

MÄRKLIN

30-
1966/67 SP





No es posible el suministro directo desde la fábrica e particulares. Nos reservamos el derecho de modificar nuestras construcciones y suministrar de conformidad con nuestras posibilidades de fabricación. La dimensiones se indican sin garantía. La aparición de este catálogo anula todos los anteriores.

GEBR. MARKLIN & CIE. ^{GM}_{BH}

732 GÖPPINGEN/WÜRTT.



Marca registrada

Es propiedad

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este catálogo

Impreso en Alemania

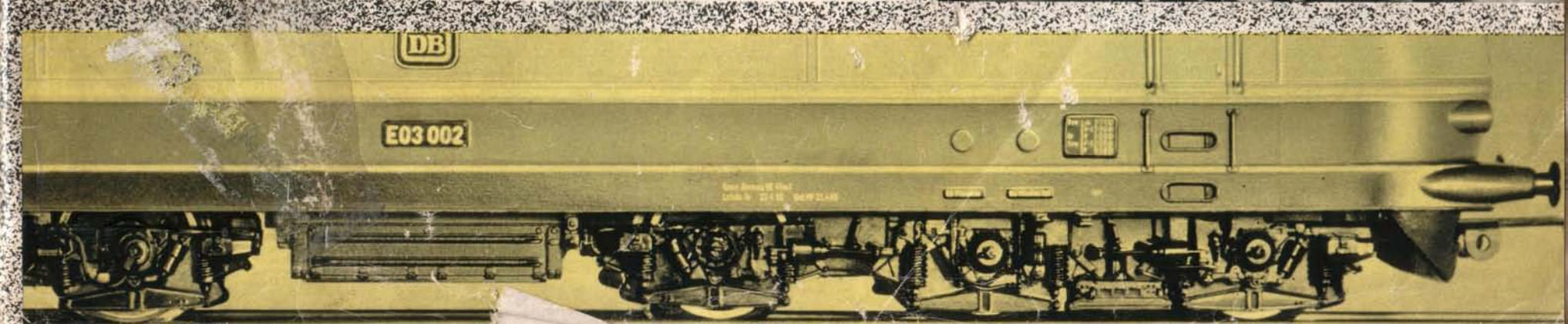
Thiemigdruck Munich



Lo bueno siempre dura

Calidad MÄRKLIN

que, desde hace más de un siglo,
persigue la última perfección



Las Ventajas del

FUNCIONAMIENTO CON CORRIENTE ALTERNA

MONTAJE SENCILLO SIN PROBLEMAS

Conexión sencilla del ferrocarril y de los accesorios. Fabricación a precios más favorables de los aparatos de conexión. Sin necesidad de emplear aparatos complementarios para el mando del **DESENGANCHE MÄRKLIN-TELEX**. Suave parada de las locomotoras al cortar la corriente.

ELEVADO ESFUERZO DE TRACCION

El esfuerzo de tracción de una locomotora depende esencialmente del rozamiento entre la rueda y el carril. Todas las locomotoras **MÄRKLIN** — hasta la más pequeña — están equipadas con aros de adherencia para aumentar la fricción.

ANTIPARASITARIO PARA EVITAR LOS TRASTORNOS PRODUCIDOS A TELE- VISORES Y RADIOS

Para la supresión de trastornos, todas las locomotoras llevan dos condensadores y una reactancia. Existe también el tramo antiparasitario 5130, para las gamas de onda, media y larga (véase página 52).

El ferrocarril en miniatura **MÄRKLIN** se caracteriza especialmente por su sencillo montaje, comprensible a todo el mundo. Todas las formas de tendidos de vía — también lazos de retorno y triángulos de unión — pueden ejecutarse enchufando los tramos de vía. Además de ello, el sistema de bloqueo **MÄRKLIN**, madurado hasta su máxima perfección, es un entretenimiento muy sugestivo y de increíbles posibilidades de juego para el serio aficionado a los ferrocarriles en miniatura. En combinación con los tramos de vía de contacto se construyen los más impresionantes puestos de maniobra con indicación del movimiento de los trenes. Ello requiere una gran habilidad manual por parte del aficionado.

ENGANCHES MÄRKLIN

Independientemente del sentido de circulación, todos los vehículos pueden engancharse a la locomotora o entre sí.

1.º ENGANCHES MÄRKLIN

Los vehículos se enganchan automáticamente al topar unos contra otros y pueden desengancharse de nuevo por medio del tramo de vía de desenganche.

Este es el teledesenganche electromagnético ideal. Funciona sin necesitar ningún aparato complementario. Diferentes locomotoras están equipadas con este enganche (véanse páginas 5, 7 y 22). Permiten soltar los vehículos de la locomotora en cualquier punto de la instalación ferroviaria por telemando desde el transformador. Estos tres enganches pueden combinarse, sin más ni más, entre sí.

SUMINISTRO DE CORRIENTE SEGURO

La corriente se entrega por los puntos de contacto o la línea de trabajo aérea. El retorno de corriente tiene lugar por los carriles exteriores y todas las ruedas de las locomotoras y vehículos (salvo las motrices con aros de adherencia). Para este sistema **MÄRKLIN**, apenas influyen el polvo y la suciedad en la buena marcha de la locomotora.

DIVISION EN CIRCUITOS

La separación eléctrica de las vías es muy sencilla. Para ello no se necesita ningún tramo de vía de separación que dificultaría el montaje de la instalación considerablemente. Esta separación se necesita para las vías de apartadero, de adelanto, con señales y de circulación simultánea de varios trenes.

2.º ENGANCHE AUTOMATICO CON PREDESENGANCHE

La mayor parte de los vehículos están contruidos para el predesenganche. Este enganche admite, después de haber maniobrado el tramo de vía de desenganche, el avance del tren sin que se vuelvan a acoplar los enganches. Los vehículos pueden colocarse entonces en cualquier punto de la vía.

3.º ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX

SEÑALES DE AUTENTICA IMITACION DE LAS REALES

Las señales pueden colocarse en cualquier sitio de la instalación, a la izquierda o derecha de la vía, puesto que no se necesita una vía de separación que debiera influir en la forma a dar al tendido de la vía. Las señales principales llevan todos los dispositivos de maniobra requeridos por el servicio de bloqueo automático. Para el montaje de una instalación ferroviaria en miniatura existe un rico surtido de señales.

PRECIOS SORPRENDENTE- MENTE BAJOS

El surtido **MÄRKLIN** ofrece para todos los precios una rica selección de artículos.

Ferrocarril MÄRKLIN-HO

OTRAS VENTAJAS MAS

Surtido de vías completo, incluso desvíos, cruces y transversales dobles tanto para el tendido circular normal como paralelo. Todos los artículos magnéticos llevan cables de color fijos con clavijas. A consecuencia de ello, el montaje de la instalación de vías es clara y fácil.

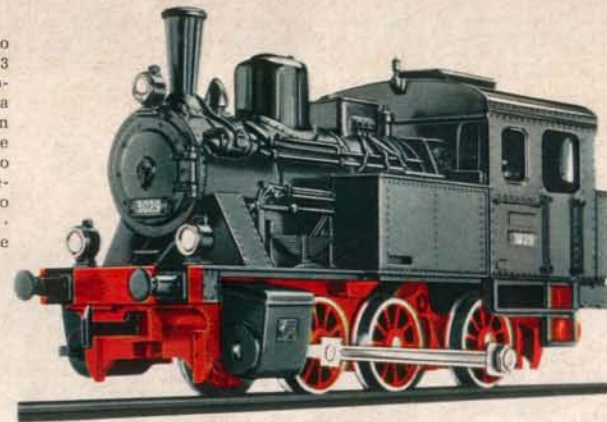
Para el manejo de los artículos magnéticos se necesita sólo una clase de pupitre de maniobra.



MÄRKLIN

3029

Locomotora-ténder tomando como prototipo las industriales de 3 ejes sucesivos, o sea, 3 ejes acoplados · 3 ejes · Telemando para marcha adelante y atrás · Con aros de adherencia · Caja de plástico irrompible en color negro mate · Bastidor de ruedas metálico fundido · Resistente gancho de tracción en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 10 cm



Locomotoras-ténder

A consecuencia de sus múltiples posibilidades de empleo para el servicio de trenes de viajeros y de mercancías, en particular para las maniobras en las estaciones de clasificación, su bonita forma y fácil encarrilamiento, estas locomotoras-ténder se han captado las simpatías de muchos aficionados a los ferrocarriles en miniatura. La toma de curvas sin la menor dificultad, la enorme potencia y la armonía estética de sus líneas son las ventajas esenciales de estos modelos.



3000

Locomotora-ténder · Modelo de la serie 89 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Telemando para marcha adelante y atrás · Esfuerzo de tracción aumentado por aros de adherencia montados en las ruedas motrices traseras · Mecanismo de engranajes resistente y de elevada reducción de la velocidad · 3 faros eléctricos frontales iluminados · Caja de plástico irrompible en color negro mate · Bastidor de ruedas metálico fundido · Imitación exacta de los accesorios de la caldera, de la garita del maquinista, de la caja de carbón y del tanque de agua · Gancho de tracción resistente en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 11 cm

Locomotora para múltiples empleos



La locomotora unificada de la serie 24 de los Ferrocarriles Federales Alemanes se utiliza para remolcar trenes de viajeros corrientes y de mercancías. Su velocidad máxima es de 90 km/h.

3003

Locomotora para trenes de pasajeros con tender remolcado · Modelo de la serie 24 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Sucesión de ejes 1'C, o sea, 3 ejes acoplados y eje libre delantero · Telemando para marcha adelante y atrás · Imitación de la distribución Heusinger · Bastidor de ruedas aplicado a la vía por muelle para impedir todo peligro de descarrilamiento · 2 aros de adherencia en el último eje motor para aumentar el esfuerzo de tracción · Mecanismo de engranajes de elevada reducción de la velocidad · 3 faros en triángulo frontales iluminados · Caja de plástico irrompible en color negro mate con reproducción a escala exacta de los accesorios de la caldera de sus grandes prototipos · Bastidor de ruedas de cinc colado a presión · Tender muy ajustado a la locomotora · Reproducción del tender remachado con todos sus detalles · 3 ejes · Gancho de tracción delantero y anganche automático en el tender · Longitud entre los extremos de los topos 20 cm

MARKLIN
Proporciona alegría
y satisfacción

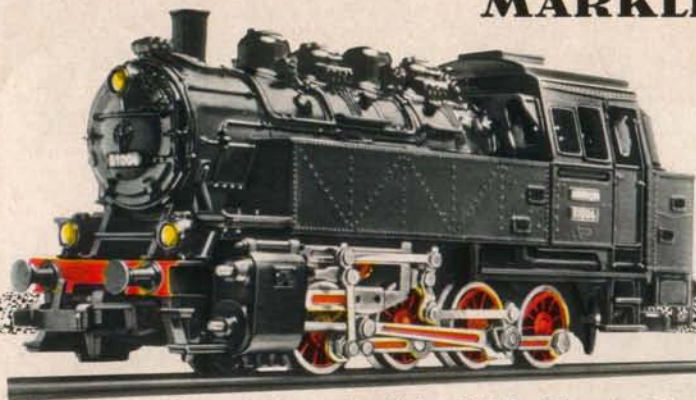


Los modelos **MARKLIN** son obras maestras de la mayor perfección.

Cada vez son más raras las locomotoras de vapor que circulan por las explotaciones ferroviarias auténticas.

MARKLIN las sigue construyendo de la mayor perfección técnica para los entusiasmados aficionados a los ferrocarriles en miniatura

Locomotora-ténder con ENGANCHE MARKLIN-TELEX



3031



Locomotora-ténder · Modelo de la serie 81 de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la sucesión de ejes D, o sea, 4 ejes acoplados · 4 ejes · Los 4 ejes accionados por ruedas dentadas rectas · 2 aros de adherencia en las ruedas motrices traseras · Imitación de la distribución Heusinger · Varillaje de fondo rojo · Telemando para marcha adelante y atrás, así como para actuar sobre el ENGANCHE TELEX montado en ambos extremos · 3 faros en triángulo frontales iluminados · Bastidor de ruedas metálico fundido · Caja completamente metálica con fiel imitación de los accesorios · Barnizada en color negro mate · Longitud entre los extremos de los topes 12,6 cm



3032

Locomotora-ténder como la 3031 en que se sustituye el ENGANCHE TELEX por el automático, montado en ambos extremos.

Locomotora-ténder con enganche automático



MARKLIN

Como a la locomotora de la serie 81 de los Ferrocarriles Federales Alemanes se le ha reservado, sobre todo, al servicio de maniobras, sólo debe desarrollar un elevado esfuerzo de tracción, pero poca velocidad. No obstante puede remolcar en llano un peso de 1100 toneladas con una velocidad de 45 km/h.

El ENGANCHE TELEX MARKLIN permite enganchar y desenganchar el tren desde el transformador y en cualquier punto de la instalación por medio del telemando. No requiere aparato suplementario.



Locomotora de vapor moderna



3005

MÄRKLIN

Las locomotoras de la serie 23 de los Ferrocarriles Federales Alemanes se emplean para remolcar trenes de viajeros corrientes, pesados y semipesados, así como expresos, rápidos y de mercancías de poco peso. Las locomotoras y tenderes se fabrican aplicando el moderno procedimiento de soldadura y desarrollan, a consecuencia de su buena construcción, una velocidad hacia adelante de 110 km/h, y otra hacia atrás, de 85 km/h. Puesto que este tipo de locomotora admite, en las explotaciones ferroviarias auténticas, una elevada velocidad de retroceso, se la emplea frecuentemente para remolcar, en líneas urbanas e interurbanas, trenes pesados en sustitución de las locomotoras-tender.

Potente locomotora con producción de humo para remolcar los trenes de mercancías de la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Franceses



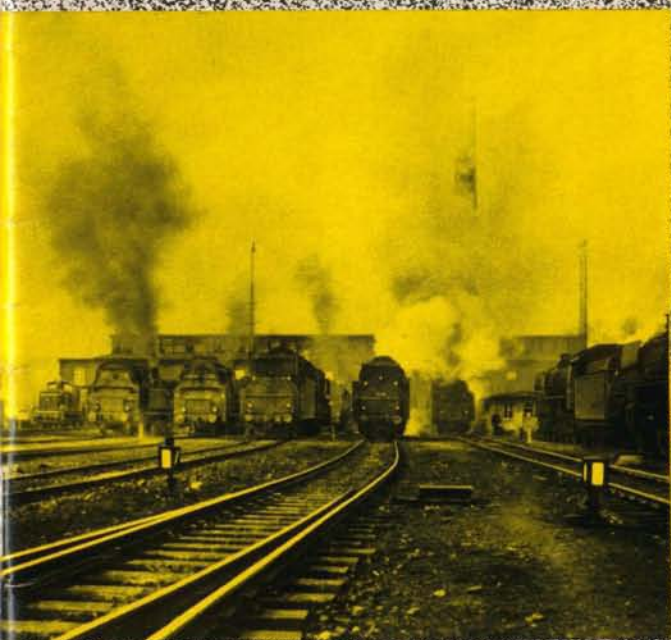
3046

Potente locomotora para trenes de mercancías · Modelo de la serie 150 X de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Francesa con la sucesión de ejes 1'E, o sea, 5 ejes acoplados y eje libre delantero · 8 ejes · Estando dividido el bastidor de ruedas en dos grupos de ruedas motrices distintos, unidos articuladamente, se obtienen magníficas propiedades de circulación hasta incluso en las curvas · Imitación de la distribución Heusinger · Varillaje de fondo en color negro · Telemando para marcha adelante y atrás · Aparato para una verdadera producción de humo, compuesto del generador de humo, tubito de vapor de repuesto, alambrito de limpieza, pinzas y una ampolla con aceite productor de humo (ampolla de recarga 0241 en la página 69) · Bastidor de ruedas asegurado contra el descarrillamiento por un muelle a presión · 2 aros de adherencia en las últimas ruedas motrices para aumentar el esfuerzo de tracción · 2 faros frontales · Bastidor de ruedas y caja de cinc colados a presión con muchos detalles, Caja en color verde oscuro · Gancho de tracción, fijado en el bastidor de ruedas, ofrece también en la parte delantera valiosas posibilidades de enganche · Ventanillas del puesto del maquinista con cristales · Tender de 4 ejes con 2 bogies y enganche automático · Longitud entre los extremos de los topes 28 cm

La Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses (SNCF) puso en servicio, en los años 1945/46, un total de 98 locomotoras de la serie 150 X. Sirven para remolcar pesados trenes de mercancías por las líneas de las regiones Este y Norte todavía no electrificadas. Su velocidad máxima alcanza a 80 km/h. El peso total es de 100 toneladas.

MÄRKLIN

Exactamente como los
prototipos grandes



MÄRKLIN

La potente locomotora para trenes
de mercancías productora
de humo y



con **ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX**

Potente locomotora para trenes de mercancías · Modelo de la serie 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la sucesión de ejes 1'E, o sea, 5 ejes acoplados y eje libre delantero · Locomotora unida al tender por medio de un enganche fijo · 6 ejes · Por la división del bastidor de ruedas en dos grupos distintos de ruedas motrices se obtienen magníficas propiedades de circulación y una excelente movilidad en las curvas · Telemando para marcha adelante y atrás · Imitación de la distribución Heusinger · **Aparato para la producción casi real de humo**, compuesto del generador, alojado en la locomotora, tubito de repuesto para vapor, alambre de limpieza, pinzas y una ampolla con aceite productor de vapor (ampolla de relleno 0241 en la página 69). Bastidor de ruedas asegurado contra el descarrillamiento por muelle a presión · 2 aros de adherencia en las ruedas del último eje motor para aumentar el esfuerzo de tracción · Todos los ejes de impulsión accionados · Motor con mecanismo de engranajes de elevada demultiplicación permite el avance lento de la locomotora · 3 faros frontales iluminados · Caja de cinc colada a presión en color negro mate · Gancho de tracción fijado en el bastidor de ruedas, con lo que se ofrecen posibilidades de enganche perfectas · Imitación auténtica de todos los detalles de los accesorios de la caldera · Chapas paraviento, fiel imitación de las auténticas · Ventanillas del puesto del maquinista con cristales de celón · Bastidor de ruedas de cinc colado a presión · Tender de 4 ejes con bogies y **ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX** · Longitud entre los extremos de los topes 28 cm

El **ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX**, alojado en el tender, permite desacoplar, desenganchar y también volver a enganchar el tren, en cualquier punto de la instalación en que se encuentre, actuando desde el transformador por telemando; no se necesitan para ello aparatos suplementarios.

El tráfico de trenes de mercancías interurbanos, organizado en las líneas no electrificadas por los Ferrocarriles Federales Alemanes, se realiza frecuentemente por las potentes locomotoras de la serie 44. Por tales motivos, justamente este tipo de locomotora, muy frecuentemente en las líneas de largo recorrido de las grandes instalaciones ferroviarias, ha despertando el interés y la admiración de todos los aficionados a los ferrocarriles. Precisamente las líneas armoniosas y su construcción imponente han motivado la fiel imitación de estos bonitos modelos.



La locomotora para trenes expresos con producción de humo

un supermodelo
interesantísimo

MÄRKLIN
son obras maestras
en miniatura

3048

Locomotora para trenes expresos con tender remolcado · Modelo de la serie 01 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 6 ejes · Sucesión de ejes 2'CI', o sea, 3 ejes acoplados, bogie delantero y eje libre atrás · Telemando para marcha adelante y atrás · **Aparatito para la verdadera producción de humo**, compuesto del generador, del tubito de repuesto del vapor, del alambre de limpieza, las pinzas y una ampolla con aceite productor de humo (ampolla de relleno 0241 en la página 69) · Bastidor de ruedas y bogie asegurados por muelles contra el descarrilamiento · Gran facilidad de movimiento en las curvas · 2 aros de adherencia en las ruedas del último eje motor con objeto de aumentar el esfuerzo de tracción · 3 faros frontales iluminados · Caja completamente metálica muy resistente en color negro mate · Exacta imitación de los accesorios de la caldera y del cilindro · Chapas cortaviento como las de los modelos reales · Tender con dos bogies y enganche automático · Longitud entre los extremos de los topes 28 cm



Esta locomotora es uno de los más bonitos modelos MÄRKLIN y representa una fiel y auténtica imitación de las empleadas para trenes expresos por los Ferrocarriles Federales Alemanes. Dicha locomotora, de la serie 01, se caracteriza especialmente por su elevada potencia. Un modelo que no debiera faltar en ninguna instalación ferroviaria.



MÄRKLIN

Locomotora eléctrica para trenes expresos · Modelo de la serie E 10¹ de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Ambos ejes del bastidor motor accionados por ruedas dentadas rectas · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · Tres faros en triángulo iluminados en ambos extremos · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · Caja completamente metálica en color azul con detalles finos · Travesía de topes fija · Magnífica reproducción del techo · 2 troles de toma de corriente elásticos · Techo plateado · Inscripciones de ejecución perfecta · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Enganches con desenganche automático de vagones y coches con predesenganche en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 18,1 cm

Locomotora eléctrica para trenes expresos



Las locomotoras de la serie E 10¹ se han adquirido en gran número por los Ferrocarriles Federales Alemanes con objeto de emplearlas para el remolque de los pesados trenes expresos. La locomotora, equipada con cuatro motores de circulación de un total de 5000 CV, desarrolla una velocidad máxima de 150 km/h y un esfuerzo máximo de arranque de 28 toneladas. Su peso total se eleva a 85 toneladas, y su longitud entre los extremos de los topes es de 16,44 m.

Locomotora para trenes de mercancías «E 40» de los Ferrocarriles Federales Alemanes



Por motivos de unificación, se ha construido, para el remolque de trenes de mercancías por llanuras, la locomotora de la serie E 40, de ejecución casi idéntica a la E 10¹. Se diferencia esencialmente de esta última por otra relación de transmisión del mecanismo de ruedas dentadas que, en este caso, admite sólo una velocidad máxima de 100 km/h. A menudo se ha podido observar esta locomotora en Suiza, donde presta servicios dentro del programa de prestamos de material ferroviario de los Ferrocarriles Confederados Suizos.

Locomotora eléctrica para trenes de mercancías · Modelo de la serie E 40 de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Accionamiento de los dos ejes del bastidor de impulsión por ruedas dentadas rectas · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · Tres faros en triángulo iluminados en los lados frontales · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · Caja completamente metálica en color verde con finos detalles · Travesía de topes fija · Magnífica reproducción de la estructura del techo · 2 troles elásticos para la toma de corriente · Techo plateado · Inscripciones de ejecución perfecta · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En ambos extremos, enganches para el acoplamiento automático de coches y vagones con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 18,1 cm

«E 41» La locomotora eléctrica de múltiples aplicaciones



3034

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie E 41 de los Ferrocarriles Federales Alemanes con la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Se accionan los dos ejes del bogie trasero · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 3 faros frontales iluminados cada vez delante y atrás · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles de techo elásticos para toma de corriente · Caja completamente metálica en color azul con muchos detalles · Traviesa de topes fija · Techo plateado · Ventanillas con cristales de celón · En ambos extremos, enganches para el acoplamiento automático de coches y vagones con preenganche · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm

Los prototipos de los modelos MÄRKLIN 3034 y 3037 se ven en Alemania Occidental en los colores azul y verde. Con ellos se remolcan trenes expresos, rápidos, correos, mixtos y de mercancías.



3037

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie E 41 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Como la 3034, pero con caja en color verde

Locomotora prefabricada «E 41»

Locomotora eléctrica prefabricada · La caja contiene todas las piezas individuales excepto las lamparitas eléctricas (la locomotora prefabricada puede ser, sin embargo, iluminada) que se necesitan para construir la locomotora eléctrica 3037 (véase reproducción de más abajo · Para el montaje se necesitan exclusivamente un destornillador y unas tenazas de pico plano · No hay que pintar ni soldar · Las dificultades de montaje son algo mayores que para los vagones y coches prefabricados · Cada caja contiene una hoja de instrucciones detalladas del modo de armar la locomotora

3937





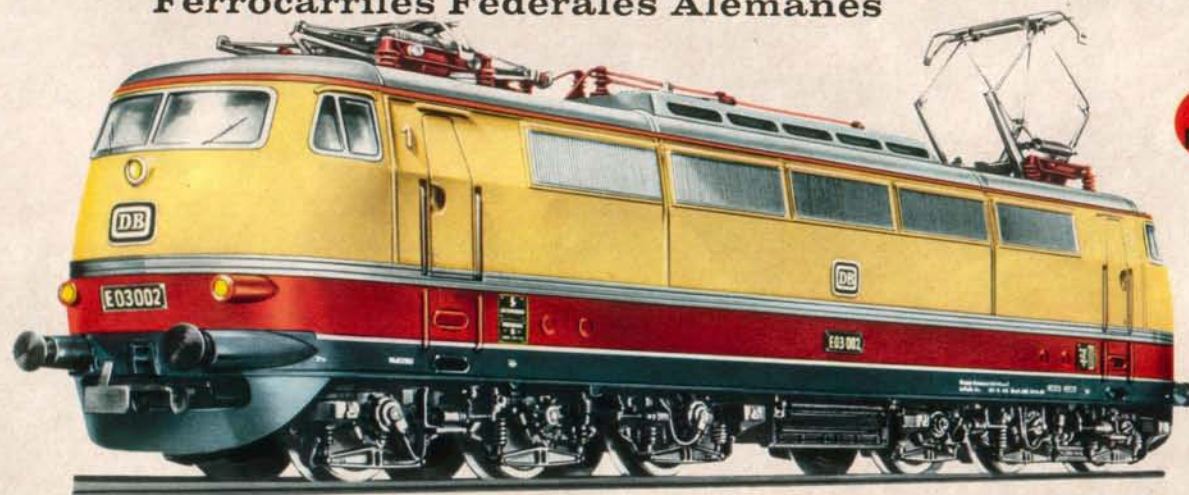
La nueva E 03



Las locomotoras de la serie E 03, de forma exterior elegante y aerodinámica, son, actualmente, las máquinas más rápidas de los Ferrocarriles Federales Alemanes. Los 6 motores de circulación, que actúan sobre los ejes, desarrollan, a base de una velocidad máxima de 200 km/h, una potencia horaria de 6420 Kw u 8750 CV. También las otras características de estas locomotoras nos impresionan, pues su longitud entre los extremos de los topes de 19 500 mm, su peso de servicio de 108 toneladas y el máximo esfuerzo de tracción de 32 000 Kg son insuperables.

es la más rápida y potente locomotora de los
Ferrocarriles Federales Alemanes

MARKLIN
significa adelanto
y tradición



Novedad

3053

3053

Locomotora eléctrica rápida · Modelo de la serie E 03 de los Ferrocarriles Federales Alemanes con la sucesión de ejes Co'Co' · 6 ejes · 3 ejes accionados · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · Tres faros luminosos en triángulo en cada parte frontal · Ventanillas de techo iluminadas como las auténticas · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · Bastidor de ruedas de cinc colado a presión con traviesa de topes fija · Caja de material sintético irrompible con finos detalles · Barnizada en los colores auténticos del TET, crema y rojo · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Dos troles de techo flexibles para tomar la corriente · En ambos extremos enganches para el acoplamiento automático de los coches y vagones · Longitud entre los extremos de los topes 21,9 cm

MARKLIN
destaca con sus
creaciones selectas

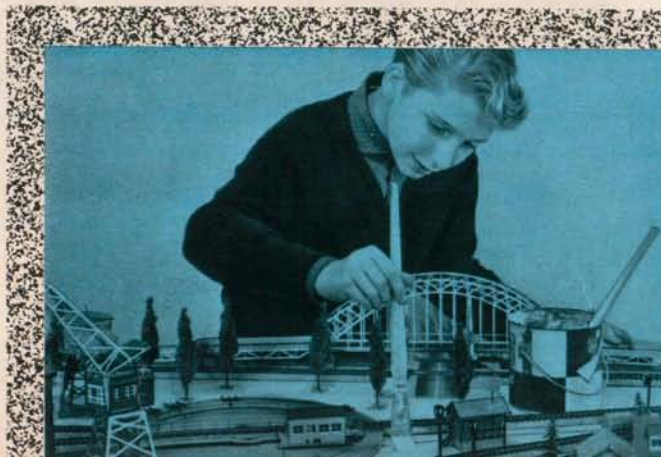
Los Ferrocarriles Federales Alemanes son propietarios de 124 de estas potentes locomotoras para trenes de mercancías E 94. Las más modernas locomotoras de este tipo de 6 motores de circulación de una potencia nominal de 4680 Kw o unos 6350 CV. Su velocidad máxima viene a ser de unos 90 km/h, y su esfuerzo de arranque de, unas 40 toneladas. El peso total es de 120 toneladas.



