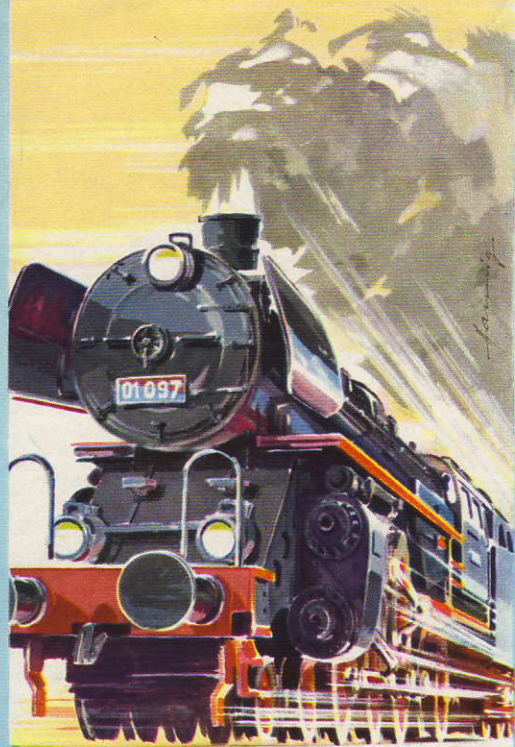


MÄRKLIN

1960/61 SP





A la fábrica no le es posible suministrar a particulares. Las medidas y pesos se indican sin compromiso. Sin obligación de entrega. La aparición de este catálogo anula todos los anteriores.

GEBR. MÄRKLIN & CIE. ^{GM}_{BH}
FABRICA DE FINOS JUGUETES DE METAL
GÖPPINGEN/WÜRTT.

151 30 - TN 07 60



Marca registrada

Es propiedad · Se prohíbe la reproducción total o parcial de este catálogo · Impreso en Alemania

Thiemigdruck München

A todos los amigos MÄRKLINistas:

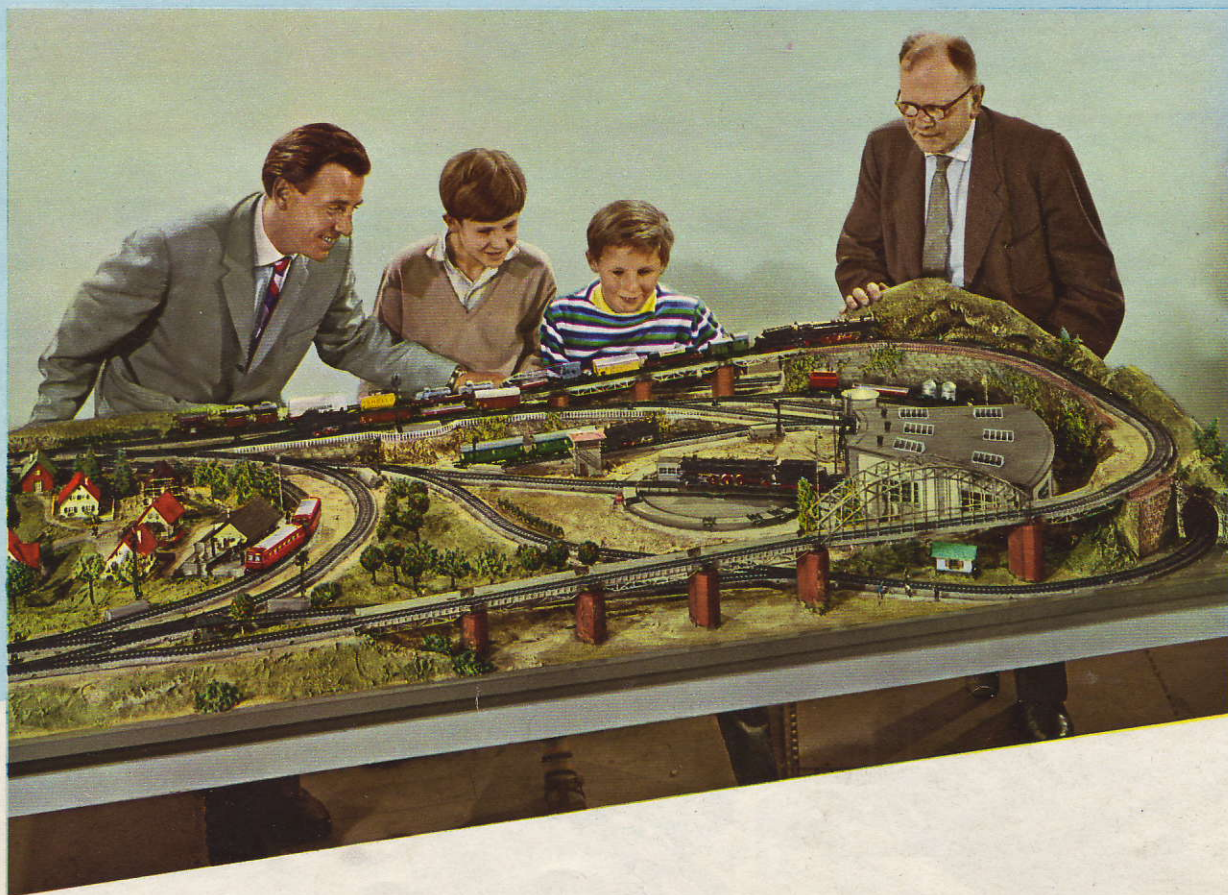
MÄRKLIN puede satisfacerles todos sus deseos referentes a fiel imitación de los prototipos, excelente calidad y buen precio. Esto puede garantizarlo MÄRKLIN con sus 100 años de experiencia en la fabricación de juguetes, su maquinaria de técnica especialmente adelantada, sus modernos métodos de fabricación y, su escogido material de fabricación.

Estas ventajas y la experiencia de más de 2000 hábiles y prácticos colaboradores forman la base de sus extraordinarios artículos.

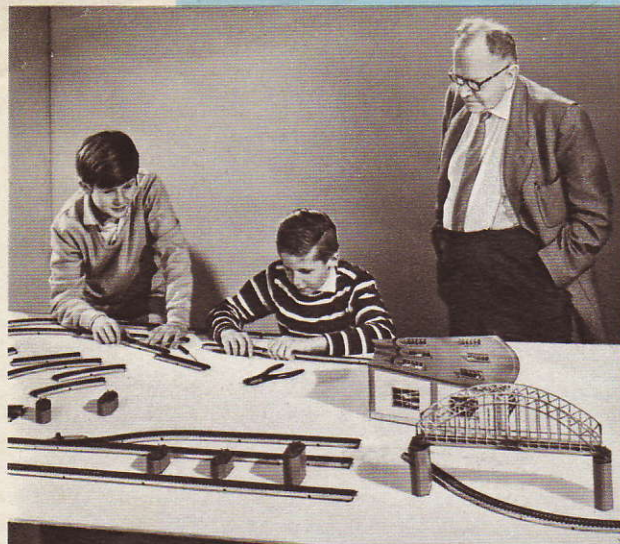
En el presente catálogo encontrarán ustedes las innovaciones del presente año junto con los modelos acreditados. Quedarán sorprendidos de la oferta tan surtida y, sobre todo, de sus ventajosos precios.

Sírvanse estudiar detenidamente las dos páginas siguientes con las ventajas ofrecidas por los modelos de ferrocarriles MÄRKLIN. Todos los nuevos modelos lanzados al mercado en 1960 se han especificado claramente como «Novedad».

Después de un detenido examen de este catálogo comprenderán ustedes por qué los modelos MÄRKLIN son tan solicitados en el mundo entero y que para el grande y chiquitín, sea muy claro el deseo, que tenga que ser MÄRKLIN.



GEBR. MÄRKLIN & CIE. ^{GM}_{BH} · GÖPPINGEN / WÜRTT.



Construcción sencilla sin problemas

Los ferrocarriles modelo MÄRKLIN se caracterizan especialmente por su construcción sencilla y comprensible a todo el mundo. Hasta los tendidos de lazo de retorno y los triángulos de unión, que existen en los ferrocarriles corrientes, pueden realizarse sin el menor inconveniente y no exigen conexiones ni muchas reflexiones.

Entrega de corriente

La corriente se entrega por puntos de contacto. La corriente vuelve por las vías exteriores y todas las ruedas de las locomotoras, vagones y coches (menos las ruedas motrices con aros de plástico). En este sistema MÄRKLIN, el polvo y la suciedad apenas impiden la buena marcha de las locomotoras.

Enganches MÄRKLIN

Todos los coches pueden engancharse a la locomotora o entre sí sin preocuparse del sentido en que circulan.

1. Enganche automático

Esta construcción engancha automáticamente durante las maniobras y puede desengancharse de nuevo intercalando en la vía un tramo de desenganche.

2. Enganche automático con predesenganche

La mayor parte de los vehículos llevan el predesenganche que permite, actuando sobre el tramo de vía de desenganche, seguir empujando el tren sin que vuelvan a enganchar los enganches. Los vagones y coches pueden apartarse en cualquier sitio deseado.

3. Enganche MÄRKLIN-TELEX

Este es el teledesenganche electromagnético ideal. No requiere aparatos suplementarios. Con el mencionado desenganche están equipadas varias locomotoras (véase págs. 5 y 7). Permiten desenganchar los coches o vagones de la locomotora en cualquier sitio deseado de la instalación por telemando desde el transformador.

Los mencionados enganches se unen entre sí sin ningún inconveniente.

Las ventajas de los ferrocarriles MÄRKLIN H

Servicio de corriente alterna

Conexión sencilla del ferrocarril y de sus accesorios. Precios favorables de los aparatos de conexión. El enganche MÄRKLIN-TELEX no requiere aparatos suplementarios para su manejo. Con suavidad terminan de rodar las locomotoras al interrumpirse la corriente.

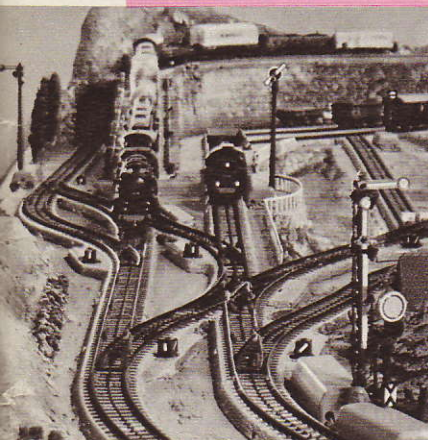
División en circuitos

La separación eléctrica de las vías es muy sencilla. Para ello no se necesita ninguna pieza de separación que reduzca la libertad de construcción de la instalación ferroviaria. Esta separación debe existir para las vías de apartadero, de adelanto y con señales, para los depósitos de locomotoras y el servicio con varios trenes.

Señales

Las señales MÄRKLIN pueden colocarse a la izquierda o derecha de cualquier punto de la vía, puesto que no se necesita un tramo de vía separador que influya en el trazado de la misma. Para el servicio de block completamente automático, realizado por las señales principales, no se necesita un relé de mando adicional. Para la construcción de la instalación existe un rico surtido de señales.





Fuerza de tracción

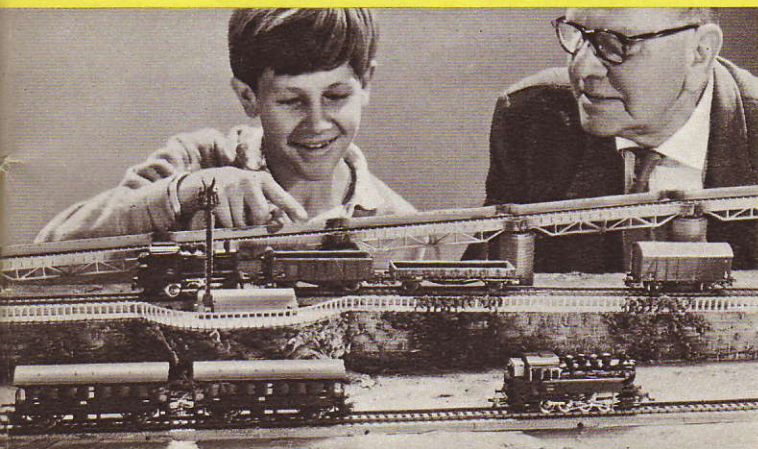
El muy buen contacto, mencionado anteriormente, permite poner aros de plástico en todas las locomotoras MÄRKLIN hasta en las más pequeñas. Ello es de importancia decisiva para la fuerza de tracción.

Perturbaciones radiofónicas

Todas las locomotoras MÄRKLIN llevan un antiparásito constituido por dos condensadores de 250 pF y una bobina de 13 μ H. Además, existe un tramo de vía antiparasitaria 5130 para los campos de onda, media y larga (véase pág. 36).

Precios

El surtido MÄRKLIN ofrece una rica selección para cualquier suma que quiera invertirse.



Otras ventajas

Surtidos de vía completos, incluso desvíos, cruces y transversales dobles, tanto para los tendidos de vía corrientes como paralelos.

Todos los aparatos magnéticos llevan cables de color con clavijas que se unen invariablemente a ellos. Así la construcción de la instalación es clara y fácil. Para maniobrar los aparatos magnéticos sólo se necesita una clase de pupitre de maniobra.



MARKLIN



Novedad a muy buen precio

Una construcción nueva muy interesante

3029

Locomotora ténder tomando como prototipo una locomotora industrial · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Telemando para marcha adelante y atrás · Aros de plástico en las ruedas motrices traseras para aumentar la fuerza de tracción · Caja de plástico irrompible en color negro mate · Bastidor metálico fundido · Fina reproducción de los detalles de los accesorios · Gancho para el enganche en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 10 cm. · Peso 170 gramos



Para el funcionamiento de estas locomotoras basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos emplear uno de 30 VA si se ha de alumbrar al mismo tiempo el tren.

Locomotora ténder

Estas locomotoras ténder se han captado las simpatías de muchos aficionados a consecuencia de sus muchas posibilidades de empleo para el servicio de viajeros y mercancías, particularmente en estaciones de maniobra, así como por su bonita forma y la rapidez con que se encarrilan. La gran facilidad con que toman las curvas, su enorme capacidad y la armonía de formas son las ventajas esenciales de estos modelos.

3000

Locomotora ténder · Modelo de la serie 89 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Esfuerzo de tracción y capacidad de subida aumentados por los aros de plástico montados en las ruedas motrices traseras · Motor con mecanismo resistente y muy elevada reducción de la velocidad · 3 faros eléctricos frontales · Caja de plástico irrompible en color negro mate · Bastidor 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 · Resistentes enganches en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 11 cm. · Peso 200 gramos



Locomotora ténder con enganche MÄRKLIN-TELEX

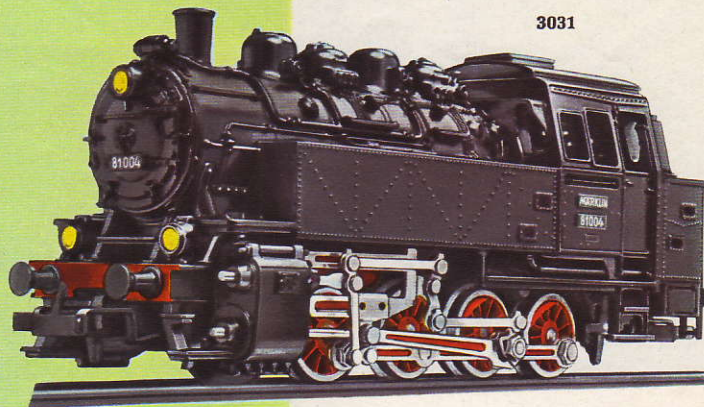
3031

Locomotora ténder · Serie 81 · 4 ejes · Sucesión de ejes D, o sea, 4 ejes acoplados · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Aros de plástico en las ruedas motrices traseras · 3 faros frontales, alante y atrás · Caja completamente metálica en color negro mate con fiel imitación de los accesorios · Enganche MÄRKLIN-TELEX en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 12,8 cm. · Peso 400 gramos

El ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX, alojado en el ténder, permite desenganchar el tren enganchado en cualquier punto deseado de la instalación sirviéndose del telemando accionado desde el transformador. No necesita aparato suplementario.

3032

Locomotora ténder como 3031, pero sin ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX · En su lugar, enganche automático en ambos extremos · Peso 390 gramos

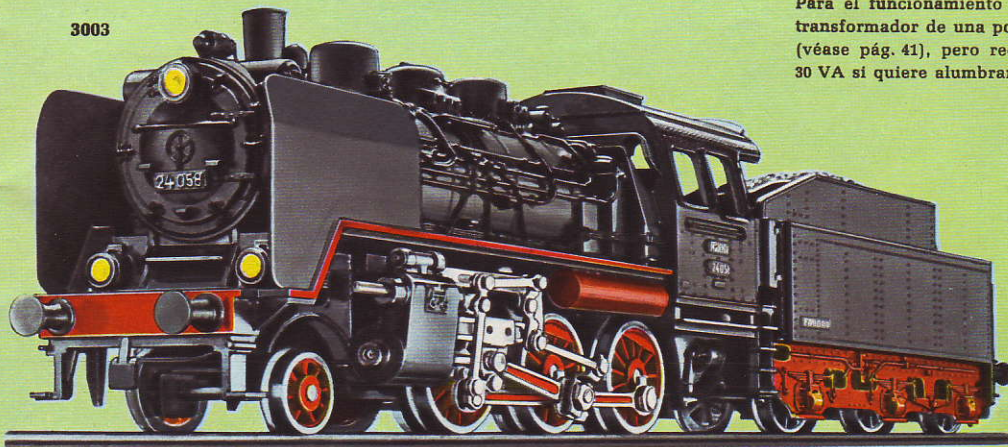


3031

Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos emplear uno de 30 VA si quiere alumbrarse el tren.



3003



La serie de locomotoras 24 de los Ferrocarriles Federales Alemanes se compone de máquinas unitarias empleadas para remolcar trenes de viajeros y mercancías · La velocidad máxima es de 90 Km/h.

Locomotora para varios empleos

3003

Locomotora para trenes de viajeros con ténder 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 · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Bastidor de ruedas aplicado a la vía por muelle para suprimir el peligro de descarrilamiento · A ambos extremos de la locomotora existen posibilidades de enganche completas · Aros de plástico en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción · Mecanismo de elevada reducción de velocidad · Tres faros eléctricos frontales · Caja de plástico irrompible, en color negro mate, con reproducción a escala exacta de los accesorios de la caldera de su prototipo grande · Bastidor de ruedas de cinc colado por inyección · Ténder unido a la locomotora casi sin separación · Reproducción del ténder remachado en todos sus detalles · 3 ejes · Longitud entre los extremos de los topes 20 cm. · Peso incluso ténder 310 gramos



MÄRKLIN

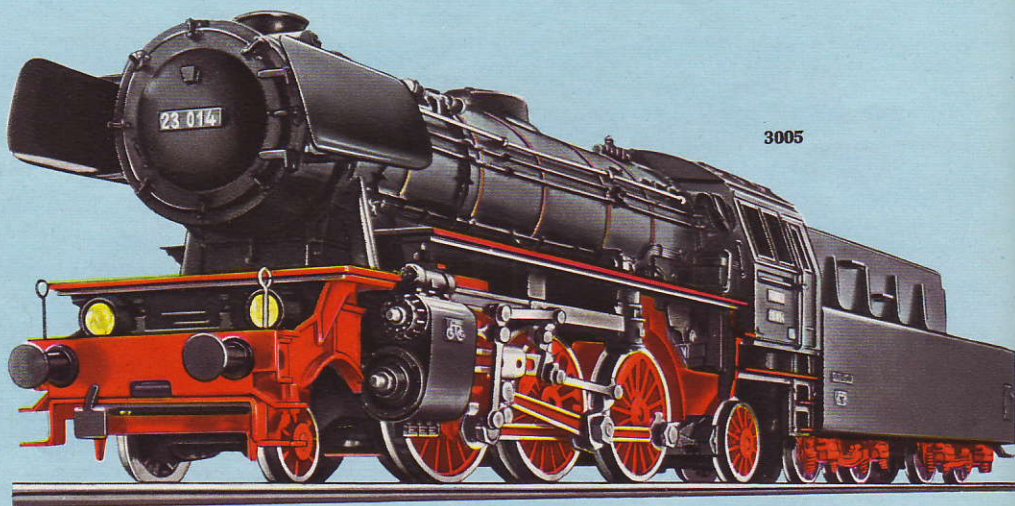
Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos la utilización de un transformador de 30 VA si se ha de alumbrar el tren.



Locomotora

3005

Locomotora con tender remolcado · Modelo de la serie 23 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 5 ejes · Sucesión de ejes 1' C1', o sea, 3 ejes acoplados con eje libre delante y otro atrás · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Los dos bastidores de ruedas se aplican a la vía por muelles, lo que suprime el peligro de descarrilamiento y aumenta la facilidad de inscripción en las curvas · Gancho de enganche montado en el bastidor de ruedas, por lo que también existen posibilidades de enganche completas en la parte delantera · Aros de plástico en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción · Mecanismo de elevada reducción de la velocidad · Dos faros eléctricos frontales · Caja completamente metálica y muy resistente, en color negro mate, con reproducción a escala exacta de los accesorios de la caldera y de la garita del maquinista cerrada de su prototipo · Bastidor metálico colado · Tender enganchado a la locomotora casi sin separación · Reproducción del prototipo soldado · 2 bogies · Enganche automático y muchos detalles · Longitud entre los extremos de los topes 24,5 cm. Peso incluso tender 550 gramos



Las locomotoras de la serie 23 de los Ferrocarriles Federales Alemanes se utilizan para el servicio de viajeros intenso, enganchándose a trenes expresos y trenes ligeros rápidos y de mercancías. Las locomotoras y tender se fabrican aplicando métodos de soldadura modernos, desarrollando, por su construcción ventajosa, una velocidad hacia adelante de 110 Km/h y hacia atrás de 85 Km/h. Puesto que este tipo admite una elevada velocidad de retroceso, se emplea frecuentemente para remolcar trenes urbanos e interurbanos en sustitución de las locomotoras de tender. Los modelos MÄRKLIN son una fiel imitación de sus prototipos empleados por los Ferrocarriles Federales Alemanes.

