichnenden starken Wettbewerbs mit den neuen Diesellokomotiven der EMD (speziell der Class 66) und der ansteigenden Verfügbarkeit von gebrauchten Lokomotiven startete Alstom Mitte der 1990 Jahre die Entwicklung einer neuen Diesellok-Plattform namens PRIMA. Auf Basis der schon vorhandenen Export-Varianten sollte die PRIMA später auch an europäische Standards angepasst werden und dabei die Interoperabilität zwischen einzelnen Staaten Europas gewährleisten. Die Leistung sollte dabei den aktuellen betrieblichen Anforderungen entsprechen. In 2004 verkaufte Alstom jedoch auf Grund einer Restrukturierung seine Fertigungsstätte für Dieselloks in Valencia an den Konkurrenten Vossloh. Mit diesem Kauf übernahm Vossloh mehrere sich noch im Entwicklungsstadium befindliche ehemalige Projekte von Alstom. Zu diesen Projekten gehörte auch die Entwicklung leistungsfähiger Dieselloks für Europa auf Basis der Alstom Diesellok-Plattform PRIMA. Bei Vossloh bekamen diese Loks die Bezeichnung EURO und entsprechend ihrer Motorleistung den Zusatz 3000 oder 4000. Für die EURO 4000 fiel nach verschiedenen getesteten Dieselmotoren die Wahl auf den EMD-Zweitakt-V16-Zylinder-Motor mit einer Leistung von rund 4200 PS (3178 kW). Die EURO 4000 Lokomotiven wurden bei der Entwicklung für die Traktion von Güter- und Personenzügen ausgelegt. Die auf eine Geschwindigkeit von 120 km/h beschränkte Güterzug-Variante wurde aber weitaus häufiger verkauft. Bis 2012 hatten bereits 11 Unternehmen (einschließlich staatlicher Unternehmen wie der israelischen Eisenbahn und privater Unternehmen wie Comsa Rail oder Takargo Bahn) zusammen mit Lok-Leasing-Gesellschaften wie z.B. Angel Trains (Alpha Trains) die EURO 4000 erworben. Mit der großen Präsenz speziell auf der Iberischen Halbinsel ist die EURO 4000 vielleicht das beste Symbol für die Interoperabilität des Iberischen Schienennetzes aber auch für die neue Ära, die in ganz Europa seit der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs entstanden ist.

## VORBEREITENDE ARBEITEN

Entnehmen Sie das Modell vorsichtig aus der Verpackung. Fahren Sie das Modell für etwa 30 Minuten bei halber Geschwindigkeit vorwärts und rückwärts ein um gute Fahreigenschaften zu gewährleisten. Bitte bewahren Sie die Verpackung und Anleitung auf.

## AUSRÜSTUNG MIT EINEM DIGITAL-DECODER

Das Modell ist mit einer 6-poligen Schnittstelle nach NEM 651 ausgestattet welche eine Ausrüstung mit einem Digital-Decoder mit oder ohne Sound erlaubt. Für den Einbau des Digital-Decoders muss das Gehäuse vom Rahmen demontiert werden. Bitte beachten Sie die Anweisungen des Decoder-Herstellers.

## DEMONTAGE

Entfernen Sie das Gehäuse vom Rahmen indem Sie das Gehäuse vorsichtig an den 4 Punkten der Unter-kante (siehe Pfeile in dem Bild) spreizen und es vorsichtig vom Rahmen abziehen.

## WARTUNG

Folgende Arbeiten sollten regelmäßig durchgeführt werden:

1. Reinigen Sie die Schienen und Räder vorsichtig mit einem speziellen Reinigungsgummi welches im Modellbahn-Fachhandel erhältlich ist.
2. Schmieren Sie nach jeweils 35 Betriebsstunden jede Achse mit raffiniertem Öl und das Getriebe mit speziellem Fett ab. Die benötigten Schmiermittel sind im Modellbahn-Fachhandel erhältlich. Pro Achse wird nur ein Tropfen Öl benötigt. In dem Getriebe sollte auch nur eine angemessene Menge Fett verwendet werden.



## RESEÑA HISTÓRICA

Las Euro 4000 surgieron en respuesta a un mercado cambiante en el continente europeo. La liberalización del transporte de mercancías por vía férrea, que alcanza su apogeo en 2012, llevó a la proliferación de nuevos operadores ferroviarios.

Con la entrada en escena de las locomotoras diesel de EMD (principalmente las Class 66) y también de locomotoras adquiridas de segunda mano por los nuevos operadores, Alstom lanzó dentro de su programa de locomotoras Prima, un proyecto de nuevas locomotoras diesel adaptadas a los estándares europeos, y capaces de asegurar interoperatividad y prestaciones compatibles con la demanda actual del servicio.

En 2004, a consecuencia de una reestructuración, Alstom vendió su factoría de Valencia a Vossloh. En dicha fábrica era donde se desarrollaba el proyecto de las nuevas locomotoras diésel. Vossloh tenía entre manos varios proyectos y se centró en la construcción de locomotoras diésel de gran potencia. Se optó por motores sobradamente testados y de calidad contrastada, eligiendo motores EMD de dos tiempos, de 16 cilindros en "V" y con una potencia cercana a los 4200 Cv (3178 kW).

Las locomotoras Euro 4000 fueron concebidas desde el principio para la tracción de trenes de mercancías y de viajeros, siendo más común la versión para mercancías, limitada a 120 Km/h. En 2012, son ya 11 las compañías que adquieren las Euro 4000, entre compañías estatales (FFCC de Israel), operadores privados (Comsa Rail, Takargo Rail, etc.) y compañías arrendatarias de material motor como Angel Trains (hoy Alpha Trains).

Con una presencia destacada en la Península Ibérica, las Euro 4000 son la punta de lanza de la interoperatividad del ferrocarril Ibérico y de la nueva era del transporte de mercancías.

## PRIMERAS OPERACIONES

Extraiga el modelo con cuidado del embalaje. Colocar el modelo en la maqueta y hacerlo funcionar durante 30 minutos en ambos sentidos de la marcha a velocidad media para realizar el rodaje y conseguir una marcha suave. Por favor, conserve la caja y las instrucciones para futuras consultas.

## CONVERSIÓN AL SISTEMA DIGITAL

El modelo cuenta con un conector NEM 651 de 6 pines que permite la fácil instalación tanto de un descodificador digital simple como de uno equipado con sonido. Para instalar el descodificador es necesario desmontar la carrocería del modelo. Es conveniente seguir las instrucciones del fabricante del descodificador digital.

## DESMONTAJE

Colocar el modelo sobre una superficie plana y abrir ligeramente la carrocería por los 4 puntos indicados con flechas bajo el modelo.

## MANTENIMIENTO

Las siguientes operaciones deberán realizarse regularmente:

1. Limpiar con cuidado los rielles y las ruedas con una goma de limpieza adecuada que podrá adquirir en su establecimiento habitual.
2. Lubricar cuidadosamente los ejes con aceite refinado para máquinas y los engranajes con grasa especial cada 35 horas de funcionamiento. Dichos lubricantes deben de ser adquiridos en tiendas de modelismo. No deben lubricarse en exceso los ejes (basta con una gota de aceite) ni los engranajes.