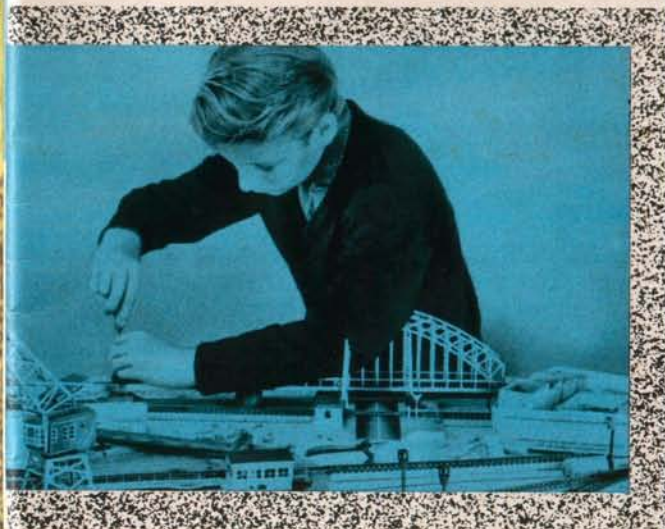
Locomotora eléctrica para trenes de mercancías · Modelo de la serie E 94 de los Ferrocarriles Federales Alemanes con la sucesión de ejes Co'Co' · Una máquina que imita detalladamente la locomotora del mismo número de las explotaciones ferroviarias auténticas · 6 ejes · 3 ejes accionados · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 3 faros frontales cada vez delante y atrás, cuyas luces cambian con la inversión de marcha de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, la toma de corriente de la línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles elásticos de techo para la toma de corriente · Caja tripartita de cinc fundida a presión y barnizada en verde · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Techo plateado · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm

«E 94» Potente locomotora eléctrica para trenes de mercancías

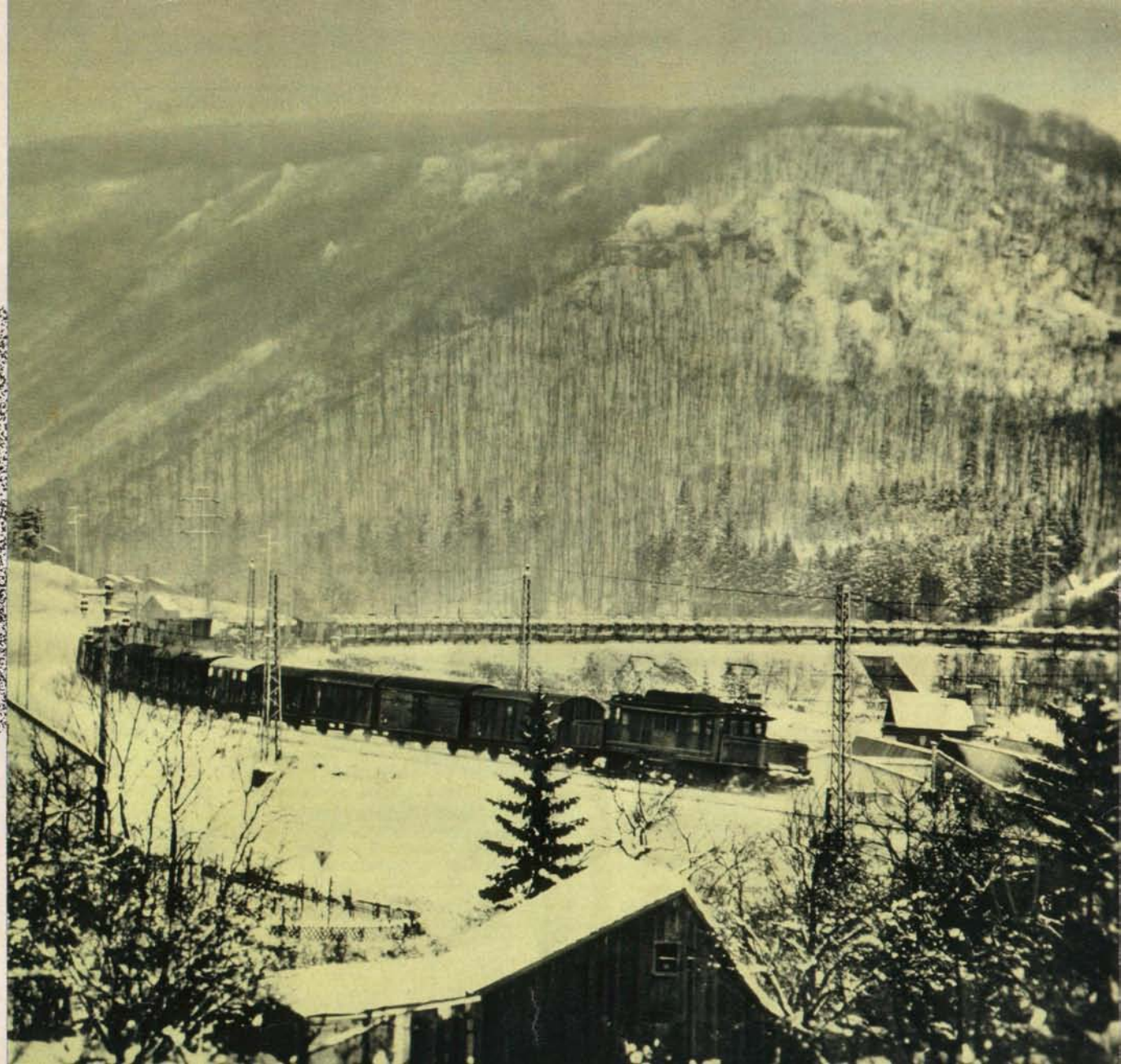
MARKLIN



MARKLIN



MARKLIN





Locomotora sueca



Locomotora eléctrica para maniobras · Modelo de la serie E 63 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Eje falso que toma su movimiento de engranajes · Telemando para marcha adelante y atrás · Esfuerzo de tracción aumentado por los aros de adherencia montados en las ruedas del juego de idem trasero · Motor con mecanismo de reducción especialmente elevada de la velocidad · 2 faros eléctricos en cada uno de los dos extremos, cuya luz cambia automáticamente al modificarse el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · Caja de material sintético irrompible, roja, con pasamanos montados de manera especial y muchos detalles · Bastidor de ruedas metálico fundido · Ventanillas con cristales de celón · Resistente gancho de tracción en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 12 cm

3030

Locomotora eléctrica para prestar cualquier servicio deseado · Modelo de la serie Da de los Ferrocarriles Nacionales Suecos · 5 ejes · Sucesión de ejes 1'C1', o sea, tres ejes motores acoplados con eje libre delantero y otro atrás · 3 ejes motores · Eje auxiliar accionado por ruedas dentadas · Telemando para marcha adelante y atrás · Los bastidores de ruedas se presionan por muelles contra las vías para suprimir todo peligro de descarrilamiento · El juego de ruedas motrices equipadas con 2 aros de adherencia · Elevado esfuerzo de tracción · 3 faros iluminados delante y otros 3 atrás · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles de techo para la toma de corriente · Caja completamente metálica en color marrón con muchos detalles · Travesía de topes fija · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 14,7 cm

En las líneas de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (Statens Järnvägar) se ven, frecuentemente, las locomotoras de la serie D como tipo estándar de aquel país. El tipo Da se utiliza tanto para remolcar los trenes de viajeros como de mercancías. A consecuencia de la reducida presión de eje de únicamente 15 ó 17 toneladas, pueden resbalar determinados ejes al arrancar con dificultad el convoy. Por ello, la locomotora es accionada por bielas.

3001



Locomotora eléctrica para maniobras «E 63»



MARKLIN
reproduce con
exactitud las explota-
ciones ferroviarias
auténticas

Locomotora eléctrica de los Ferrocarriles Nacionales Holandeses (NS)



3051

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie 1200 de los Ferrocarriles Nacionales Holandeses (Nederlandse Spoorwegen — NS) con la sucesión de ejes Co'Co' · 6 ejes · Los 3 ejes del bastidor de ruedas accionados por ruedas dentadas rectas · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 3 faros frontales iluminados delante y otros 3 atrás · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · Caja completamente metálica en color azul y muchos detalles · Travesía de topes fija · Dos troles flexibles de toma de corriente montados en el techo · Techo plateado · Ventanillas insertadas con marcos de plástico · En ambos extremos enganches para el acoplamiento automático de coches y vagones con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 19,6 cm

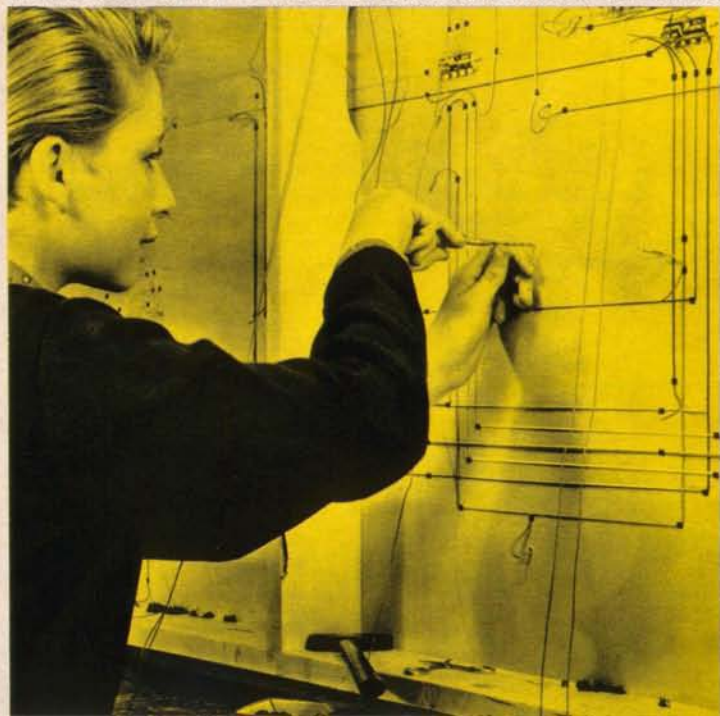
Los NS adquirieron un total de 25 unidades, construidas según planos norteamericanos, empleando esta serie 1200 para el servicio mixto pesado. Para una velocidad de 72 km/h, desarrollan los 6 motores de circulación una potencia total de 3000 CV. La velocidad máxima es de 135 km/h, y su longitud, de 18 m.

MARKLIN



Locomotora neerlandesa para trenes expresos

MARKLIN
da alegría
y confianza



3013

3013

Locomotora eléctrica para trenes expresos · Modelo de la serie 1100 de los Nederlandse Spoorwegen de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Un juego de ruedas motor con 2 aros de adherencia · Telemando para marcha adelante y atrás · Esfuerzo de tracción especialmente elevado · 2 faros eléctricos frontales delante y otros 2 atrás, que se encienden automáticamente de conformidad con el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles de toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica en color azul con tiras plateadas y portillas laterales · Travesía de topes fija · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm

Mientras que el prototipo de la locomotora 3013 trabaja en Holanda remolcando los trenes expresos de la Nederlandse Spoorwegen, el de la máquina 3012 lo venos circular frecuentemente en Francia.

MARKLIN

Locomotora eléctrica francesa de gran potencia



El prototipo de nuestro tipo 3038 es de múltiples aplicaciones y circula por las líneas de la Sociedad Nacional de los Caminos de Hierro Franceses. Sus 4 motores, de un total de 5500 CV, le imprimen una velocidad máxima de 160 km/h. Su peso total es de 80 toneladas.

3038 ▲

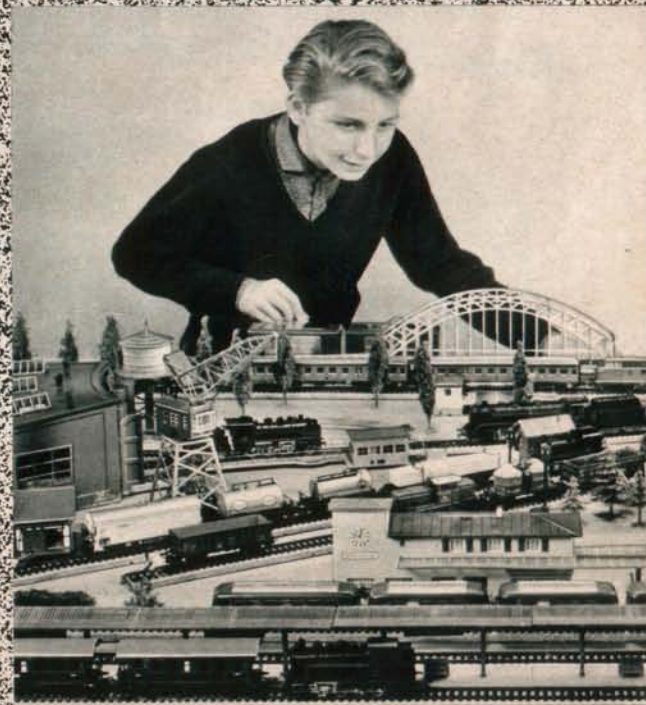
Locomotora eléctrica · Modelo de la serie BB 9200 de la Sociedad Nacional de los Caminos de Hierro Franceses (SNCF) de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Dos ejes del bogie motor accionados · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 2 faros eléctricos frontales delante y otros 2 atrás · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, la línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles de toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica en color turquesa con fiel reproducción de la pintura del prototipo · Travesía de topes fija · Ventanillas con cristales de celón · En ambos extremos, enganches para acoplar coches de vagones con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 18 cm



3012

Locomotora eléctrica para trenes expresos · Modelo de la serie BB 10 000 de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses · Caja completamente metálica en color verde · Ejecución técnica como la 3013 (de la página 16)

Locomotora eléctrica francesa



La muy apreciada locomotora suiza



3014

3014

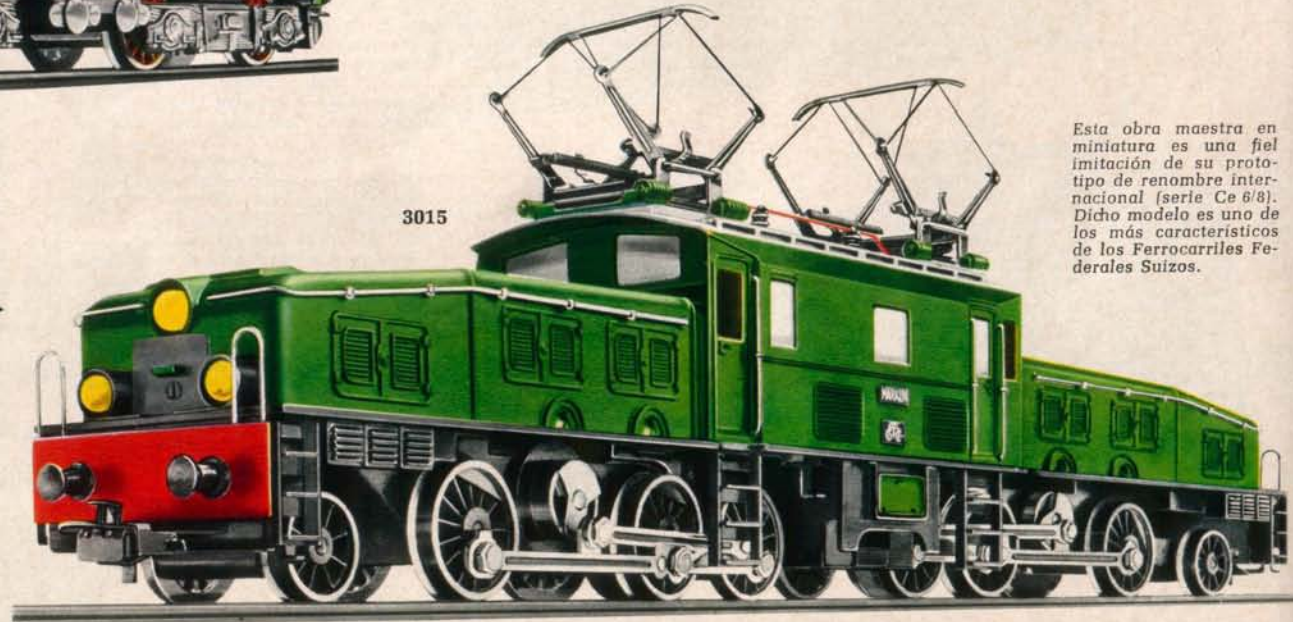
◀ **Locomotora eléctrica** · 4 ejes · Modelo de la Re 4/4 de los Ferrocarriles Federados Suizos de la sucesión de ejes Bo'Bo' · Telemando para marcha adelante y atrás · Un juego de ruedas motrices con 2 aros de adherencia · Esfuerzo de tracción especialmente elevado · 3 faros eléctricos frontales delante y atrás que se encienden automáticamente de conformidad con el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles para toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica en color verde con muchos detalles. Travesía de topes fija · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm

Los grandes prototipos de la Re 4/4 se han previsto en Suiza para remolcar los muy estimados trenes expresos llamados ligeros. Este tipo, solo o en comboy, es uno de los más sobresalientes, cuya imitación muy acertada constituye una obra maestra que embellece toda instalación ferroviaria.

MARKLIN
selecta en sus
artículos

3015

Locomotora eléctrica para trenes de mercancías llamada el «Cocodrilo» · 8 ejes · Sucesión de ejes (1'C) (C1') · Su sistema articulado le permite tomar las curvas de radio normal sin la menor dificultad · Telemando para marcha adelante y atrás · Un juego de ruedas motrices con 2 aros de adherencia · Las ruedas portantes están aseguradas contra el descarrillamiento por su aplicación elástica a los carriles · 3 faros frontales eléctricos, delante y atrás, con cambio automático de luces · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles para la toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica en color verde con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 26 cm

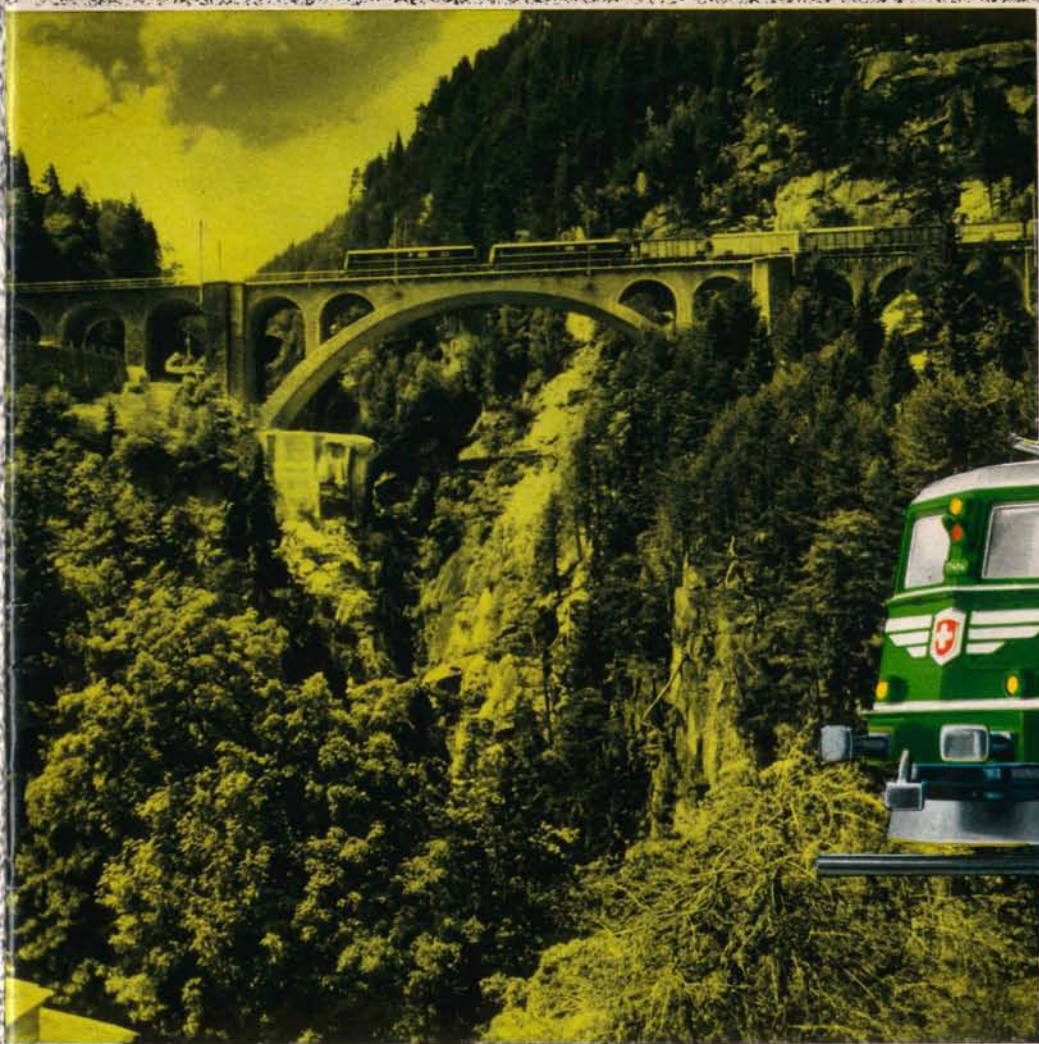


3015

Esta obra maestra en miniatura es una fiel imitación de su prototipo de renombre internacional (serie Ce 6/8). Dicho modelo es uno de los más característicos de los Ferrocarriles Federales Suizos.

Potente locomotora eléctrica suiza para remolcar trenes de mercancías

La potente locomotora para múltiples empleos de los Ferrocarriles Confederados Suizos



3050

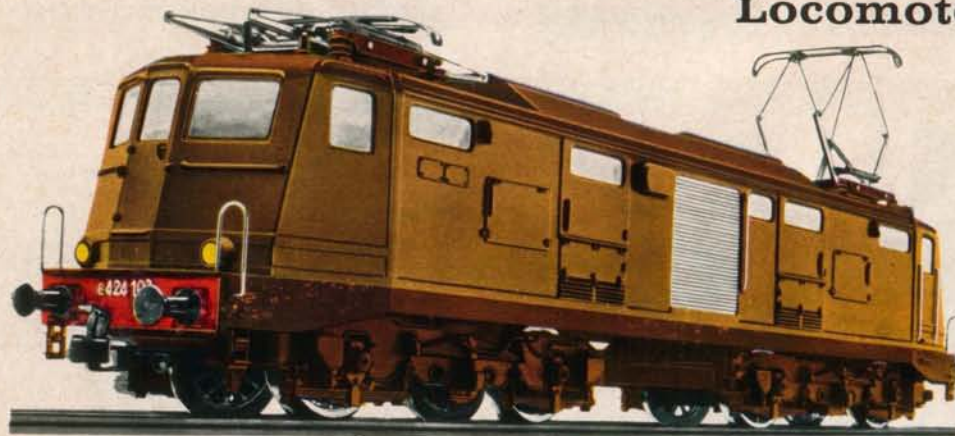
Locomotora eléctrica para múltiples empleos · Modelo de la serie Ae 6/6 de los Ferrocarriles Confederados Suizos de la sucesión de ejes Co'Co' · 6 ejes · 3 ejes accionados · 4 aros de adherencia para el aumento del esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 3 faros frontales iluminados, alante y atrás, de luces conmutables de conformidad con el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles de toma de corriente montados en el techo · Caja en color verde de cinc colado a presión · Traviesa de topes fija · Techo plateado · Muy fina reproducción de todos los detalles de la locomotora «Cantón de Berna» · Ventanillas con cristales de celón · Enganche para el acoplamiento y desacoplamiento automáticos de los vehículos en ambos extremos · Longitud 20 cm · A las locomotoras acompañan escudos de los demás cantones suizos



Las locomotoras de la serie Ae 6/6 remolcan, sobre todo, los trenes expresos y los de mercancías directos que pasan por los túneles del San Gotardo y Simplón. Los 6 motores de circulación, de una potencia total de 6000 CV, imprimen a las locomotoras una velocidad máxima de 125 km/h. Pesa 120 toneladas.