Potente locomotora para trenes de mercancías con enganche MÄRKLIN-TELEX

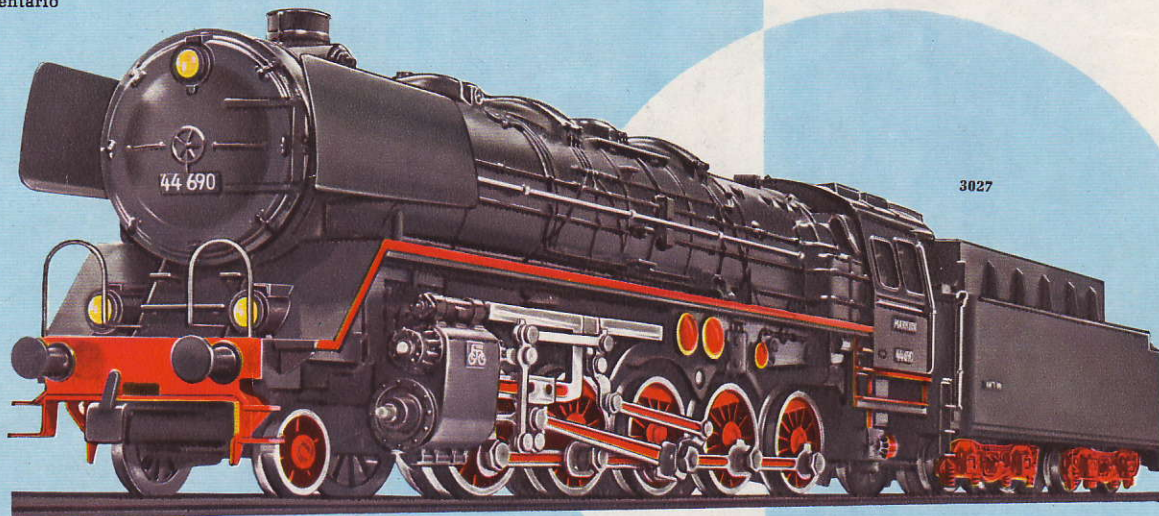
3027

Potente locomotora para trenes de mercancías · Modelo de la serie 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Locomotora y tender unidos invariablemente · 6 ejes · Sucesión de ejes 1' E, o sea, 5 ejes acoplados y eje libre delantero · Estando dividido el bastidor de ruedas en dos distintos grupos de ruedas motrices, se obtienen magníficas propiedades de circulación hasta incluso en las curvas de pequeño radio · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para el mando manual en la caja de la locomotora · Distribución Heusinger · Bastidor de ruedas protegido contra el descarrilamiento por muelles de presión · Pestañas en todas las ruedas · Gran facilidad de inscripcón en las curvas · Las ruedas del último eje motor llevan aros de plástico para aumentar la fuerza de tracción y la capacidad de subida por rampas · Todos los ejes motores están accionados · El motor con mecanismo de muy elevada reducción de velocidad admite la circulación lenta de la locomotora · 3 faros frontales · Caja completamente metálica y muy resistente en color negro mate · El gancho de enganche delantero fijado al bastidor de ruedas, con lo que se ofrecen todas las posibilidades de enganche necesarias · Imitación auténtica de todos los detalles de los accesorios de la caldera · Chapas paraviento exactamente como las de los modelos reales · Tender de 4 ejes con bogies y enganche MÄRKLIN-TELEX · Longitud entre los extremos de los topes 28 cm. · Peso incluso tender 820 gramos

El enganche MÄRKLIN-TELEX, alojado en el tender, permite desenganchar el tren en cualquier sitio deseado de la instalación por telemando desde el transformador · No requiere aparato suplementario



Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41)



El constante aumento del tráfico de trenes de mercancías a gran distancia de los Ferrocarriles Federales Alemanes, se consigue, para las líneas no electrificadas, con locomotoras de gran potencia de la serie 44. Por tal motivo, justamente el mencionado modelo de locomotora, que circula, a menudo, por las líneas de largo recorrido, despierta el interés y la admiración de todos los aficionados a los ferrocarriles. Precisamente la belleza de sus líneas armoniosas y su construcción imponente han motivado la fiel reproducción de este bonito modelo.



La locomotora con producción de humo - un supermodelo de imitación aun más fiel, aun más realista de las locomotoras

Novedad

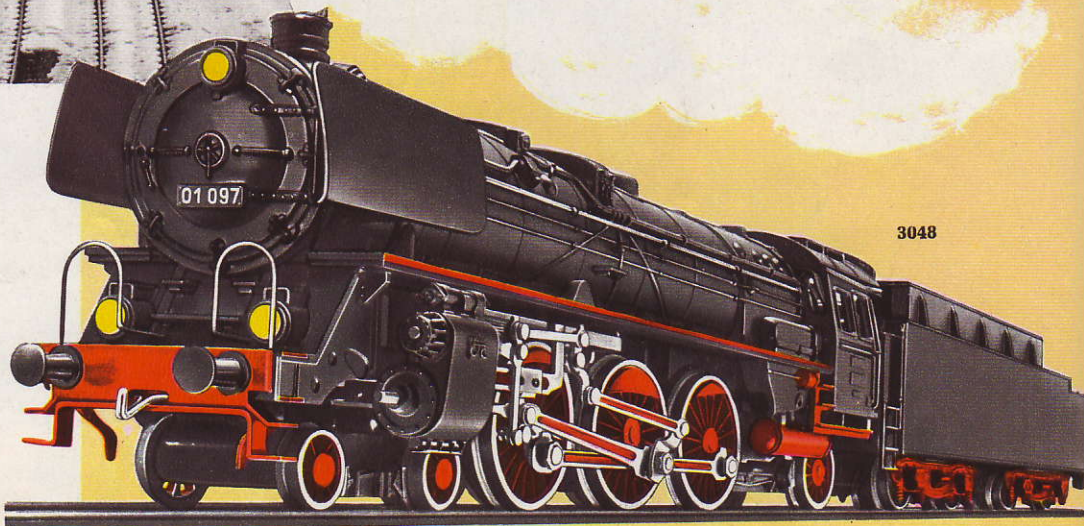
3048

Locomotora para trenes expresos con tender remolcado · Modelo de la serie 01 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 6 ejes · Sucesión de ejes 2' C1', o sea 3 ejes acoplados, bogie delantero y eje libre atrás · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Aparatito para la verdadera producción de humo · Se compone del generador de humo, alojado en la locomotora, del tubo de vapor de repuesto, del alambre de limpieza, de la pinza, y de una ampolla con humo líquido · El bogie y el bastidor de ruedas están asegurados contra los descarrilamientos mediante muelles · Gran facilidad de movimiento en las curvas · Aros de plástico en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción y la capacidad de subida por rampas · 3 faros frontales · 1 caja completamente metálica y muy resistente en color negro mate · Fiel y exacta imitación de los accesorios de la caldera auténtica y de los cilindros · Chapas cortaviento como las de los modelos reales · Tender con dos bogies y enganche automático · Longitud entre los extremos de los topes 28 cm · Peso incluso tender 730 gramos.

Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



Esta locomotora es uno de los más hermosos modelos MÄRKLIN y representa la fiel y auténtica imitación de una locomotora para trenes expresos de los Ferrocarriles Federales Alemanes de la serie 01, que se distingue, en particular, por su hermosura de líneas y su elevada potencia. Es un modelo que no debiera faltar en ninguna instalación ferroviaria.



3048

Locomotora Diesel-hidráulica

MARKLIN

3021

Locomotora Diesel-hidráulica · Modelo de la Serie V 200 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Sucesión de ejes B' B' · 2 ejes del bogie trasero accionados · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Aros de plástico en las ruedas motrices · Fuerza de tracción particularmente elevada · Alumbrado como el del prototipo en ambos extremos · Caja completamente metálica en los colores rojo y azul gris con muchos detalles · Techo plateado · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm. Peso 450 gramos



Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



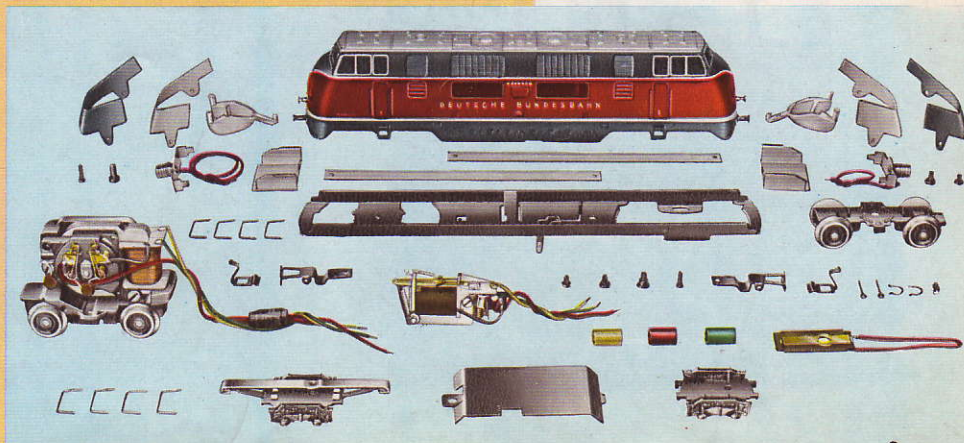
3021

La locomotora Diesel V 200, sustituye las locomotoras de vapor de los Ferrocarriles Federales Alemanes. La V 200 es una locomotora Diesel hidráulica con 2 motores de 2x1000 CV de potencia. Se construye para una velocidad máxima de 140 Km/h y se utiliza, principalmente, para remolcar trenes expresos.

Locomotora V 200 prefabricada

3921

Locomotora Diesel prefabricada · La caja contiene todas las piezas sueltas a excepción de las lámparas (aunque esta locomotora pueda alumbrarse) que se necesitan para la construcción de la locomotora Diesel 3021 · Para el montaje se necesitan exclusivamente un destornillador (de 3 mm. de filo) y unas tenazas de pico plano · No requiere pinturas ni soldaduras · El montaje es algo más difícil que el de los vagones prefabricados · Cada caja contiene instrucciones ilustradas para el montaje de la locomotora



Automotor con remolque

MARKLIN



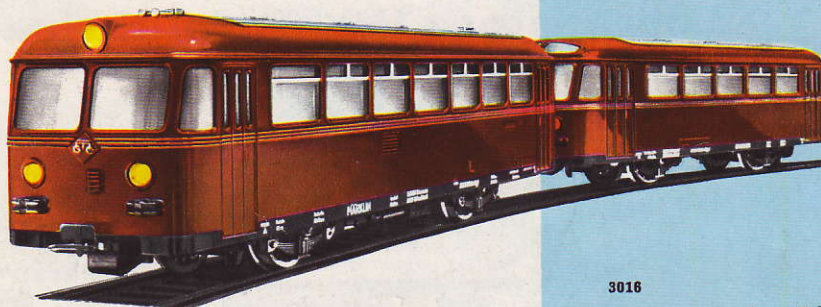
3025

3025

Coché automotor rápido · 3 unidades · 4 bogies; los centrales del sistema Jakobs · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · El centro de gravedad bajo admite la circulación segura con grandes velocidades · Acionamiento de 4 ejes · Cada vez un faro de luz roja y 2 de luz blanca, adelante y atrás, que cambian automáticamente de color al modificarse el sentido de circulación del tren automotor · Alumbrado interior de 4 lámparas · Caja completamente metálica y muy resistente en los colores rojo y negro · Techo plateado · Ventanilla con cristales de celón · Largo del tren 56 cm. · Peso 1230 gramos



Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



3016

4018

4018

Remolque para el automotor · Bastidor de ruedas de chapas de acero con fina reproducción en plástico de los cojinetes de eje, de la suspensión elástica y del quitapiedras · Caja de plástico con muchos detalles · Ventanas con cristales de celón · Farol de cola de luz roja en ambos extremos · Alumbrado interior de una lámpara · Patín para el alumbrado · Enganche especial simétrico sólo para el automotor · Longitud entre los extremos de los topes 12 cm. · Peso 85 gramos

Para el funcionamiento de este modelo basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41).



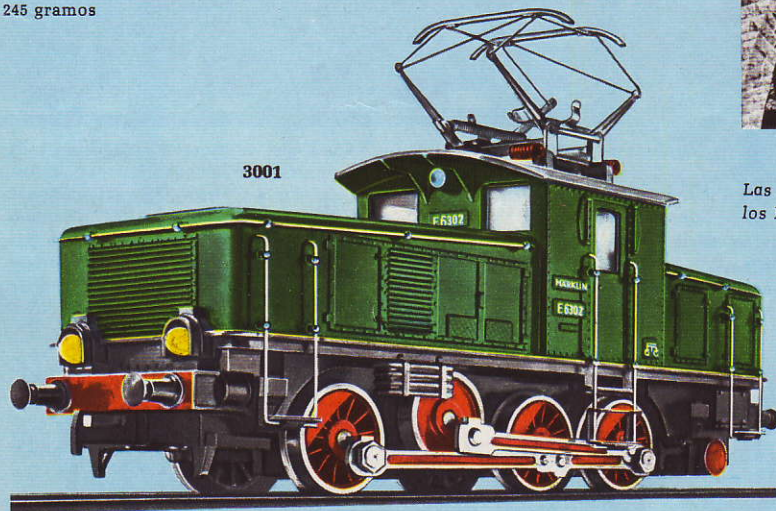
3016

Automotor · 2 ejes · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Aros de plástico en las ruedas del eje motor · Faros en ambos extremos y alumbrado interior de dos lámparas eléctricas · Caja de plástico irrompible en color rojo con muchos detalles · Bastidor de ruedas metálico, colado reproduciendo finamente en plástico los cojinetes de eje, la suspensión elástica y el quitapiedras · Ventanillas con cristales de celón · Enganches simétricos que unen casi sin separación los vehículos en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 14,7 cm. · Peso 275 gramos

Una construcción muy aplaudida

3001

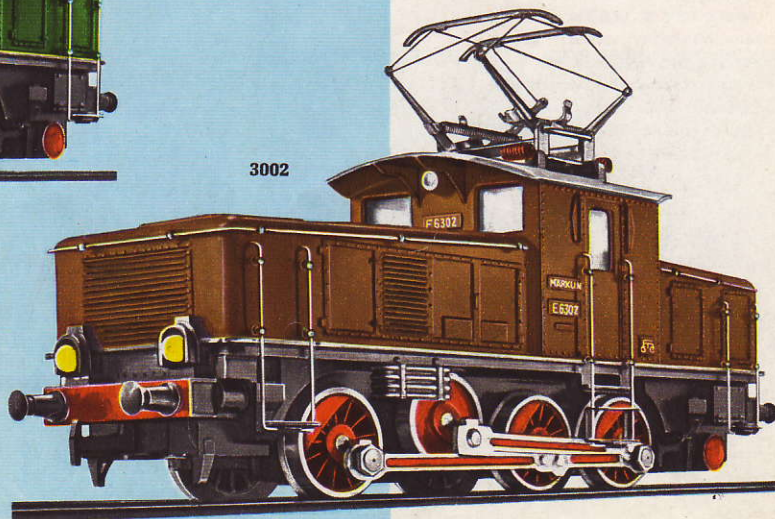
Locomotora de maniobra eléctrica · Modelo de la serie E 63 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Eje falso que toma el movimiento de engranajes · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para el mando manual · Fuerza de tracción y capacidad de subida aumentadas por aros de plástico colocados sobre las ruedas del eje trasero · Motor con mecanismo de reducción especialmente elevada de la velocidad y muy duradero · 2 faros frontales eléctricos a ambos extremos, cuya luz se conmuta automáticamente al modificarse el sentido de circulación · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · Trole para toma de corriente especial y muy flexible · Caja de plástico, color verde, irrompible, con pasamanos montados especialmente y muchos detalles · Bastidor de ruedas metálico fundido · Ventanillas de cristales de celón · Resistentes ganchos de enganche en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topos 12 cm. · Peso 245 gramos



Para el funcionamiento de estas locomotoras basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos el empleo de un transformador de 30 VA cuando se ha de alumbrar el tren.

3002

Locomotora de maniobra eléctrica como 3001, pero en color marrón



Las locomotoras MÄRKLIN se fabrican imitando fielmente sus prototipos de los Ferrocarriles Federales Alemanes.

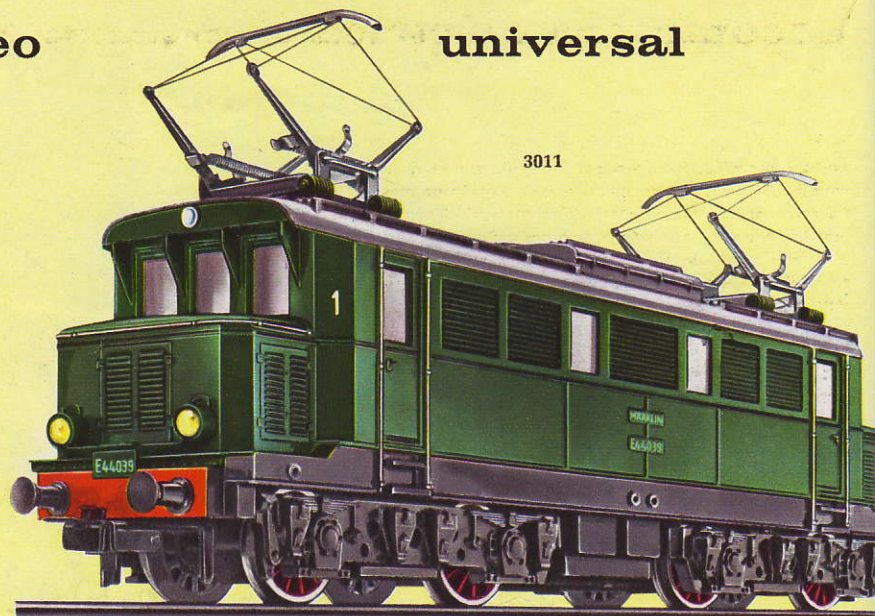


Locomotora de empleo

universal



Para el funcionamiento de estos modelos — particularmente de los trenes alumbrados — recomendamos un transformador para una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



3011

Locomotora eléctrica para todos los servicios ferroviarios · 4 ejes · Los dos ejes interiores accionados por el motor · Los 2 ejes exteriores montados en cada vez un bastidor de ruedas para aumentar aun más la movilidad en las curvas · Ejes dispuestos de manera a producir la impresión de la consecutividad Bo' Bo' correspondiente al prototipo grande de la serie E 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 1 juego de ruedas con aros de plástico · Fuerza de tracción particularmente elevada · Cada vez 2 faros eléctricos frontales, delante y atrás, que se encienden automáticamente en conformidad con el sentido de marcha de la locomotora · Palanca de conmutación para el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles para toma de corriente flexibles · Caja completamente metálica y muy bien estudiada en color verde y con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm. · Peso 700 gramos

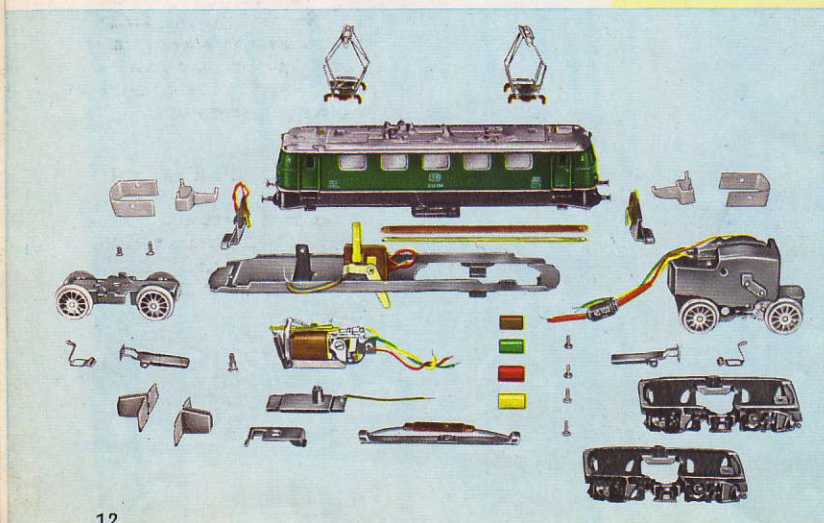
Novedad

MARKLIN

Locomotora prefabricada E 41

3937

Locomotora eléctrica prefabricada · La caja contiene, exceptuando las lámparas (aunque puede ser alumbrada), todas las piezas sueltas que exige la construcción de la locomotora eléctrica 3937 (véase pág. 13) · Para el montaje se necesitan, únicamente, un destornillador y unas tenazas de pico plano · No requiere trabajos de pintura ni soldadura · Las dificultades de montaje son algo mayores que para los vagones prefabricados · La caja contiene instrucciones ilustradas para el modo de montar la locomotora



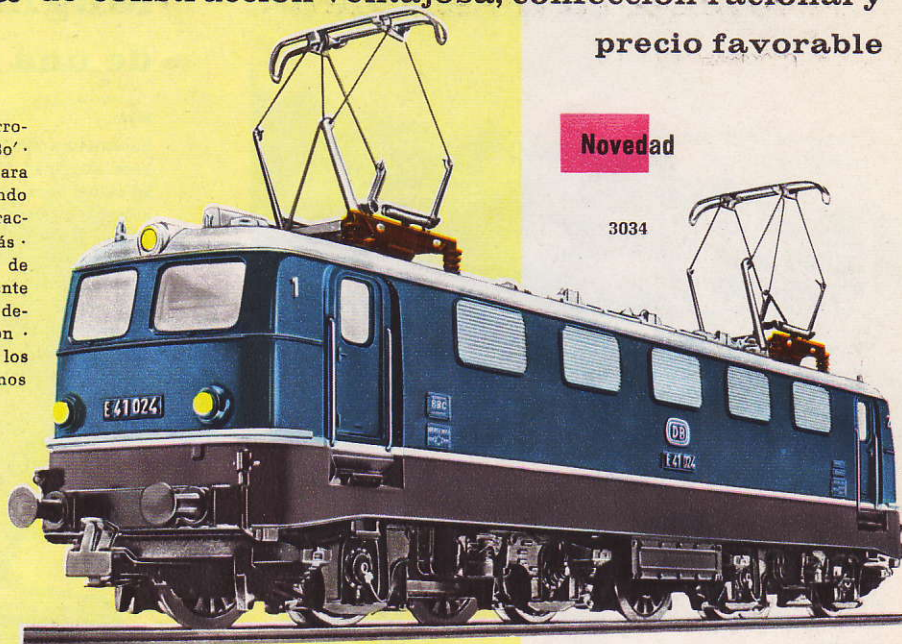
Locomotora eléctrica de construcción ventajosa, confección racional y precio favorable

3034

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie E 41 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo' Bo' · Se accionan los dos ejes del bogie trasero · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 4 aros de plástico para aumentar la fuerza de tracción · Cada vez 3 faros frontales alumbrados, delante y atrás · Palanca de conmutación para el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles para toma de corriente flexibles · Caja completamente metálica azul con muchos detalles · Techo plateado · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm. · Peso aproximado 420 gramos

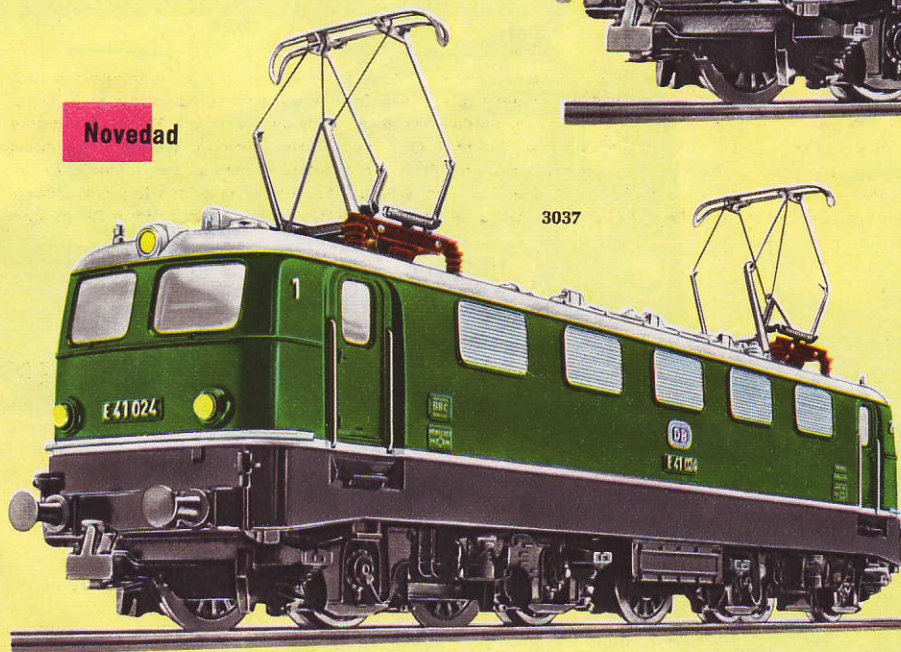
Novedad

3034



Novedad

3037



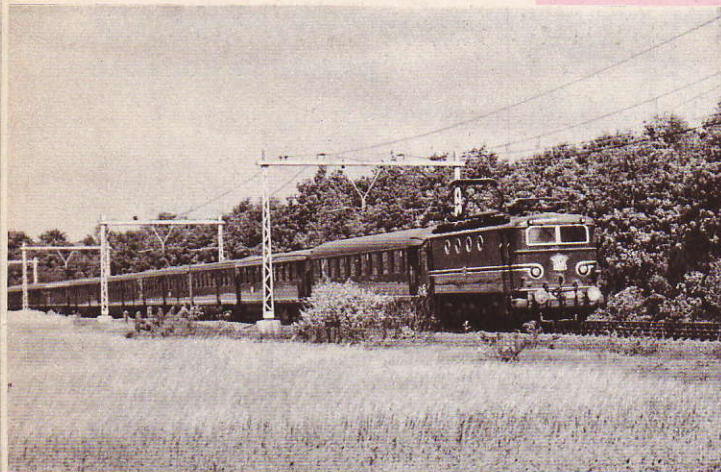
3037

Locomotora eléctrica como 3034, pero con caja en color verde

Los prototipos de los nuevos modelos MÄRKLIN 3034 y 3037, se ven circular frecuentemente en color azul y verde por los Ferrocarriles Federales Alemanes. Se emplean para remolcar trenes expresos rápidos de pasajeros y de mercancías.