MARKLIN

Locomotora eléctrica italiana



3035 Locomotora eléctrica · Modelo de la serie E 424 de los Ferrocarriles Nacionales Italianos de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Ambos ejes del bogie trasero accionados · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 2 faros frontales iluminados, delante y atrás · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles para toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica con el fiel barnizado de la auténtica · Traviesa de topes fija · Ventanillas con cristales de celón · En ambos extremos, enganches para el acoplamiento automático de los vehículos con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm

3035

M'ARKLIN

**destacado
en juegos de
funcionamiento
seguro**

M'ARKLIN

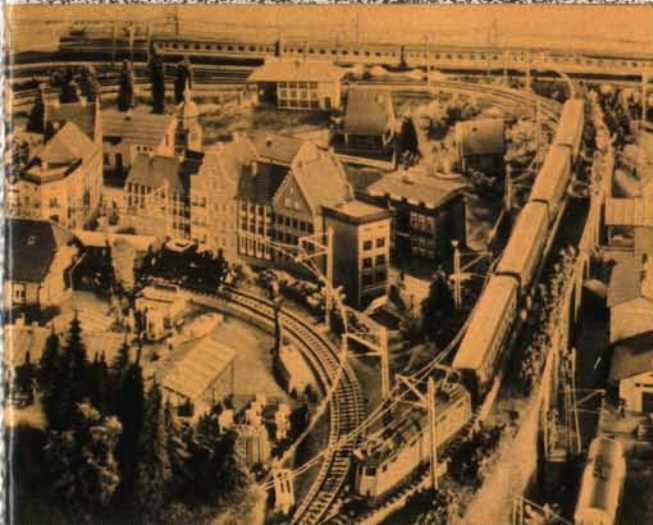
3036

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie 1141 de los Ferrocarriles Confederados Austriacos de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Telemando para marcha adelante y atrás · Ambos ejes del bogie trasero accionados y equipados con 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · 2 faros frontales iluminados, delante y atrás · Palanca de conmutación para elegir, a voluntad, el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles de toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica pintada con el mismo barniz que la auténtica · Traviesa de topes fija · Ventanillas con cristales de celón · En ambos extremos, enganches para el acoplamiento automático de vehículos con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm



El prototipo de este modelo M'ARKLIN se utiliza, principalmente, por los Ferrocarriles Confederados Austriacos en las líneas de pendientes y orientaciones favorables. El peso de la locomotora es de 80 toneladas y su potencia normal de 3400 CV. Su velocidad máxima se eleva a 110 km/h.

Locomotora eléctrica austríaca



Locomotora Diesel-hidráulica «V 100»

Novedad



3072

Locomotora Diesel · Modelo de la serie V 100 de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la sucesión de ejes B'B' · 4 ejes · Ambos ejes del bastidor motor accionados · Aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · Tres faros en triángulo en las partes frontales · Bastidor de cinc colado a presión · Travesía de topes fija · Caja roja con muchos detalles de material sintético irrompible · Partes delanteras estrechas construidas a escala · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 14,1 cm
A consecuencia de la colocación favorable del motor, pudieron construirse muy estrechas las partes delanteras del modelo 3072, exactamente como las del prototipo.

La locomotora Diesel de la serie V 100, con puesto del maquinista dispuesto, aproximadamente, en el centro del vehículo, es de transmisión hidráulica de la fuerza. Asimismo se accionan individualmente por medio de árboles articulados los ejes colocados en dos bogies. Para adaptar la potencia del motor (de 1350 CV que lleva el tipo moderno) a las circunstancias de explotación, el mecanismo de engranajes se dotó de dos marchas conmutables, estando parada la locomotora. Con la menor se desarrollan velocidades incluso de 70 km/h, y con la mayor, de 100 km/h.

La longitud total es de 12 100 mm, y el peso de servicio con todas las reservas, de 63,2 toneladas.

MARKLIN

Locomotora Diesel para los Ferrocarriles Nacionales Belgas

3069 Locomotora Diesel · Modelo de la locomotora 260 032 de la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Belgas (SNCB) · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Todos los ejes de impulsión, así como el eje falso toman su movimiento de un mecanismo de ruedas dentadas rectas · Telemando para marcha adelante y atrás · 2 aros de adherencia en el eje motor trasero para aumentar el esfuerzo de tracción · Fiel imitación de la disposición de los 2 faros frontales iluminados, delante y atrás · Caja de material sintético, verde, ricamente detallado y con las inscripciones del modelo del que se copió · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Bastidor de ruedas de valiosa fundición colada a presión · Ruedas, eje falso y varillaje pintados con el mismo barniz que el del original · En ambos extremos, enganches para el acoplamiento automático de vehículos con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 12 cm



3069

Locomotora Diesel-hidráulica V 60 para maniobras



3065

con
**ENGANCHE
MÄRKLIN-
TELEX**

(véase página 2)

con
**enganche
normal**

3065 Locomotora Diesel · Modelo de la serie V 60 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 3 ejes · Sucesión de ejes C · Todos los ejes de impulsión, así como el eje falso toman su movimiento del mecanismo de ruedas dentadas rectas · Telemando para marcha adelante y atrás · 2 aros de adherencia en el eje de impulsión trasero para aumentar el esfuerzo de tracción · Fiel imitación de la colocación de los 3 faros frontales iluminados, delante y atrás · Caja de material sintético, roja, con muchos detalles e inscripciones análogas al del modelo real · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Bastidor de ruedas de valiosa fundición colada a presión · Ruedas, eje falso y varillaje pintados con el mismo barniz que el original · **ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX** en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 12 cm

3064

Locomotora Diesel · Modelo de la serie V 60 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Como la 3065, pero sin **ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX**. En ambos extremos, enganches para el acoplamiento y desacoplamiento automáticos de vehículos con predesenganche

V 200 prefabricada

3921

Locomotora Diesel prefabricada · A excepción de las lámparas (aunque esta locomotora admite el alumbrado), la caja contiene todas las piezas para la construcción de la locomotora Diesel · Para armarla se requieren un destornillador (de 3 mm de filo), unas tenazas de pico plano · No hay que proceder a trabajos de pintura o soldadura · El montaje es algo más difícil que el de los vehículos prefabricados · Cada caja se entrega con instrucciones de montaje ilustradas

MARKLIN

ofrece belleza seductora

en cuanto a forma y color



Locomotora Diesel-hidráulica V 200 para trenes expresos

3021 Locomotora Diesel · Modelo de la serie V 200 de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la sucesión de ejes B'B' · 4 ejes · Ambos ejes del bogie trasero accionados · 4 aros de adherencia en las ruedas de los ejes motores · Telemando para marcha adelante y atrás · Elevado esfuerzo de tracción · 3 faros frontales iluminados, delante y atrás · Traviesa de topes fija · Techo plateado · Ventanillas con cristales de celón · En ambos extremos, enganches para acoplamiento y desacoplamiento automáticos de vehículos con predesenganche · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm



La locomotora Diesel V 200 se ha desarrollado para el servicio rápido, así como para remolcar trenes de viajeros y de mercancías de mediano y mucho peso por líneas ferroviarias principales. Para el tipo más moderno, el V 200³, la potencia de los dos motores juntos es de 2700 CV. Alcanza una velocidad máxima de 140 km/h.



TRANS EUROP EXPRESS

3070

4070

Tren de coche automotor «TET»

El tren TET reproducido se compone de una unidad dividida en tres partes 3070 que se completa con el coche 4070 para obtener la composición corriente observada en las explotaciones ferroviarias auténticas. Longitud del tren dividido en 4 partes 93,5 cm

3070

Coche automotor de tres partes del TET · Modelo del TREN EXPRESO TRANSEUROPEO suizo-holandés, compuesto de un automotor, un coche combinado de restaurante y primera clase, así como de un coche de mando con gran compartimiento salón de primera clase · Largo del modelo 70 cm · Automotor: 6 ejes · Los tres ejes traseros toman su movimiento de ruedas dentadas rectas · 2 ejes de aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para la marcha adelante y atrás · Bastidor de ruedas en color negro mate de cinc colado a presión con reproducción de los asientos de conductor · Caja de valioso material plástico con fiel imitación de la pintura e inscripciones · Ventanillas insertadas con marco de plástico

Coches restaurante y de maniobra: 4 ejes · Cada vez 2 bogies fiel imitación de los auténticos del tipo SIG · Piso con reproducción exacta de los aparatos para aire acondicionado · Caja de valioso plástico con fiel imitación de la pintura e inscripciones · Ventanillas insertadas con cuadro de plástico · Alumbrado interior de ejemplar efecto luminoso producido por distribuidores de luz · Enganches especiales unen las 3 unidades acercándolas muchísimo · Recubrimientos de cierre muy ajustado de los pasos de un coche a otro · Tres faros de luz blanca en triángulo y 2 faroles de luz roja de cola en el coche motor y en el de mando, que cambian automáticamente al modificarse el sentido de circulación de los vehículos · 1 patín cada vez en el automotor y en el coche de mando, recogiendo el delantero visto en el sentido de circulación, la corriente de trabajo · Al cartón de embalaje se añaden unas pinzas

El prototipo del TET MÄRKLIN se adquirió en 5 composiciones iguales. Los tres motores Diesel, alojados en el automotor, desarrollan una potencia de un total de 2300 CV, con lo que se obtiene una velocidad máxima del tren de 140 km/h. Cada coche dispone de una instalación de acondicionamiento de aire. No se pueden abrir las ventanillas. En la 1.ª clase existen 114 asientos, y en el departamento restaurante, 32.

4070

Coche de 1.ª clase del TET · 4 ejes · 2 bogies, cada vez fiel imitación del tipo SIG · Caja de muy valioso plástico en colores e inscripciones originales · Alumbrado interior, compuesto de dispersor de luz y 2 lámparas eléctricas, ofrece una magnífica y auténtica repartición de la luz dentro del coche · Ventanillas insertadas con marco de plástico · El piso lleva una fiel imitación de los aparatos de acondicionamiento de aire · En ambos extremos recubrimientos móviles de los pasos de un vagón a otro · Enganches especiales apropiados únicamente para el TET · Longitud 23,3 cm.



Los materiales espumosos ofrecen muchas ventajas a la construcción de instalaciones ferroviarias

MÄRKLIN



Locomotora Diesel-eléctrica de los Ferrocarriles Nacionales Daneses



MARKLIN
con su sistema de
ejecución clarísima

Las locomotoras Diesel-eléctricas para múltiples aplicaciones My 1100 de los Ferrocarriles Nacionales Daneses (DSB) concuerdan en amplias proporciones con las belgas del tipo 204. Remolcan, entre otras cosas, los trenes rápidos internacionales por las llamadas «líneas de vuelo de pájaro».

3067

Locomotora Diesel · Modelo del tipo My 1100 de los Ferrocarriles Nacionales Daneses (DSB) de la sucesión de ejes Co'Co' · 6 ejes · Accionamiento de 3 ejes · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 3 faros frontales cada vez delante y atrás · Caja roja marrón de cinc colado a presión con inscripciones idénticas a las del prototipo · Travesía de topes fija · Techo gris · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En ambos lados enganche para el acoplamiento automático de los vehículos · Longitud 20,5 cm

MARKLIN

Locomotora Diesel para múltiples empleos de la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Belgas (SNCB)



3066

3066 Locomotora Diesel · Modelo del tipo 204 de la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles Belgas de la sucesión de ejes Co'Co' · 6 ejes · 3 ejes accionados · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Telemando para marcha adelante y atrás · 3 faros frontales iluminados, delante y atrás · Caja en color verde de cinc colado a presión con tiras longitudinales amarillas e inscripciones originales · Travesía de topes fija · Techo negro · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En ambos lados, enganche para el acoplamiento automático de vehículos · Longitud 20,5 cm

Las locomotoras del tipo belga 204 se enganchan en los trenes corriente de pasajeros y expresos, así como de mercancías que pasan la frontera germano-belga. Llevan accionamiento Diesel-eléctrico de una potencia de 1750 CV con la que alcanzan una velocidad máxima de 140 km/h.

3066

Locomotora Diesel-eléctrica para múltiples aplicaciones de los Ferrocarriles Nacionales Noruegos



3068

En las líneas de montaña no electrificadas de los Ferrocarriles Nacionales Noruegos circulan cada vez más locomotoras Diesel. El motor Diesel del tipo Di 3 desarrolla una potencia de 1900 CV con que la locomotora alcanza una velocidad máxima de 100 km/h. Su forma se asemeja al tipo belga 204 o a la de la locomotora danesa My 1100, pero dispone de mayor número de detalles.

Locomotora Diesel · Modelo del tipo Di 3 de los Ferrocarriles Nacionales Noruegos (NSB) de la sucesión de ejes Co'Co' · 6 ejes · 3 ejes accionados · 4 aros de adherencia para aumentar el esfuerzo de tracción · Conmutación para marcha adelante y atrás · Alante y atrás tres faros en triángulo iluminados · Caja completamente metálica roja parda con colores e inscripciones iguales a los del prototipo · Travesía de topes fija · Techo y su estructura plateados · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En ambos extremos enganche automático · Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm

3068

MARKLIN

Modelos para aficionados



3011

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie E 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm



3063

Locomotora Diesel · Modelo de la serie 1600 de los Ferrocarriles Luxemburgueses · Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm

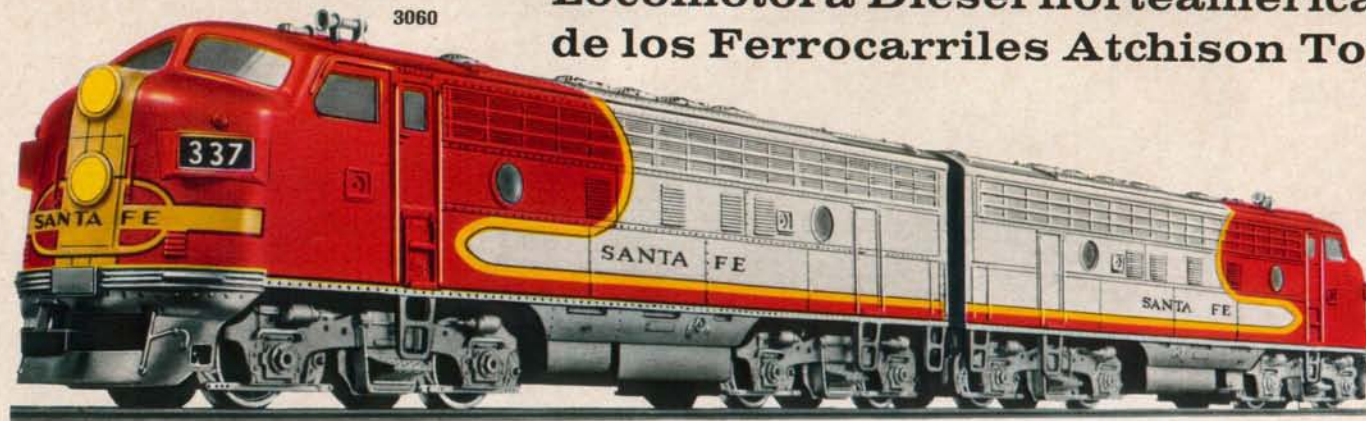


3052

Locomotora eléctrica para trenes de mercancías · Modelo de la serie 1020 de los Ferrocarriles Confederados Austriacos · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm



Locomotora Diesel norteamericana F7 de los Ferrocarriles Atchison Topoka y Santa Fé

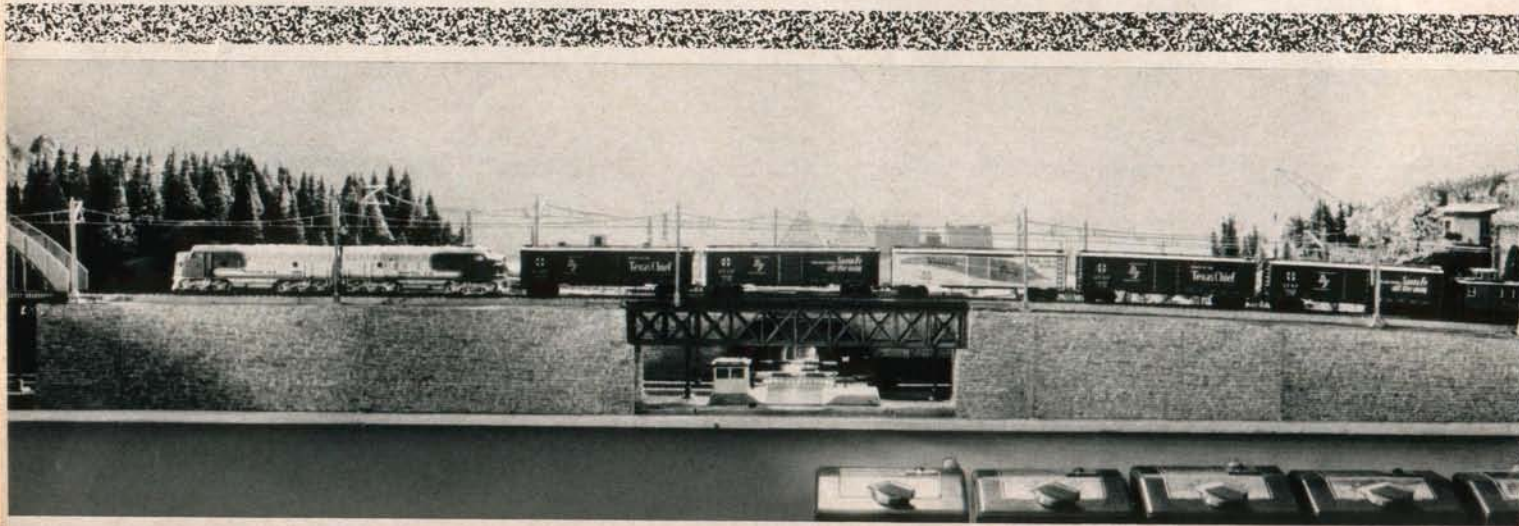


3060

Locomotora Diesel · Modelo del tipo norteamericana F7 de la Electro-Motive Division de la General Motors construida para la Atchison Topeka y Santa Fé, de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Telemando para marcha adelante y atrás · Los dos ejes del bogie trasero accionados y con 4 aros de adherencia · Esfuerzo de tracción elevado · Alumbrado como el prototipo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud de 17,5 cm

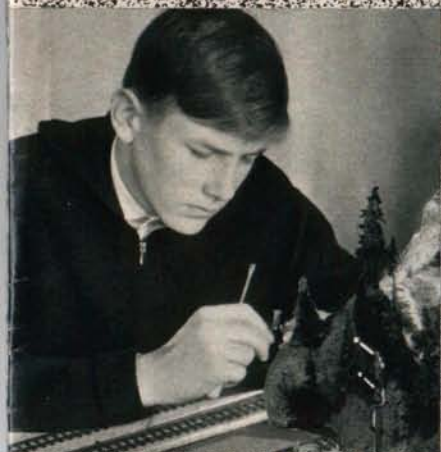
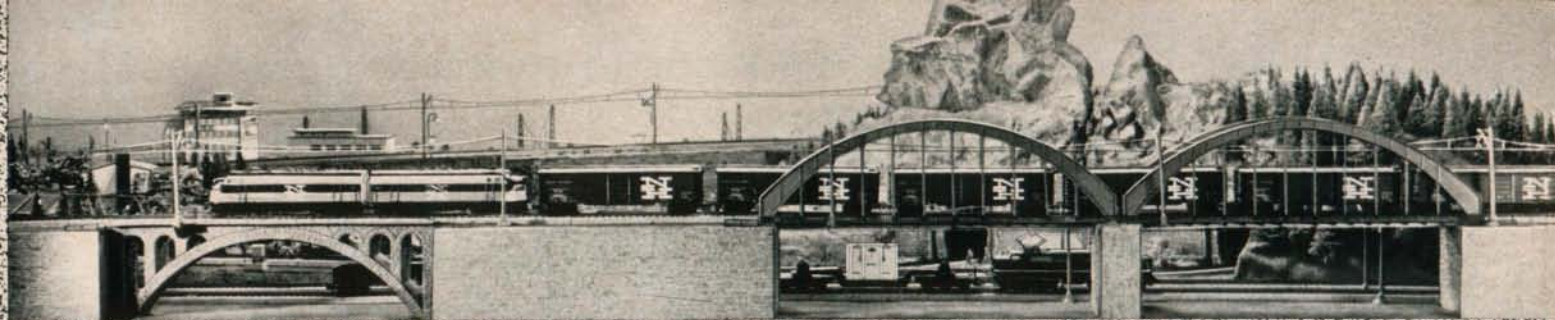
4060

Parte complementaria sin accionamiento · Acoplable a la locomotora Diesel 3060 · 4 ejes · Alumbrado como el del prototipo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en el extremo en que está situado el puesto del maquinista · Longitud 17,5 cm



MARKLIN

MARKLIN
convence



Las locomotoras Diesel de los tipos norteamericanos F7 y F9 (véase también página 28) se emplean tanto para remolcar trenes de mercancías como también de pasajeros. Alcanzan velocidades hasta incluso de 100 u 85 millas/h. Estas locomotoras se equipan con generadores de vapor (para la calefacción).

Locomotora Diesel norteamericana F 9 para los New Haven Railroad

3062

Locomotora Diesel · Modelo del tipo norteamericano F9 de la General Motors, en su construcción para los Ferrocarriles de New Haven, de la sucesión de ejes Bo'Bo' · 4 ejes · Telemando para marcha adelante y atrás · Ambos ejes del bogie trasero accionados y equipados con aros de adherencia · Elevado esfuerzo de tracción · Alumbrado como el del prototipo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud 17,5 cm

4062

Parte complementaria sin accionamiento · Acoplable a la locomotora Diesel 3062 · 4 ejes · Alumbrado como el del prototipo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en el extremo en que está situado el puesto del maquinista · Longitud 17,5 cm



MARKLIN Ferrobús con remolque



3016

3016 Ferrobús · Modelo del VT 95 de los Ferrocarriles Federados Alemanes · 2 ejes · Un eje accionado y equipado con aros de adherencia · Telemando para marcha adelante y atrás · Alumbrado en ambos extremos e interior con 2 lámparas eléctricas · Caja de plástico irrompible, roja, con muchos detalles · Bastidor de ruedas metálico colado con fina reproducción en plástico de la caja para eje, la suspensión elástica y el quitapiedras · Ventanillas con cristales de celón · Enganches simétricos especiales en ambos extremos que unen casi sin separación los vehículos · Longitud entre los extremos de los topes 14,7 cm

4018 Remolque para el ferrobús · Modelo del VB 142 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 2 ejes · Bastidor de ruedas de chapa de acero con fina reproducción en plástico de las cajas para eje, de la suspensión elástica y del quitapiedras · Caja de plástico con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Farol de cola de luz roja en ambos extremos y alumbrado interior por una lámpara eléctrica · Patín para el alumbrado · Enganche simétrico especial acoplable solamente al ferrobús · Longitud entre los extremos de los topes 12 cm

4018

MARKLIN



HAMO

- Modelos de

Locomotoras HAMO
son productos
MARKLIN de
extraordinaria calidad

Hace ya años que los aficionados a los ferrocarriles en miniatura nos pidieron que también suministrásemos locomotoras MARKLIN para el sistema de corriente continua de dos conductores, con objeto de evitar los considerables gastos que ocasionaba la transformación de las locomotoras MARKLIN en este sistema. Por ello, nos hemos decidido fabricar algunos modelos MARKLIN para corriente continua de dos conductores además de nuestro surtido para corriente alterna, y lanzarlos al mercado con el nombre de «HAMO».

8322

Locomotora eléctrica para trenes de mercancías · Modelo de la serie E 94 · Estructura técnica similar a la de la locomotora MARKLIN 3022 · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm



8351

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie 1200 de los Ferrocarriles Nacionales Holandeses · Estructura técnica parecida a la de la locomotora MARKLIN 3051 · Longitud entre los extremos de los topes 19,6 cm

MARKLIN para corriente continua de dos carriles

Estos modelos pueden circular por todas las vías que responden a las normas NEM. A cada locomotora se le añade un juego de enganches de recambio que permite acoplar a las locomotoras los vehículos de otra procedencia.

Las locomotoras HAMO para corriente continua de dos conductores están equipadas con un motor de imán permanente. Al cambio de sentido de circulación se procede modificando la polaridad de la corriente de trabajo. Faros de locomotora montados en triángulo, cuyas luces cambian, cuando están montados en tipos eléctricos, de conformidad con el sentido de circulación de la máquina.

8346

Potente locomotora francesa con producción de humo para trenes de mercancías - Modelo de la serie 150 X de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses - Estructura técnica parecida a la de la locomotora MARKLIN 3046 - Longitud entre los extremos de los topes 28 cm



8353

Locomotora eléctrica para trenes expresos - Modelo de la serie E 03 de los Ferrocarriles Federales Alemanes - Estructura técnica parecida a la de la locomotora MARKLIN 3053 - Longitud entre los extremos de los topes 21,9 cm



8370

Automotor del TET - Modelo del tren TET suizo-holandés - Estructura técnica parecida a la del automotor MARKLIN 3070 - Longitud 70 cm



8370

8470

8338

Locomotora eléctrica - Modelo de la serie BB 9200 de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses - Estructura técnica parecida a la de la locomotora MARKLIN 3038 - Longitud entre los extremos de los topes 18 cm



8347

Potente locomotora con producción de humo para trenes de mercancías - Modelo de la serie 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes - Estructura técnica parecida a la de la locomotora MARKLIN 3047, pero sin enganche TELEX - Longitud entre los extremos de los topes 28 cm

HAMO

60054

Par de escobillas, compuesto de dos escobillas de grafito para las locomotoras de motor de imán permanente

7589

Juego de ruedas, compuesto de 4 ejes en que van montadas aisladamente las ruedas para el montaje en los coches del MARKLIN TET correspondientes a los números 4055 y 4058 (para la figura véase pág. 37)

Para la composición de trenes susceptible de aumento con tendido de vía ovalado y transformador para conectar con corriente de trabajo y alumbrado

- 2940 para 110 voltios
- 2941 para 125 voltios
- 2943 para 220 voltios



Tren de viajeros corriente con transformador, compuesto de locomotora (con telemando para marcha adelante y atrás) y 2 coches de viajeros 4040. Longitud del tren 34 cm. Material para el tendido de la vía: 8 tramos de vía curva 5120, 1 tramo de vía 5106, 1 tramo de vía de conexión 5111 y 1 transformador

Para conextar únicamente con corriente alterna



Los transformadores de estas composiciones de trenes no se venden individualmente.



- 2960 para 110 voltios
- 2961 para 125 voltios
- 2963 para 220 voltios

Tren de mercancías con transformador. Se compone de la locomotora 3000, 1 vagón de mercancías 4503 y otro 4513, 12 tramos de vía 5100, 1 tramo de vía 5106, 1 tramo de vía de conexión 5111 y 1 transformador. Longitud del tren 31,5 cm



El transformador añadido a estos embalajes de ferrocarriles lleva, como todos los transformadores MARKLIN de los grupos 6100 y 6500, las conexiones necesarias para unirlos a los artículos ferroviarios, de alumbrado y electromagnéticos y produce, además, la sobretensión requerida para cambiar el sentido de marcha de la locomotora. Con el transformador pueden funcionar también locomotoras mayores o desvíos y señales complementarios. El transformador desconecta al calentarse demasiado el aire ambiente.

Composiciones de trenes interesantes sin transformador, pero con tendido de vía ovalado

Estas composiciones de trenes son de tan buen precio que, sin grandes gastos, es posible adquirir estos ferrocarriles MARKLIN.

Estas composiciones de trenes están empaquetadas tan atrayentemente como las de la página opuesta y de la página 34. Por ello, estos trenes se apropian, magníficamente para hacer regalos. En dichos embalajes pueden volver a empaquetarse constantemente los trenes con que se ha jugado.



3103 ▲

Tren de viajeros corriente (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3003, 2 coches 4002 y 1 furgón 4003 · Longitud del tren 63 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



3203

3203

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3000 y 3 vagones de mercancías · Longitud del tren 42 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



3200 ▼

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3003 y 3 vagones de mercancías · Longitud del tren 53 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



3205



3100

3100

Tren de viajeros corriente (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3000 y 3 coches de pasajeros 4000 · Longitud del tren 47,5 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión

Tren expreso (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3005, 1 coche para grandes trenes expresos, 1 coche restaurante 4024 y un furgón para grandes trenes expresos 4026 · Longitud del tren 100 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión

Otras composiciones de trenes más con tendido de vía ovalado sin transformador



3148

3148 Tren expreso con desvíos (sin transformador) · Se compone de la locomotora para trenes expresos 3048 con aparato para la producción de humo, 2 coches para grandes trenes expresos, 1 coche restaurante 4024 y un furgón para grandes trenes expresos 4026 · Longitud del tren 127 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 19 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión, 1 tramo de vía recta 5108, 1 par de desvíos electromagnéticos 5117, 1 pupitre de maniobra y 4 cables



3214

Tren expreso ligero suizo

Tren expreso ligero suizo (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3014, 1 coche ligero para trenes expresos 4038, 1 coche restaurante ligero para trenes expresos 4035 y 1 furgón para trenes expresos 4017 · Longitud del tren 83 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



Tren de mercancías norteamericano

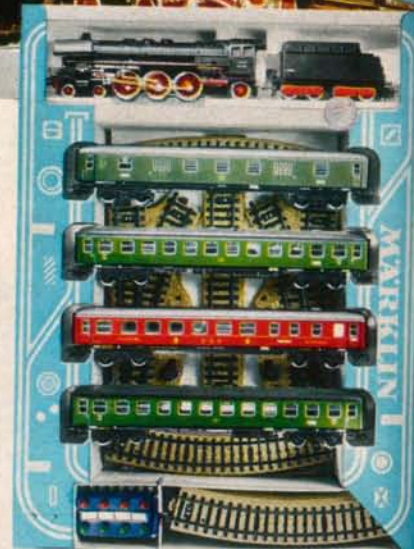
3160

Tren de mercancías norteamericano (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3060, 1 vagón de acompañamiento 4570, 2 vagones de mercancías cerrados 4571 y 4572, así como un vagón de mercancías abierto 4575 · Longitud del tren 92 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



3134

3134 Tren rápido (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3034, 1 coche para grandes trenes expresos 4022, 1 coche restaurante 4024 y 1 furgón para grandes trenes expresos 4026 · Longitud del tren 93 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



MÄRKLIN

superior a lo mejor

Coches de viajeros

corrientes de chapas de acero con finas inscripciones impresas, así como enganche automático y predesenganche

4002



4002

Coché de viajeros corriente con plataforma y entrada en ambos extremos · Ventanillas con cristales de celón · Reproducción del coche de viajeros corriente Bi 28 de los Ferrocarriles Federales Alemanes

4002, 4003 y 4041

Vehículos del sistema unificado con muchos detalles muy bien acabados · Preparado para tender el alumbrado interior · En color verde, techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud del coche entre los extremos de los topes 13,5 cm



4003

4003

Furgón con puerta corrediza en ambos lados longitudinales y tragaluz para el departamento del jefe del tren · Copia del Di 28 de los Ferrocarriles Federales Alemanes



4041

4041

Furgón como el 4003, pero con faroles de cola y patín de alimentación

4004



4004

Coché de departamentos · 3 ejes · División de las paredes laterales en 6 compartimentos · Preparado para tender el alumbrado interior · Ventanillas con cristales de celón · Verde oscuro, techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud del coche entre los extremos de los topes 13 cm



4040

Coché de viajeros corriente · 2 ejes · Plataforma y entrada en ambos extremos · Ventanillas caladas · Caja del coche verde · Techo gris plata · Longitud entre los extremos de los topes 11,5 cm

El coche de viajeros corriente 4040 es de construcción que se acopla particularmente bien a la locomotora-ténder 3029 (véanse páginas 32 y 33). Se apropian muy bien para hacer revivir, en una instalación de ferrocarriles en miniatura, el romanticismo de los ferrocarriles de fines del siglo pasado y comienzos del actual.

4000



4000

Coché de viajeros corriente con plataforma y entrada en los dos extremos · Ventanillas caladas · Caja del coche en color verde oscuro, techo gris · Longitud entre los extremos de los topes 11,5 cm

3121 Tren expreso (sin transformador) · Se compone de la locomotora Diesel 3021, 1 coche para grandes trenes expresos, 1 coche restaurante 4024 y 1 furgón para grandes trenes expresos 4026 · Longitud del tren 97 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión

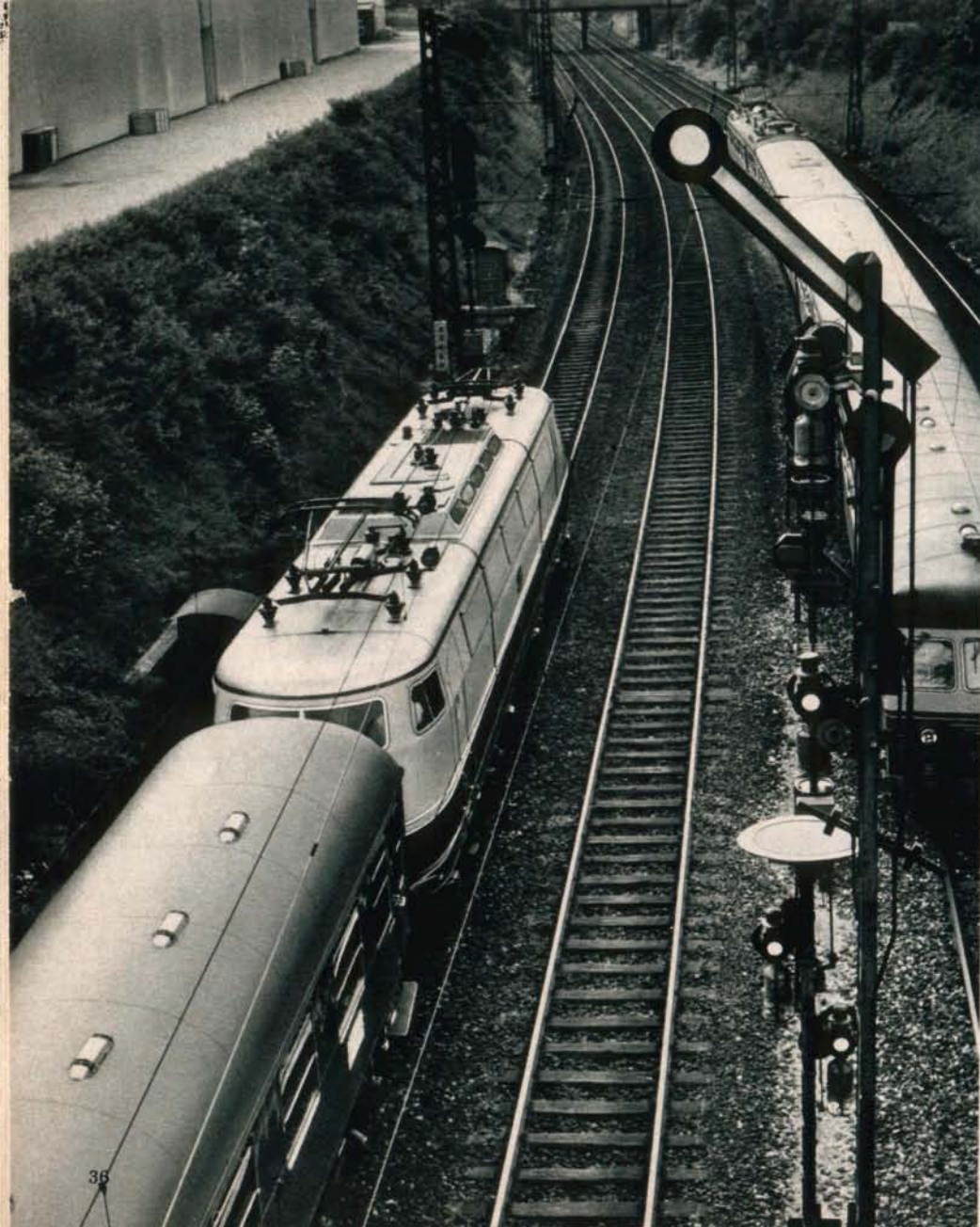
3121

3264



3264

3264 Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3064 y los vagones de mercancías 4501, 4503 y 4508 · Longitud del tren 45 cm · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso 1 tramo de vía de conexión



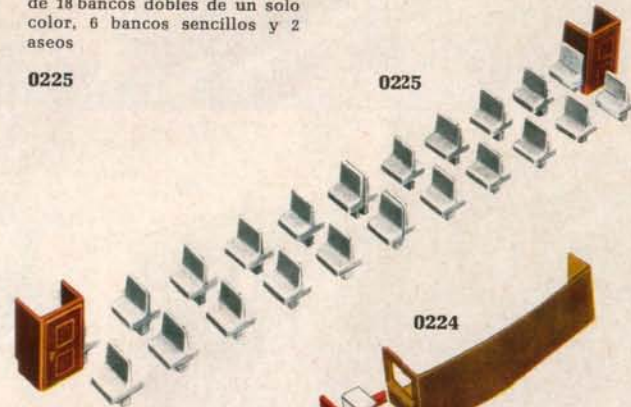
Equipos interiores para los coches 4022, 4023, 4024, 4027, 4030, 4031, 4033, 4036 y 4037

Los equipos interiores son de plástico y se suministran prefabricados y acompañados de instrucciones de montaje ilustradas.

0225 Equipo interior prefabricado para los coches de grandes trenes expresos, formado de 18 bancos dobles de un solo color, 6 bancos sencillos y 2 aseos

0225

0225



0224



0224

Equipo interior prefabricado para el coche restaurante 4024 con 9 figuras pintadas en diferentes colores, bancos rojos y mesas blancas



0226

Caja con 10 figuras pintadas en diferentes colores para completar el equipo interior 0225

MARKLIN

Coches del TEE elegantes y estéticos

Estos coches son imitaciones de los más modernos, elegantes y confortables de los Ferrocarriles Federales Alemanes. En las explotaciones auténticas los encontramos en los Trenes Europeos Transcontinentales remolcados por locomotoras. La ejecución y el equipo de estos modelos corresponden a los coches para grandes trenes expresos reproducidos en la página 38.

Novedad

4055



4055 Coche de compartimientos del TET · 1.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (Av4 üm) · 4 ejes · Caja del coche en los colores crema y rojo, pared frontal gris oscuro · Muy finas imitaciones de las inscripciones de los prototipos · Ventanillas insertadas con marcos de plástico plateados · Bordones de goma imitados en los extremos · Techo desmontable plateado · Longitud 24 cm · Se ilumina por el alumbrado interior 7320

Novedad

4059

Coche de departamento del TET · 1.ª clase · Como el coche 4055, pero con patín de toma de corriente, barra luminosa para el alumbrado interior y luces de cola



Novedad

4057



4057 Coche restaurante del TET · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (WR4 üm) · 4 ejes · Caja del coche en los colores crema y rojo, pared frontal gris oscuro · Muy finas imitaciones de las inscripciones del prototipo · Ventanillas insertadas con marco de plástico plateado · Bordones de goma imitados en los extremos · Techo desmontable plateado · Longitud 24 cm · Se ilumina por el alumbrado interior 7320

Novedad

4056



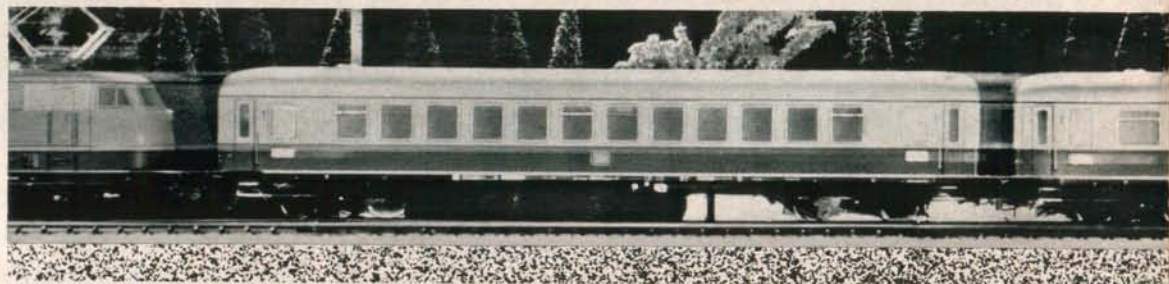
Coche de gran capacidad del TET · 1.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (Ap4 üm) · 4 ejes · Caja del coche en los colores crema y rojo, pared frontal gris oscuro · Muy finas imitaciones de las inscripciones del prototipo · Ventanillas insertadas con marcos de plástico plateados · Bordones de goma imitados en los extremos · Techo desmontable plateado · Longitud 24 cm · Se ilumina por el alumbrado interior 7320



7589

Novedad

Juego de ruedas · Para adaptar estos coches TET al funcionamiento con corriente continua de dos carriles (véase página 31)



Novedad

4058



Coche bar del TET · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (ARD4 üm) · 4 ejes · Caja del coche en los colores crema y rojo, pared frontal gris oscuro · Muy finas imitaciones de las inscripciones auténticas · Ventanillas insertadas con marcos plateados · Bordones de goma imitados en los extremos · Techo desmontable plateado · Longitud 24 cm · Se ilumina por el alumbrado interior 7320

Coches para grandes trenes expresos de los Ferrocarriles Federales Alemanes

MARKLIN



4023

4023 Coche para grandes trenes expresos · 1.ª clase · Modelo de la serie A 4 üm de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable y ventanillas insertadas con marco de plástico · En color verde oscuro, techo negro · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm



4022

4022 Coche para grandes trenes expresos · 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (B 4 üm) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En color verde oscuro · Techo plateado en tono gris · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm



4027

4027 Coche para grandes trenes expresos · 1.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (A 4 üm) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En color azul · Techo plateado en tono gris · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm

Con sus ventanillas insertadas, los marcos de ventanillas realzados plásticamente, las puertas figuradas en relieve y los pasamanos montados encima de la caja, estos modelos de coche para grandes trenes expresos son magníficas imitaciones de los que circulan por las líneas de los Ferrocarriles Federales Alemanes. Su buen aspecto se subraya aun más por las fieles imitaciones de las inscripciones a prueba de lupa e indeseables por la limpieza y fricción. Las imitaciones de los bogies del tipo Minden-Deutz con partes laterales móviles para la compensación de las irregularidades de la vía ofrecen propiedades de circulación excelentes. Bordones de goma imitados en los extremos. Enganche automático con predesenganche. Dispositivo para el montaje del alumbrado interior.



4029

4029 Coche camas para los grandes trenes expresos · Modelo de la Sociedad Internacional de Coches Camas (ISC n.º 4581) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En color azul · Techo plateado de tono gris · Inscripciones fiel imitación de las de los grandes prototipos · Fuelle de acordeón imitado en los extremos · Longitud 24 cm

Coches para cercanías

4043 Coche para líneas de cercanías · 4 ejes · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (AB 4 nb) · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Caja de coche en el color del acero inoxidable con pintura de ojos de pavo real · Techo plateado en tono gris · Inscripciones fiel imitación de las de los prototipos · Longitud 24 cm

4043



MARKLIN

Reflejo magnífico
de su prototipo



Furgón para grandes trenes expresos · Como el 4026, pero con luces de cola y patín de toma de corriente

4044



Coche para grandes trenes expresos · 1.ª clase como el 4027, pero con luces de cola y patín de toma de corriente

4032



4024

4024 Coche restaurante para grandes trenes expresos · Modelo de la Sociedad Alemana de Coches Camas (DSG) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En color granate · Techo plateado en tono gris · Inscripciones color marfil · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm



4026

4026 Furgón para grandes trenes expresos · Modelo (D 4 ym) de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En color verde oscuro · Techo plateado en tono gris · Inscripciones en color marfil · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm

Coches para cercanías

Novedad

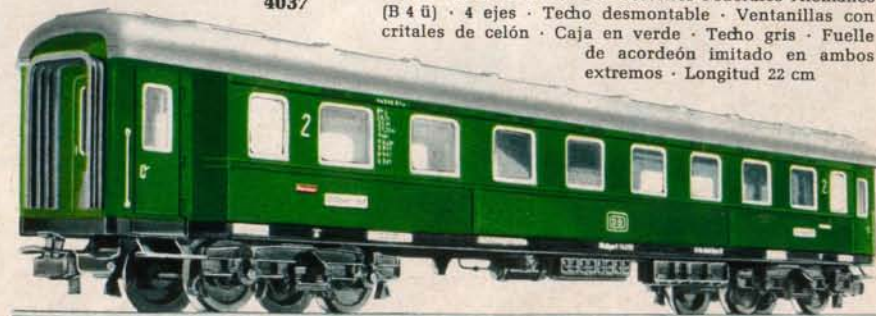
4042 Coche de cercanías · 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (B 4 nb) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Caja de coche en el color del acero inoxidable con ojos de pavo real · Inscripciones fiel imitación de las de los prototipos · Bordones de goma imitados en los extremos · Techo plateado en tono gris · Longitud 24 cm



4042

4037 Coche para grandes trenes expresos · 2.ª clase, anticuada · Modelo de los Ferrocarriles Federales Alemanes (B 4 ü) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas con critales de celón · Caja en verde · Techo gris · Fuelle de acordeón imitado en ambos extremos · Longitud 22 cm

4037



Coches ligeros para los trenes expresos de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos



4038

Cocher ligero para trenes expresos · 4 ejes · Modelo de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos (SBB) · Bogie con partes laterales móviles · Ventanillas con cristales de celón · Fuelles de acordeón · Caja verde con techo gris plateado · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm

Todos los coches de las páginas 40 y 41 con enganche automático y dispositivo para el montaje del alumbrado interior (véase página 64).

4038

4035

Cocher restaurante · Con trole de toma de corriente para el alumbrado montado en el techo · Ventanillas de ventilación · Ventiladores de techo · Fuelles de acordeón · Ventanillas esmeriladas para la cocina · Cajón para la batería de acumuladores · Caja granate y techo gris plata · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm · Farol de cola para este coche en la página 64



4035



4017

4017

Furgón · Puertas corredizas laterales · Ventanillas enrejadas · Muchos detalles · Fuelles de acordeón · Caja verde y techo gris plateado · Inscripciones amarillas · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm

Cocher para grandes trenes expresos de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses



4050

▲ 4050

Cocher para grandes trenes expresos · 1.ª clase · Modelo de los coches franceses para grandes trenes expresos A8myfi de acero inoxidable · 4 ejes · Caja del coche de valioso plástico en el color auténtico de los prototipos · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Longitud 24 cm · Preparado para montar el alumbrado 7197 (véase página 64)

Los coches para trenes expresos de acero inoxidable son empleados de preferencia por la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses para componer sus célebres trenes de largo recorrido, como el SUDEXPRESO que circula entre París y Madrid pasando por Burdeos.

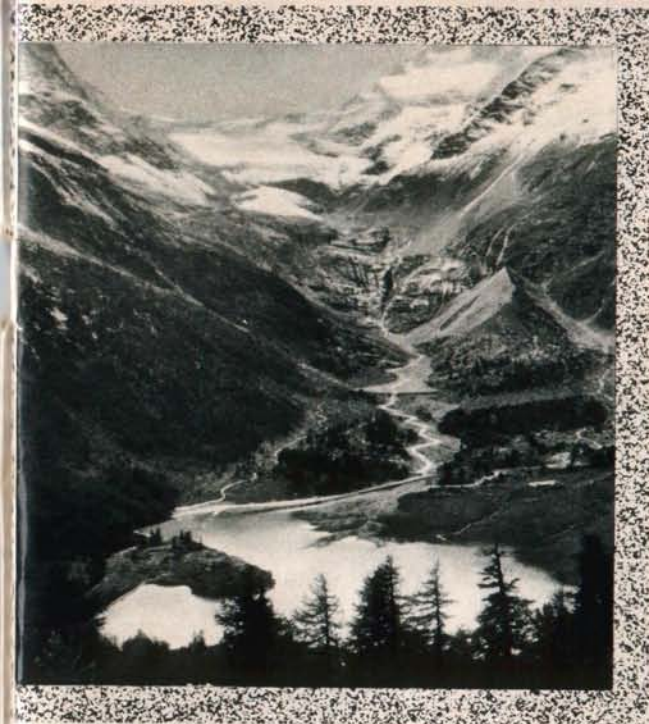
Cocher para grandes trenes expresos · 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Confederados Austriacos (ÖBB Bc 4 üh 31700) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · Caja verde y techo plateado · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm



4033

4033

Cocher para grandes trenes expresos de los Ferrocarriles Confederados Austriacos



4030

Coche para grandes trenes expresos · 1.ª y 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ-AB 024) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas con cristales de celón · Caja color marrón, techo gris · Fuelle de acordeón imitado en los extremos · Longitud 24 cm



4030

4031

Furgón para grandes trenes expresos, combinado con departamento de 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ-BF 02-L) · 4 ejes · Techo desmontable · 2 puertas correizas · Ventanillas con cristales de celón · Caja en color marrón, techo gris plata · Fuelle de acordeón imitado en ambos extremos · Longitud 24 cm



4031



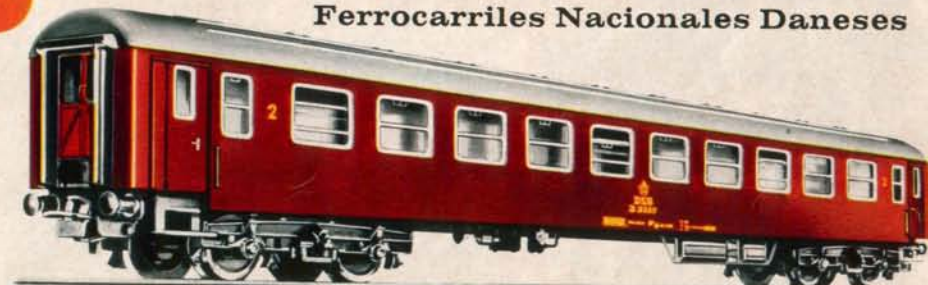
4036

Coche de viajeros de los Ferrocarriles Nacionales Italianos

Coche de viajeros · 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Italianos (Fs Bz 33010) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas con cristales de celón · En color beige-marrón, techo plateado · Fuelle de acordeón imitado en los extremos · Longitud 22 cm

Novedad

Coche para grandes trenes de los Ferrocarriles Nacionales Daneses



4045

Coche para grandes trenes expresos · 2.ª clase · Modelo del B 2300 de los Ferrocarriles Nacionales Daneses (DSB) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas insertadas con marco de plástico · En color rojo-marrón · Techo plateado en tono gris · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm

Vagones de mercancías

Bastidores de ruedas de los vagones de mercancías de la página 42, de los vehículos de la misma página y del 4512 de la página 43 son de chapa de acero. Barnizados. Cajas termoplásticas (exceptuando la de los números 4512 y 4516). Ruedas metálicas coladas a presión. Las longitudes indicadas se miden entre los extremos de los topes.