Para el funcionamiento de estas locomotoras basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos uno de 30 VA si se ha de alumbrar el tren.





Para el funcionamiento de estos modelos recomendamos — particularmente si se desean alumbrar los trenes — un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



3012

Magnífica reproducción de una locomotora holandesa

3013

Locomotora eléctrica para trenes expresos · 4 ejes · Sucesión de ejes como para 3011 (pág. 12) · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Un juego de ruedas motrices equipadas con aros de plástico · Fuerza de tracción particularmente elevada · Cada vez 2 faros eléctricos frontales, adelante y atrás, que se encienden automáticamente según el sentido de circulación · Palanca de conmutación para la elección del funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles de toma de corriente flexibles para el montaje en el techo · Caja completamente metálica, azul, con tiras plateadas y portillas laterales · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm. · Peso 720 gramos

M'ARKLIN

3013



de una locomotora francesa

3012

Locomotora eléctrica para trenes expresos como 3013, pero en color verde

Mientras que los prototipos de la locomotora 3013, trabajan remolcando en Holanda trenes expresos de la Nederlandsche Spoorwegen, el de la locomotora 3012 se ve frecuentemente en Francia.

Locomotora sueca



3030

3030

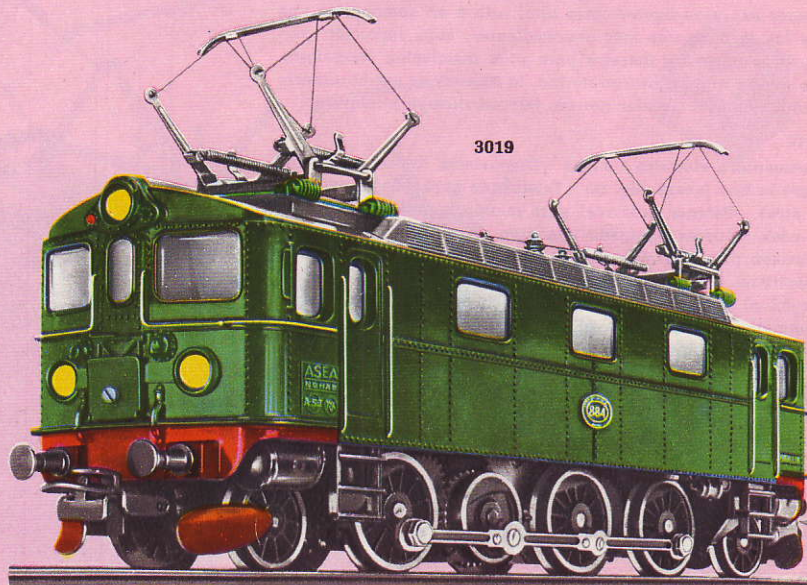
Locomotora eléctrica para prestar cualquier servicio deseado, imitando la serie Da de los Ferrocarriles Nacionales Suecos · 5 ejes · Sucesión de ejes 1' C1', o sea, 3 ejes acoplados con eje libre delante y otro atrás · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Bastidores de ruedas presionados por muelles sobre los carriles con lo que se suprime todo peligro de descarrilamiento · Un juego de ruedas motrices equipadas con aros de plástico · Fuerza de tracción particularmente grande · Cada vez 3 faros eléctricos frontales, a lante y atrás, que se encienden automáticamente en conformidad con el sentido de marcha de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · Dos troles elásticos para la toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica, en color marrón, con muchos detalles · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 14,7 cm. · Peso 510 gramos

En las líneas de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (Statens Järnvägar) se ven frecuentemente las locomotoras de la serie D, como tipo standardizado de aquel país. El tipo Da es la más moderna locomotora de esta serie, utilizada tanto para remolcar trenes de viajeros como también de mercancías. A consecuencia de la pequeña presión de únicamente 15 o 17 toneladas existe la posibilidad de que resbalen algunos ejes al arrancar el comboy con dificultad. Por ello, se equipa la locomotora con bielas motrices.

Estas locomotoras MÄRKLIN son una fiel imitación de los prototipos de las máquinas empleadas por los Ferrocarriles Nacionales Suecos.



Para el funcionamiento de estos modelos — especialmente cuando se alumbró el tren — recomendamos emplear un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



3019

3019

Locomotora eléctrica para todos los servicios, como 3030, pero en color verde

Locomotora eléctrica italiana

MÄRKLIN

3035

Novedad

3035



Locomotora eléctrica italiana · Modelo de la serie E 424 de los Ferrocarriles Nacionales Italianos · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo' Bo' · Se accionan los dos ejes del bogie trasero · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 4 aros de plástico para aumentar la fuerza de tracción · 2 lámparas frontales alumbradas alante y otras dos atrás · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles elásticos para la toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica con fiel imitación del barnizado de las locomotoras auténticas · Ventanillas con cristales de celón · Acoplamiento automático en los dos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm. · Pesa unos 410 gramos

Esta locomotora MÄRKLIN es una fiel imitación del prototipo de las máquinas empleadas por los auténticos Ferrocarriles Nacionales Italianos.

Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos el empleo de un transformador de 30 VA cuando se desea alumbrar los trenes.



La muy apreciada locomotora Suiza

Los grandes prototipos de las locomotoras de la Serie Re 4/4 se han previsto en Suiza para remolcar los muy estimados trenes expresos ligeros. Este tipo, solo o en comboy, es una de las locomotoras más sobresalientes, cuya imitación perfecta es una obra maestra para cada instalación ferroviaria. Lo mismo que su gran prototipo, la 3014, es de extraordinario rendimiento al circular por los ferrocarriles en miniatura.

3014

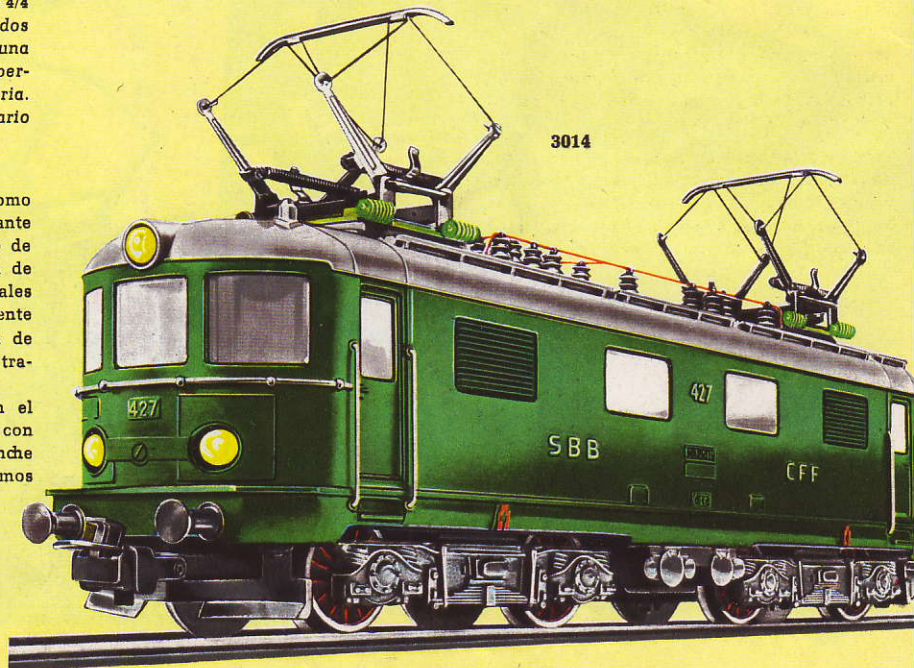
Locomotora eléctrica · 4 ejes · Disposición de los ejes como para la 3011 (véase pág. 12) · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 1 juego de ruedas motrices equipado con aros de plástico · Fuerza de tracción particularmente elevada · Cada vez 3 faros frontales eléctricos, alante y atrás, que se encienden automáticamente según el sentido de marche de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior

2 troles elásticos para toma de corriente, montados en el techo · Caja completamente metálica en color verde y con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm. · Peso 650 gramos.

Para el funcionamiento de este modelo — en particular cuando se alumbran el tren — recomendamos un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



3014



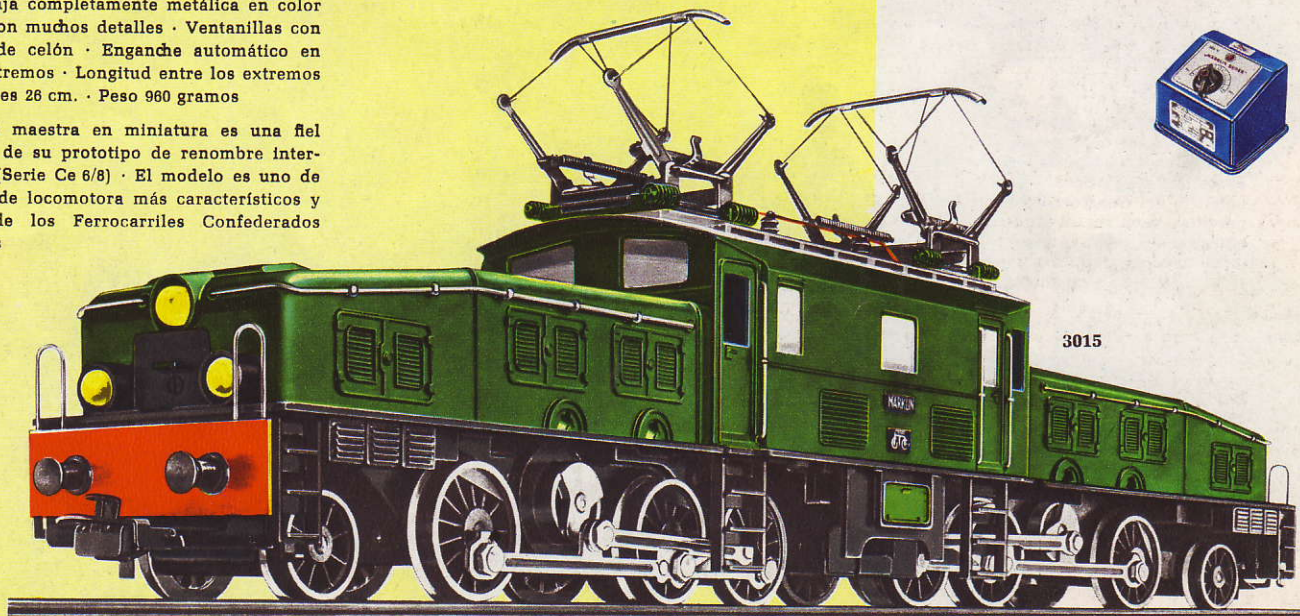
Potente locomotora eléctrica suiza para trenes de mercancías

3015

Locomotora eléctrica para trenes de mercancías, llamada «Cocodrilo» · 8 ejes · Sucesión de ejes (1' C) (C1'), o sea, 3 ejes acoplados a cada lado del centro y un eje libre delante y otro atrás · A consecuencia de su sistema articulado, sin la menor dificultad toma las curvas de radio normal · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para el mando manual · Un juego de ruedas motrices equipadas con aros de plástico · Las ruedas libres están aseguradas contra el descarrilamiento por oprimirse elásticamente contra los carriles · Cada vez 3 faros eléctricos frontales en cada extremo, que cambian de luz automáticamente al modificarse el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles elásticos para la toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica en color verde y con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 26 cm. · Peso 960 gramos

Esta obra maestra en miniatura es una fiel imitación de su prototipo de renombre internacional (Serie Ce 6/8) · El modelo es uno de los tipos de locomotora más característicos y bonitos de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos

Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



MÄRKLIN

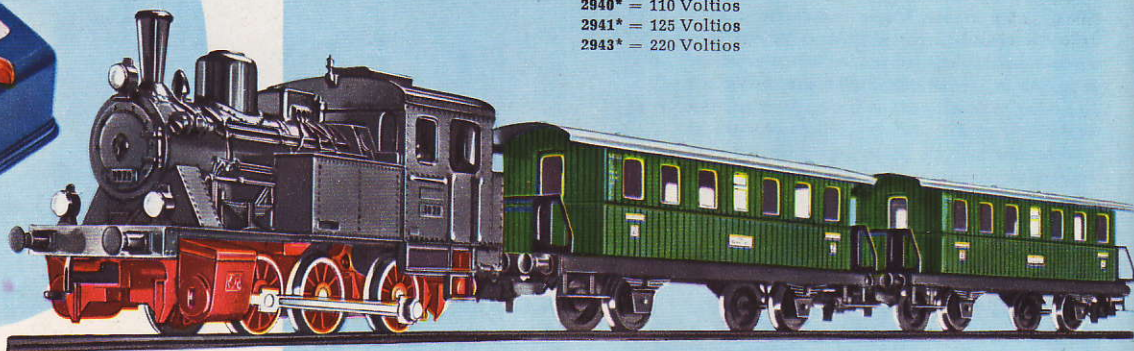
Novedad

A precio particularmente ventajoso



Composiciones susceptibles de aumento en combinación con transformador

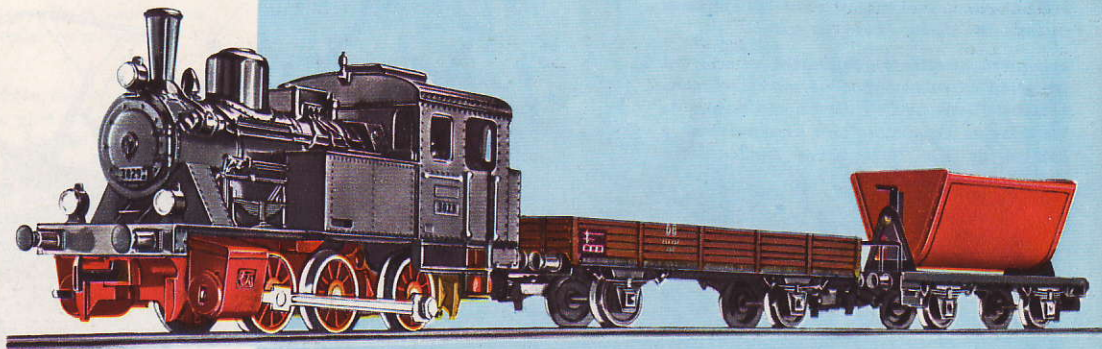
2940* = 110 Voltios
2941* = 125 Voltios
2943* = 220 Voltios



Este transformador — empaquetado con el tren — dispone, como todos los transformadores para ferrocarriles MÄRKLIN, de las conexiones necesarias para mover el tren, encender las luces y accionar los aparatos magnéticos. La potencia del transformador permite también el funcionamiento de locomotoras mayores, como son las 3005, 3016, 3034 y análogas

Tren de viajeros con transformador, compuesto de locomotora 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 de vía recta 5106, 1 de conexión 5111 y 1 transformador

2920* = 110 Voltios
2921* = 125 Voltios
2923* = 220 Voltios

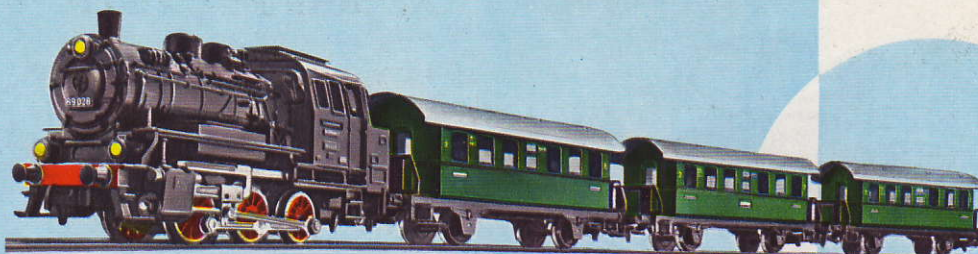


Tren de mercancías con transformador, compuesto de una locomotora y 2 vagones de mercancías · Longitud del tren 31 cm. · Material para el tendido de la vía: 8 tramos de vía curva 5120, 1 de vía recta 5106, 1 de conexión 5111 y 1 transformador

* Este número es independiente del transformador contenido en el embalaje. La locomotora y el transformador de las composiciones de trenes 2920-2923 y 2940-2943 no se entregan separados.

Composiciones de trenes muy interesantes con tendido ovalado pero sin transformador

A pesar del reducido precio de venta, los mencionados trenes forman parte de los modelos más destacados. Las composiciones son tan baratas que, sin muchos gastos, todo el mundo puede adquirir estos ferrocarriles MARKLIN.



3100

Tren de viajeros (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3000 y 3 coches de viajeros 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 uno de conexión

3100



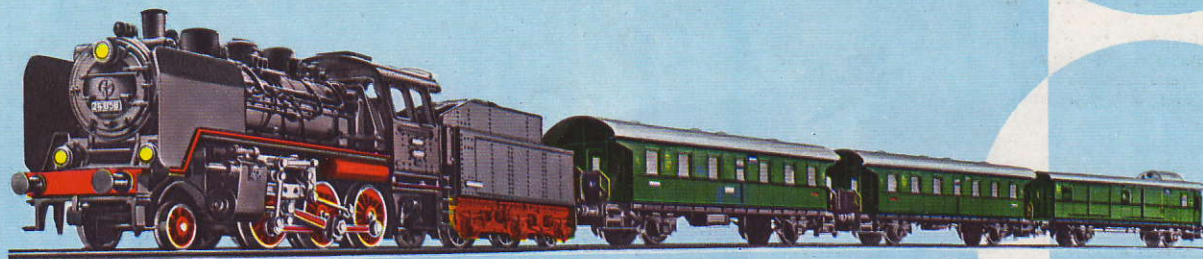
Para el funcionamiento de estos trenes basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos un transformador de 30 VA si se han de alumbrar los trenes.



3200

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3000 y 3 vagones de mercancías con caja de plástico · 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 uno de conexión

3200



3103

Tren de viajeros (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3003, 2 coches 4002 y otro 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 uno de conexión

3103

Otras composiciones de trenes

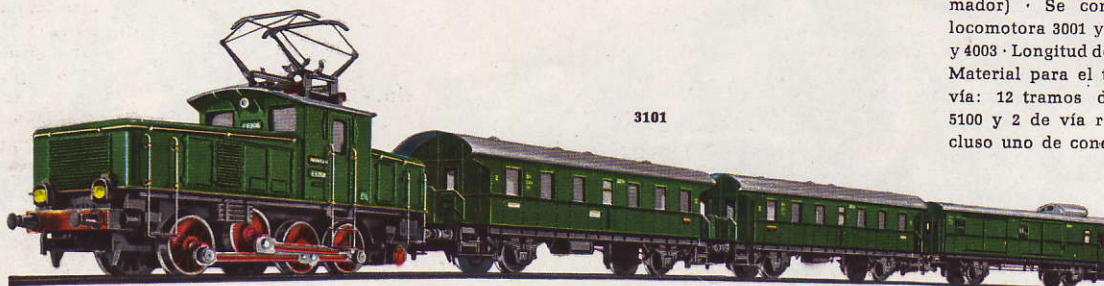
MÄRKLIN



3201

3201

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3001 y 3 vagones de mercancías de caja de plástico · Longitud del tren 44 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso uno de conexión



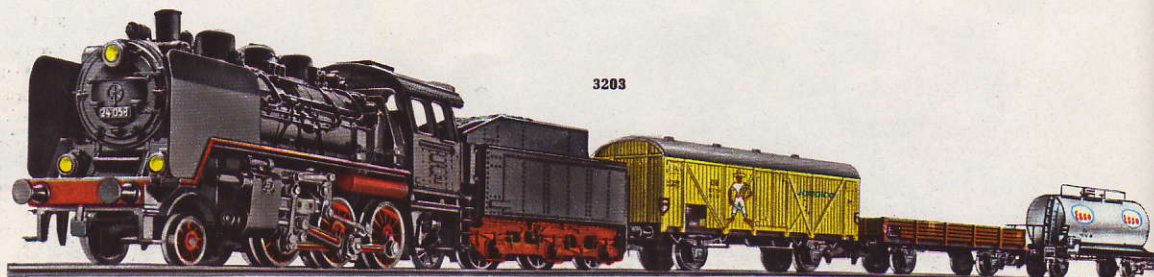
3101

3101

Tren de viajeros (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3001 y 3 coches 4002 y 4003 · Longitud del tren 55 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso uno de conexión

3203

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3003 y 3 vagones de mercancías con caja de plástico · 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 uno de conexión



3203



Para el funcionamiento de estos trenes basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase página 41), pero recomendamos emplear un transformador de 30 VA si se han de alumbrar los trenes.

Composiciones de trenes en estado de funcionamiento

con un tendido de vía ovalado, pero sin transformador



3137

Novedad

3137

Tren de viajeros (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3037, 2 coches de viajeros 4002 y un furgón 4003 · Longitud del tren 61 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso uno de conexión

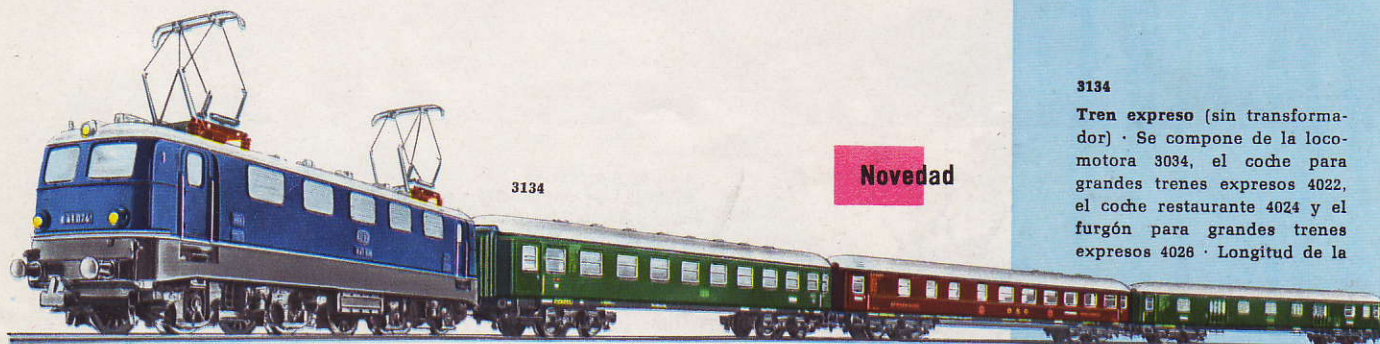


3237

Novedad

3237

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3037, el vagón cisterna 4501, el de bordes bajos 4503, el de mercancías 4505 y el para plátanos 4509 · Longitud del tren 61 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 2 de vía recta 5106, incluso uno de conexión



3134

Novedad

3134

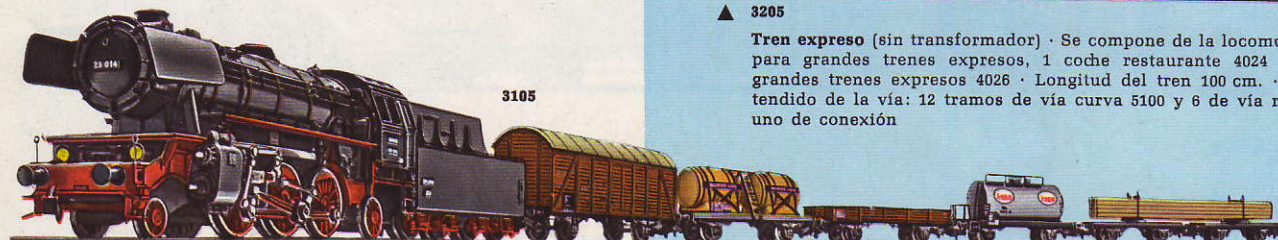
Tren expreso (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3034, el coche para grandes trenes expresos 4022, el coche restaurante 4024 y el furgón para grandes trenes expresos 4026 · Longitud de la

Para el funcionamiento de estos trenes basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos el empleo de un transformador de 30 VA si se han de alumbrar los trenes.

vía 93 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso uno de conexión



Para el funcionamiento de los trenes 3205 y 3105 basta un transformador para una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 41), pero recomendamos emplear un transformador de 30 VA si se han de alumbrar los trenes.