4500

Vagón cisterna · Color aluminio · ARAL · Pasarela con escalera y boca de llenado · Longitud 10 cm



4524

Vagón cisterna según modelo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ) · 2 ejes · Color aluminio · ESSO · Pasarela con escalera y boca de llenado · Longitud 10 cm



4502

Vagón cisterna · Amarillo · SHELL · Pasarela con escalera y boca de llenado · Longitud 10 cm



4501

Vagón cisterna · Color aluminio · ESSO · Pasarela con escalera y boca de llenado · Longitud 10 cm

con caja termoplástica y enganche automático, así como predesenganche (véase página 44)



4505

Vagón de mercancías cerrado · Marrón · Techo gris · Longitud 10 cm



4509

Vagón para plátanos con figura del cosechero indígena · Amarillo · Inscripciones en color azul · Techo blanco · Longitud 10 cm



4506

Vagón de mercancías cerrado · Marrón · Techo gris · Con faros de cola de fino acabado, montados lateralmente e iluminados por lámparas eléctricas · Patín para la toma de corriente · Longitud 10 cm



4508

Vagón frigorífico · Blanco con inscripciones negras · Techo con ventiladores imitados · Longitud 10 cm



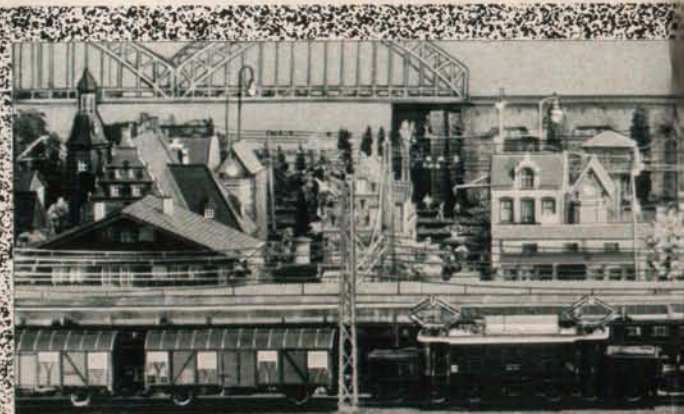
4504

Vagón de bordes bajos · Marrón · Cargado con automóvil en miniatura · Longitud 10 cm



4511

Vagón para carbón en polvo · 2 depósitos para carbón en polvo unidos por pasarela y con bocas de llenado · Escaleras de acceso en cada lado · Longitud 10 cm



Vagones de mercancías de caja termoplástica y enganche automático

4517 X



Vagón de toldo · Marrón · 4 ejes · Con toldo blanco · Sin predesenganche · Longitud 18 cm

4503



Vagón de bordes bajos · Marrón · Longitud 10 cm

4512



Vagón para maderos largos, cargado · Completamente metálico · Negro · Formado por 2 unidades · Longitud 19 cm



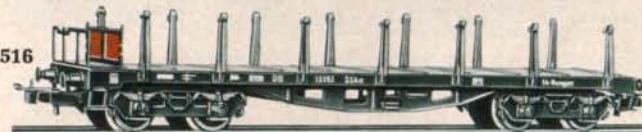
Vagón basculante · Rojo · Para la descarga hacia ambos lados · Con dispositivo de retención · Longitud 8,5 cm

4514



Vagón de bordes bajos · Marrón · 4 ejes · Sin predesenganche · Longitud 18 cm

4516



Vagón de teleros · 4 ejes · Plataforma del vagón y teleros de chapa de acero · Sin predesenganche · Longitud 18 cm

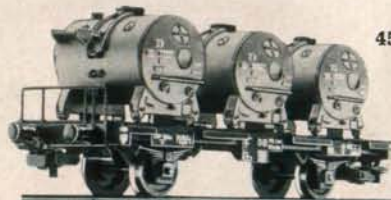
4510



Vagón para vino con 2 barriles y escaleras de acceso a ambos lados · Barriles en color marrón claro con las inscripciones BORDEAUX · Longitud 10 cm

MARKLIN
con sus atrayentes
preciosidades

4520



Vagón para el transporte de 3 envases ferroviarios cilíndricos; desmontables sirviéndose de la grúa 7051 · Inscripción BAYER · Envases plateados · Bastidor de ruedas negro · Longitud 10,5 cm

4515



Vagón de bordes bajos · Marrón · 4 ejes · Cargado con 2 camiones · Sin predesenganche · Longitud 18 cm

MARKLIN

Vagones de mercancías en miniatura

Reproducción especialmente exacta de todos los detalles. Rodadura muy ligera. El predesenganche mantiene sueltos los enganches después de haber maniobrado el tramo de desenganche, lo que puede suceder también en el tramo ascendente de la albardilla. Esta construcción impide que los enganches encajen de nuevo y permite lanzar los vagones desde cualquier punto de la instalación ferroviaria en que se encuentren. Todos los vagones de predesenganche pueden utilizarse sin dificultad con los que no lo tienen.

con enganche automático y pre desenganche

Vagón de mercancías abierto (DB-Omm 52) · Marrón · Longitud 11,5 cm



4610

Vagón para balasto con trampillas de descarga accionadas por palanca · Marrón · Longitud 9,5 cm



4601

Vagón de mercancías abierto con garita de guardafreno (DB-Omm 33) · Marrón · Longitud 11,5 cm



4607

Vagón de teleros (DB-Rmms 33) · Con teleros desmontables que se alojan en el cajón previsto debajo de la plataforma del vagón · Marrón · Longitud 13 cm



4602

Vagón de mercancías abierto (DB-Omm 52) · Marrón · Con maqueta de quita y pon imitando carga de carbón de piedra · Longitud 11,5 cm



4604

Vagón de mercancías abierto como el 4604, pero sin maqueta de quita y pon imitando carbón de piedra

4603



4613

Vagón para el transporte de automóviles con puente de carga · Cargado con automóviles en miniatura · Marrón, puente negro · Longitud 11,5 cm



4611

Vagón con grúa giratoria, pluma (brazo) móvil y apoyo para la misma · Elevación y descenso del gancho por manivela · Bastidor de ruedas negro · Grúa azul claro · Pluma plateada · Longitud del bastidor de ruedas 9 cm · (El vagón de bordes bajos 4503 no está incluido en el precio, pero lo recomendamos para la circulación del vagón con grúa)



4605

Vagón de mercancías cerrado con garita de guardafreno de los Ferrocarriles Confederados Suizos (SBB-K²) · Marrón, techo plateado · Puertas practicables en ambos lados · Longitud 11 cm



4550

Vagón de mercancías cerrado · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Italianos (FS) · 2 ejes · Techo desmontable · Reproducción especialmente auténtica de los detalles del modelo · Marrón, techo plateado · Longitud 11 cm



4619

Vagón de techo corredizo (DB-Kmms 51) · 2 ejes · Dos mitades de techo corredizas como las del prototipo · Marrón, techo plateado · Longitud 11,5 cm



4625

Vagón para el transporte de envases, con garita de guardafreno · 2 ejes · Cargado con 1 envase en forma de caja y 2 cilíndricos; a descargar también con la grúa 7051 · Envases plateados · Bastidor negro · Longitud 11 cm



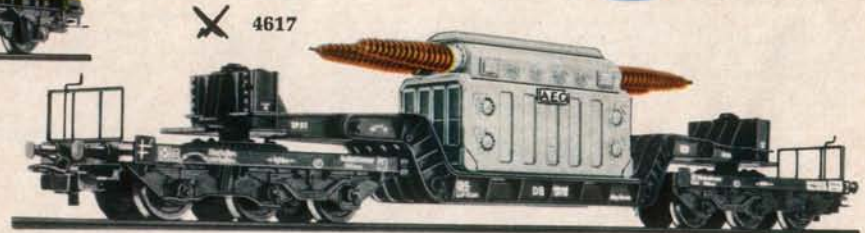
con enganche automático
y predesenganche

MARKLIN
acreditado como
genio creador



4600

Furgón para trenes de mercancías (DB-Pwg) · Verde, techo gris · Puertas practicables en ambos lados · Longitud 9 cm



Vagón de plataforma baja · 6 ejes · Cargado con transformador · Negro · Transformador gris plata · Longitud 25 cm



4637

4637

Vagón de mercancías cerrado · 2 ejes · Modelo del Tno-mehs 59 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Marrón · Techo plateado · Inscripción que lo caracteriza como vagón para plátanos · Longitud 13,3 cm



4639

4639

Vagón de mercancías abierto · 2 ejes · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Holandeses (NS) · Marrón-rojo · Longitud 11,5 cm



4623

Vagón de mercancías abierto · 2 ejes · Modelo del tipo Tow de la Sociedad Nacional de los Caminos de Hierro Franceses · Marrón · Longitud 11,5 cm



4629

Vagón jaula (DB-Vlms 63) · 2 ejes · Caja marrón · Techo plateado en tono negro · Parte inferior negra · Longitud 14 cm

Novedad



4620

Vagón frigorífico universal · 2 ejes · Modelo del Tehs 50 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Blanco con inscripciones negras · Techo con ventiladores imitados · Inscripciones como las del vagón auténtico · Longitud 13,3 cm



4640

Vagón frigorífico · 2 ejes · Modelo de propiedad particular de la empresa de transportes TRANS-FESA · Blanco · Tiras longitudinales y círculos marrones · Techo plateado con ventiladores imitados · Longitud 13,3 cm



4654

Vagón para cerveza · 2 ejes · Modelo de propiedad particular de la fábrica de cerveza Spatenbrauerei Munich · Blanco, inscripciones negras y pala sobre fondo rojo · Techo gris con ventiladores imitados · Longitud 13,3 cm

Novedad



4634

Vagón para cerveza · 2 ejes · Modelo de propiedad particular de la fábrica de cerveza Dortmunder Union-Brauerei · Blanco, con inscripciones rojas y «U» amarilla sobre fondo azul · Techo plateado con ventiladores imitados · Longitud 13,3 cm

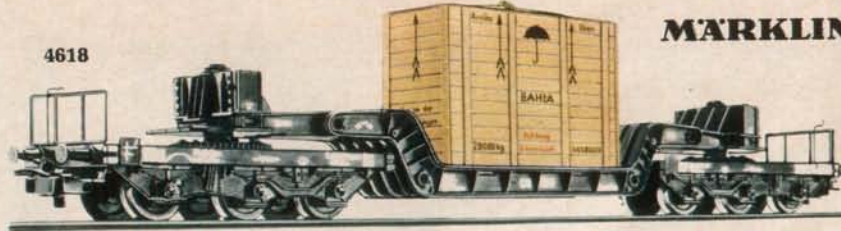
Novedad



Vagón para el transporte de automóviles, con puente de carga · Sin carga · Marrón, puente negro · Longitud 11,5 cm · (Los Ferrocarriles Federales Alemanes siempre forman una unidad con 2 vagones dominándola Off 52)



Vagón de mercancías cerrado · 2 ejes · Modelo del Glimmehs de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Caja en color marrón con trampillas de ventilación en color aluminio · Techo plateado · Longitud 13,3 cm



Vagón de plataforma baja · 6 ejes · Cargado con una caja · Negro · Ca.a color madera · Longitud 25 cm

MARKLIN

Vagones de mercancías modelo con enganche automático y predesenganche

Vagones de mercancías modelo



Vagón de recipientes de materiales finos al granel · 2 ejes · Modelo del Kds 54 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Recipientes grises en tono blanco · Bastidor negro · Longitud 10 cm



Vagón de cisterna de gran capacidad · 4 ejes · Modelo del Ksl 3504 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Fiel reproducción de todos los detalles del prototipo · Cisterna gris, bastidor negro · Longitud 13,1 cm



Vagón para cerveza · 2 ejes · Modelo de un vagón de propiedad particular de la fábrica danesa Carlsberg-Brauerei · Blanco, escritura verde · Techo con ventiladores imitados · Longitud 13,3 cm



Vagón con toldo (DB-Rmms 33) · Marrón, toldo blanco · Longitud 13 cm

Modelos MARKLIN
son excepcionales

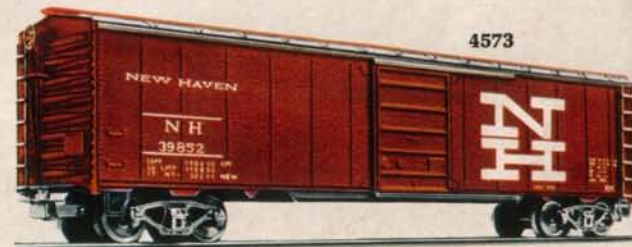
Vagones de mercancías modelo

(véase página 44)



4575

Vagón de mercancías abierto (Gondola) · Modelo de la Dixie Line · 4 ejes · Bogies con partes laterales móviles · Caja de vagón de plástico · En color marrón · Longitud 20 cm



4573

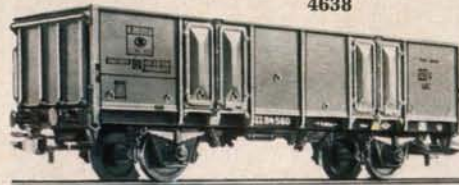
Vagón de mercancías cerrado (Box Car) · Modelo de los Ferrocarriles New Haven Railroad Company [50 toneladas] · 4 ejes · Bogies con partes laterales móviles · Techo desmontable con pasarela sobrepuesta · Puertas practicables en ambos lados · Color marrón, techo gris plata · Longitud 20,5 cm

4628

Novedad

Vagón cisterna de gas comprimido · 4 ejes · Cisterna gris con tiras longitudinales amarillas y bastidor negro · Construcción de la empresa Vereinigte Tanklager und Transportmittel GmbH (VTG) · Longitud 19,5 cm

4638



Vagón de mercancías abierto · 2 ejes · Modelo de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Belgas (SNCB) · Gris · Longitud 11,5 cm

MARKLIN

Esta clase de vagones los emplea el tráfico internacional para el transporte de carbón, coque, minerales, etc. A su empleo se procede, generalmente, en composiciones de trenes de vagones de gran capacidad.

Un gran número de vagones de gran capacidad llevan techos fijos para que con ellos puedan transportarse materiales al granel sensibles a los agentes atmosféricos, como toda clase de granos, etc.



4624

X



Vagón de mercancías de gran capacidad (tracto-vagón) · 4 ejes · Modelo del 00tz 50 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Marrón con la inscripción que lo califica de vagón para minerales · Longitud 13,3 cm

4626



Vagón de mercancías de gran capacidad con techo de tapas basculantes · 4 ejes · Modelo del KKt 57 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · En color marrón · Todas las tapas se abren · Longitud 13,3 cm

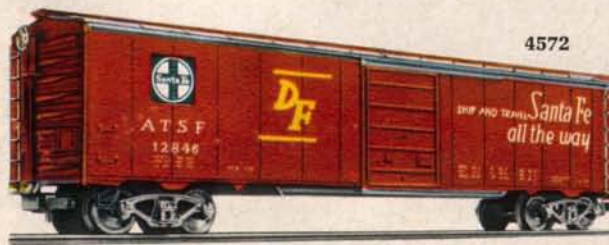
4570



4570

Vagón de acompañamiento para trenes de mercancías (Caboese) · Modelo norteamericano · 4 ejes · Pasarela montada en el techo · Color marrón, techo gris plateado · Longitud 15 cm

4572



4572

Vagón de mercancías cerrado (Boy Car) · Modelo de los Ferrocarriles a Santa Fé (50 toneladas) · 4 ejes · Bogies con partes laterales móviles · Techo desmontable con pasarela sobrepuesta · Puertas practicables en ambos lados · Color marrón, techo gris plateado · Longitud 20,5 cm

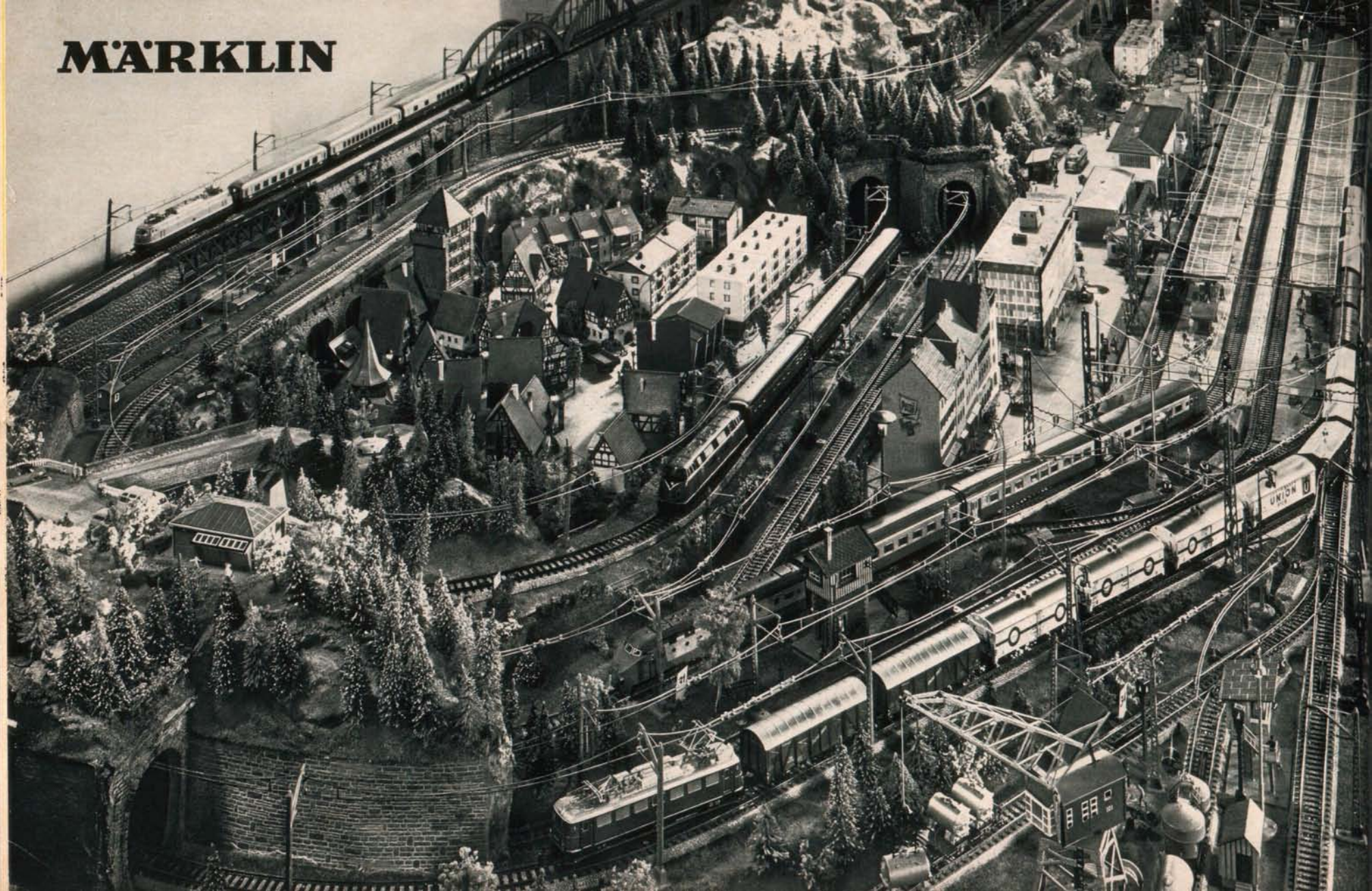
4571



4571

Vagón de mercancías cerrado (Box Car) · Modelo de la Western Pacific Railroad (50 toneladas) · 4 ejes · Bogies con partes laterales móviles · Techo desmontable con pasarela sobrepuesta · Puertas practicables en ambos lados · En color gris plateado · Longitud 20,5 cm

MÄRKLIN



MÄRKLIN-magazin,
la revista ilustrada para
aficionados pequeños
y mayores a los
ferrocarriles en minia-
tura, que informa sobre
temas tan interesantes
como estos...

EIN ZUG STICHT IN SEE

HINTER DEM KULISSEN EINES ELLOK-BWA

MARKLIN 
magazin

Für grosse und kleine Modell-Eisenbahner

MÄRKLIN
1980
magazin

FÜR GROSSE UND KLEINE MODELL-EISENBÄHNER

MÄRKLIN 
2. **magazin**

FÜR GROSSE UND KLEINE MODELL-EISENBAHNER

MÄRKLIN
3
magazin

FÜR GROSSE UND KLEINE MODELL-EISENBAHN

2gm

beginnt die Freude
an der Kunst, die Kunst zu lieben

MARKEN
Schatzgegenstände und ihre Wertung

La revista ilustrada «MÄRKLIN-magazin» se publica en idioma alemán

Esta revista ilustrada es fácilmente comprensible, de gran actualidad y contiene siempre algo excepcional que merece la pena dar a conocer a todo aficionado a los ferrocarriles en miniatura. Se edita en varios colores, abarca 28 páginas y se publica anualmente 4 veces. A ella puede abonar por mediación de su proveedor de juguetes, las librerías o dirigiéndose directamente a la Editora

MARKLIN Vehículos prefabricados

Con estas cajas de piezas sueltas se ofrece al aficionado la posibilidad de montarse solo sus vehículos, tanto coches como vagones. Las calcomanías necesarias se encuentran en cada caja. Los vehículos prefabricados llevan enganches automáticos con predesenganche (exceptuando el 4914). Para el montaje se necesitan exclusivamente un destornillador y unas tenazas de pico plano, herramientas a las que hay que añadir un martillo al montar el vehículo 4902.



4921

Vagón cisterna de gran capacidad prefabricado



4912

Vagón de grúa giratoria prefabricado

4802

Coche de viajeros corriente prefabricado



Coche prefabricado montado 4802



Vagón prefabricado montado 4909

4909 Vagón para plátanos prefabricado



Vagón prefabricado montado 4950

Vagón de mercancías cerrado prefabricado 4950



Vagón prefabricado montado 4905

Vagón de mercancías cerrado prefabricado 4905



Vagón prefabricado montado 4919

Vagón de techo corredizo prefabricado 4919



Vagón prefabricado montado 4902

Vagón de mercancías abierto prefabricado 4902



Vagón prefabricado montado 4910

Vagón para vino prefabricado 4910



Vagón prefabricado montado 4900

Vagón cisterna BP prefabricado 4900



Vagón prefabricado montado 4918

Vagón frigorífico prefabricado 4918



Vagón prefabricado montado 4914

Vagón de bordes bajos prefabricado 4914

Todas las cajas contienen las piezas sueltas para construir los correspondientes vehículos y unas instrucciones de montaje ilustradas

Vagón prefabricado
montado 4908



Vagón prefabricado
montado 4903



Vagón frigorífico prefabricado
4908

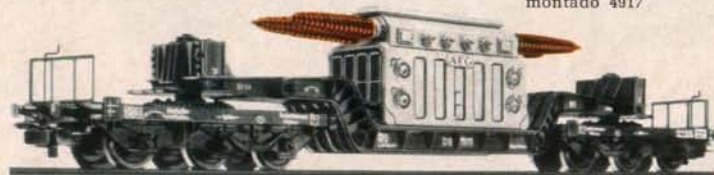
Vagón de mercancías abierto prefabricado
4903



MARKLIN



Vagón prefabricado
montado 4917



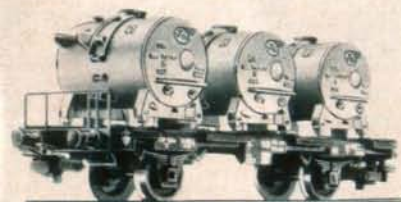
4917 Vagón de plataforma baja prefabricado

Vagón prefabricado
montado 4911



4911
Vagón para lignito en polvo prefabricado

Vagón prefabricado
montado 4920



Vagón prefabricado
montado 4904



Vagón de bordes bajos prefabricado
4904



MARKLIN

Vías MARKLIN 5100

Para la construcción fundamental de una instalación recomendamos las vías del grupo 5100. Están ejecutadas como vías completamente metálicas con carriles de perfil hueco. Para la entrega segura de la corriente a los vehículos accionados se coloca entre los carriles un conductor central de puntos de contacto casi invisibles. Las patillas o lengüetas de contacto, de toda seguridad contra cortocircuitos, garantizan un paso seguro de la corriente en los puntos de unión. La reproducción estampada fina del balasto dan a los tramos de vía un aspecto de auténtica realidad. Para un círculo se necesitan 12 tramos de vía 5100. El diámetro de la circunferencia, incluido el talud, es de 76 cm (véase la comparación en la página 54). Se añaden al embalaje los tornillos que se necesitan para fijar los tramos de vía con los listoncitos amortiguadores de ruidos 7171 (véase la página 69). Para el montaje **sin** listoncitos amortiguadores de ruidos recomendamos el empleo de los tornillos 60 126.

Tramos de vía curva



1/1, de 18,8 cm de longitud

5100



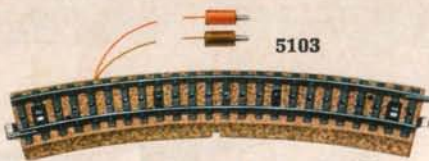
1/2, de 9,4 cm de longitud

5101



1/4, de 4,7 cm de longitud

5102



5103

Tramo de vía de conexión curva · 2 cables de conexión

5111

Tramo de vía de conexión recta · 2 cables de conexión



5114

Cruce, de 19,3 cm de longitud · Los conductores centrales cruzados están separados eléctricamente

Tramos de vía recta

5106



Tramo de vía recta, 1/1, de 18 cm de longitud



5107

Tramo de vía recta, 1/2, de 9 cm de longitud



5129

Tramo de vía de compensación, de 7 cm de longitud



5108

Tramo de vía recta, 1/4, de 4,5 cm de longitud



5109

Tramo de vía recta, 3/16, de 3,35 cm de longitud



5110

Tramo de vía recta, 1/8, de 2,25 cm de longitud

Para líneas secundarias y vías industriales de pequeño radio



5120

5120 Tramo de vía curva · Longitud 22,5 cm · Los tramos de vía 5120 permiten construir líneas secundarias y vías industriales de pequeño radio · El diámetro de la circunferencia, incluido el talud es de 61 cm; para una circunferencia se necesitan 8 tramos de vía · También locomotoras grandes, p. ej., 3047 y 3048, y los vehículos 4022, 4024 y análogos pueden circular sin dificultad por estas vías, siempre que a una curva no siga directamente una contracurva · En este caso debe intercalarse, por lo menos, un tramo de vía recta. Los tramos de vía 5120 podrán utilizarse también en combinación con desvíos y tramos de vía 5100 ó 5200. Por consiguiente, las instalaciones de vías compuestas de ellos podrán ampliarse en cualquier proporción deseada.



5105 Tramo de vía de contacto recta

5104 Tramo de vía de contacto curva

Los tramos de vía de contacto están previstos para el telemando de desvíos, señales, etc., por el tren en circulación. P. ej., para abrir y cerrar una señal se necesita, cada vez, un tramo de vía de contacto.

5130

Tramo de vía antiparasitaria curva, 1/1, de 18,8 cm de longitud · Para impedir las perturbaciones que pudieran producirse, cuando las condiciones de recepción son desfavorables, en las gamas de ondas, media y larga.



5147

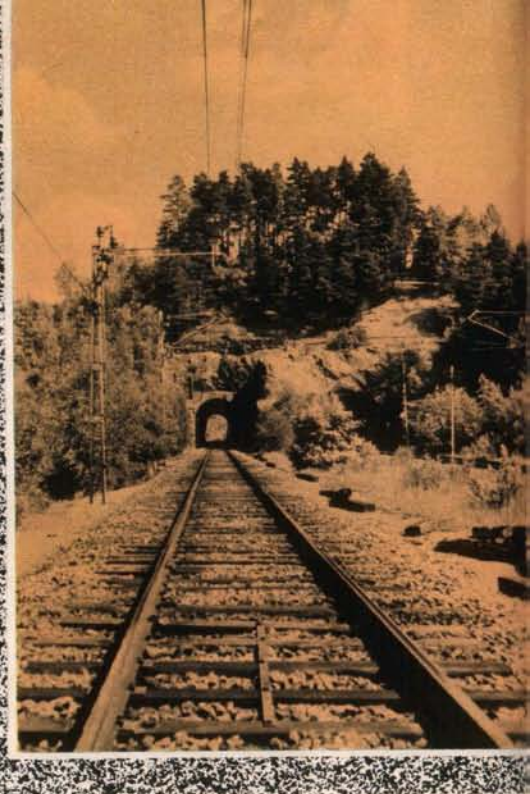
Tramo de vía de maniobra curva, 1/2, de 9,4 cm de longitud



5146

Tramo de vía de maniobra recta, 1/2, de 9 cm de longitud

Los tramos de vía de maniobra sirven, como los de contacto, para el telemando de los aparatos electromagnéticos por el tren en marcha. El contacto se establece por los vehículos con patines, pudiéndose desencadenar funciones distintas de conformidad con el sentido de circulación de los trenes.



Desvíos MÄRKLIN 5100

Par de desvíos electromagnéticos curvos, compuesto de un desvío curvo interior a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina. El farol alumbrado marca con su señalización la posición ocupada por las agujas del desvío. Agujas aplicadas elásticamente a los carriles. 3 cables de conexión para cada desvío. Longitud y curvatura del ramal de conformidad con el tramo de vía 5100. Longitud de la vía directa 265,4 mm. Cada par de desvíos con sus correspondientes instrucciones de instalación.



Aun conservando la distancia entre vías paralelas de 77,4 mm, los desvíos curvos permiten pasar en curva del círculo interior al exterior y viceversa. Así, la instalación de una explotación ferroviaria en miniatura podrá realizarse economizando mucho sitio.



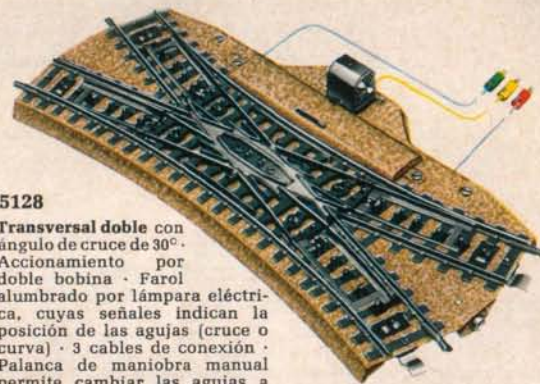
Par de desvíos electromagnéticos, compuesto de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina. Farol iluminado. Construido con corazón, contracarril etc. Agujas elásticas. 3 cables de conexión para cada desvío. Las longitudes de los carriles de conformidad con los tramos de vía 5100 y 5106.

Desvíos electromagnéticos con accionamiento de doble bobina telemandada

Los desvíos electromagnéticos 5117, 5140 y el transversal doble 5128 llevan accionamiento por doble bobina. Faroles de alumbrado eléctrico de señalización indican con sus signos la posición correspondiente de las agujas. La abertura forzada de los desvíos — esta posibilidad no puede dar lugar a descarrilamientos — no tiene inconveniente, pues las agujas vuelven automáticamente a su posición original.

5128

Transversal doble con ángulo de cruce de 30°. Accionamiento por doble bobina. Farol alumbrado por lámpara eléctrica, cuyas señales indican la posición de las agujas (cruce o curva). 3 cables de conexión. Palanca de maniobra manual permite cambiar las agujas a mano. Longitud de la conducción recta 19,3 cm, de la curva, 18,8 cm.



Pareja de desvíos maniobrados a mano



Pareja de desvíos manejada a mano. Se construye con corazón, contracarril, etc. Agujas elásticas. Medidas de la vía como para 5117.

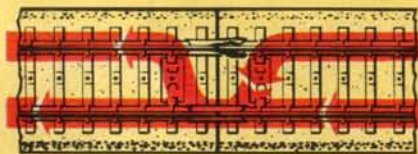


fig. 1

Las vías MÄRKLIN se caracterizan por una excelente circulación de la corriente. El torcimiento de una patilla o lengüeta — lo que no dejará de ocurrir en los ferrocarriles en miniatura — no influye en este caso en el buen funcionamiento de la instalación, debido a que por la segunda patilla o lengüeta se establece siempre una unión de vía o contacto impecable. No se necesita ninguna clase de soldadura (fig. 1).

A un pupitre de maniobra (véase página 62) pueden unirse, por lo menos, cuatro desvíos electromagnéticos.



fig. 2

La separación eléctrica de los circuitos se obtiene con el sencillo aislante 5022 (véase página 58) o un pedazo de cartón corriente, sin tramo de vía de separación especial, con lo que se economiza bastante sitio (fig. 2).

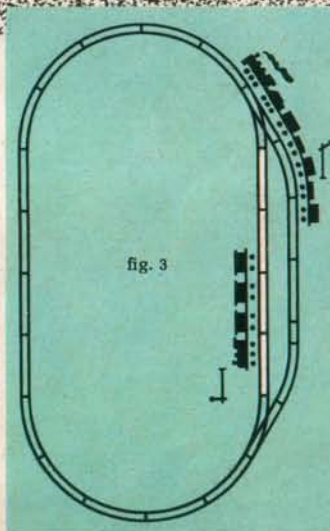
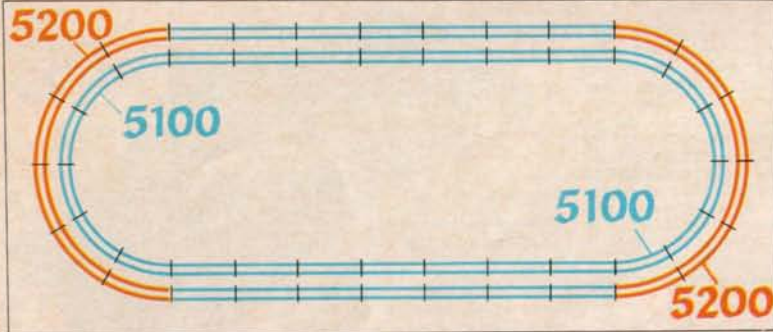


fig. 3

Por las instalaciones de vías con vías de apartadero uni y bilateral, pueden circular los trenes y locomotoras en distintas direcciones sin dispositivos de conmutación ni cambio de polaridad del transformador (fig. 3).



Los tramos de vía del grupo 5200 se han previsto para ampliar una instalación ya existente y formada de vías del grupo 5100. Posibilitan la construcción de un tendido circular paralelo. Así se obtiene una distancia de centro a centro de vía (medida de punto de contacto a punto de contacto) de 7,74 cm y una entre vía de 3,9 cm. Para pasar de la vía interior a la exterior se emplean los desvíos 5202. Por su construcción (completamente metálica con puntos de contacto), los tramos de vía 5200 corresponden a los del grupo 5100.

12 tramos de vía 5200 forman un tendido circular de 91,2 cm de diámetro exterior.



5210

Tramo de compensación de vía recta, de 1,6 cm de longitud



5208

Tramo de compensación de vía recta, de 0,8 cm de longitud



5213

Tramo de maniobra de vía curva para el tendido circular paralelo, $\frac{1}{2}$, de 11,5 cm de longitud. Construcción y funcionamiento como el de los n^{os} 5146/47



5211

Cruce. Angulo de cruce de $48\frac{1}{2}^{\circ}$. Longitud 9,8 cm. Los conductores centrales cruzados están separados eléctricamente



5200

Tramo de vía curva $\frac{1}{4}$, de 23 cm de longitud



5206

Tramo de vía curva $\frac{3}{4}$, de 18,6 cm de longitud



5201

Tramo de vía curva $\frac{1}{2}$, de 11,5 cm de longitud



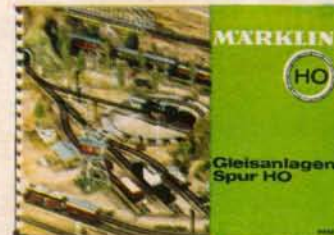
5205

Tramo de vía curva $\frac{1}{8}$, de 4,4 cm de longitud



0321

El folleto «Tendidos de vía MÄRK-LIN de Ancho H0» contiene 16 planos sencillos para los tramos de vía 5100 y 5200. Formato 210 x 150 mm. Contenido 24 páginas



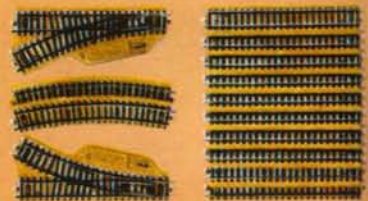
0333

Tendidos de vía MÄRK-LIN de ancho H0. Librito que contiene 15 planos de vía en 6 colores. 3 reproducciones multicolores de instalaciones ferroviarias en miniatura. Ejemplos de aplicación de los tramos de vía. Contenido 68 páginas. Formato 21 x 29,7 cm

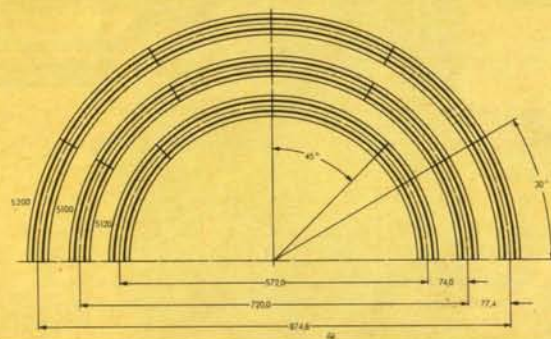
Cajas de piezas de vía

509
Caja de piezas suplementarias para ampliar el tendido de vía ovalada que contiene:
2 tramos de vía curva 5100 · 10 tramos

Novedad



de vía recta 5106 · 1 par de desvíos maniobrados a mano 5121, así como instrucciones para ampliar la instalación de vías



1 tendido circular 5200 = 12 tramos de vía

1 tendido circular 5100 = 12 tramos de vía

1 tendido circular 5120 = 8 tramos de vía

Desvíos electromagnéticos

con accionamiento de doble bobina y telemandados

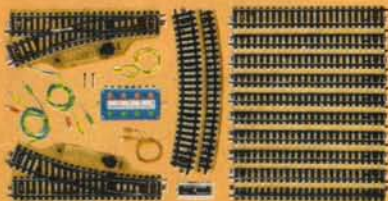
suplementarias

Novedad

5090

Caja de piezas de vía suplementarias para ampliar el tendido de vía ovalada que contiene:

10 tramos de vía recta 5106 · 1 par de desvíos electromagnéticos 5202 · 2 tramos de vía curva 5208 · 1 pupitre de maniobra 7072 · 1 plaquita de distribución 7209 · 2 tira-fondos de cono avellanado y cabeza alomada 78612 · 2 cables de unión



En la caja se encuentran instrucciones de empleo para los desvíos y el pupitre de maniobra, así como para ampliar la instalación de vías



0206

Plantilla de plástico transparente para dibujar planos, a escala de 1:10, de tendidos de vía formados por tramos de vía 5100 y 5200 · Auxiliar acreditado para proyectar tendidos de vía

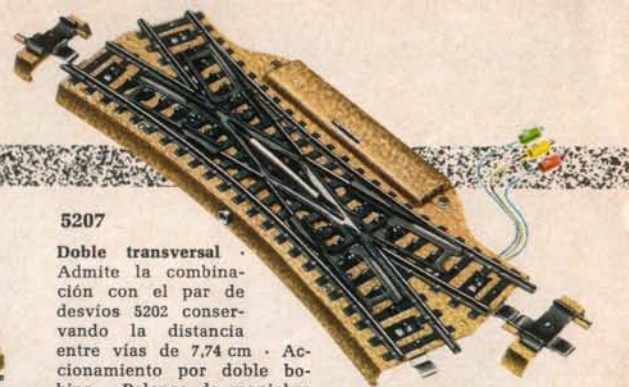
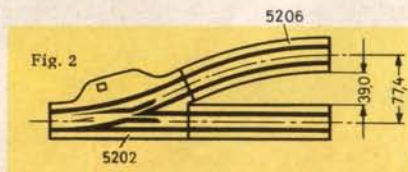
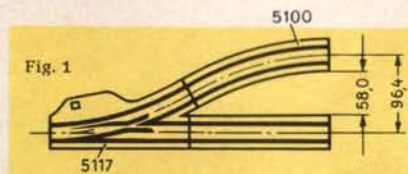
Novedad



Par de desvíos electromagnéticos, compuesto de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina · Faroles iluminados · Longitud de la curva $\frac{1}{4}$ del tramo de vía 5200

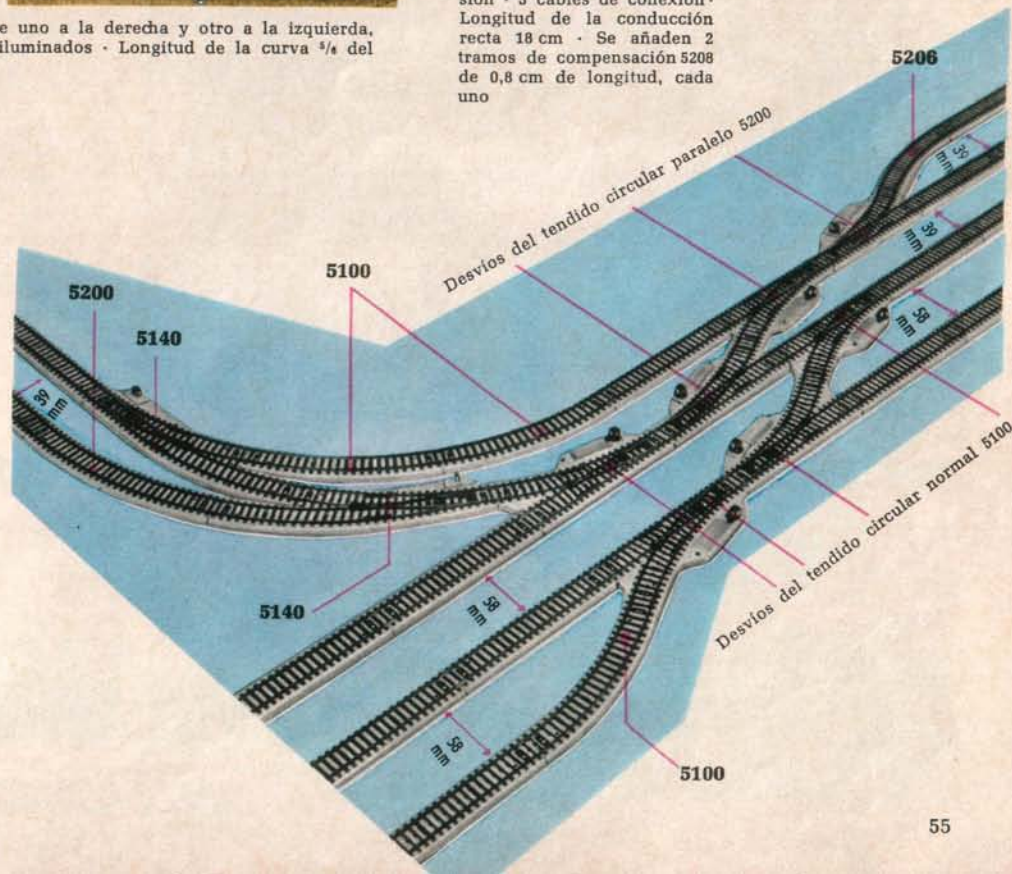
Los desvíos MARKLIN y su aplicación

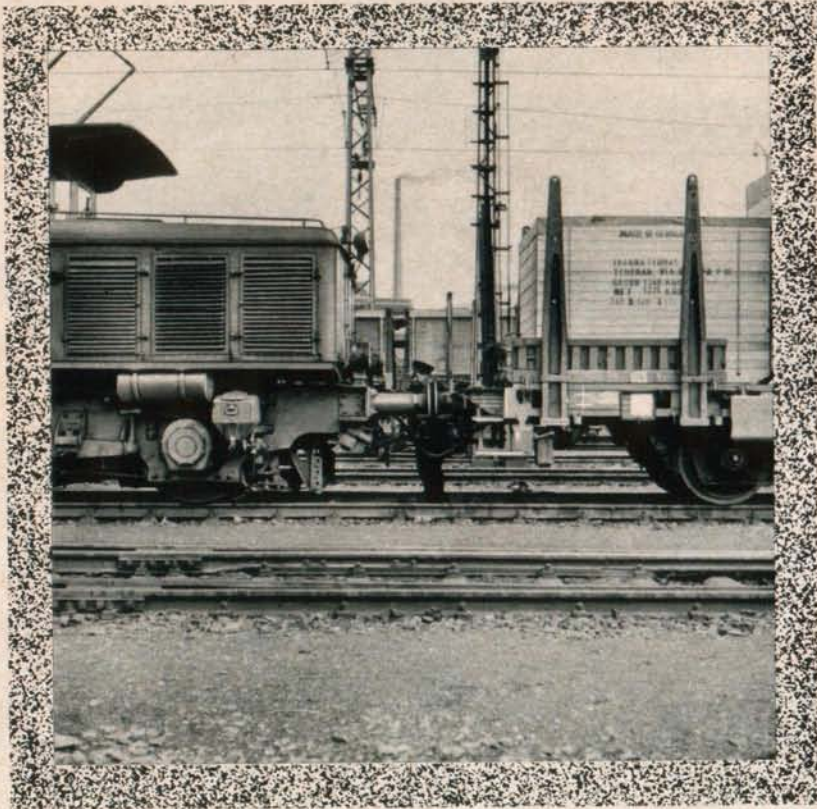
En una bifurcación, la contracurva de los desvíos 5117 y 5121 (fig. 1) está formada por el tramo de vía 5100 (distancia de centro a centro de vía 9,6 cm). Por el contrario, la contracurva de los desvíos 5202 (fig. 2) está constituido por el tramo de vía 5206. El desvío de disminución de $\frac{1}{4}$ en la curva admite la poca distancia entre vías de 7,74 cm, contada de centro a centro de vía.



5207

Doble transversal · Admite la combinación con el par de desvíos 5202 conservando la distancia entre vías de 7,74 cm · Accionamiento por doble bobina · Palanca de maniobra manual en la caja de impulsión · 3 cables de conexión · Longitud de la conducción recta 18 cm · Se añaden 2 tramos de compensación 5208 de 0,8 cm de longitud, cada uno





Instalación de desenganche telemandada

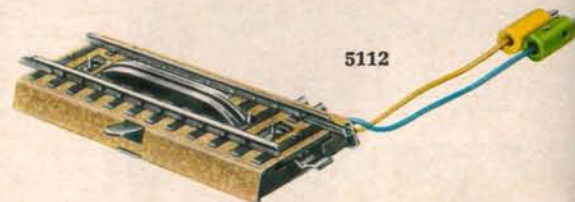
La mayor parte de las locomotoras y vehículos MÄRKLIN llevan enganches automáticos que, en su mayoría, están previstos para el predesenganche. Todos estos enganches están contruidos de manera que puedan telesoltarse con el tramo de vía de desenganche. Basta oprimir el botón del pupitre de maniobra para producir el desenganche deseado. El enganche con predesenganche admite además, el avance del tren después de haber maniobrado el tramo de vía de desenganche sin que vuelvan a encajar los ganchos. Puesto que todos los movimientos de maniobra se imitan sin dificultad, el desenganche MÄRKLIN producirá en todas partes mucha satisfacción y alegría.

MÄRKLIN



5113

Poste de señal luminosa correspondiente al tramo de vía de desenganche · Cinc colado a presión · La luz del poste de señal se enciende durante el desenganche · Altura 8,5 cm



5112

5112

Tramo de vía de desenganche para soltar los enganches automáticos de los vehículos por medio de un arco que sube a ambos lados de los puntos de contacto · A su maniobra se procede desde el pupitre de mando o con la palanca manual · 2 cables de conexión · Longitud de la vía 9 cm



Subiendo el puente de maniobra se abre el enganche.

La construcción de este enganche permite seguir empujando el tren después de haber maniobrado el tramo de vía de desenganche sin que vuelvan a encajar los ganchos.

Los transformadores de gran potencia MARKLIN

La caja de chapa de acero de estos transformadores, así como su magnífico aislamiento (ensayado con muchos miles de voltios) impide todo contacto con la tensión de la acometida. Estas características constructivas ofrecen, con el interruptor de cortocircuito automático, la garantía de un funcionamiento sin peligro alguno. La unión a la red de alimentación se establece mediante cable con clavija, fijado invariablemente en los aparatos. La baja tensión de los grupos de transformadores 6500 (16 VA) y 6100 (30 VA) se gradúa con la escala de velocidades. La regulación continua no escalonada de la velocidad y la conmutación para marcha adelante y atrás (mando PERFECTO de 24 V) se realizan con una llave de mando bifuncional. Los transformadores del grupo 6100 (30 VA) posibilitan una marcha más lenta que los del grupo 6500 (16 VA). Sólo podemos garantizar un funcionamiento impecable de nuestras instalaciones ferroviarias al utilizar los transformadores MARKLIN HO.

Transformador de alumbrado

para incluso 50 lámparas incandescentes



50 VA

6211 para 220 voltios

Transformador para el alumbrado y los aparatos electromagnéticos · Potencia 50 VA · Salida de unos 16 V de tensión alterna · Protección contra sobrecargas por interruptor de cortocircuito automático · Línea de conexión con clavija · Sólo para 220 voltios de corriente alterna · Peso 2,1 Kg · Dimensiones 15,5 x 13 x 7,5 cm

6114 para 110 voltios

6115 para 125 voltios

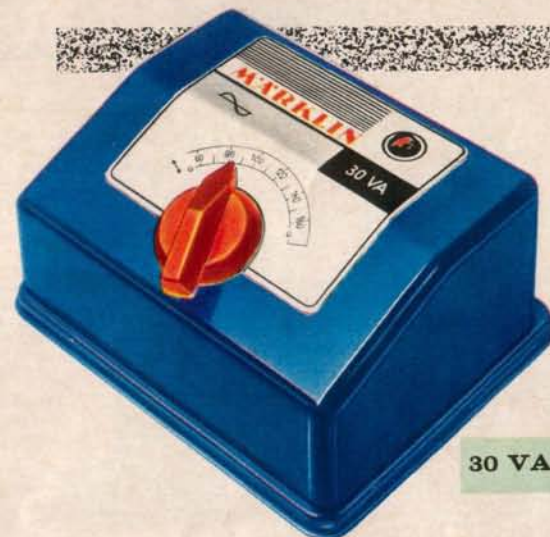
6117 para 220 voltios

Sirvanse indicar en el pedido el número correspondiente a la tensión de la red.

Los transformadores MARKLIN de los grupos 6100 y 6500 llevan enchufes para el funcionamiento del tren, de la luz y de los aparatos electromagnéticos.

Transformador · Potencia 30 VA · Lámpara testigo roja · Peso 2,1 Kg · Dimensiones 15,5 x 13 x 7,5 cm

Para casos especiales disponemos del mismo transformador con las clavijas normales corrientes y los números:



30 VA

Sólo para conectar con corriente alterna



16 VA

Transformador · Potencia 16 VA · Peso 1350 gramos · Dimensiones 12 x 9,5 x 7,5 cm

Para casos especiales disponemos del mismo transformador con las clavijas normales y de los números:

6501 para 110 voltios

6505 para 125 voltios

6511 para 220 voltios

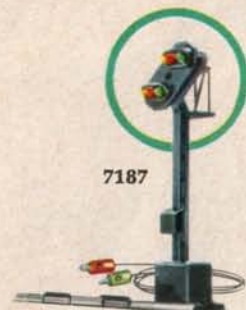
Sirvanse indicar en el pedido el número correspondiente a la tensión de la red.

También el transformador para las composiciones de trenes de la página 32 es un aparato que satisface las mayores exigencias. Dispone de los enchufes para la circulación del tren, el alumbrado y los aparatos electromagnéticos, exactamente como los transformadores MARKLIN de los grupos 6100 y 6500.

Potencia absorbida por las locomotoras y lámparas eléctricas. Ejemplo:

Para una carga máxima, el modelo 3000 necesita unos 9 VA, el modelo 3021, unos 12 VA, y la locomotora 3048, unos 15 VA. La potencia absorbida por una lámpara eléctrica viene a ser de 1 VA, aproximadamente.

Surtido de señales MARKLIN



7187

7187

Señal avanzada luminosa · Sólo en combinación con el semáforo principal luminoso 7188 · Cambio de luz de verde/verde a amarillo/amarillo mediante un total de 4 lámparas eléctricas · 1,6 cm de ancho · 1,1 cm de largo · 6 cm de alto



7188

7188

Semáforo principal luminoso · Cambio de luz de rojo a verde · Iluminado con dos lámparas eléctricas · Palanca manual adicional · Un par de enchufes para conectar la señal avanzada 7187 · 2,8 cm de ancho · 7 cm de largo · 9 cm de alto

5015

Señales de aislamiento para caracterizar el punto de separación



5015

5022

Aislamiento para el conductor central en 5 trozos

A cada pupitre de maniobra se pueden unir, por lo menos, 4 señales que influyen en la marcha de los trenes (véase página 62)

5022

No existe cosa más apropiada que estas señales perfectas para completar los ferrocarriles en miniatura MARKLIN, imitando fielmente a sus prototipos y transformar su explotación en un juego sumamente entretenido y emocionante. Todas las señales se caracterizan por la reproducción, a escala reducida, de sus partes esenciales y el fino acabado de todos sus detalles. Todos sus postes son fabricados de cinc colado a presión y prácticamente irrompibles.

El montaje se realiza en cualquier punto de la instalación, tanto a la izquierda como derecha de la vía y en secciones rectas o curvas.

La base de asiento permite fijar invariablemente en los tramos de vía todas las señales.

El accionamiento de doble bobina del aparato de maniobra electromagnético admite reproducir en el pupitre al efecto las posiciones ocupadas por todas las señales y las agujas de los desvíos. La bobina electromagnética es de material extraordinariamente resistente.

Los trenes se influyen por las señales principales y de enclavamiento mediante los interruptores de corriente de trabajo con contactos de plata.

El servicio de bloque completamente automático, es decir, el mando de varios trenes por medio de la conexión automática de las señales en combinación con los tramos de vía de contacto 5104 y 5105 (véase página 52) o los tramos de vía de maniobra 5146, 5147 ó 5213 (véanse páginas 52 y 54) puede organizarse con todas las señales principales del surtido MARKLIN.

Las señales avanzadas, lo mismo que los desvíos, pueden acoplarse con las señales principales para coordinar así las posiciones de las señales, avanzada y principal. Con el pupitre de maniobra 7079 (véase página 62) podrán mandarse 4 señales principales con control del movimiento de los trenes.