▲ 3205

Tren expreso (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3005, 1 coche para grandes trenes expresos, 1 coche restaurante 4024 y 1 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 uno de conexión

▲ 3105

Tren de mercancías (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3005, un vagón de mercancías cubierto 4505, uno para vino 4510, uno de bordes bajos 4503, uno cisterna ESSO 4501 y uno para maderos largos 4512 · Longitud del tren 88 cm. · Materiales para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso uno de conexión

3114

Tren expreso ligero suizo (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3014, 1 coche ligero para grandes trenes expreso con puertas corredizas 4015, 1 coche restaurante ligero para grandes trenes expresos 4016 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 uno de conexión



3114

Para el funcionamiento del tren 3114, recomendamos el empleo de un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).

Composición de trenes con tendido de vía ovalada pero sin transformador



3121

Para los trenes 3121 y 3148 se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 41).



3148

3121

Tren expreso (sin transformador) · Se compone de la locomotora Diesel 3021, 1 coche para grandes expresos, 1 coche restaurante 4024 y 1 furgón 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 uno de conexión

Novedad



3230

3148

Tren expreso (sin transformador) · Se compone de la locomotora para trenes expresos 3048 con aparato productor de humo, 2 coches para grandes expresos, 1 coche restaurante 4024 y 1 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 uno de conexión, 1 tramo de vía recta 5108, 1 par de desvíos electromagnéticos 5117, 1 pupitre de maniobra y 4 cables

Novedad



3135

3135

Tren expreso italiano (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3035 y 3 coches para grandes expresos 4036 · Longitud del tren 86 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso uno de conexión

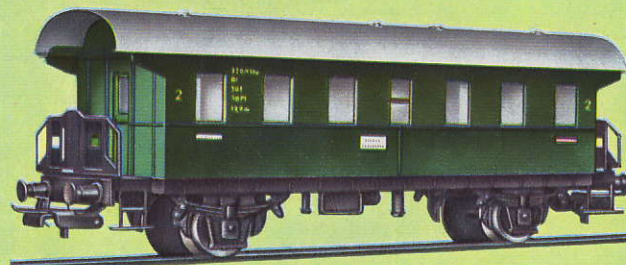
Novedad





Vagones de viajeros de chapa de

Coches del sistema unitario reproducidos con muchos detalles · Tendido del alumbrado interior preparado · Ventanillas de cristales de celón · Color verde oscuro, techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud del furgón entre los extremos de los topos 13,5 cm.



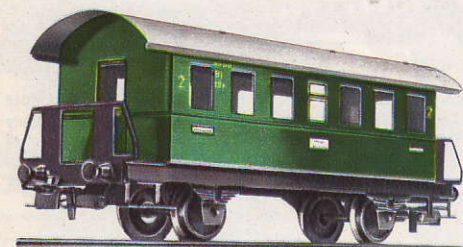
4002

Coche de viajeros con plataforma y entrada en los dos extremos.



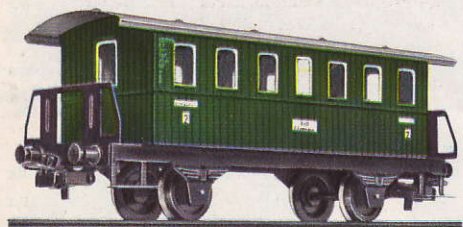
4003

Furgón con puerta corrediza a ambos lados y tragaluz para el departamento del jefe del tren



4000

Coche de viajeros con plataforma y entrada en los dos extremos · Color verde oscuro, techo gris · Longitud entre los extremos de los topos 11,5 cm.

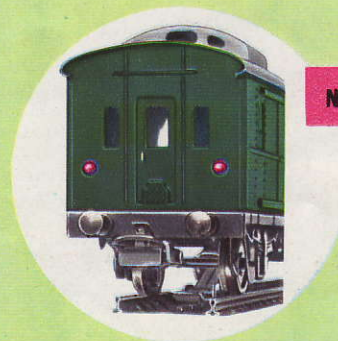


4040

Coche de viajeros del sistema antiguo · 2 ejes · Plataforma y entrada en ambos extremos · Ventanillas caladas · Caja verde · Techo gris plata · Longitud del coche entre los extremos de los topos 11,5 cm.

Por su construcción, el coche de viajeros 4040 se apropia muy bien para combinarlo con la locomotora ténder 3029 · Un tren compuesto de estos elementos hace renacer el romanticismo ferroviario de fines del siglo pasado.

Novedad



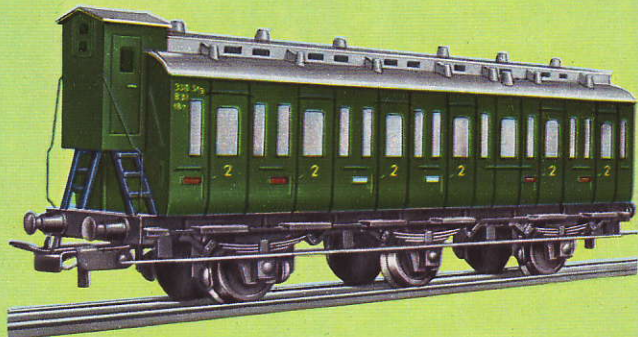
Novedad

4041

Furgón como 4003, pero con luces de cola y patín de toma de corriente para las mismas

acero con finas inscripciones
impresas y enganche auto-
mático con predesenganche

MARKLIN



4005

Coche de departamentos con garita guardafreno · 3 ejes y subdivisión de las paredes laterales en 6 compartimentos · Tendido del alumbrado interior preparado · Color verde oscuro, techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud entre los extremos de los topes 13 cm.



4004

Coche de departamentos sin garita guardafreno, por lo demás como 4005

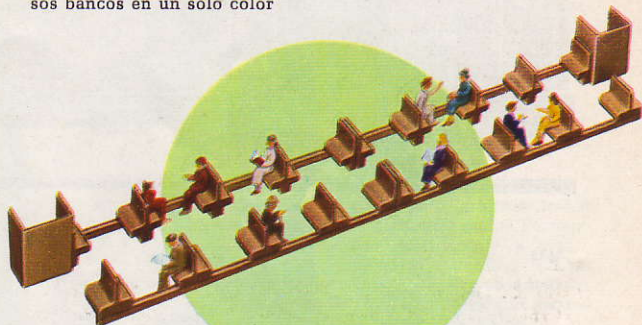
Instalaciones interiores para los coches 4022, 4023, 4024, 4027, 4030, 4031, 4036 y 4037

Las instalaciones interiores son de plástico y se suministran prefabricadas · Cada una de ellas se entrega con instrucciones de montaje ilustradas



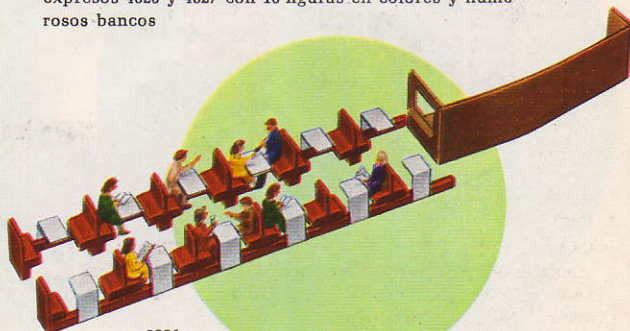
0222

Instalación interior prefabricada para los coches 4022, 4030, 4031, 4036 y 4037 con figuras en colores y numerosos bancos en un solo color



0223

Instalación interior prefabricada para coches de trenes expresos 4023 y 4027 con 10 figuras en colores y numerosos bancos



0224

Instalación interior prefabricada para el coche restaurante 4024 con 9 figuras en colores, bancos rojos y mesas blancas



4024

4024

Coché restaurante imitando el de la Sociedad de Vagones Camas Alemana (DSG) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color granate · Techo plateado · Inscripciones color marfil · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.



4026

4026

Furgón para grandes trenes expresos imitando el de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde oscuro, techo plateado · Inscripciones color marfil · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.

4032

Coché de 1.ª clase para grandes expresos como 4027, pero con faros de cola y patín para la toma de corriente



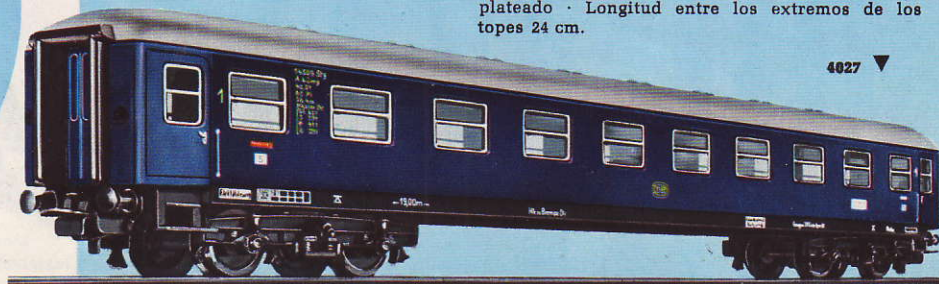
Novedad

4032

Estos modelos de coches para grandes trenes expresos son imitaciones de los que circulan por los Ferrocarriles Federales Alemanes. Las inscripciones y el color son una fiel imitación de los de sus prototipos. Bogies con lados móviles para compensar las irregularidades de la vía. Fuelles de acordeón de imitación en los lados frontales. Enganche automático con predesenganche e instalación de alumbrado interior preparado.

4027

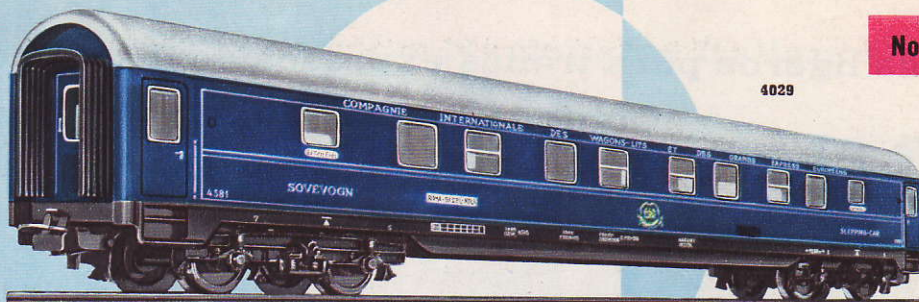
Coché de 1.ª clase para grandes trenes expresos imitando el de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color azul, techo plateado · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.



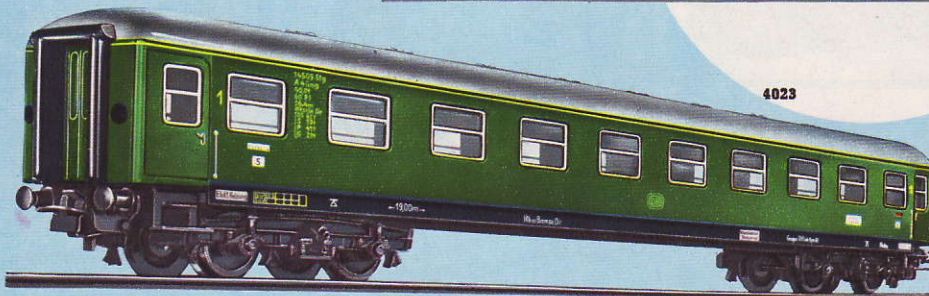
4027

4029

Coche camas imitando el de la Sociedad Internacional de Coches Camas (ISC) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color azul, techo plateado · Inscripciones fiel imitación de las de su prototipo · Fuelles de acordeón de imitación en ambos extremos · Longitud entre los extremos 24 cm. ▶

**Novedad**

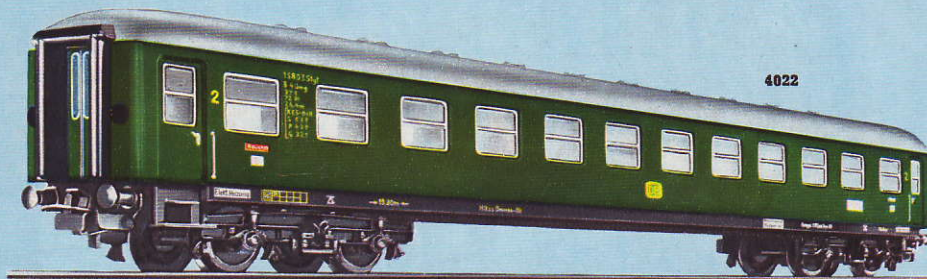
4029



4023

◀ 4023

Coche de 2.ª clase para grandes trenes expresos según prototipo de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde oscuro, techo plateado · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.



4022

◀ 4022

Coche de 2.ª clase para grandes trenes expresos según prototipo de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde oscuro, techo plateado · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.

4037

Coche de 2.ª clase para grandes trenes expresos de sistema anticuado, imitando al de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde, techo gris · Fuelles de acordeón de imitación en los dos lados frontales · Longitud entre los extremos 22 cm. ▶



4037

Novedad

Coches ligeros para trenes expresos de los Ferrocarriles

Confederados Helvéticos

Coches completamente metálicos



4015

Coche ligero para trenes expresos · 4 ejes · Imitación de los prototipos de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos (SBB) · Bogies con partes laterales móviles para compensar las irregularidades de la vía · 2 dobles puertas corredizas en cada lado, maniobradas por el botón giratorio en el techo · Ventanillas de celón · Pormenores muy detallados (fuelles de acordeón, estribos y caja de baterías de acumuladores) e inscripciones · Color verde oscuro, techo gris plata · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm.

4016

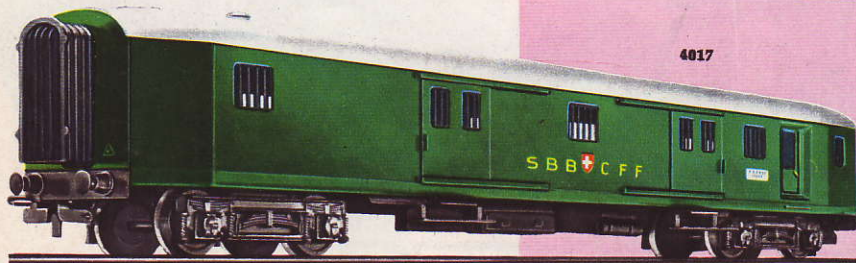
Vagón restaurante con trole de toma de corriente utilizable para la conexión del alumbrado del coche · Ventanillas de ventilación · Ventiladores de techo · Fuelles de acordeón · Ventanillas esmeriladas para la cocina · Cajón para la batería de acumuladores · Color verde oscuro, inscripciones amarillas y techo gris plata · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm.



4016

MARKLIN

Todos los coches de esta página llevan enganche automático y alumbrado interior preparado.



4017

4035

Vagón restaurante como 4016, pero en color granate · Farol de cola para este coche véase pág. 48



4035

4017

Furgón · Puertas corredizas laterales · Ventanillas enrejadas · Muchos detalles · Color verde oscuro, techo gris plata, inscripciones amarillas · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm.

Coche de viajeros de los Ferrocarriles Nacionales Italianos

4036

Coche de viajeros de 2.^a clase imitando el de los Ferrocarriles Nacionales Italianos (FS) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Colores marrón y beige, techo plateado · Fuelles de acordeón de imitación en los dos extremos · Longitud entre los extremos 22 cm. Coche para grandes trenes expresos de los Ferrocarriles Nacionales Suecos

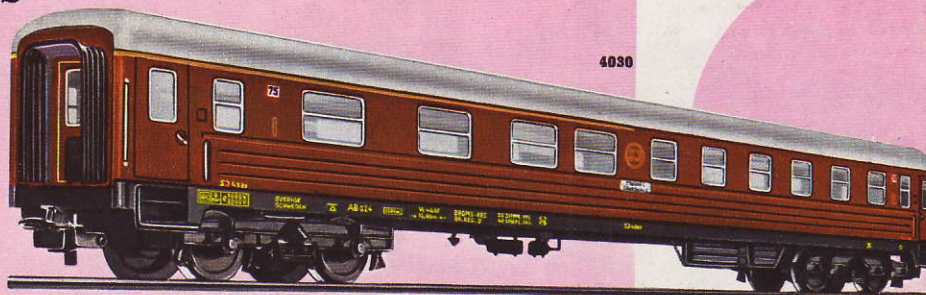


Novedad

Coche para grandes trenes expresos de los Ferrocarriles Nacionales Suecos

4030

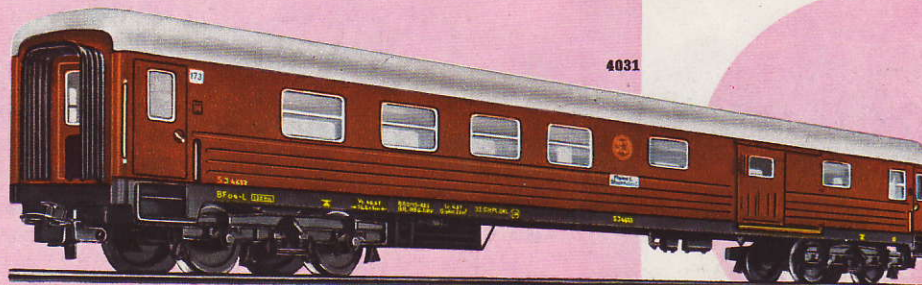
Coche de 1.^a y 2.^a clase para grandes expresos imitando el de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color marrón, techo gris · Fuelle de acordeón de imitación en los dos extremos · Longitud entre los extremos 24 cm.



Novedad

4031

Furgón para grandes trenes expresos combinado con departamento de 2.^a clase, lo mismo que su prototipo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ) · 4 ejes · Techo desmontable · 2 puertas corredizas · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color marrón, techo gris plata · Fuelle de acordeón de imitación en ambos extremos · Longitud entre los extremos 24 cm.

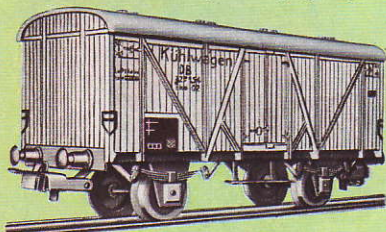


Novedad



Vagones de mercancías con caja termo-plástica y enganche automático con predesenganche

(véase pág. 32).



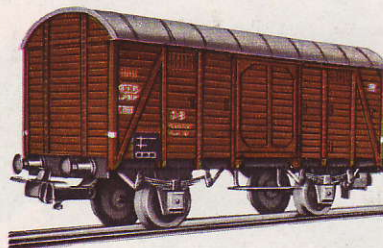
4508 ▲

Vagón frigorífico · Color blanco con inscripciones negras · Techo con imitación trampilla de ventilación · Longitud 10 cm.



4511 ▲

Vagón para polvo de carbón · 2 depósitos para polvo de carbón, en color aluminio, unidos por pasarela y con bocas de llenado · Escalera de acceso en cada lado · Longitud 10 cm.



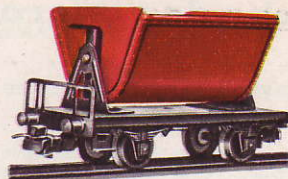
4505 ▲

Vagón de mercancías cubierto · Color marrón, techo gris · Longitud 10 cm.



4510 ▲

Vagón para vino con 2 barriles y escalera de acceso a ambos lados · Barriles color marrón claro con inscripción Bordeaux · Longitud 10 cm.



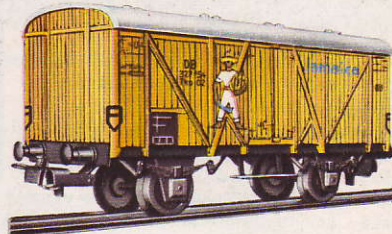
4513 ▲

Vagón basculante · Color rojo · De descarga por ambos lados · Con dispositivo de retención · Longitud 8,5 cm.



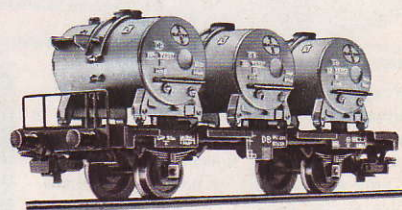
4506 ▲

Vagón de mercancías cubierto · Color marrón, techo gris · Con faroles de cola finamente acabados, montados lateralmente y alumbrados con lámparas eléctricas · Patín para toma de corriente · Longitud 10 cm.



4509 ▲

Vagón para plátanos con figura de cosechero indígena · Color amarillo · Inscripciones azules, techo blanco · Longitud 10 cm.



4520 ▲

Vagón de transporte de envases ferroviarios, cargado con 3 de ellos de forma cilíndrica · Inscripción BAYER · Los envases color plata · Bastidor negro · Longitud 10,5 cm.

MARKLIN



4504
Vagón de bordes bajos · Color marrón ·
Cargado con automóviles en miniatura
Ford Taunus 12 M · Longitud 10 cm.



4503
Vagón de bordes bajos, color marrón · Longi-
tud 10 cm.



4502
Vagón cisterna · Color 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.



4524
Vagón cisterna imitando el de los Ferro-
carriles Nacionales Suecos (SJ) · 2 ejes ·
Color aluminio · ESSO · Pasarela con
escalera y boca de llenado · Longitud
10 cm.

4500
Vagón cisterna · Color aluminio · ARAL ·
Pasarela con escalera y boca de llenado ·
Longitud 10 cm.



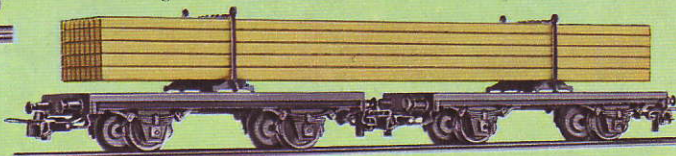
Bastidor de ruedas de los vagones de chapa de acero, véanse págs. 30 y 31. Barnizado. Caja del vagón de material termoplástico (exceptuando 4512 y 4516). Ruedas de metal fundidas por inyección. Las longitudes indicadas se han de medir entre los extremos de los topes.