Las señales, principal y de enclavamiento de la vía, llevan interruptores de corriente de tracción, que, independientemente entre sí, influyen en la marcha de los trenes por intermedio de la línea de trabajo aérea o inferior. Los aparatos de maniobra electromagnéticos de la señal o semáforo principal 7041 llevan 3 bobinas, y los demás, bobinas dobles. Los muelles de paso de la corriente del interruptor de corriente de trabajo llevan contactos de plata, por lo que resisten tensiones muy elevadas. Cada señal dispone de cables de conexión con clavijas de agujero transversal en los colores característicos para la corriente de maniobra y de alumbrado. Dos enchufes para línea de trabajo aérea y una para maniobra completan las posibilidades de conexión eléctrica. Iluminación con lámparas eléctricas. Aislamientos 5022 para el carril central. Una base de asiento y breves instrucciones acompañan cada señal.



Señales para influir en la marcha de los trenes con línea de trabajo aérea o inferior



7042

7042

Señal (semáforo) de enclavamiento de la vía · Poste con discos móviles, delantero y posterior · 2,8 cm de ancho · 7 cm de largo · 7 cm de alto



7039

7039

Semáforo principal de un solo brazo · Cambio de luz de rojo a verde · 2,7 cm de ancho · 7 cm de largo · 12,5 cm de alto



7040

7040

Semáforo principal con dos brazos acoplados · Cambio de luz de rojo a verde/anaranjado · 2,7 cm de ancho · 7 cm de largo · 12,5 cm de alto



7041

7041

Semáforo principal con dos brazos sin acoplar · Accionamiento, conexión y regulación de la corriente de tracción los mismos que para todas las señales que controlan el movimiento de los trenes, pero con una tercera bobina adicional · La corriente de retorno pasa por un cable azul adicional con clavija de agujero transversal anaranjado · Las tres posiciones posibles de la señal se obtienen — a base del acoplamiento mecánico de las 2 armaduras — alimentando cada vez una sola bobina · Cambio de luz de rojo a verde o de rojo a verde/amarillo · 2,7 cm de ancho · 9,7 cm de largo · 12,5 cm de alto

Libro de señales MÄRKLIN · Instrucciones muy detalladas ilustradas en 6 colores para el empleo de las señales y del teleinterruptor universal · 40 páginas de contenido

0343

7045

Teleinterruptor universal para conectar, desconectar y conmutar corrientes de trabajo y de alumbrado de los aparatos electromagnéticos · Posibilidades de mando por mediación de los tramos de vía de contacto, pupitre de maniobra y palanca de conexión manual · Las múltiples posibilidades de empleo, por ejemplo, conectar y desconectar el alumbrado por el tren en marcha, puesta fuera de funcionamiento de la señal que influye en la circulación del tren en sentidos determinados, se explican detalladamente en las instrucciones de empleo y en el Libro para Señales.



7045



MARKLIN
Signalbuch



5004 ▲

Cable de conexión para el conductor central · 75 cm de largo

Señales avanzadas que no influyen en la marcha de los trenes



7037

7037
Señal avanzada con brazo adicional graduable · Disco inmóvil · Accionamiento, alumbrado y cable como la 7036 · Cambio de luz de amarillo/amarillo a amarillo/verde · Se utiliza en combinación con el semáforo principal 7040 · 2,8 cm de ancho · 6,5 cm de largo · 7,3 cm de alto



7038

7038
Señal avanzada con brazo adicional y disco graduables · 2 bobinas dobles · Cambio de luz como para 7036 ó 7037 · 3 cables azules con clavija de agujero transversal rojo, verde o anaranjado · Entrega de corriente por cable amarillo con clavija de agujero transversal amarillo · Generalmente de emplea en combinación con el semáforo principal 7041 · 2,8 cm de ancho · 6,5 cm de largo · 7,3 cm de alto



7036

7036

Señal avanzada sin brazo adicional · Doble bobina · Cambio de luz de amarillo/amarillo a verde/verde · 2 cables azules para el accionamiento automático · Para unir al pupitre de maniobra o conectar con la señal principal · Cable amarillo para la entrega de corriente · 3 clavijas (roja, verde y amarilla) con agujero transversal · Se utiliza en combinación con el semáforo principal 7039 · 2,8 cm de ancho · 6,5 cm de largo · 7,3 cm de alto

MÄRKLIN
es cosa segura

No se produce ninguna clase de complicaciones al emplear la línea de trabajo aérea MÄRKLIN, y todo funciona con la misma facilidad que al tomar la corriente de los puntos de contacto de los tramos de vía. Es el sistema sencillo que admite la circulación absolutamente independiente de dos trenes. Los tramos de hilos de contacto están niquelados.



Línea de trabajo aérea MÄRKLIN

Poste para colgar el hilo de contacto · Elemento fundamental · 11 cm de altura



7009

Poste de conexión para señales con 1 cable · 11 cm de altura

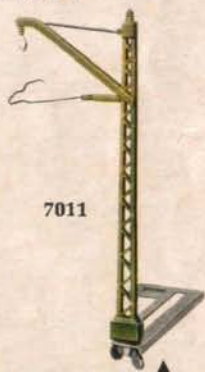


7012



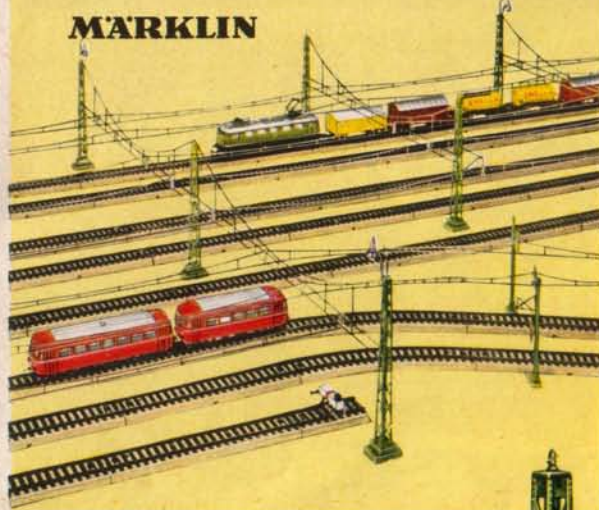
7010

Poste de conexión para entrega de corriente con 2 cables e instrucciones para el empleo de la línea de trabajo aérea · 11 cm de altura



7011

Poste para fijar en puentes con pieza de sujeción · 11 cm de altura



Piezas sueltas de la línea de trabajo aérea



- 7007** Cruce para 5114, 5128, 5207, 5211, 5120 y 5016
- 7013** Tramo de hilo de contacto con enchufe para secciones rectas y curvas, especialmente para desvíos · 24 cm de largo
- 7014** Tramo de hilo de contacto hembra (para enchufar) · 11,5 cm de largo
- 7015** Tramo de hilo de contacto macho (para enchufar) · 11,5 cm de largo
- 7018** Tramo de hilo de contacto para secciones rectas y curvas · 27 cm de largo
- 7019** Tramo de hilo de contacto sólo para secciones rectas · 36 cm de largo
- 7020** Tensor del hilo de contacto para fijar en postes de sección y de torre
- 7022** Tramo de interrupción con empalme macho para cortar la corriente de la línea de trabajo aérea (para enchufar) · 11,5 cm de largo
- 7023** Tramo de compensación para enchufar · 10 cm de largo

Piezas sueltas para la línea de trabajo aérea suspendida de poste de torre

- Impresión de auténtica realidad de la línea de trabajo aéreo, tanto sobre el trayecto como las estaciones.
- Fiel reproducción de los ligítimos hilos de contacto y de las uniones transversales.
- Postes de plástico elásticos y, al mismo tiempo, de gran resistencia.
- Suspensión elástica del hilo de contacto que impide, ampliamente, la caída de tensión.
- Cómoda y fácil compensación de las longitudes por medio de enchufes.
- Hilos de contacto flexibles, tanto para trayectos curvos como rectos. Tramo de hilo de contacto 7019 sólo para trayectos rectos y largos.



- 7021** Poste de torre termoplástico con capuchón de quita y pon · Pie de 2,3 x 3,2 cm · Altura 16,6 cm · Poste de torre con lámpara de arco voltaico véase página 63



- 7025** Brazo · Una sola vía colocada detrás del poste de torre se une por el brazo 7025 a la línea de trabajo aérea



- 7006** Aislamiento del hilo de contacto · Aislamiento de los tramos de hilo de contacto respecto a las uniones transversales · Se necesita uno por vía y unión transversal · Tamaño natural 1:1



- 7003** Cable de conexión de la línea de trabajo aérea para la conexión de las señales al emplear postes de torre y para la entrega de corriente a cualquier punto deseado · 60 cm de largo



La construcción de los postes de torre permite tender la línea de trabajo aérea sobre las estaciones más anchas. Una unión transversal requiere 2 postes de torre, instalaciones mayores de 2 uniones transversales necesitan 3 postes de torre y las de 3, 4 postes de torre. Determinados tramos de vía, que pasan por detrás del poste, podrán unirse a la línea de trabajo aérea por medio del brazo 7025.

- 7004** Juego de sujeción, compuesto de 5 tornillos, 5 tuercas y 5 arandelas · Por regla general, los accesorios corrientes para el montaje del hilo de contacto son suficientes · Sin embargo, se presentan casos de unión de dos tramos de hilo de contacto que requieren solo el empleo de tornillo y tuerca

Silbato electrónico

Silbato para las locomotoras MARKLIN

Una serie de locomotoras MARKLIN se han preparado para montar en ellas el silbato 7214. Sirviéndose del interruptor 7215, instalado entre el transformador y la instalación de vías, pueden producirse silbidos por la locomotora desconectada de la corriente de trabajo.

Para silbar durante la marcha se necesita un puente de circulación adicional 7216, insertado entre el transformador y el interruptor 7215.

También se puede silbar delante de señales para influir en la marcha de los trenes en posición de «parada». Para ello se necesita el puente de parada 7217, con cuyos dos cables de conexión se establece una unión entre la sección de vías sin corriente delante de la señal y el resto de la instalación de vías.

Utilizando un teleinterruptor universal 7045, así como tramos de vía de contacto y de maniobra se consigue que la locomotora silbe sola.

El interruptor 7215 se entrega con instrucciones de empleo muy detalladas.

7214

Silbato completo preparado para el montaje en las locomotoras MARKLIN 3022, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3050, 3051, 3052, 3053, 3060, 3062, 3066, 3067, 3068 y 3070, así como en algunas series de la locomotora 3021 sin tener que recurrir a la soldadura. Otras locomotoras 3021 necesitan una sola soldadura. Acompañan al silbato unas instrucciones de montaje ilustradas.

Novedad



7214

MARKLIN

Novedad



7215

7215

Interruptor de silbato para silbar con la locomotora parada. Cada vez un cable amarillo, marrón y rojo con clavijas. Dimensiones 7,5 x 5,5 x 2,5 cm



7216

7216

Novedad

Puente de circulación que permite establecer la unión con el interruptor de silbato 7215 y pitar con el silbato durante la parada y marcha de la locomotora. Un cable de conexión rojo con clavija. Dimensiones 5 x 3,5 x 2,5 cm

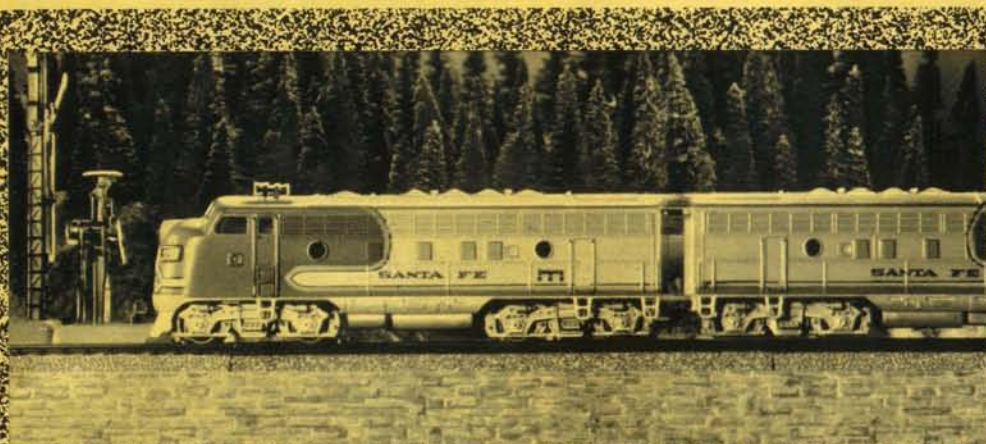
7217

El puente de parada se necesita cuando, en una sección de vías sin corriente, p. ej., delante de una señal, quiere hacerse funcionar el silbato. Dos cables de conexión con clavija plana. Dimensiones 5 x 3,5 x 1,6 cm

Novedad



7217



Accesorios de telemando

7072



7072

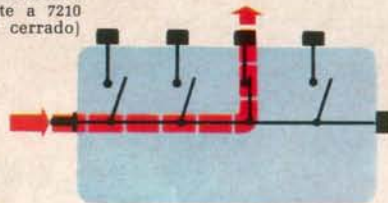
Pupitre de maniobras con enchufes que admiten la conexión de 4 aparatos electromagnéticos de dos bobinas. La posición de los botones de maniobra permite ver también en el pupitre la posición de funcionamiento de los aparatos electromagnéticos. 8 cm de largo · 4 cm de ancho

MÁRKLIN

7210



Esquema de conexiones correspondiente a 7210 (interruptor 3 cerrado)



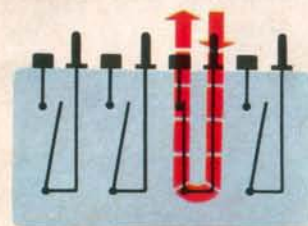
▲ 7210

Pupitre de maniobra para distribuir una corriente de trabajo o alumbrado entre cuatro líneas distintas, sirviéndose de botones de presión. 8 cm de largo · 4 cm de ancho, Esquema de conexiones para 7210 (interruptor 3 cerrado).

7211



Esquema de conexiones correspondiente a 7211 (interruptor 3 cerrado)



▲ 7211

Pupitre de maniobra para conectar y desconectar, con botones de presión, 4 circuitos distintos de trabajo o de alumbrado. 8 cm de largo · 4 cm de ancho. Esquema de conexiones para 7211 (interruptor 3 cerrado).

MÁRKLIN

**de sistema sencillo
y claro**



7001

Calibre para enganches, de chapa de acero niquelada, para comprobar los enganches de los vehículos



▲ 0310

Folleto «Los Ferrocarriles MÁRKLIN de Ancho de Vía H0 y sus grandes Prototipos», un manual para los aficionados a los ferrocarriles MÁRKLIN. Formato 21 x 14,8 cm. De su contenido: «Propuestas para la construcción de instalaciones ferroviarias de conformidad con los diferentes paisajes»; «Las locomotoras, los vehículos MÁRKLIN y sus grandes prototipos»; «Señales y prescripciones para grandes explotaciones ferroviarias»; «Servicios ferroviarios»; «Conexiones eléctricas, etc., para la circulación simultánea de varios trenes», entre otras muchas cosas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24								

7195



7195

Juego de números indicadores. Para marcar desvíos, señales, etc., compuesto de 12 pies, en cuyas ranuras se colocan los números de 1 a 24

7209

Placa de distribución. Con 11 tomas monopolaras. Tamaño 5 x 2 cm



Algunas figuras de tendido de vía de ancho H0 muy apreciadas

Tendido ovalado

Tamaño 148 x 76 cm

11 tramos de vía del 5100, 1 del 5103 y 8 del 5104

Tendido ovalado con vía de apartadero

Tamaño 148 x 85 cm

11 tramos de vía del 5100, 1 del 5103, 10 del 5104, 1 del 5108 y 1 par de desvíos 5121

Tendido ovalado de dos vías

Tamaño 272 x 92 cm

12 tramos de vía del 5100, 35 del 5106, 1 del 5111, 12 del 5200 y 2 pares de desvíos 5202

Tendido ovalado de dos vías con doble lazo de retorcido

Tamaño 309 x 92 cm

13 tramos de vía del 5100, 1 del 5101, 1 del 5102, 51 del 5106, 3 del 5107, 3 del 5108, 1 del 5109, 1 del 5110, 1 del 5111, 1 del 5114, 1 par de desvíos 5117, 12 tramos de vía del 5200, 1 par de desvíos 5202, 1 tramo de vía 5205, 2 del 5208 y 3 del 5208

Accesorios de alumbrado

Los colores más empleados por el sistema de mando MARKLIN:



Rojo = Conexión de la corriente de tracción del transformador al conductor central inferior o a la línea de trabajo aérea



Amarillo = Aparatos de alumbrado o electromagnéticos



Marrón = De la masa del cuerpo de la vía, zócalo de alumbrado o pupitre de maniobra al transformador

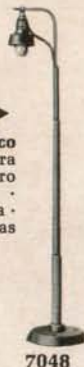


Azul = Corriente de retorno de la masa del artículo electromagnético al pupitre de maniobra o carril de contacto (con clavijas verdes, rojas y anaranjadas)

7047
Farola de estación · Utilizable para andenes, plazas delante de estaciones y calles · Altura 12,7 cm · Diámetro del pie 2,7 cm · Lámpara eléctrica · Cable con clavijas metálicas



7048
Lámpara de arco voltaico · Altura 15,6 cm · Diámetro del pie 2,9 cm · Lámpara eléctrica · Cable con clavijas metálicas



7046
Lámpara de arco voltaico suspendido de poste de celosía · Utilizable en combinación con la línea de trabajo aérea · 20,5 cm de altura · Pie de 2,3 x 3,2 cm · Lámpara eléctrica · Cable con clavijas metálicas



7141
Clavija doble intermedia para unir dos manguitos o enchufes

MARKLIN



7140
Clavija en cruz · Utilizable como clavija intermedia 7141, ofreciendo la posibilidad de enchufar dos clavijas más

Manguitos



7111 = marrón
7112 = amarillo
7113 = verde
7114 = anaranjado
7115 = rojo
7117 = gris

Clavijas



7121 = marrón
7122 = amarillo
7123 = verde
7124 = anaranjado
7125 = rojo
7127 = gris

Clavijas con agujero transversal



7131 = marrón
7132 = amarillo
7133 = verde
7134 = anaranjado
7135 = rojo
7137 = gris

7002



Encarrilador para facilitar la colocación en la vía de vehículos de bogies · 30 cm de largo · 2 cm de alto

7002

El conductor de cobre de estos cables se compone de 24 alambritos individuales de 0,10 mm de diámetro, cada uno. A ello corresponde una sección transversal total de 0,19 mm². Por consiguiente, estos cables son suficientemente resistentes para aguantar cortocircuitos ocasionados por transformadores de 50 VA.



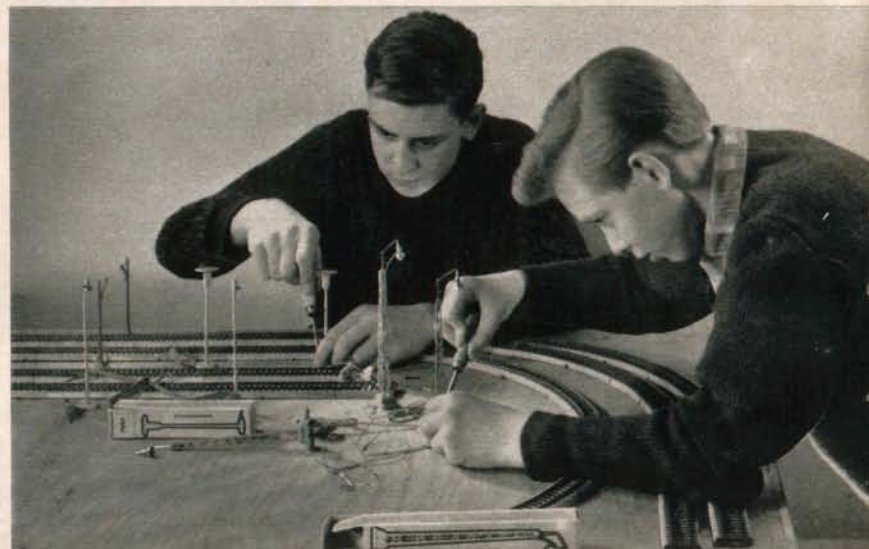
60 030

Par de escobillas para casi todas las locomotoras de ancho H0

7080 Cable · De un solo conductor · Cada uno con 1 clavija y 1 manguito · Gris · 1 m de largo
7090 Cable · De un solo conductor · Cada uno con 1 clavija y 1 manguito · Gris · 2 m de largo
7100 Cable · De un solo conductor · 10 m · Gris
7101 Cable · De un solo conductor · 10 m · Azul
7102 Cable · De un solo conductor · 10 m · Marrón
7103 Cable · De un solo conductor · 10 m · Amarillo
7105 Cable · De un solo conductor · 10 m · Rojo

60 035

Par de escobillas para 3015 y 3025



7197



(7197 sólo para 4050)

7077

7077

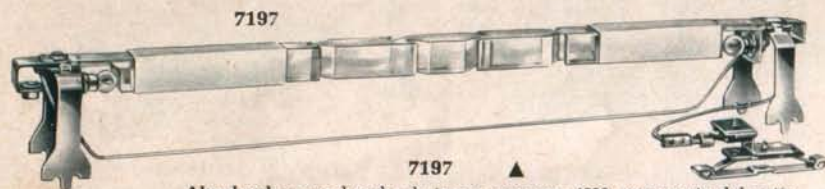


7198 o 7075 (7075 sólo para 4017, 4035 y 4038)

7074

7076

7079



7197
Alumbrado para el coche de trenes expresos 4050, compuesto del patín de toma de corriente 7198, la lámpara de tubo y 2 portalámparas con las correspondientes lámparas eléctricas. Con esta instalación de alumbrado se ilumina cada uno de los coches como sus prototipos

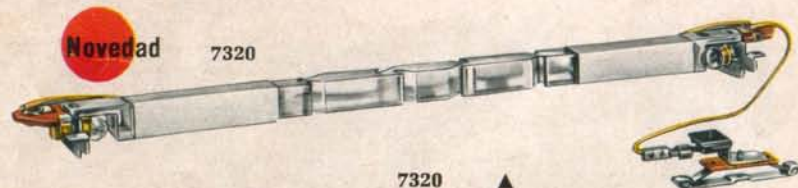


7077
Alumbrado para todos los coches de trenes expresos con enchufe para otros alumbrados más. Lámpara eléctrica



7074
Alumbrado interior para los coches de viajeros corrientes 4002, 4003 y 4004 con chufe para otros alumbrados

7079
Farol de cola con lámpara eléctrica. Para montar en el tope (no se utilizará para los coches de trenes expresos de las páginas 37, 38 y 39 ni los vehículos de toques de plástico). Para la conexión se necesitan los artículos 7074, 7076, 7077 ó 7198).



7320
Alumbrado para los coches 4055, 4056, 4057 y 4058 del TET, compuesto del tubo luminoso, el patín de toma de corriente 7198, 2 portalámparas y 2 lámparas eléctricas. Va acompañado de las instrucciones de montaje ilustradas



7198
Patín de toma de corriente para alumbrado de coches 7077. No se utilizará para los vehículos 4017, 4035 y 4038



7076
Patín de toma de corriente para el alumbrado de coches 7077 y el farol de cola 7079 al utilizar coches de pasajeros corrientes 4000 y vagones de mercancías de dos ejes

7075
Patín de entrega de corriente para el alumbrado de vehículos 7077 de los coches de trenes expresos ligeros suizos 4017, 4035 y 4038



MARKLIN
presenta la realidad en miniatura

Patines de repuesto

N.º	para las locomotoras
7164	3039, 3040, 3050, 3051, 3063, 3066, 3067, 3068, 3070, 3072
7165	3000
7166	3029
7173	3001, 3003, 3005, 3011, 3012, 3013, 3014, 3030, 3031, 3032

N.º	para las locomotoras
7174	3016, 3023, 3024, 3048
7175	3015, 3027, 3046, 3047
7183	3021, 3921
7185	3022, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3052, 3053, 3060, 3062, 3064, 3065, 3069, 3937

Aros de adherencia para ancho H0

Aros de repuesto de ejecución moderna para las locomotoras MARKLIN H0.

N.º	para las locomotoras
7152	3005, 3023, 3024, 3048
7153	3001, 3003, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3022, 3030, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3046, 3047, 3050, 3052, 3053, 3064, 3065, 3069, 3937
7154	3000, 3021, 3029, 3031, 3032, 3051, 3060, 3062, 3063, 3066, 3067, 3068, 3070, 3072, 3921

Muelles para corredera de maniobra

7194
Paquetitos con 5 muelles para el inversor de marcha. Las instrucciones de montaje de los muelles de corredera de maniobra y de los aros de adherencia H0 forman parte de las de las locomotoras.





Con piezas sueltas se montan puentes y rampas de cualquier longitud y combinación. Los elementos para la construcción de pilares 7064 y 7065 permiten realizar tales obras, escalonando su altura de 6 en 6 mm, como si fueran piezas de cajas para construcciones. Fundación apropiada para pilares es la base 7066.

**Grandes posibilidades
de ampliación
MARKLIN**

Construcción de puentes fiel imitación de los auténticos

Tramos de rampa en combinación con pilares de puente apropiados para la construcción de accesos de subida rectos y curvos. Vía con puntos de contacto fijada invariablemente y con ranuras para montar los postes de la línea de trabajo aérea 7011.

Las tramos de vía de las piezas de puente y de las rampas llevan puntos de contacto

Pasos a nivel con barreras automáticas

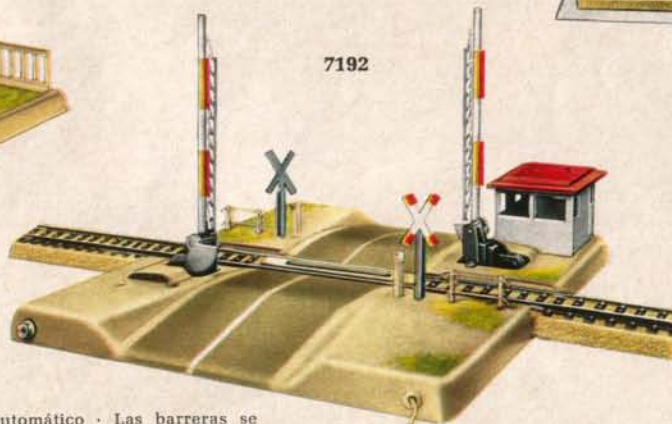
7390

Paso a nivel accionado mecánicamente para línea de una sola vía de tramos de puntos de contacto. Con bastidor besculante que, bajado por las ruedas, cierra las barreras. Caseta de guarda con barandillas. La longitud del tramo de vía del paso a nivel corresponde a la de un tramo de vía 5106. Zócalo 12 x 18 cm

7390



7192

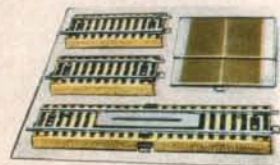


7192

Paso a nivel completamente automático con tramos de vía. El conjunto se compone de dos barreras accionadas electromagnéticamente con caseta de guarda (preparada para instalar el alumbrado eléctrico interior), postes indicadores de brazos cruzados y un juego de tramos de vía de contacto (2 largos de tramo de vía recta)

El paso a nivel es de accionamiento completamente automático. Las barreras se cierran cuando un tren toca ya el tramo de vía delante del paso a nivel. Las barreras se abren automáticamente en cuanto el tren abandona el último carril de contacto

7193



7193

Juego suplementario para el paso a nivel completamente automático 7192, correspondiente a toda vía paralela suplementaria. Se compone de un juego de tramos de vía de contacto y pieza intermedia 7160 insertada entre las dos vías

Estos tramos de vía sirven para alargar la sección de contacto del paso a nivel 7192



5115

Tramo de vía de contacto recta

5116

Tramo de vía de contacto curva

El paso a nivel 7192 con el complemento 7193 puede servir para líneas de varias vías. Se conserva el funcionamiento automático también para este caso.



Paso a nivel 7192 completado por el 7193



7163
Puente de arco · Gris ·
 Vía de puntos de contacto fijada invariablemente ·
 Ranuras para montar los postes de la línea de
 trabajo aérea 7011 · Altura del arco 11,7 cm ·
 Longitud 36 cm



7162
Puente de celosía, utilizable tam-
 bién individualmente como tra-
 mo de acceso al puente de arco
 7163 · Gris · Con vía de puntos
 de contacto fijada invariable-
 mente · Ranuras para montar los
 postes de la línea de trabajo
 aérea 7011 · Altura 4,5 cm · Lon-
 gitud 18 cm



7168
Tramo de rampa recto · Gris · Vía
 de puntos de contacto fijada inva-
 riablemente · 18 cm de longitud



7167
Tramo de rampa curvo · Gris ·
 Curvatura como la del tramo de
 vía 5100 · Vía de puntos de con-
 tacto fijada invariablemente y de
 18,8 cm de longitud



7161
Puente de vigas de alma llena ·
 Gris · Vía de puntos de con-
 tacto montada invariablemente
 · Ranuras para montar los
 postes de línea de trabajo aérea
 7011 · Altura 2,6 cm · Longitud
 18 cm



7065
Pilar de 6 mm de altura · Particu-
 larmente apropiado para construir
 rampas de 6 mm de inclinación
 entre pilar y pilar · De material
 termoplástico



7064
Pilar de 30 mm de altura · De
 material termoplástico

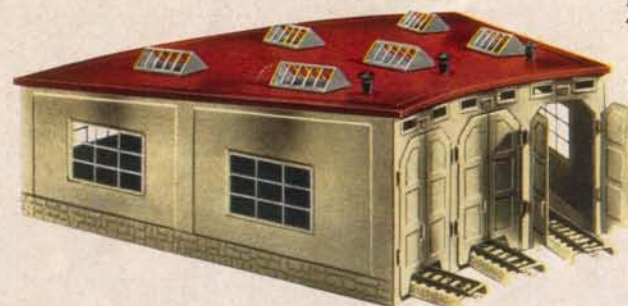


7066
Base de fundación · Verde · 3 mm de altura ·
 De material termoplástico

MARKLIN

Elementos para la construcción de pilares

Depósito de locomotoras



7028

Depósito de locomotoras para 3 vías, con claraboyas, aberturas para la evacuación del humo y 3 puertas de cierre automático · Barnizado en diferentes colores · Sin tramos de vía · Tamaño 46 x 37 cm · Altura 13,5 cm

7028

Aun más alegría y satisfacción

le ofrece MARKLIN

0201, 0202

Figuras de ferroviarios · Se suministran en dos ejecuciones distintas · 0201 y 0202: viajeros y obreros de la vía · Caja de cartón con 10 figuras, cada una · Figuras de 22 mm de altura

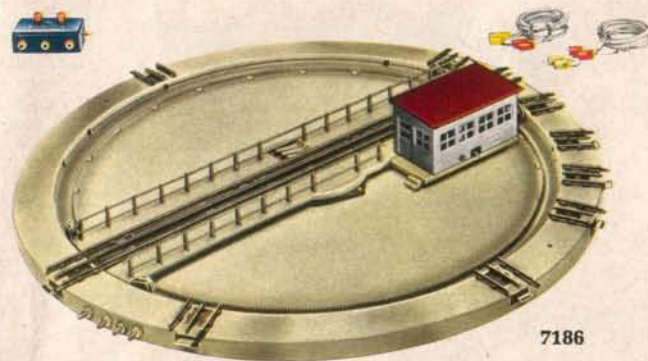


▲
0201



0202
▼

Placa giratoria telemaniovrada

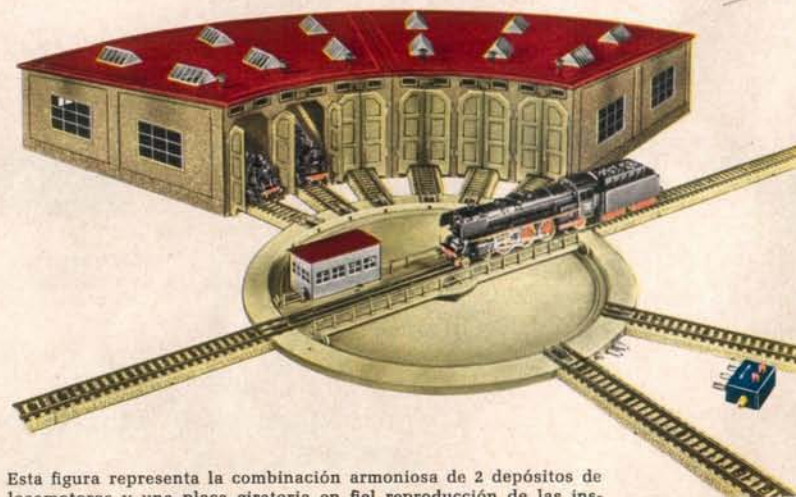


7186

7186

Conjunto de placa giratoria, compuesto de esta última, de 36 cm de diámetro exterior, que gira, por telemando, hacia la derecha o izquierda, de conmutador y cable · Puente giratorio con barandilla y garita de motores · Desconexión automática de todas las vías de depósito que no entran en contacto con la vía del puente giratorio

MARKLIN



MARKLIN

Esta figura representa la combinación armoniosa de 2 depósitos de locomotoras y una placa giratoria en fiel reproducción de las instalaciones auténticas de esta clase

Accesorios interesantes

0241



0241

Líquido productor de humo
en ampollas de plástico, como repuesto para las locomotoras 3046, 3047 y 3048

Paquetito de 50 listoncitos de amortiguación de ruidos · Al afijado a los ferrocarriles, deseoso de jugar con un tren de desplazamiento silencioso, recomendamos estos listoncitos amortiguadores de ruidos para la sujeción de las vías.
De las mediciones acústicas se desprende, que los ruidos producido por el desplazamiento del tren sobre vías, fijadas con listoncitos de esta especie, se reducen a la mitad de los imitados por vías fijadas en una plancha de madera contrachapeada · Aplicables a todos los tramos de vía, desvíos y cruces. Admite el montaje de la línea de trabajo aérea · Los postes no se atornillan



7171



7073

Zócalo de alumbrado con lamparita eléctrica y cable, para estaciones, almacenes de mercancías, etc.



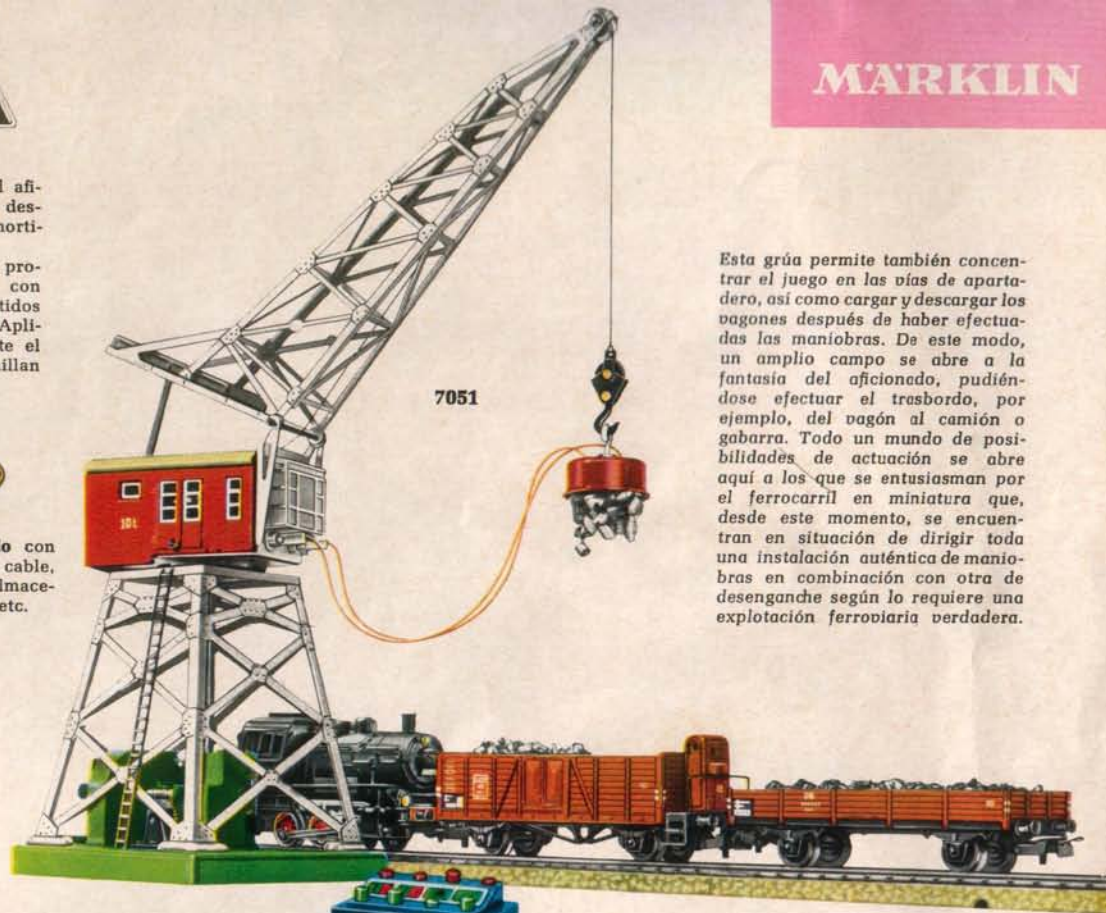
7000

Grapas · Bolsita de 50 piezas · Para fijar cables en bases de madera



7199

Botella de aceite de unos 10 cm³ de contenido de aceite de invierno para la lubricación de las locomotoras y vehículos



7051

7051

Grúa giratoria telemanda con imán de elevación · 1 motor para girar el brazo (pluma) y otro para subir y bajar la carga · Gancho de carga e imán de elevación que permiten transbordar, desde lejos, los objetos de hierro · Brazo de altura graduable a mano · Garita de maquinista alumbrada · Barnizada en diferentes colores · Altura 26 cm · Zócalo de 9 x 9 cm · 1 pupitre de maniobra y mando combinados



7190

Tope de final de vía · Traviesa de topes de cinc colado a presión · 7 cm de largo

7191



Tope de final de vía con señal de enclavamiento iluminada · Traviesa de cinc colada a presión · 7 cm de longitud

MARKLIN



8017

Furgoneta Phoenix · De varios colores · 14 cm de largo



8032

Camión cisterna para el transporte de gasolina · 4 ejes · Ejecución desmontable dividida en 2 partes · Forma moderna · Gran facilidad de inscripción en las curvas · De varios colores · 18 cm de largo



8034

8037

Camión Krupp · Moderno vehículo de dirección frontal · Ventanillas insertadas · De un solo color · 12 cm de largo

Remolque, de color a tono con el camión Krupp 8034 · De un solo color · 11 cm de largo

Automóviles en miniatura de cinc colado a presión

Fiel imitación de los reales. Neumáticos de goma. Ejecuciones en diferentes colores. Escala de reducción 1 : 45, aproximadamente.



8025

Mercedes 190 SL · De dos colores · 8,8 cm de largo



8011 ▲

Coche de carreras Mercedes con número de salida · 10 cm de largo



8022 ▲

Turismo de deporte BMW 507 · Se un solo color · 9 cm de largo



8031

Grúa automóvil con garita giratoria y brazo (pluma) móvil · Subida y bajada del gancho de grúa por manivela · Vehículo de un solo color, brazo plateado · 16,5 cm de largo



8029

Tractor con conductor · Reproducción minuciosa de todos los detalles · Neumáticos especiales · De un solo color · 7,5 cm de largo



8023

8023

Coche de bomberos con escalera giratoria extensible · Vehículo rojo, escalera plateada · 15,9 cm de largo



8031

Camión 8036 con caja basculada hacia atrás

Camión de caja basculante hacia atrás · 3 ejes · Ruedas de ejes traseros con neumáticos gemelos · Garita del conductor con ventanillas insertadas · La caja se levanta y desciende por palanca dentada · De un solo color · 14 cm de largo



8036

8036



8031



8035

8035

Draga automóvil · Modelo del tipo FUCHS 301 · Con garita giratoria y brazo móvil · Cuchara draga de ascenso y descenso por manivela que se abre para descargar los materiales · 11,5 cm de largo

MARKLIN



8009

8009

Camión Krupp · De un solo color · 14 cm de largo

8012

8012

Remolque · A tono con el camión Krupp 8009 · De un solo color · 11 cm de largo



8026

8026

Tempo de plataforma elevada · 9,2 cm de largo



8021

Karmann Ghia · De un solo color · 8,6 cm de largo



8019 ▲

Mercedes 300 SL · De un solo color · 9,4 cm de largo

8149

Un neumático · 13 mm de ϕ · Paquetito de 10 piezas · Para montar en los automóviles en miniatura 8025

8150

Un neumático · 14 mm de ϕ · Paquetito de 10 piezas · Para montar en los automóviles en miniatura 8019, 8021, 8022 y 8026

8151

Un neumático · 15,5 mm de ϕ · Paquetito de 10 piezas · Para montar en los automóviles en miniatura 8011

8152

Un neumático · 18 mm de ϕ · Paquetitos de 10 piezas · Para montar en los automóviles en miniatura 8009, 8012, 8017, 8023, 8031, 8032, 8034, 8035 y 8037

8153

Un neumático · 20 mm de ϕ · Paquetitos de 10 piezas · Para montar en los automóviles en miniatura 8029 y 8036

MÄRKLIN es un concepto de trabajo de primerísima calidad. Por ello no es indiferente lo que se pone en las manos de los niños. El juguete confeccionado con exactitud educa al adolescente a trabajar con precisión durante toda su vida. Jugando con las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN se descubren y desarrollan, desde la infancia, talentos técnicos y dotes inventivas.

La caja para construcciones metálicas MÄRKLIN es un valioso artículo de primera marca. Las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN se entregan en 6 tamaños fundamentales y otros 6 complementarios.

Las cajas complementarias MÄRKLIN convierten cada caja fundamental MÄRKLIN en la siguiente mayor.

En cada caja fundamental se halla, junto a un rico surtido de elementos constructivos, un librito de instrucciones de empleo ilustrado con muchos ejemplos interesantes. Con la caja más pequeña pueden construirse ya muchos modelos instructivos.

Las piezas individuales se fabrican del mejor material barnizado en color.

Las ruedas dentadas — a exclusión de la rueda dentada universal — llevan dientes fresados y cubos torneados en sustitución de las piezas de chapa, frecuentemente estampadas o remachadas.

Las placas de recubrimiento en diferentes colores realzan, con su bonito colorido, el magnífico aspecto, muy parecido al de sus prototipos. Una ventaja especial es que dichas placas pueden doblarse rectangularmente y, luego, alisarse haciendo desaparecer completamente el doblez.

Las partes eléctricas — como colector, bobina imantada, cables, etc. — están comprendidas en el surtido a partir de la caja 1013. Por consiguiente, existe la posibilidad de penetrar en las leyes fundamentales de la electricidad. El rico surtido de piezas sueltas puede aumentarse con otras suplementarias que se adquieren en los almacenes de juguetes que venden artículos MÄRKLIN.

Caja para construcciones metálicas



1009

Caja fundamental 1009

Contiene 125 elementos constructivos, a los que se adicionan 10 grapas de sujeción, formando un total de 135 piezas · Dimensiones de la caja 38,6 x 25,8 x 2,4 cm · Peso 0,870 kg · La caja complementaria 1029 la convierte en caja fundamental 1010



1010

Caja fundamental 1010

Contiene 166 elementos constructivos, a los que se adicionan 10 grapas de sujeción, formando un total de 176 piezas · Dimensiones de la caja 40,6 x 30,6 x 2,4 cm · Peso 1,150 kg · La caja complementaria 1030 la convierte en caja fundamental 1011

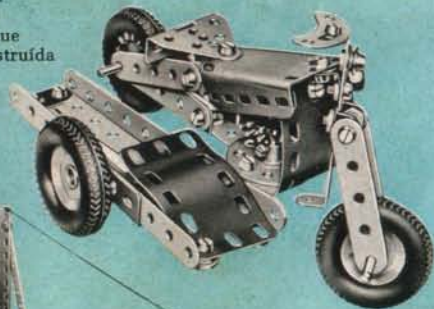
MÄRKLIN y sus grandes ventajas

MARKLIN

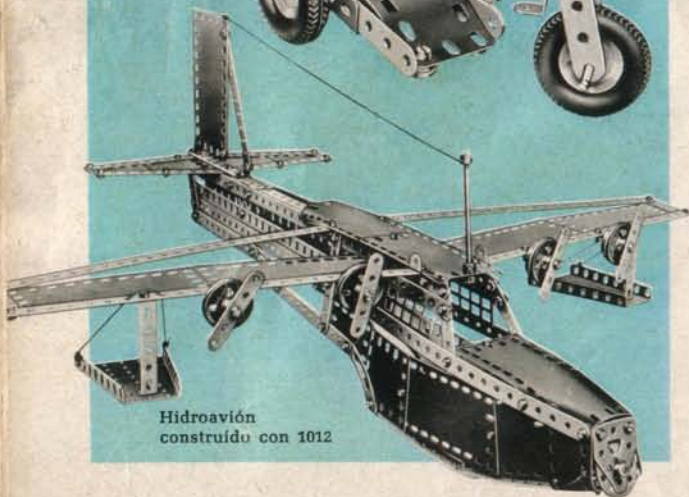


Draga de cuchara
construida
con 1014-1034

Motocicleta
de carreras
con remolque
lateral construida
con 1010



Hidroavión
construido con 1012



Cajas para construcciones metálicas

Caja fundamental 1011

Contiene 232 elementos constructivos, a los que se adicionan 10 grapas de sujeción, formando un total de **242 piezas**. Dimensiones de la caja 52 x 35 x 3 cm. Peso 1,750 kg. Una de las cajas fundamentales más apreciadas. Con los elementos constructivos de esta caja pueden construirse ya modelos de todos los dominios técnicos. El librito de instrucciones ilustrado ofrece para ello una rica selección. La caja complementaria 1031 la convierte en caja fundamental 1012.

Caja fundamental 1012

Contiene 386 elementos constructivos, a los que se adicionan 10 grapas de sujeción, formando un total **396 piezas**. Dimensiones de la caja 52 x 35 x 3,6 cm. Peso 2,6 kg. Con la caja 1012 se aumenta considerablemente el número de modelos que se puede construir y su autenticidad. Desde este momento es posible montar, además de otros muchos modelos, locomotoras Diesel, transvías con su remolque para el montaje de líneas de trabajo aéreas, camiones, tractores, grúas giratorias móviles, incluso las de torre y molinos de viento. Tampoco ofrece la menor dificultad la construcción de rectificadoras de superficies planas, taladradoras rápidas, sierras oscilantes, sierras verticales alternativas, etc. La caja complementaria 1032 la convierte en caja fundamental 1013.

Caja fundamental 1013

Contiene 658 elementos constructivos, a los que se adicionan 146 grapas sujeción, formando un total **804 piezas**. Dimensiones de la caja 52 x 35,5 x 6,5 cm. Peso 6 kg. A partir de la caja 1013 se han añadido piezas eléctricas para la construcción de motores en perfecto estado de funcionamiento. Un «Pequeño Manual de Electricidad» familiariza con la esencia de la electricidad y sus leyes fundamentales. La caja complementaria 1033 la convierte en caja fundamental 1014.

Caja fundamental 1014

Contiene 953 elementos constructivos, a los que se adicionan 205 grapas de sujeción, total **1158 piezas**. Dimensiones 64,5 x 41,5 x 6,5 cm. Peso 8,250 kg.

1013



Caja fundamental N.º	Número de elementos sin grapas de sujeción	Número de elementos con grapas de sujeción
1009	125	135
1010	166	176
1011	232	242
1012	386	396
1013	658	804
1014	953	1158

Número de elementos constructivos contenidos en las cajas para construcciones metálicas MARKLIN

Caja complementaria N.º	Número de elementos sin grapas de sujeción	Número de elementos con grapas de sujeción
1029	42	42
1030	67	67
1031	154	164
1032	273	283
1033	295	346
1034	1086	1179



Cajas complementarias

Para convertir cada caja fundamental en la inmediatamente mayor, se necesita una caja complementaria, cuyo contenido, junto con el de la caja anterior, forma la nueva caja fundamental. Si usted posee, por ejemplo, la caja fundamental 1009 y quisiera convertirla en la caja fundamental 1010, no tiene más que adquirir la caja complementaria 1029.

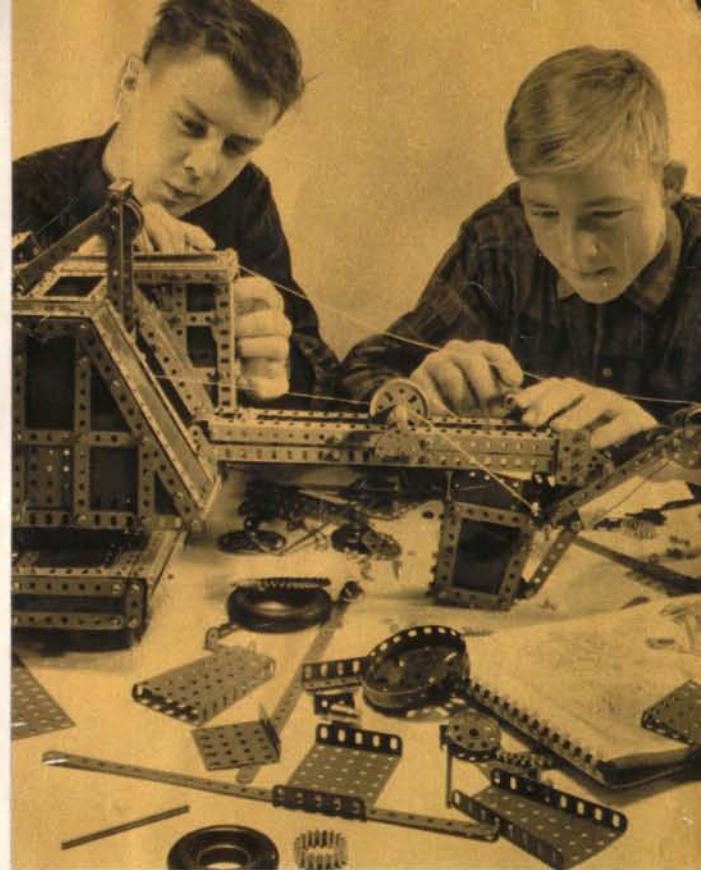
1034

La caja complementaria
convierte la caja fundamental 1014 en una aun mayor de más elementos constructivos

Resumiendo:

La caja complementaria	1029	convierte la 1009 en caja	1010
La caja complementaria	1030	convierte la 1010 en caja	1011
La caja complementaria	1031	convierte la 1011 en caja	1012
La caja complementaria	1032	convierte la 1012 en caja	1013
La caja complementaria	1033	convierte la 1013 en caja	1014

No solamente con las cajas complementarias puede ampliarse cualquier caja para construcciones metálicas MÄRKLIN, cuyos elementos constructivos no bastan para realizar la construcción proyectada, sino también por la adquisición de piezas especiales. Una lista especial de dichas piezas o ellas mismas se entregan por cualquier almacén de juguetes que venda artículos MÄRKLIN.



Motores para accionar los modelos construidos con las cajas para construcciones metálicas

Si llenan de alegría y satisfacción al muchacho que ha sabido construir sucesivamente los modelos reproducidos en el cuaderno, ¿Cuánto mayor no será su júbilo el poderlos accionar, después, por un electromotor!

1071



Electromotor

1071

Electromotor · Conmutable, para girar a la derecha o izquierda · Marcha en vacío con unas 1500 rev. p. min. · Para funcionar con 16 voltios, por lo que puede conectarse con cualquier transformador para instalaciones ferroviarias MÄRKLIN · Accesorios: dos cables 7080 · Altura 6,5 cm · Anchura 5 cm · Profundidad 5 cm · Peso 200 gramos

1072



Electromotor · 16 voltios · Con cable y conmutador para cambiar el sentido de rotación · 2 poleas de garganta para colocar una cuerda, girar con diferentes velocidades en sentido opuesto y regular su velocidad por un transformador · Número de revoluciones en vacío unas 1100 p. min. · Motor extraordinariamente potente para poder accionar los mayores modelos obtenidos con la caja para construcciones metálicas (recomendamos utilizar únicamente un transformador del grupo 6100) · 3 clavijas · Altura 8 cm · Anchura 9,5 cm · Profundidad 6,5 cm · Distancia entre las ranuras 8,9 cm · Peso 490 gramos

MÄRKLIN