4514
Vagón de bordes bajos · Color marrón · 4 ejes ·
Sin predesenganche · Longitud 18 cm.



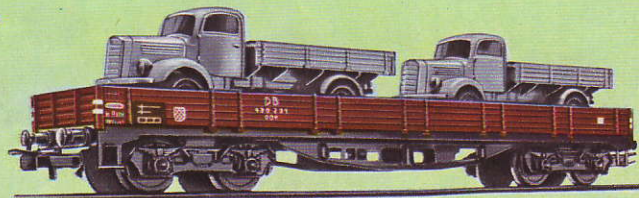
4517
Vagón cubierto de toldo · Color marrón · 4 ejes ·
Con toldo blanco · Sin predesenganche · Lon-
gitud 18 cm.



4512
Vagón para maderos largos · Cargado · Vagón
completamente metálico · Color negro · Bipar-
tido · Longitud 19 cm.



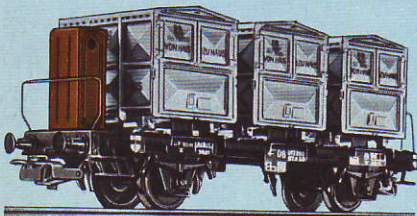
4516
Vagón de teleros · 4 ejes · Caja de chapa de
acero · Sin predesenganche · Longitud 18 cm.



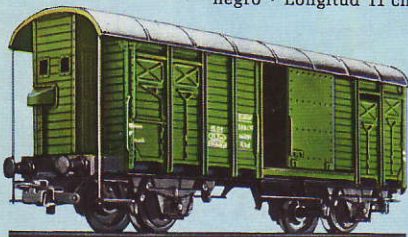
4515
Vagón de bordes bajos · Color marrón · 4 ejes ·
Cargado con 2 camiones Mercedes · Sin pre-
desenganche · Longitud 18 cm.

Vagones de mercancías modelo con enganche automático y predesenganche

Los bastidores de ruedas de los vagones son de cinc colado por inyección y las cajas de material termoplástico. Reproducción especialmente auténtica de todos los detalles. Muy fácil circulación. Quedan desenganchados los ganchos aun después de funcionar los tramos de desenganche, lo que también sucede en la parte ascendente de la albardilla. La mencionada construcción impide que los ganchos encajen de nuevo y permite lanzar los vagones en cualquier punto de la instalación en que se encuentre. Todos los vagones con predesenganche se combinan sin dificultad con los que no lo tienen.



4614
Vagón de transporte de envases ferroviarios con garita guardafreno, cargado con 3 envases de esta clase · Envase color plata, bastidor negro · Longitud 11 cm.



4605
Vagón de mercancías cubierto con garita guardafreno de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos (SBB-K³) · Color gris · Techo plata · Puertas practicables a ambos lados · Longitud 11 cm.



4602
Vagón de mercancías abierto (DB-Omm 52) · Color marrón · Longitud 11,5 cm.



4600
Furgón para trenes de mercancías (DB-Pwg) · Color verde, techo gris · Puertas practicables a ambos lados · Longitud 9 cm.



4613
Vagón para el transporte de automóviles con puente de carga · Lleva automóviles en miniatura Ford Taunus 12 M · Color marrón · Puente color negro · Longitud 11,5 cm.



4601
Vagón de mercancías abierto con garita guardafreno (DB-Omm 33) · Color marrón · Longitud 11,5 cm.



4610
Vagón para balasto con trampillas de descarga en el fondo accionadas por palanca manual · Color marrón · Longitud 9,5 cm.



4612
Vagón para el transporte de automóviles con puente de carga · Sin carga · Color marrón, puente negro · Longitud 11,5 cm. · (Los ferrocarriles Federales Alemanes acoplan siempre 2 vagones para formar una unidad con la denominación Off 52)



4604
Vagón de mercancías abierto (DB-Omm 52) · Color marrón, con maqueta de quita y pon imitando carga de carbón de piedra amovible · Longitud 11,5 cm.



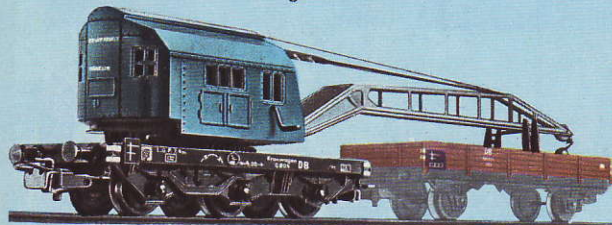
4603
Vagón de mercancías abierto (DB-Omm 52) · Color marrón con maqueta de quita y pon imitando carga de piedras · Longitud 11,5 cm.

Novedad



4609

Vagón cubierto de toldo (DB-Rmms 33) · Color marrón, toldo blanco · Longitud 13 cm.



4611

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



4606

Vagón de bordes bajos (DB-Rmms 33) · Color marrón · Longitud 13 cm.



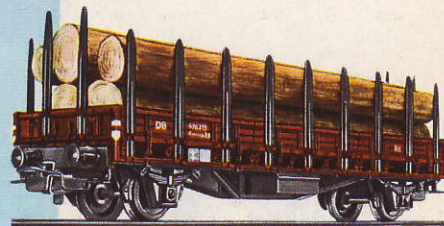
4607

Vagón de teleros (DB-Rmms 33) · Con teleros desmontables alojados en cajón corredizo colocado debajo de la plataforma del vagón · Color marrón · Longitud 13 cm.



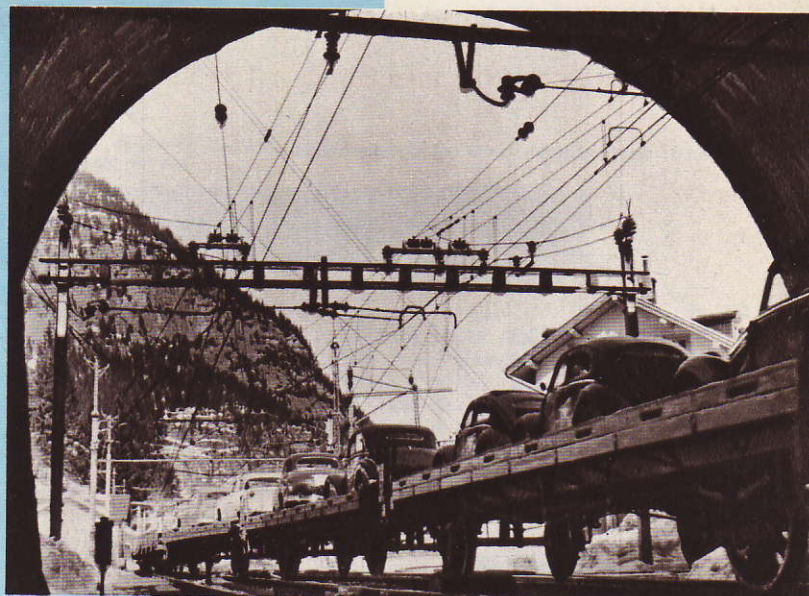
4616

Vagón de bordes bajos (DB-Rmms 33) con tubo Mannesmann · Color marrón · Tubo negro con inscripciones amarillas · Longitud 13 cm.



4608

Vagón para el transporte de troncos cargado (DB-Rmms 33) · Teleros desmontables · Color marrón · Longitud 13 cm.



Novedad



4618

Vagón de plataforma baja · 6 ejes · Cargado con una caja · Color negro · Caja color madera · Longitud 25 cm.

Vagones prefabricados MÄRKLIN

Vagón de mercancías de bordes bajos 4903 montado.



4903

Vagón de mercancías abierto prefabricado con todas las piezas sueltas que requiere el montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo



4900

Vagón cisterna BP prefabricado con todas las piezas sueltas que requiere su montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo

Vagón cisterna BP 4900 montado.



Vagón para polvo de lignito 4911 montado.



4911

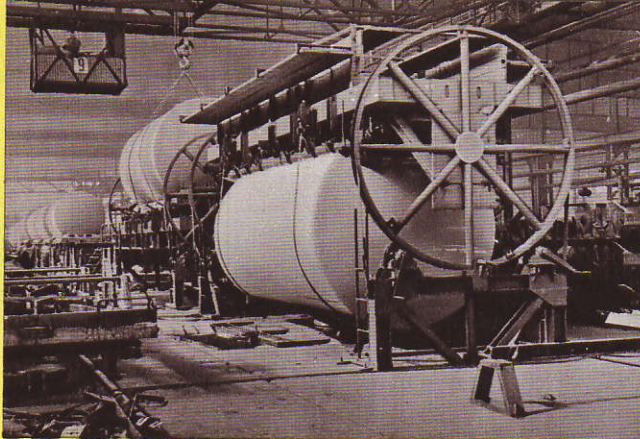
Vagón para polvo de lignito prefabricado con todas las piezas sueltas que requiere su montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo



4908

Vagón frigorífico prefabricado con todas las piezas sueltas que requiere el montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo

Vagón frigorífico 4908 montado.



M'ARKLIN

Vagón de bordes bajos 4914 montado.



4914

Vagón de bordes bajos prefabricado con todas las piezas sueltas que se necesitan para su montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo.



Vagón de mercancías cubierto 4905 montado



4905

Vagón de mercancías cubierto prefabricado con todas las piezas sueltas que se necesitan para su montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo.

Vagón para vino 4910 montado.

4910

Vagón para vino prefabricado con todas las piezas sueltas que requiere su montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo.

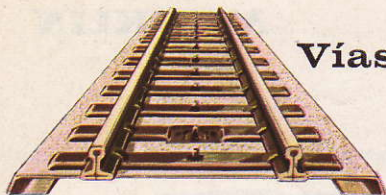


4802

Coche de viajeros prefabricado con todas las piezas sueltas que requiere su montaje. La caja contiene las instrucciones ilustradas para el modo de montarlo.



Coche de viajeros 4802 montado.



Vías estandarizadas MARKLIN con puntos de contacto

Recomendamos las vías estandarizadas del grupo 5100 para la construcción de toda nueva instalación ferroviaria.

12 tramos de vía forman una circunferencia de 76 cm. de diámetro.

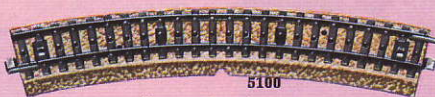
Las vías estandarizadas con puntos de contacto son del tipo completamente metálico, y están formadas por carriles de perfil hueco. El conductor central está constituido por puntos de contacto. Los mencionados puntos y una fina imitación estampada del balasto verdadero dan a los tramos de vía un aspecto de auténtica realidad. Para una circunferencia se necesitan 12 tramos de vía 5100. El diámetro de la circunferencia, incluso talud, es de 76 cm. Las bridas de contacto, de toda seguridad contra cortacircuitos, garantizan el paso seguro de la corriente. Para sujetar los tramos de vía en una base aconsejamos el empleo de tirafondos de cabeza avellanada 1,7 x 15 DIN 97 con caña de 1,4 a 2,0 mm. de diámetro y 15 mm. de longitud.



5120

Tramo de vía curva, de 22,5 cm. de longitud. Los tramos de vía 5120 permiten la construcción de vías secundarias e industriales de pequeño radio. El diámetro de la circunferencia es de 61 cm.; para una circunferencia se necesitan 8 tramos de vía. La construcción de los tramos de vía 5120 corresponden a los estandarizados con puntos de contacto.

Como en las instalaciones auténticas, por las líneas secundarias solamente pueden circular locomotoras, coches y vagones del tipo pequeño, a causa del reducido radio de curvatura de los tramos de vía.



5100

Tramo de vía curva, $\frac{1}{2}$, de 18,8 cm. de longitud



5101

Tramo de vía curva, $\frac{1}{2}$, de 9,4 cm. de longitud



5102

Tramo de vía curva, $\frac{1}{4}$, de 4,7 cm. de longitud



5106

Tramo de vía recta, $\frac{1}{2}$, de 18 cm. de longitud



5107

Tramo de vía recta, $\frac{1}{2}$, de 9 cm. de longitud



5129

Tramo de compensación de vía recta, de 7 cm. de longitud



5108

Tramo de vía recta, $\frac{1}{4}$, de 4,5 cm. de longitud



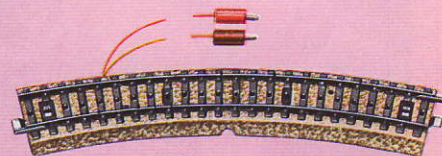
5109

Tramo de vía recta, $\frac{3}{16}$, de 3,38 cm. de longitud



5110

Tramo de vía recta, $\frac{1}{8}$, de 2,25 cm. de longitud

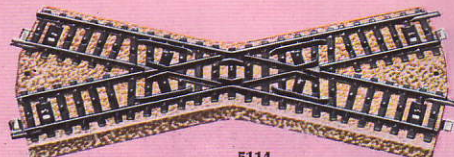


5103

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

5130

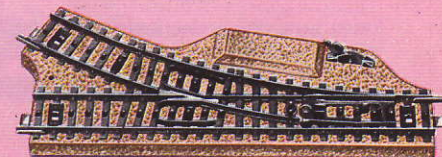
Tramo de vía antiparasitaria curva, $\frac{1}{4}$, de 18,8 cm. de longitud. Para evitar las perturbaciones que pudieran presentarse en las gamas de onda, media y larga, cuando las condiciones de recepción son desfavorables.

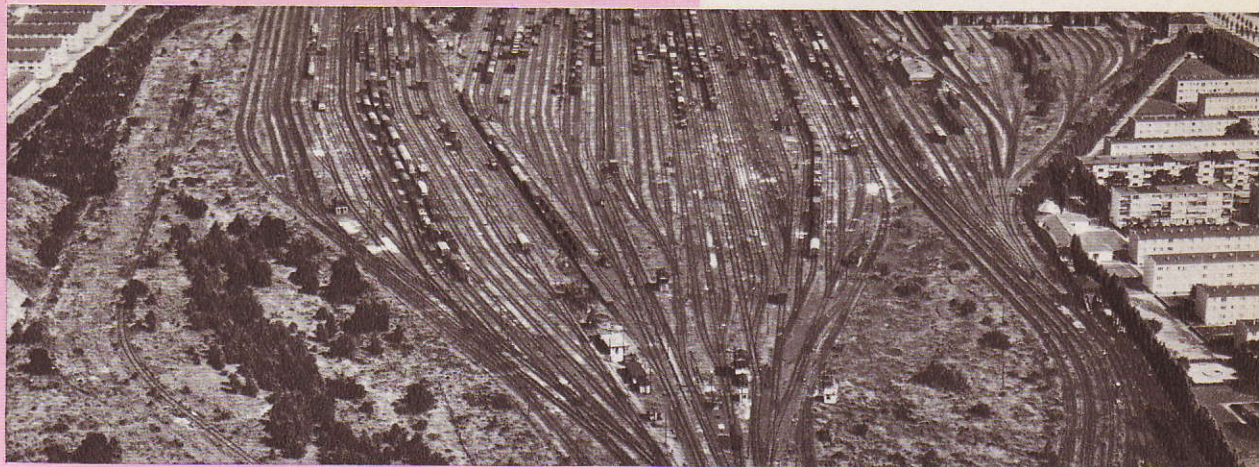
Pareja de desvíos maniobrados a mano



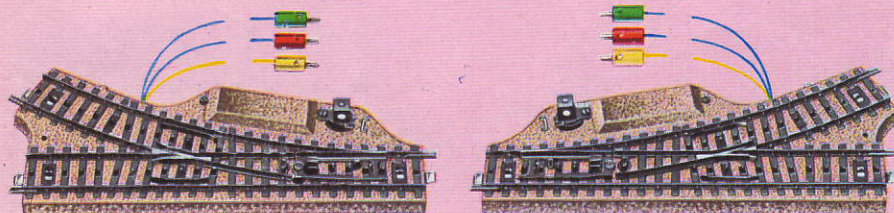
5121

Par de desvíos maniobrados a mano · Construcción con corazón, contracarril, etc. · Aguas de desvío elásticas · Medidas de las vías como 5117





Desvíos electromagnéticos con doble bobina de impulsión teledirigida



5117

Par de desvíos electromagnéticos, compuestos de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina · Farol pequeño alumbrado como el auténtico · Construcción con corazón, contrarrail, etc., Agujas de desvío elásticas · 3 cables de conexión para cada desvío · La longitud de los carriles en conformidad con los tramos de vía 5106 y 5100

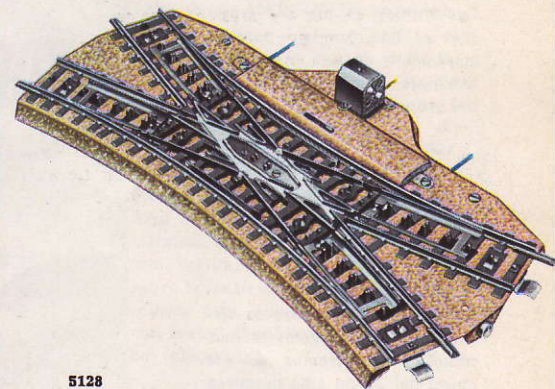
Los desvíos electromagnéticos 5117 y los transversales dobles 5128 se equipan con accionamientos de doble bobina. Los faroles de señales eléctricas marcan la posición de las agujas. Las agujas abiertas a la fuerza — lo que no puede producir descarrilamientos — vuelven automáticamente a su posición original.

5105 Tramo de vía de contacto recta

5104 Tramo de vía de contacto curva



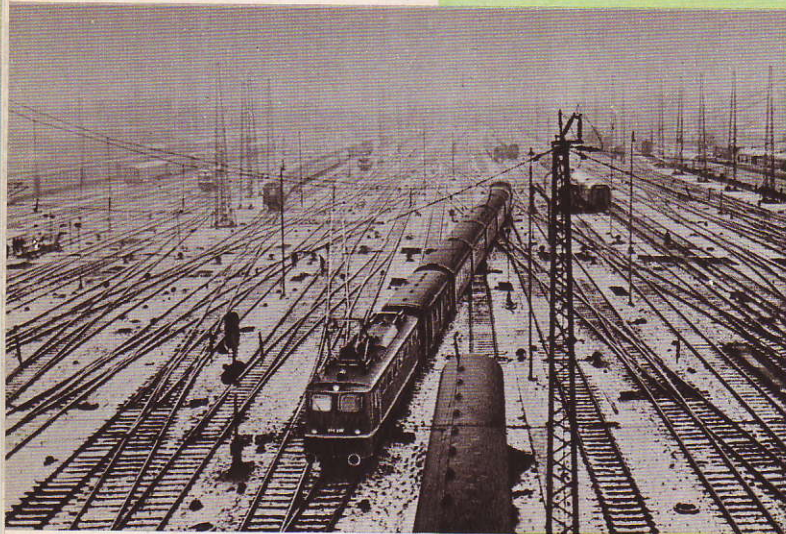
Los tramos de vía de contacto están previstos para el teledirigido de desvíos, señales, etc.



5128

Transversal doble · Angulo de cruce 30° · Accionamiento por doble bobina · Farol alumbrado por lámpara eléctrica, cuyas señales reproducen la posición de las agujas (cruce y curva) · 3 cables de conexión · La palanca de maniobra manual permite cambiar las agujas a mano · Longitud de la conducción recta 19,3 cm, y de la curva, 18,8 cm.

Con un pupitre de maniobra (véase pág. 46) pueden conectarse, por lo menos, 4 desvíos electromagnéticos

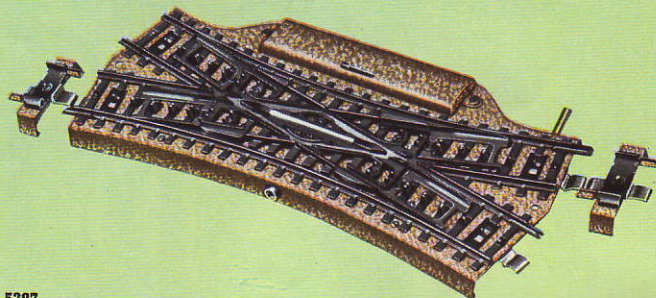


Los tramos de vía del grupo 5200 se han previsto para la ampliación de una instalación existente compuesta de vías del grupo 5100.

MARKLIN

12 tramos de vía para la circunferencia de 91,5 cm. (incluso talud) • Los tramos de vía curva del grupo 5200 permiten construir un tendido de vía paralela. Para pasar del circuito interior al exterior, se intercalan los desvíos cortos 5202. La separación de las vías de punto de contacto a punto de contacto es entonces de 7,74 cm. y la entrevía de 3,9 cm.

Tendidos de vía paralelos



5207

Transversal doble • Permite, en combinación con el par de desvíos 5202, conservar 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. • Va acompañado de dos tramos de compensación 5208 de 0,8 cm. de longitud, cada uno



5200

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



5206

Tramo de vía curva, $\frac{5}{8}$, de 18,6 cm. de longitud



5201

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



5210

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



5205

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

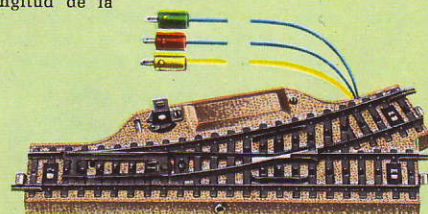
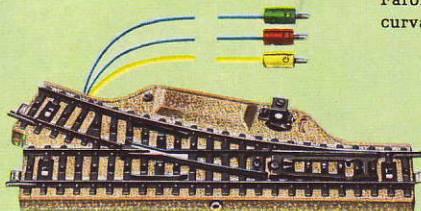


5211

Cruce • Angulo de cruce de $48\frac{1}{2}^\circ$ y de 9,8 cm. de longitud

5202

Par de desvíos magnéticos compuesto de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina • Faroles alumbrados • Longitud de la curva $\frac{5}{8}$ del tramo de vía



Los desvíos MÄRKLIN y su empleo

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 constituida por el tramo de vía 5206. El desvío, de curva acortada de $\frac{1}{4}$, admite reducir la distancia de centro a centro a 7,74 cm.

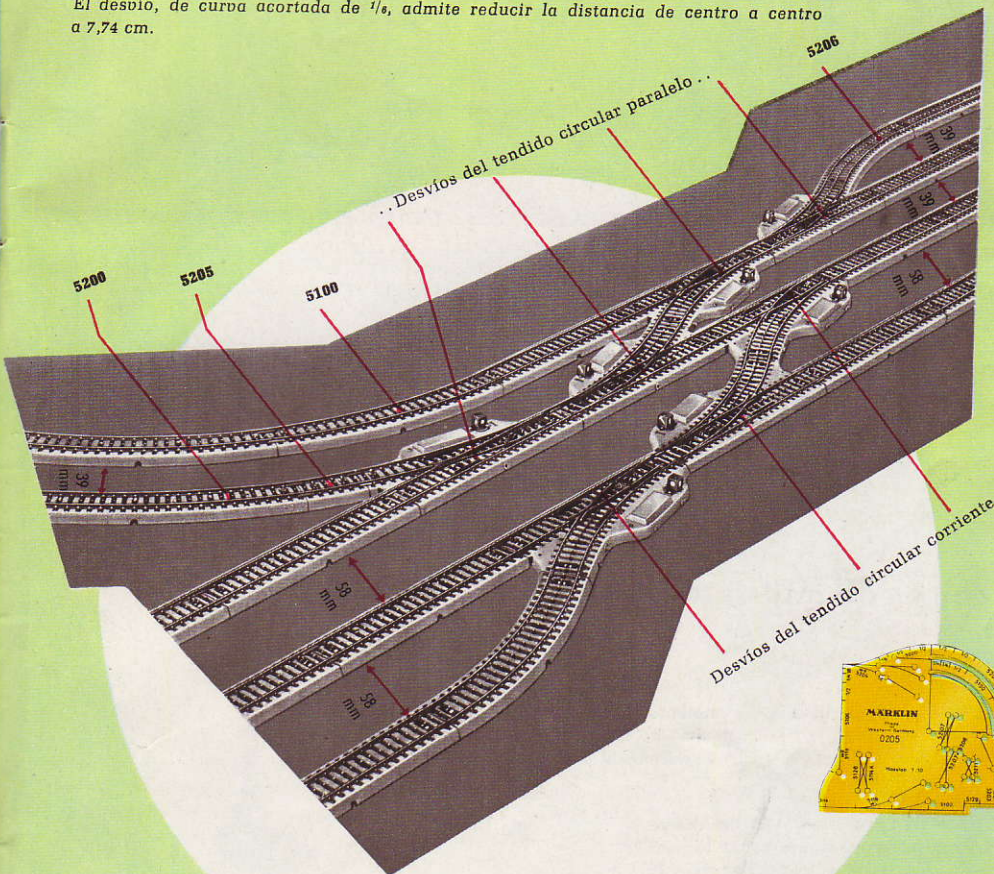
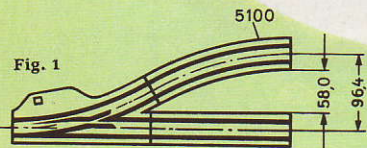


Fig. 1

Fig. 2



0205

Calibre para dibujar planos de tendidos de vía · Es de material sintético y se emplea para proyectar planos de tendidos de vía ejecutados con los tramos de los grupos 5100 y 5200 (escala 1 : 10).



0333

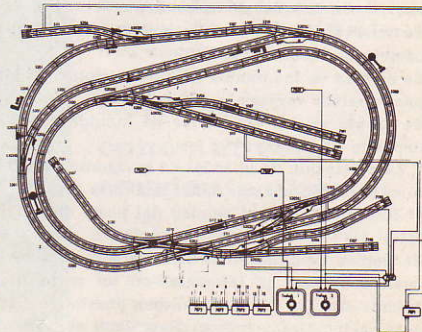
El folleto «Tendidos de vía MÄRKLIN de ancho H0» contiene planos para la utilización de los tramos de vía 5100 y 5200 así como una lista de piezas para el funcionamiento con líneas de trabajo aéreas · Detalladamente se indican las conexiones y los tendidos de cables · Impresión ilustrada en 6 colores.

El plano de tendido de vía inferior es el ejemplo n.º 6 del folleto «Tendidos de vía MÄRKLIN de ancho H0»

0329

«Línea de trabajo aérea para tendidos de vía MÄRKLIN de ancho H0»

Planos de tendidos de líneas de trabajo aéreas correspondientes a las instalaciones contenidas en el folleto 0333 · Dichos planos se imprimen sobre hojas transparentes y en varios colores para que puedan colocarse con exactitud sobre las instalaciones del folleto 0333.



Instalación de desenganche telemandado



Levantando el puente de maniobra se abre el gancho.

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

Las locomotoras, los vagones y los coches MÄRKLIN llevan enganches automáticos que, en su mayoría, son del modelo de predesenganche. Todos estos enganches se construyen de manera que puedan telesoltarse con el tramo de vía de desenganche. Basta oprimir el botón correspondiente del pupitre de maniobra para producir el desenganche deseado. El enganche con predesenganche admite 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, la instalación de desenganche MÄRKLIN producirá satisfacción y alegría.

El tramo de vía de desenganche es de múltiples aplicaciones

El tramo de vía de desenganche es de múltiples aplicaciones

Se instala en la vía ascendente de la albardilla en combinación con la señal de lanzamiento 7043 (pág. 42)*.

Se intercala en las vías de andén para el telemando del cambio de locomotora**.

Se emplea en los puntos de las estaciones de locomotoras para aparcar vagones y coches**.

Se monta en las estaciones de maniobra que sirven de depósito de vagones**.

* La utilización de la señal de lanzamiento 7043 no admite el empleo del poste de señal luminosa 5113.

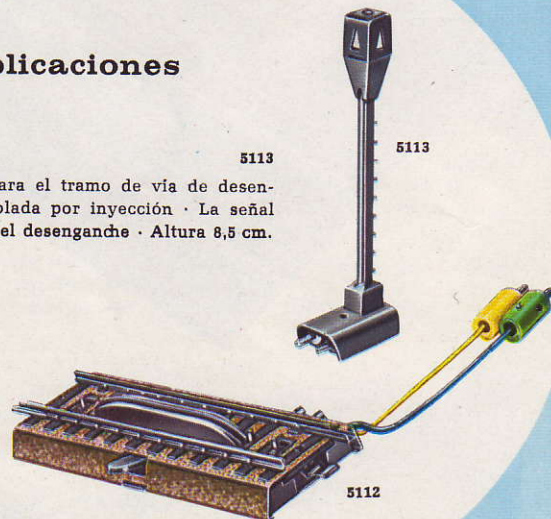
** Recomendamos el empleo del poste de señal luminosa 5113.

El empleo de dicho poste 5113 siempre será recomendable cuando se han de intercalar en un corto trecho varios tramos de vía de desenganche, puesto que el poste de señales luminosas indica claramente el tramo de vía de desenganche que se está maniobrando.

Poste de señales luminosas para el tramo de vía de desenganche · Fundición de cinc colada por inyección · La señal del poste se enciende durante el desenganche · Altura 8,5 cm.

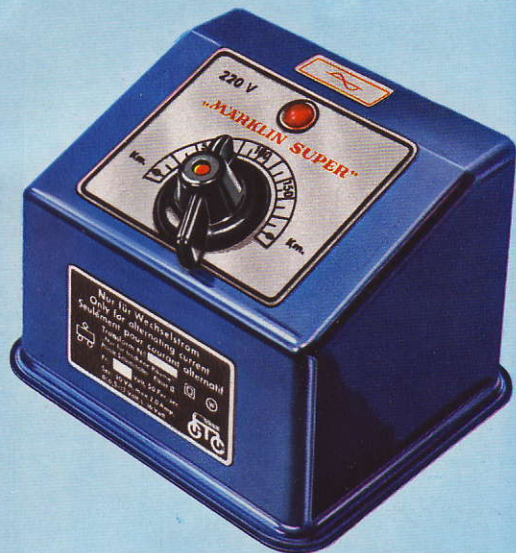
5112

Tramo de vía de desenganche para soltar los enganches automáticos de coches y vagones por medio de un estribo que se levanta a ambos lados de los puntos de contacto · A su maniobra podrá procederse desde el pupitre de mando o con la palanca de maniobra manual · Dos cables de conexión · Vía de 9 cm. de longitud



Los transformadores MÄRKLIN de gran potencia

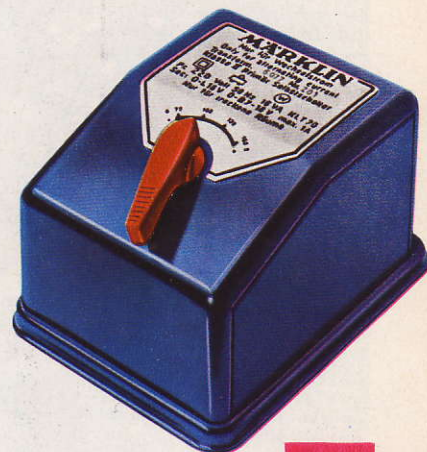
Sólo para conectar con corriente alterna



Transformador · Potencia 30 VA
Lámpara testigo roja · Peso 2,1 Kg.
Dimensiones 14 x 12 x 10 cm.

- 6110 para 110 voltios
- 6111 para 125 voltios
- 6112 para 150 voltios
- 6113 para 220 voltios

Sírvanse indicar el número correspondiente a la tensión de red en todo encargo que se haga.



Novedad

Transformador para potencias de 16 VA · Peso 1350 gramos · Dimensiones 12 x 9,5 x 7,5 cm.

- 6014 para 110 voltios
- 6015 para 125 voltios
- 6016 para 150 voltios
- 6017 para 220 voltios

Sírvanse indicar el número correspondiente a la tensión de la red en todo encargo que se haga.

**Sólo para
conectar con
corriente alterna**

También el transformador para las nuevas composiciones de trenes de la página 18 es un aparato muy valioso. Como todos los transformadores MÄRKLIN, dispone de los enchufes para corriente de trabajo, luz y aparatos magnéticos.

La caja de acero de estos transformadores así como su magnífico aislamiento (ensayado con varios miles de voltios) impide todo contacto con el lado de la tensión de la cometida. Estas características constructivas en unión con el desconectador de cortocircuito automático ofrece la garantía de un funcionamiento sin el menor peligro. La unión con la red de alimentación se establece mediante clavija y cable invariablemente unido a los aparatos. Los mencionados transformadores se suministran para redes de 110, 125, 150 ó 220 voltios de tensión. Sírvanse indicar en el encargo la tensión de la red de alumbrado.

La baja tensión del grupo de los transformadores 6000 y 6100 se ajustará con la escala de velocidades. La regulación continua, no escalonada, de la velocidad — para lo que no se necesita un aparato supletorio especial — y la conmutación de la marcha adelante en atrás o viceversa (mando «PERFECTO» de 24 V) se realiza por un botón de mando combinado.

Los transformadores del grupo 6100 permiten una circulación más lenta de los trenes que los del grupo 6000.

Solamente utilizando los transformadores MÄRKLIN, podemos garantizar el funcionamiento impecable de nuestros ferrocarriles.

Subrayamos especialmente que todos nuestros artículos se han construido para funcionar con transformadores de una potencia máxima de 35 VA, por lo que pueden deteriorarse al utilizar transformadores de mayor potencia.

El surtido de señales MARKLIN

Está formado por obras maestras de mucha precisión, gran seguridad, fiel y auténtica imitación de los modelos y extraordinaria resistencia. Nada existe con que completar mejor los Ferrocarriles MARKLIN que estas señales tan perfectas, copiadas exactamente de las instalaciones reales y capaces de transformar el servicio ferroviario en un juego sumamente entretenido y emocionante. Todas las señales se caracterizan por la construcción, a escala reducida, de sus partes esenciales y el fino acabado de todos los detalles. Todos los postes, fabricados de cinc colado por inyección, son prácticamente irrompibles.

La instalación se realiza en cualquier sitio, o sea, a la izquierda o derecha de la vía y en puntos rectos o curvos.

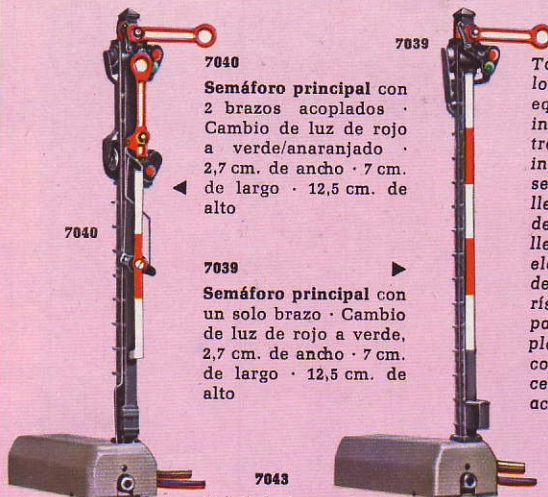
La base de asiento permite fijar todas las señales invariablemente en los tramos de vía.

Puesto que el aparato de maniobra electromagnético está accionado por doble bobina, todas las posiciones de las señales y de agujas de los desvíos podrán reproducirse en el pupitre de maniobra. La bobina electromagnética es de material extraordinariamente resistente.

Los trenes se influyen por todas las señales principales, de enclavamiento y lanzamiento sin empleo de aparatos supletorios especiales, porque los interruptores de corriente llevan contactos de plata.

El servicio de block, completamente automático, o sea, el mando automático de varios trenes por las señales podrá realizarse con todos los semáforos principales MARKLIN. Las señales avanzadas, lo mismo que los desvíos, podrán acoplarse con los semáforos principales, para coordinar las posiciones de las señales, avanzada y principal. Con el pupitre de maniobra 7072 (véase pág. 46) pueden mandarse 4 semáforos principales con control del movimiento de los trenes.

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



7040

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

7039

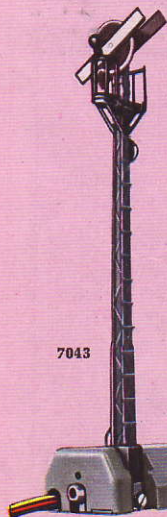
Semáforo principal con un solo brazo · Cambio de luz de rojo a verde, 2,7 cm. de ancho · 7 cm. de largo · 12,5 cm. de alto

7043

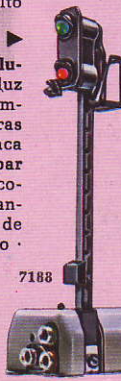
Señal de lanzamiento · El ala puede ocupar tres posiciones: «Alto», «Lanzar lentamente» «Lanzar con rapidez moderada» · La corriente de tracción está desconectada en la posición «Alto» y conectada para las posiciones «Lanzar lentamente» y «Lanzar con rapidez moderada» · Cable de conexión: Amarillo con clavija amarilla, azul con clavija roja, azul con clavija verde y azul con clavija anaranjada · 2,7 cm. de ancho · 9,7 cm. de largo · 13 cm de alto

7188

Semáforo principal luminoso · Cambio de luz de rojo a verde · Alumbrado con 2 lámparas eléctricas · Palanca manual adicional · 1 par de enchufes para conectar la señal avanzada 7187 · 2,8 cm. de ancho · 7 cm. de largo · 9 cm. de alto



7043



7188

Todas las señales, tanto los semáforos principales como los de enclavamiento de la vía o de lanzamiento, están equipados con 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 la inferior. Los aparatos de maniobra electromagnéticos del semáforo principal 7041 y de la señal de lanzamiento 7043 llevan 3 bobinas, y los demás, bobinas dobles. Los muelles de toma de fluido del interruptor de corriente de tracción llevan contactos de plata que admiten intensidades muy elevadas. Cada señal dispone de enchufes con agujero de derivación transversal para cables en los colores característicos, correspondientes a los de mando y luz. 2 enchufes para línea de trabajo aérea y otro para la masa completan las posibilidades de conexión eléctricas. Alumbrado con lámparas eléctricas. Un aislamiento 5022 para el carril central, una plataforma y cortas instrucciones de empleo acompañan a cada señal.

7041

Semáforo principal con dos brazos sin acoplar · El accionamiento, la conexión y la regulación de la corriente de tracción son los mismos que para todas las señales que controlan el movimiento de los trenes, pero tienen una tercera bobina adicional · La corriente vuelve por un cable azul suplementario con clavija anaranjada de agujero transversal · Las 3 posiciones de la señal se obtienen a consecuencia del acoplamiento metálico de 2 armaduras y alimentando cada vez una sola bobina · Cambio de luz de rojo a verde o rojo a verde/anaranjado · 2,7 cm. de ancho · 9,7 cm. de largo · 12,5 cm. de alto

Con un pupitre de maniobra (véase pág. 46), pueden conectarse, por lo menos, 4 señales para influir en la marcha de los trenes

Semáforo para enclavar la vía · Poste con discos móviles, delantero y posterior · 2,8 cm. de ancho · 7 cm. de largo · 7 cm. de alto

7042

7042

7042

7041



Señales avanzadas que no influyen en la marcha

7036

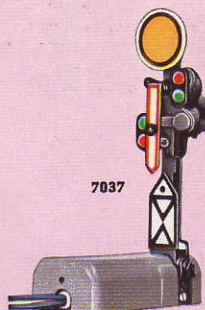
Señal avanzada sin brazo adicional · Doble bobina · Cambio de luz de anaranjado/anaranjado a verde/verde · 2 cables azules para el accionamiento automático · Conexión con el pupitre de maniobra o para la unión al semáforo principal · Cable amarillo para entrega de corriente · Las 3 clavijas (roja, verde,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



7036

7037

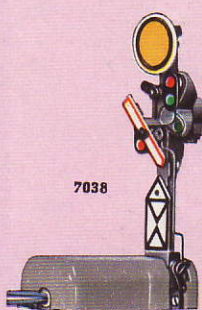
Señal avanzada con ala adicional/movible · Disco fijo · Accionamiento, alumbrado y cables como 7036 · Cambio de luz de anaranjado/anaranjado a anaranjado/anaranjado/verde · Se utiliza en combinación con el semáforo principal 7040 · 2,8 cm. de ancho · 6,5 cm. de largo · 7,3 cm. de alto



7037

7038

Señal avanzada con brazo adicional y disco movible · 2 bobinas dobles · Cambio de luz como para 7036 ó 7037 · 3 cables azules con clavijas de agujero transversal en los colores, rojo, verde y anaranjado · Entrega de corriente por el cable amarillo con clavija de agujero transversal amarilla · Se emplea, la mayoría de las veces, en combinación con el semáforo principal 7041 · 2,8 cm. de ancho · 6,5 cm. de largo · 7,3 cm. de alto



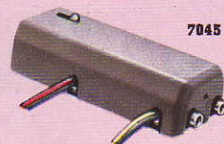
7038



7187

7187

Señal avanzada luminosa · Se emplea únicamente en combinación con el semáforo principal luminoso 7188 · Cambio de luz de verde/verde a anaranjado/anaranjado empleando 4 lámparas eléctricas · 1,6 cm. de ancho · 1,1 cm de largo · 6 cm. de alto



7045

7045

Teleinterruptor universal para conectar, desconectar y conmutar la corriente de tracción y el alumbrado para los aparatos electromagnéticos · Posibilidades de mando pasando por carril de contacto, pupitre de maniobra o palanca manual supletoria · Las múltiples posibilidades de empleo, p. ej., conectar y desconectar el tren en marcha y poner fuera de servicio las señales que influyen en el movimiento del tren en determinado sentido de circulación, se describen detalladamente en el «Libro de señales»

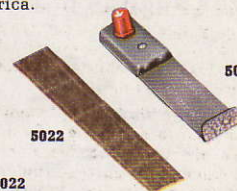
0343

Libro de señales MÁRKLIN · Instrucciones ilustradas y muy detalladas en 6 colores para el empleo de las señales y el teleinterruptor universal · Edición aumentada considerablemente · 40 páginas de contenido



5015

Señales de aislamiento para caracterizar puntos de separación eléctrica.



5015

5022

5022

Aislamiento para el conductor central en 5 trozos



5004

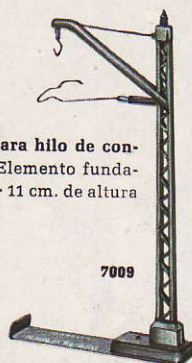
5004

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

Líneas de trabajo aéreas MARKLIN

7009

Poste para hilo de contacto · Elemento fundamental · 11 cm. de altura



7010

7010

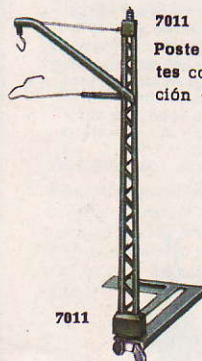
Poste de conexión para entrega de corriente, con 2 cables e instrucciones para el empleo de la línea de trabajo aérea · 11 cm. de altura



7011

7011

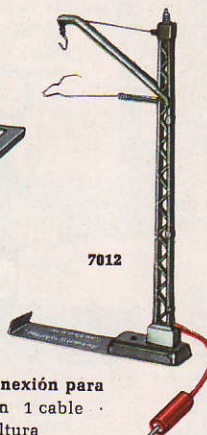
Poste para fijar en puentes con piezas de sujeción · 11 cm. de altura



7012

7012

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



Piezas sueltas para la construcción de líneas de trabajo aéreas

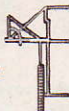
7007



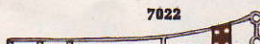
7023



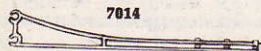
7020



7022



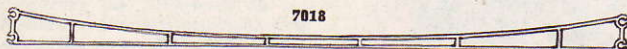
7014



7013



7018



7015



7019



- La línea de trabajo aérea impresiona por la autenticidad y absoluta realidad de su tendido en los trayectos y las estaciones.
- Fiel imitación de sus prototipos en lo referente a los hilos de contacto y las uniones transversales.
- Postes de plástico elásticos y, al mismo tiempo, muy resistentes.
- Suspensión elástica del hilo de contacto que imposibilita, en amplias proporciones, la caída de tensión.
- Gran facilidad de montaje. Construcción de líneas de trabajo aéreas de cualquier longitud, metiendo y sacando telescópicamente el hilo de contacto y sin empleo de herramientas auxiliares.
- Fácil compensación de las longitudes mediante empalmes de enchufe.
- Hilos de contacto flexibles, tanto para los trayectos de vía curva como también recta. Tramo de hilo de contacto 7019 sólo para el tendido sobre trayectos rectos y largos.

7019 Tramo de hilo de contacto sólo para secciones rectas

Largo 36 cm.

7018 Tramo de hilo de contacto para secciones rectas y curvas

Largo 27 cm.

7013 Tramo de hilo de contacto con enchufe para secciones rectas y curvas

Largo 24 cm.

7014 Tramo de hilo de contacto hembra (con enchufe) Largo 11,5 cm.

7023 Tramo de compensación con enchufe Largo 10 cm.

7007 Cruce correspondiente a 5114, 5128, 5207, 5211, 5126 y 5016

7015 Tramo de vía de contacto macho (para enchufe) Largo 11,5 cm.

7022 Tramo de interrupción con empalme macho (para enchufe)

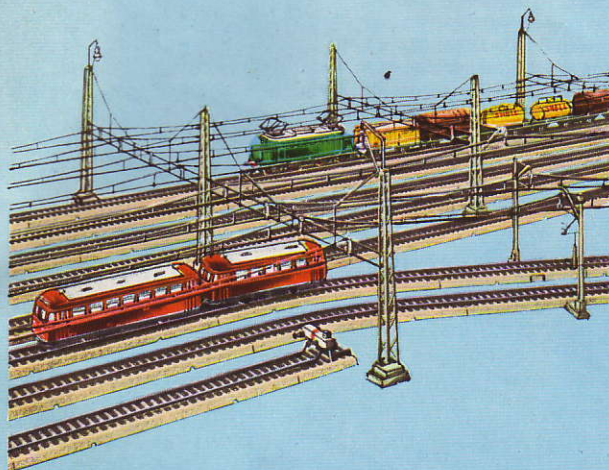
Largo 11,5 cm.

7020 Tensor del hilo de contacto para fijar en postes de sección y de torre

7005 Equipo de línea de trabajo aérea para señales no colocadas junto a postes de torre. Compuesto de 2 postes de señal 7012, 2 tramos de interrupción 7022 y 2 tramos 7014, adaptables a todas las señales con control de la marcha de los trenes

7008 Equipo de línea de trabajo aérea para depósitos de locomotoras 7029, compuesto de 2 soportes para línea de trabajo aérea

Piezas sueltas para líneas de trabajo aéreas suspendidas de poste de torre



La feliz construcción de los postes de torre admite tender líneas de trabajo aéreas hasta en las estaciones más anchas. Una unión transversal exige dos postes de torre, mientras que las instalaciones mayores con 2 uniones transversales requieren 3 postes de torre y la de 3 uniones transversales, 4 postes de torre. Los tramos de vía individuales que pasan por detrás del poste se unen a la línea de trabajo aérea con el brazo 7025.

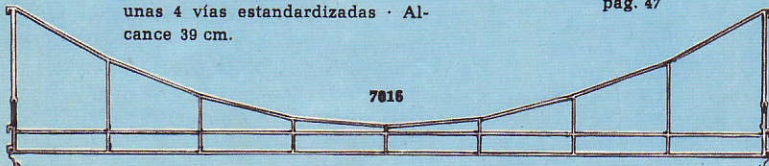
7017

Unión transversal, niquelada, para enganchar en postes de torre. Cubre unas 3 vías estandarizadas. Alcance 28 cm.



7016

Unión transversal, niquelada, para enganchar en postes de torre. Cubre unas 4 vías estandarizadas. Alcance 39 cm.



7021

7021

Poste de torre de material termoplástico con capuchón que puede quitarse. Zócalo de 2,3 x 3,2 cm. Altura 16,6 cm. Poste de torre con lámpara de arco voltaico véase pág. 47



7025



7025

Brazo. Una sola vía, colocada detrás del poste de torre, se une a la línea de trabajo aérea con el brazo 7025

7006



7006

Aislador de hilo de contacto. Aisla los tramos de hilo de contacto con respecto a las uniones transversales. Se necesita una vez por vía y unión transversal. Tamaño representado 1:1

7004

Conjunto de sujeción, compuesto de 5 tornillos, 5 tuercas y 5 arandelas. Por regla general, la línea de trabajo aérea se construye con los accesorios para hilo de contacto corrientes. Raras veces se unen los elementos de hilo de contacto sólo con tornillo y tuerca.

7003



7003

Cable de conexión de líneas de trabajo aéreas para unir señales en toda la extensión de la estación y entregar corriente a cualquier punto del recorrido

Accesorios para telemando y alumbrado

7080

Cable de 1 conductor · Con 1 clavija y 1 manguito · En color gris · Largo 1 m.

7090

Cable de 1 conductor · Con 1 clavija y 1 manguito · En color gris · Largo 2 m.

7100

Cable de 1 conductor · 10 m. · En color gris

7101

Cable de 1 conductor · 10 m. · En color azul

7102

Cable de 1 conductor · 10 m. · En color marrón

7103

Cable de 1 conductor · 10 m. · En color amarillo

7105

Cable de 1 conductor · 10 m. · En color rojo

Los colores más empleados del sistema de mando MÄRKLIN son:



Rojo = Conexión de la corriente de tracción (del transformador al carril central o línea de trabajo aérea).



Amarillo = Aparatos de alumbrado o electromagnéticos.



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



Azul = Corriente de retorno de la masa del artículo electromagnético al pupitre o carril de contacto (con clavijas, verde, roja y anaranjada).

7072



7072

Pupitre de maniobra con enchufes que admiten la conexión de 4 aparatos electromagnéticos de 2 bobinas · La disposición de los botones de maniobra también permite ver en el pupitre la posición ocupada por los aparatos electromagnéticos · 8 cm. de largo · 4 cm. de ancho

7071



7071

Pupitre de maniobra para conectar y desconectar 4 circuitos de tracción o alumbrado distintos mediante 4 interruptores de palanca · 8 cm. de largo · 4 cm. de ancho



7141

Doble clavija intermedia para unir 2 manguitos o enchufes

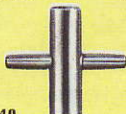


60030

Par de escobillas para casi todas las locomotoras de ancho de vía H0, compuesto de 2 escobillas de grafito negras o 1 escobilla de grafito y otra de cobre

60035

Par de escobillas para 3015 y 3025



7140

Clavija en cruz · Se emplea como clavija intermedia 7141, y ofrece posibilidades de unión adicionales para 2 clavijas



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



Clavija con agujero transversal

7131 = marrón

7132 = amarillo

7133 = verde

7134 = anaranjado

7135 = rojo

7137 = gris

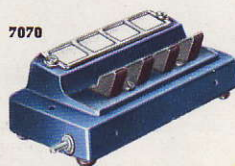
7034



7034

Numeración · Para marcar desvíos, señales, etc., se han previsto 12 zócalos de fundición en cuya hendidura se fijan los números recortados (1-24).

7070



7070

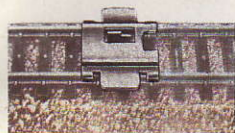
Pupitre de maniobra para añadir una corriente de tracción o alumbrado, empleando 4 líneas distintas y sirviéndose de 4 interruptores de palanca · 8 cm. de largo · 4 cm. de ancho

7069



7069

Placa de distribución con 9 tomas monopolares · Tamaño 5,5 x 2 cm.



7001
Calibre de chapa de acero
niquelado para la com-
probación de los en-
ganches de los vehículos

0310

Folleto «Los Ferrocarriles MÄRKLIN de ancho de vía H0 y sus grandes prototipos», un manual para los aficionados a los ferrocarriles MÄRKLIN. Formato 21 x 14,8 cm. · Por el momento se entregan en alemán (0310), inglés (0311), francés (0312), italiano (0314) y sueco (0315) · Del contenido: «Propuestas para la construcción de instalaciones ferroviarias en conformidad con sus respectivos paisajes»; «Las locomotoras, los coches y los vagones MÄRKLIN y sus grandes prototipos»; «Señalización y prescripciones para grandes explotaciones ferroviarias»; «Servicios ferroviarios»; «Conexiones eléctricas, entre otras cosas, para el servicio de varios trenes».

7046

Lámpara de arco voltaico suspendida de postes de celosía · Utilizable en combinación con la línea de trabajo aérea · Altura 20,5 cm. · Zócalo 2,3 x 3,2 cm. · Lámpara eléctrica · Cable con clavijas metálicas



7048

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



7048

7047

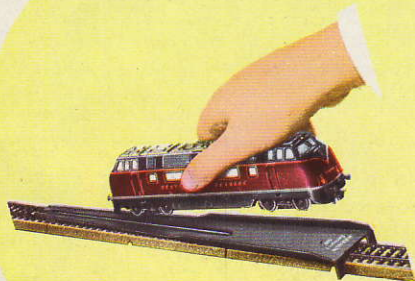


7047

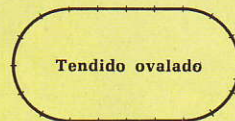
Farola de estación · Se utiliza para alumbrar andenes, plazas delante de estaciones y calles · Altura 12,7 cm. · Diámetro del zócalo 2,7 cm. · Lámpara eléctrica · Cable con clavijas metálicas

7002

Aparato de encarrilamiento para facilitar la colocación de los vehículos de bogies · Longitud 30 cm. · Altura 2 cm.

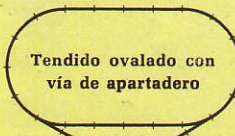


Algunos tendidos de vía H0 muy solicitados



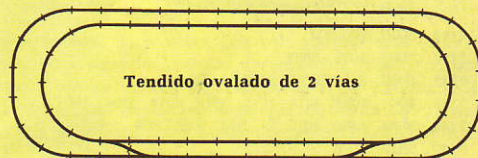
Tendido ovalado

Tamaño 148 x 76 cm.
11 tramos de vía del n.º 5100,
1 del 5103 y 8 del 5106



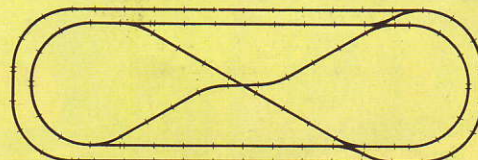
**Tendido ovalado con
vía de apartadero**

Tamaño 148 x 85 cm.
11 tramos de vía del n.º 5100,
1 del 5103, 10 del 5106, 1 del 5108 y
1 par de desvíos 5121



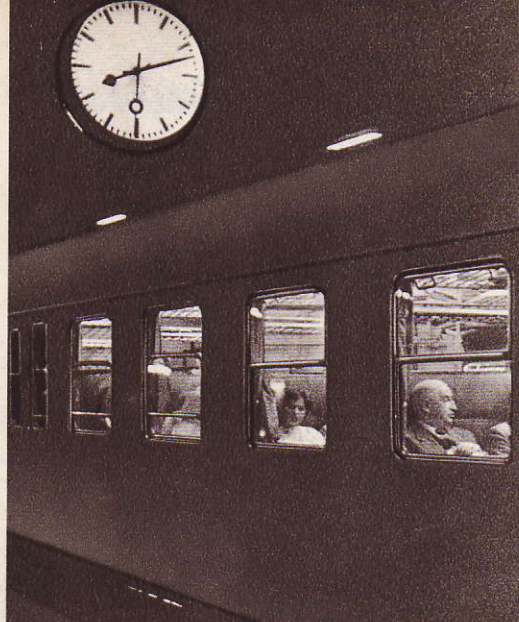
Tendido ovalado de 2 vías

Tamaño 290 x 100 cm.
23 tramos de vía del n.º 5100,
1 del 5103, 42 del 5106
y 2 pares de desvíos 5117



**Tendido ovalado con
doble lazo de retorno**

Tamaño 290 x 100 cm.
25 tramos de vía del n.º 5100,
1 del 5103, 50 del 5106, 4 del 5107, 2 del 5108,
6 del 5110, 2 pares de desvíos 5117, 3 cruces 5114
ó 2 transversales dobles 5128 y 1 cruce 5114



El alumbrado eléctrico de los trenes



7074

Alumbrado interior para los coches de viajeros 4002, 4003, 4004 y 4005 con enchufe para alumbrados adicionales



7075

Patín de toma de corriente para el alumbrado de coches 7077



7076

Patín de toma de corriente para el alumbrado de coches 7077 y el farol de cola 7079 al emplear el coche de viajeros 4000 y los vagones de mercancías de 2 ejes

7077

Alumbrado para todos los coches de trenes expresos con enchufes para alumbrados adicionales · 1 lámpara eléctrica



7077



7079

Farol de cola con lámpara eléctrica · Para encajar en el tope (no para los coches de trenes expresos de las páginas 26 y 27) · Para la conexión se necesitan los patines 7074, 7075, 7076 ó 7077

Aros de plástico para ancho de vía H0

Aros de repuesto para las locomotoras MÄRKLIN H0 de construcción moderna

N.º para las locomotoras

7142 3010, DT 800

7143 3000, 3031, 3032

7144 RES, SE, SEW, SEWH 800

7145 3001, 3002, 3011, 3012, 3013, 3014, 3034, 3035, 3037, 3937

7146 3004, 3006, 3015, G, RM, RSM 800

7147 3019, 3030

7148 3005, 3023, 3024, S 870

7149 3007, 3008, 3026, 3048

7150 3021, 3029, 3921

7151 3003, 3009, 3016, 3027

Para el montaje véanse las instrucciones de empleo que acompañan a cada locomotora.

Patines de repuesto

7173 para las locomotoras 3000, 3001, 3002, 3003, 3005, 3011, 3012, 3013, 3014, 3019, 3030, 3031, 3032

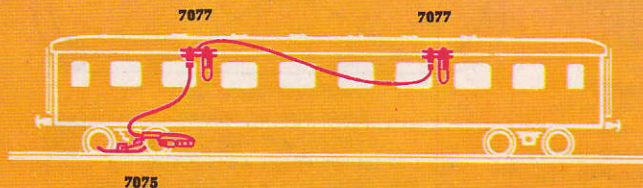
7174 para las locomotoras 3004, 3007, 3016, 3023, 3024, 3026, 3048

7175 para las locomotoras 3009, 3015, 3027

7183 para las locomotoras 3021, 3921

7185 para las locomotoras 3029, 3034, 3035, 3037, 3937

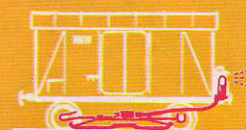
7194 **Muelles para cursor de maniobra** en paquetitos de 5 muelles para el interruptor de cambio del sentido de circulación.



7075



7074



7076

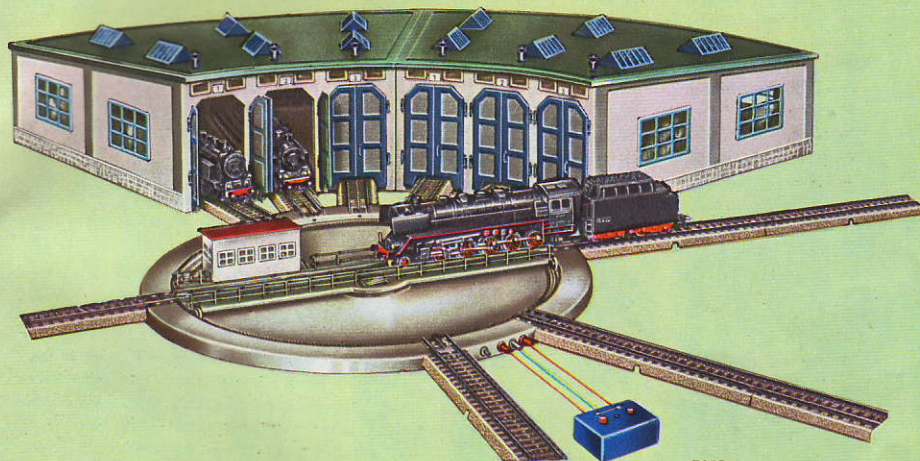
7079

Placa giratoria telemanioabrada y depósitos de locomotoras

MÄRKLIN

7028

Depósito de locomotora para 3 vías, con claraboyas, aberturas de evacuación de humo, alumbrado interior y 3 puertas de cierre automático · Barnizado en diferentes colores (excluso tramo de vía) · Tamaño 46 x 37 cm. · Altura 13,5 cm.



Esta figura da una magnífica idea del armonioso aspecto que ofrece este conjunto de 2 depósitos de locomotoras y 1 placa giratoria en fiel reproducción de su prototipo auténtico

Equipo de línea de trabajo aérea para depósitos de locomotoras véase pág. 44.

0201, 0202 ó 0203

Figuras de ferroviarios · Se suministran en 3 ejecuciones · 0201 y 0202 son viajeros y empleados ferroviarios y 0203, obreros · Cada caja de cartón contiene 10 figuras · Altura de las figuras 22 mm.

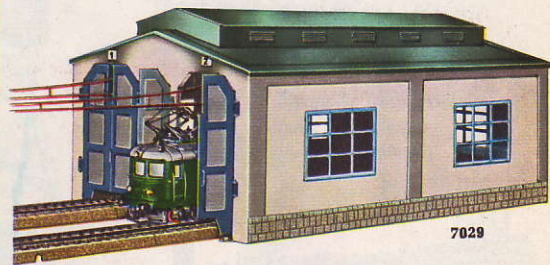
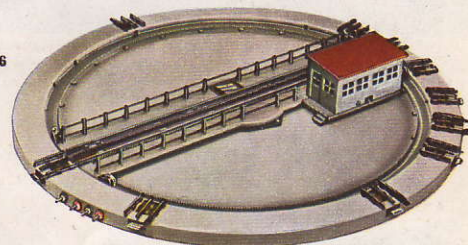


7186

Instalación de placa giratoria, compuesto de la placa giratoria propiamente dicha de 36 cm. de diámetro exterior para el telemando hacia la derecha o la izquierda, conmutador y cable · Puente giratorio con barandilla y garita de motores · Desconexión automática de todas las vías del depósito de locomotoras que no estén en contacto con la vía del puente giratorio · Con esta instalación pueden combinarse dos depósitos de locomotoras 7028 o tres 7029



7186



7029

Depósito de locomotoras, con puertas de cierre automático para 2 vías · Claraboyas y ventanas caladas (locomotora, tramo de vía y línea de trabajo aérea incluidos) · Piezas de sujeción para el montaje posterior del alumbrado interior para 2 zócalos de iluminación 7073 y equipo de línea de trabajo aérea 7008 · Tamaño 33 x 18 cm. · Altura 15 cm. · Distancia de centro a centro de vía 9,2 cm

Accesorios interesantes



7035

Timbre de aviso accionado electromagnéticamente · Cable con clavijas metálicas · 6 cm. de altura · Zócalo de 3,5 x 3,5 cm.



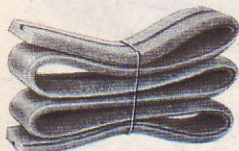
7073

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



7000

Grapa · Bolsitas de 50 piezas para fijar los cables en apoyos de madera



7172

Asiento mullido para colocar los tramos de vía con el fin de amortiguar el ruido y obtener una buena sujeción · 1 m. de largo · Se corta en pequeños trozos



0240

Líquido productor de humo en ampollas de plástico, como repuesto para la locomotora 3048

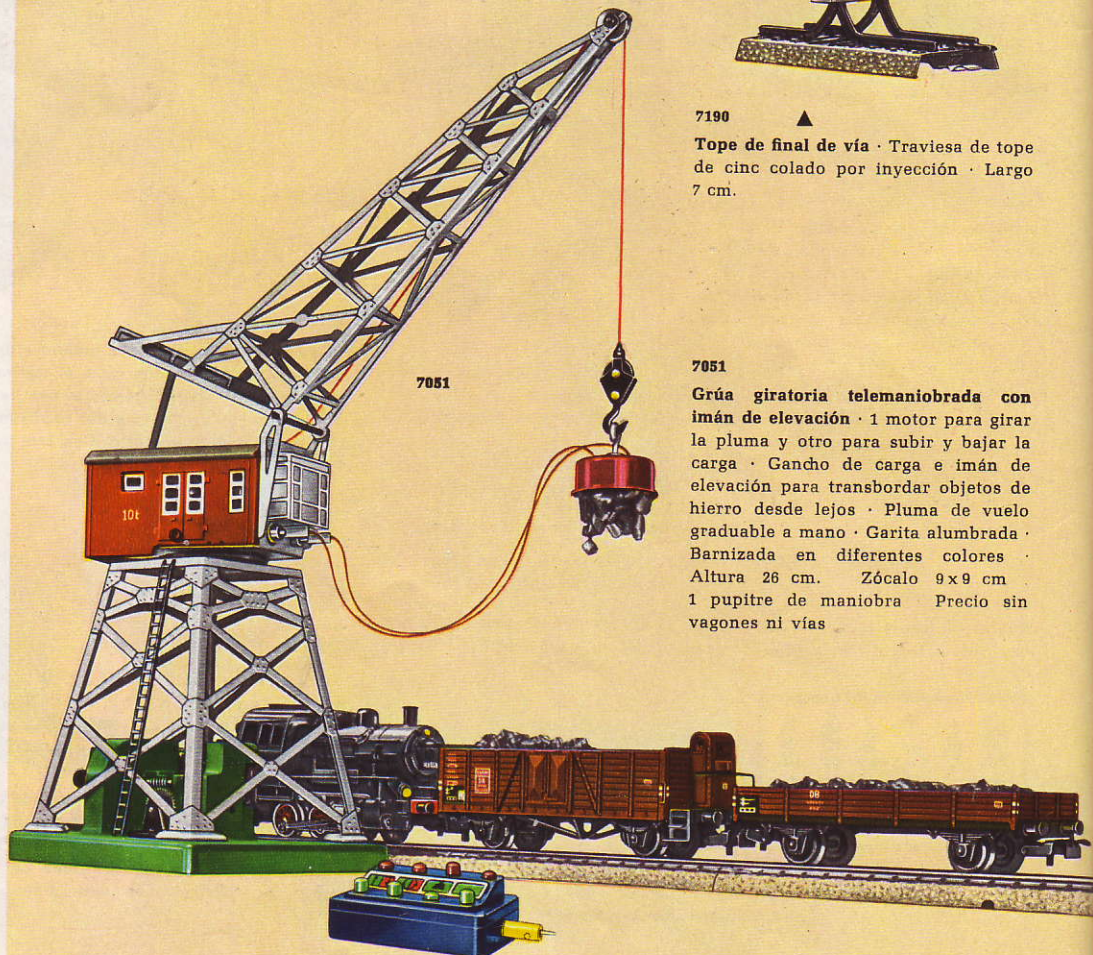
Novedad

7199

Botella con unos 10 cm³ de aceite de invierno para lubricar locomotoras, coches y vagones

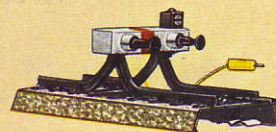


Esta grúa giratoria admite la concentración del juego en las vías de apartadero así como la carga y descarga de los vagones después de efectuadas las maniobras. Un amplio campo se abre a la imaginación del aficionado. Pues el trasbordo puede hacerse, p. ej., del vagón al camión o a la gabarra. Muchísimas posibilidades de juego se ofrecen así a nuestros amigos, que, sirviéndose de una instalación de desenganche, pueden construir toda una estación de maniobras tomando como prototipo las de las grandes explotaciones ferroviarias.



7051

MARKLIN



7191

Tope de final de vía con señal de enclavamiento de vía alumbrada · Travesía de tope de cinc colado por inyección · Largo 7 cm.



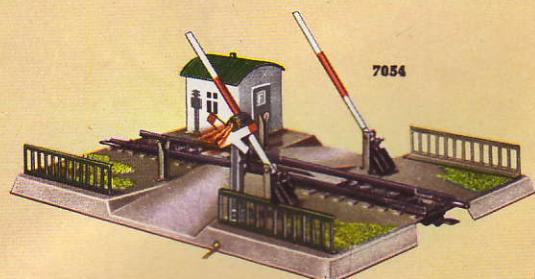
7190

Tope de final de vía · Travesía de tope de cinc colado por inyección · Largo 7 cm.

7051

Grúa giratoria telemaniovrada con imán de elevación · 1 motor para girar la pluma y otro para subir y bajar la carga · Gancho de carga e imán de elevación para transbordar objetos de hierro desde lejos · Pluma de vuelo graduable a mano · Garita alumbrada · Barnizada en diferentes colores · Altura 26 cm. · Zócalo 9 x 9 cm · 1 pupitre de maniobra · Precio sin vagones ni vías

Pasos a nivel con barreras de accionamiento automático



7054

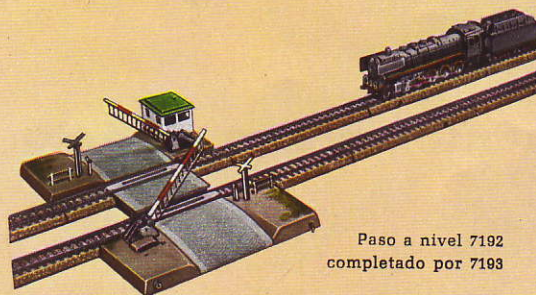
Paso a nivel accionado mecánicamente para líneas de una sola vía formada por tramos de puntos de contacto. Con bastidor basculante que, bajado por las ruedas, cierra las barreras. Caseta con barandilla. Poste indicador de brazos cruzados con lámpara roja, que arde estando bajadas las barreras. El largo del tramo de vía del paso a nivel corresponde al de un tramo de vía 5106 (véase pág. 36). Zocola de 13 x 18 cm.

7192

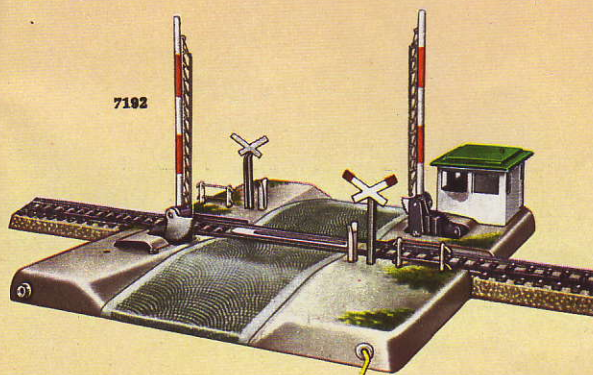
Paso a nivel completamente automático con tramos de vía. Se compone de 2 barreras accionadas electromagnéticamente y caseta (preparada para instalar el alumbrado interior), postes indicadores de brazos cruzados y un juego de tramos de vía de contacto (2 largo de tramos de vía recta).

El paso a nivel es de accionamiento completamente automático. Las barreras cierran cuando el tren toca los tramos de vía de contacto delante del paso a nivel. En cuanto pasa un tren por encima del último tramo de vía de contacto, se levantan automáticamente las barreras.

El paso a nivel 7192 en combinación con el artículo suplementario 7193 se empleará también para líneas de varias vías. Para este caso queda conservado el funcionamiento automático.



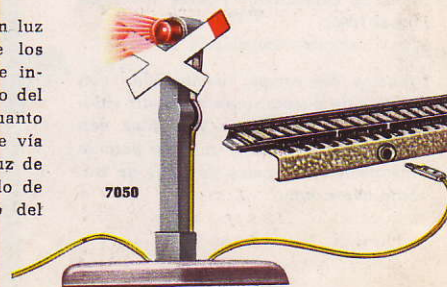
Paso a nivel 7192 completado por 7193



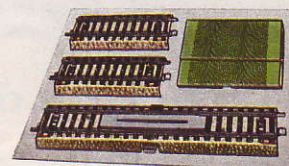
7192

7050

Poste indicador de brazos cruzados con luz parpadeante para colocar delante de los pasos a nivel. Se compone del poste indicador con 2 cables y clavijas así como del tramo de vía de contacto 5127. En cuanto pasa un tren por encima del tramo de vía de contacto, empieza a parpadear la luz de señalización roja. Altura 5 cm. Zócalo de la luz parpadeante 2,6 x 2 cm. Largo del tramo de vía de contacto 9 cm.



7050



7193

Complemento del paso a nivel completamente automático 7192 para toda vía paralela suplementaria. Se compone de 1 juego de tramos de vía de contacto y tramo de vía intermedio 7160, que se coloca entre ambas vías.

5115 Tramo de vía de contacto recto

5116 Tramo de vía de contacto curvo

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



7064



7064

Pilar de 30 mm. de altura de material termoplástico

7065

7065



Pilar de 6 mm. de altura particularmente indicado para construir rampas de acceso de 6 mm. de inclinación de pilar en pilar. De material termoplástico.

7066



7066

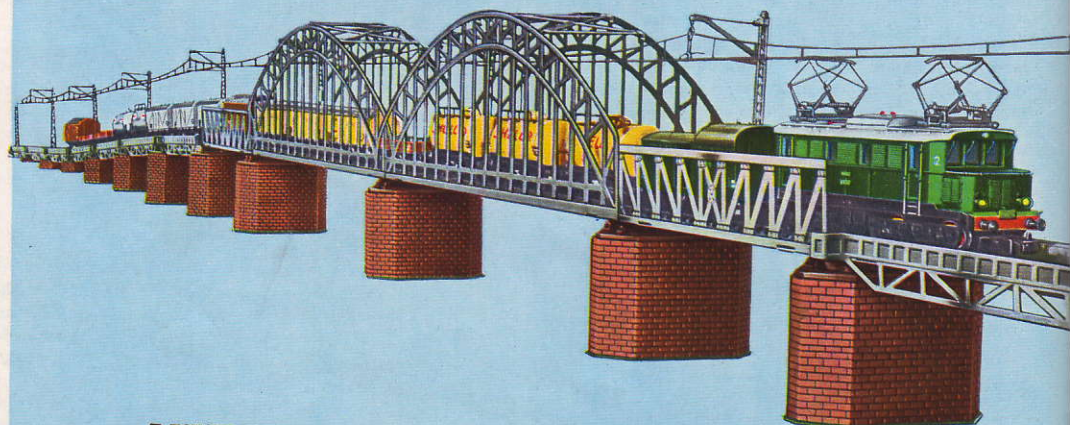
Base empleada como cimentamiento. En color verde. Altura 3 mm. De material termoplástico.

Construcción de puentes según modelo

Los tramos de vía de las piezas componentes del puente y de las rampas son de puntos de contacto.

Con los elementos sueltos se montan puentes y rampas de cualquier longitud y combinación. Los elementos 7065 y 7064, empleados para la construcción de pilares, se adaptan unos a otros, como partes de cajas para construcciones y permiten escalonar las alturas de 6 en 6 mm. Para aumentar el atractivo, se colocan los pilares sobre las bases 7066.

Tramos de rampa, combinados con pilares de puente, para construir subidas rectas y curvas. Vías fijas con puntos de contacto y ranuras para la instalación de postes de línea de trabajo aérea 7011.

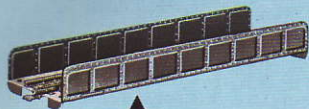


MARKLIN



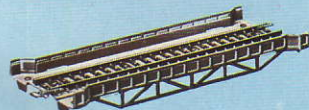
7162

Puente de celosía utilizable también individualmente, como puente de acceso al de arco 7163. En color gris. Con vía de puntos de contacto fija de 18 cm. de longitud. Ranuras para postes de línea de trabajo aérea 7011. Altura 4,5 cm.



7161

Puente de vigas de alma llena. En color gris. Con vía de puntos de contacto fija de 18 cm. de largo. Ranuras para poste de línea de trabajo aérea 7011. Altura 2,6 cm.



7168

Tramo de rampa recta. En color gris. Vía con puntos de contacto fija de 18 cm. de largo



7167

Tramo de rampa curva. En color gris. Circunferencia corriente construida con tramos de vía estandarizados. Vía con puntos de contacto fija de 18,8 cm. de largo

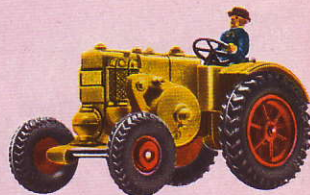


7163

Puente de arco. En color gris. Con vía fija de 36 cm. de largo. Ranuras para 2 postes de línea de trabajo aérea 7011. Altura del arco 11,7 cm.

Automóviles en miniatura de cinc colado por inyección

Fiel imitación de todos los prototipos. Neumáticos de goma. Construcción en diferentes colores. Escala de reducción aprox. 1:45.



8029

Tractor con figura de conductor. Fiel reproducción de todos los detalles. Neumáticos especiales. Largo 7,5 cm.



8021

Karmann-Ghia. En un sólo color. Largo 8,6 cm.



8024

Coche policiaco. En varios colores. Largo 8,5 cm.



8022

Turismo de deporte BMW 507. En un sólo color. Largo 9 cm.



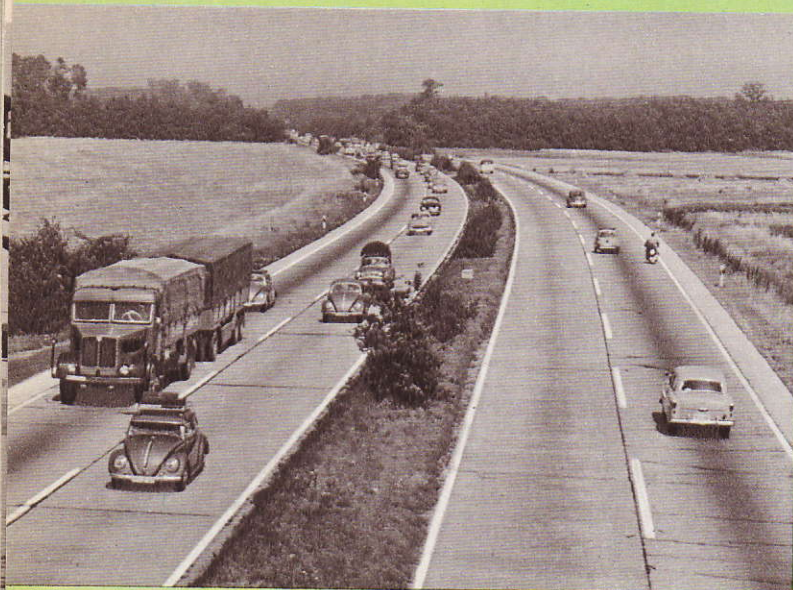
8026

Tempo de plataforma elevada. Largo 9,2 cm.



8025

Mercedes 190 SL. En 2 colores. Largo 8,8 cm.



8015 Borgward-Isabella · En un sólo color · Largo 9,8 cm.
8020 Borgward-Isabella · En 2 colores · Largo 9,8 cm.



8018
Ford Taunus 15 M ·
Largo 8,7 cm.

8011 Coche de carreras Mercedes, con número · Largo 10 cm.
8010 Coche de carreras Mercedes, sin número.



8016
BMW 501 · Largo 10,5 cm.



8019
Mercedes 300 SL · Largo 9,4 cm.



8149
Neumáticos de goma ·
13 mm. de ϕ · Paquetes de
10 piezas · Apropriados para
los automóviles en minia-
tura 8018, 8025, 8027 y 8028

8150
Neumáticos de goma ·
14 mm. de ϕ · Paquetes de
10 piezas · Apropriados para
los automóviles en minia-
tura 8004, 8005, 8007, 8008,
8014, 8015, 8019, 8020, 8021,
8022, 8024, 8026 y 8030

8151
Neumáticos de goma ·
15,5 mm. de ϕ · Paquetes
de 10 piezas Apropriados
para los automóviles en
miniatura 8010, 8011 y 8016

8152
Neumáticos de goma ·
18 mm. de ϕ · Paquetes de
10 piezas · Apropriados para
los automóviles en minia-
tura 8000, 8009, 8012, 8017,
8023, 8031, y 8032

Automóviles en



8014
Pequeño autobus Popular Alemán · En 2 colores ·
Largo 9 cm.



8008
Coche de repartir Popular Alemán · En 2
colores · Largo 9 cm.



8027
Ford-Taunus 17 M · En varios colores · Largo
9,1 cm.

8028
Ford-Taunus 17 M · En un sólo color · Largo
9,1 cm.



8004
Porsche · Largo 8,5 cm.

8005
Limusina del Popular Alemán · Largo 9 cm.

miniatura de cinc colado por inyección



8007
Coche de repartir Popular Alemán con la inscripción «Gasolina» · En varios colores · Largo 9 cm.



8030
Ambulancia automóvil para el traslado de enfermos · En color marfil · Largo 9 cm.



8017
Furgoneta Phoenix · En varios colores · Largo 14 cm.

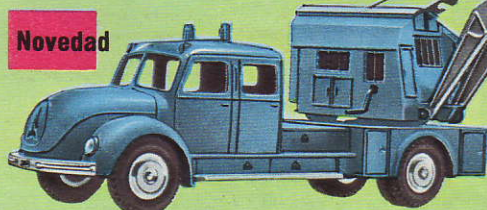


8000
Camión cisterna para gasolina · 3 ejes · Tipo BV-ARAL · Moderno tractor-camión · Construcción desmontable en 2 partes · Fácil inscripción en las curvas · Largo 16 cm.



8009
Camión Südwerke · Largo 14 cm.

Novedad



8031
Grúa automóvil con garita giratoria y brazo móvil · Subida y descenso del gancho de la grúa por manivela · Largo 16,5 cm.



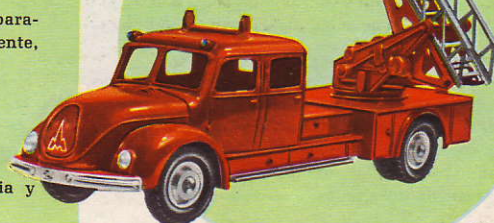
8032
Camión cisterna para gasolina · 4 ejes · Construcción desmontable en 2 partes · Forma moderna · Fácil inscripción en las curvas · Largo 18 cm.

Este automóvil en miniatura está en preparación y podrá suministrarse, probablemente, hacia fines de otoño del corriente año.

8023
Coche de bomberos con escalera giratoria y extensible · Largo 15,9 cm.

8012
Remolque, indicado para camión · Largo 11 cm.

Novedad



Cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN y sus ventajas

- La caja para construcciones metálicas MÄRKLIN es un artículo de marca de calidad superior.
- Las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN se entregan en 7 tamaños fundamentales y 8 complementarios. Con las cajas complementarias MÄRKLIN se amplía cada caja fundamental en la siguiente mayor.
- En cada caja de construcción se encuentra un rico surtido de elementos constructivos y un libro de instrucciones ilustrado con muchos ejemplos interesantes.
- Hasta la caja más pequeña permite construir modelos muy instructivos.
- Las diferentes piezas sueltas se fabrican con materiales seleccionados y se barnizan en diferentes colores.
- Las ruedas dentadas — excluida la universal — son de dientes fresados y cubos torneados en sustitución de las frecuentes piezas de chapa estampada y remachada.
- Las placas de recubrimiento en color realzan, con su bonito colorido, el magnífico aspecto de las construcciones muy parecidas a las auténticas. Una ventaja especial es que dichas placas puedan doblarse rectangularmente y alisarse, luego, haciendo desaparecer completamente el doblez.
- Las piezas para la parte eléctrica, como son el colector, la bobina de excitación, los cables, etc., están comprendidas en el surtido a partir de la caja 1013. Así se ofrece la oportunidad de familiarizarse con las leyes fundamentales de la electricidad.
- El rico surtido de piezas sueltas puede completarse con otras especiales que se adquieren fácilmente en todos los almacenes de juguetes con existencias de artículos MÄRKLIN.
- Jugando con las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN se descubren y desarrollan talentos técnicos y dotes inventivas desde la infancia.
- El nombre MÄRKLIN es un concepto de trabajo de primerísima calidad. No es arbitrario lo que se pone en manos de los niños. Los juguetes contruidos con exactitud educan al adolescente a trabajar con precisión durante toda su vida.

1009



Caja fundamental 1009

Contiene 124 elementos constructivos, a los que se adicionan 27 grapas de sujeción, en total 151 piezas. Dimensiones de la caja 38,5 x 26,5 x 2,5 cm. · Peso 950 gramos · Con la caja complementaria 1029 se convierte en caja fundamental 1010.

1011



Caja fundamental 1010

Contiene 166 elementos constructivos, a los que se adicionan 43 grapas de sujeción, en total 209 piezas. Dimensiones de la caja 40,5 x 30,5 x 2,5 cm. · Peso 1,250 kg. · Con la caja complementaria 1030 se convierte en caja fundamental 1011.

1010



Caja fundamental 1011

Contiene 232 elementos constructivos, a los que se agregan 51 grapas de sujeción, en total 283 piezas. Dimensiones de la caja 52 x 35,5 x 3,5 cm. · Peso 2 kg. · Una de las cajas fundamentales más apreciadas. Con los elementos constructivos de dicha caja ya pueden construirse modelos de todos los dominios técnicos. El libro de instrucciones ilustrado ofrece para ello una rica selección. Con la caja complementaria 1031 se convierte en caja fundamental 1012.

Caja fundamental 1012

Contiene 386 elementos constructivos, a los cuales se añaden 67 grapas de sujeción, en total **453 piezas**. Dimensiones de la caja 52 x 35,5 x 4 cm. · Peso 3,4 Kg.

Con la caja 1012 se aumenta considerablemente el número y la autenticidad de los modelos. Entre los muchos que pueden construirse mencionaremos, p. ej., los siguientes: Locomotora Diesel, tranvías eléctricos con vagones para el montaje de la línea de trabajo aérea, camiones; tractores; grúas giratorias móviles, hasta las de torre, y molinos de viento. Tampoco ofrece dificultades la construcción de otros modelos, como son: máquinas de rectificar superficies, máquinas de taladrar rápidas, sierras oscilantes y sierras verticales alternativas.

Caja fundamental 1013

Contiene 658 elementos constructivos, a los que se adicionan 136 grapas de sujeción, en total **794 piezas**. Tamaño de la caja 52 x 35,5 x 6,5 cm. · Peso 6 Kg.

Mientras que los modelos, contruidos con las cajas anteriores, debían accionarse, en parte, a mano y, en parte, por mecanismo de relojería o motor eléctrico que tenían que adquirirse especialmente, a partir de la caja 1013 se le agregan también piezas eléctricas con que construir motores en perfecto estado de funcionamiento. ¡Cuánta alegría proporciona poner en funcionamiento los modelos de construcción propia accionados por bobina de excitación! El «Pequeño manual de electricidad» familiariza con la esencia de la electricidad y sus leyes fundamentales.



1012

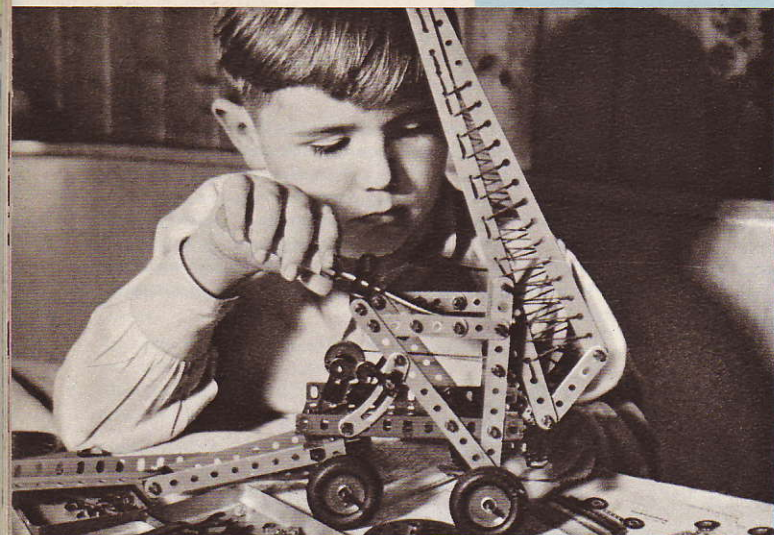


1013

La caja complementaria 1032
la convierte en caja
fundamental 1013.



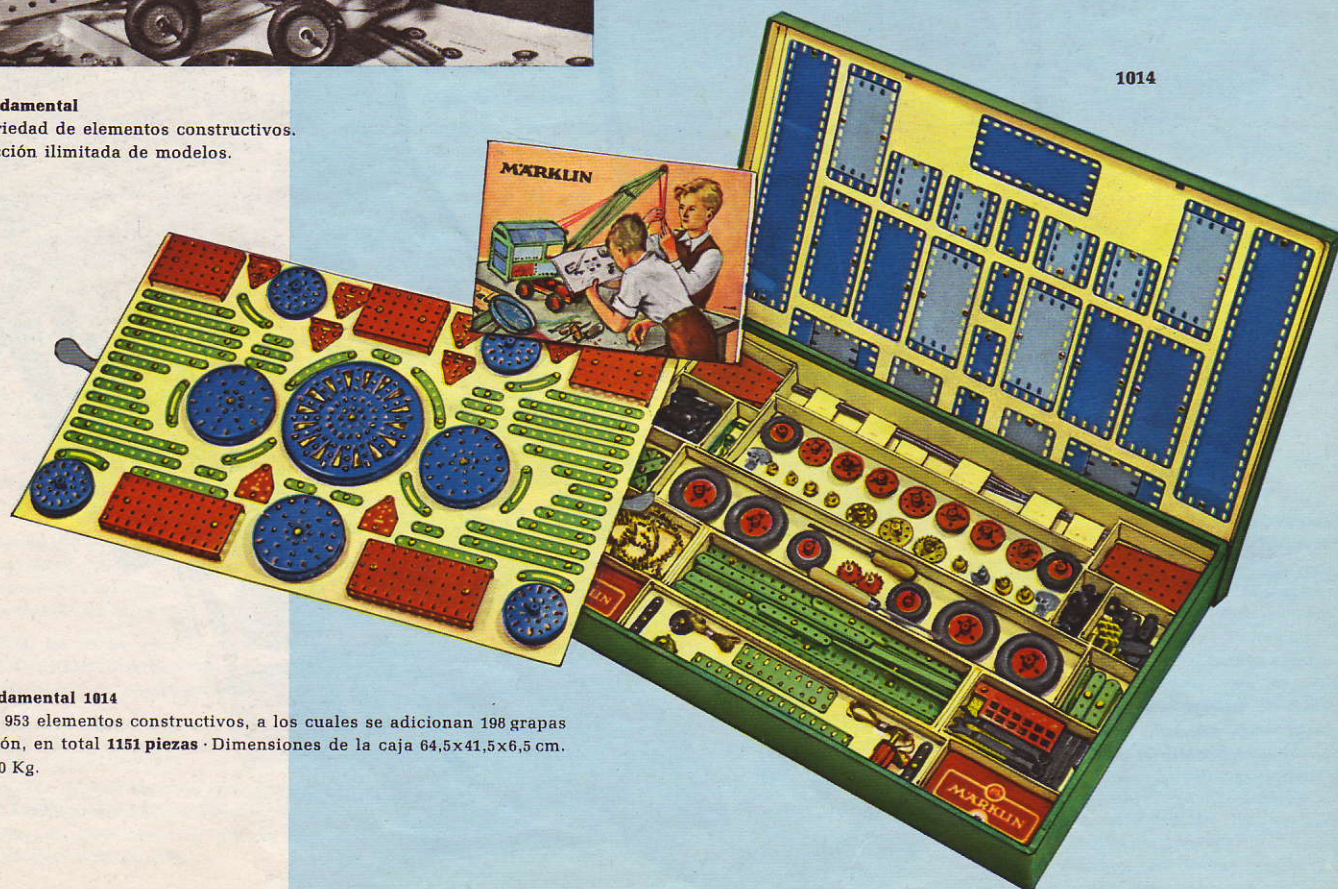
La caja complementaria 1033
la convierte en caja fundamental 1014.



Caja fundamental

Gran variedad de elementos constructivos.
Construcción ilimitada de modelos.

La caja para construcciones metálicas MÄRKLIN es el juguete de nuestra época técnica que entusiasma constantemente a la juventud. Las posibilidades de combinación inagotables de los modelos estimulan la fantasía, agudizan el entendimiento y despiertan y fomentan las facultades técnicas. El perfeccionamiento cada vez mayor de cada caja y la autenticidad de los modelos alcanzan un primer punto culminante con la caja fundamental 1014. La caja fundamental mayor siguiente 1015 se obtiene con la complementaria 1034 o con las dos cajas complementarias 1035 y 1036.



1014

Caja fundamental 1014

Contiene 953 elementos constructivos, a los cuales se adicionan 198 grapas de sujeción, en total **1151 piezas**. Dimensiones de la caja 64,5x41,5x6,5 cm. Peso 8,250 Kg.

Las placas de revestimiento, que se ven fijadas en el interior de la tapa de la caja, contribuyen considerablemente al perfeccionamiento de los modelos. Para su sujeción se emplean las mismas grapas que las mantienen adheridas a la tapa de la caja.

1015



Número de elementos constructivos de las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN

Caja fundamental n.º	Cantidad de piezas sin con grapas de sujeción		Caja complementaria n.º	Cantidades de piezas sin con grapas de sujeción	
1009	124	151	1029	42	61
1010	166	209	1030	67	97
1011	232	283	1031	154	185
1012	386	453	1032	273	324
1013	658	794	1033	295	342
1014	953	1151	1034	1086	1179
1015	2039	2179	1035	560	627
			1036	526	595

Caja fundamental 1015

Contiene 2039 elementos constructivos, a los cuales se añaden 140 grapas de sujeción, en total **2179 piezas**. Dimensiones de la caja 64,5 x 41,5 x 8,5 cm. · Peso 14,8 Kg.
Con la caja para construcciones metálicas MÄRKLIN 1015 se ha alcanzado el punto culminante de la sucesión de cajas de esta clase. La multiplicidad, las posibilidades constructivas y el gran surtido ofrecido por esta caja son insuperables. La imitación, incluso de los mayores modelos, no ofrece ninguna dificultad en cuanto al material disponible. Poseyendo esta caja se cumplen los sueños más audaces de cada muchacho. Con toda razón se dice que la caja 1015 es una fuente inagotable de alegría y satisfacción, formando parte de lo más interesante que puede regalarsé a un joven.

MARKLIN

Caja complementaria



Para convertir cada caja fundamental en la más próxima mayor se necesita una caja complementaria, cuyo contenido, junto con el de la caja anterior, forma la nueva caja fundamental. Si posee, p. ej., la caja fundamental 1011 y quiere convertirla en la caja fundamental 1012, no tiene más que adquirir la caja complementaria 1031.

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
 La caja complementaria 1034 convierte la 1014 en caja 1015
 La caja complementaria 1035 } convierten juntas la 1014
 La caja complementaria 1036 } en caja 1015

Cuando faltan piezas para una construcción proyectada, cada caja para construcciones metálicas MÄRKLIN puede aumentarse no solamente con las cajas complementarias antes mencionadas, sino también mediante piezas individuales o especiales no contenidas en ella. Una lista especial de estas piezas o estas mismas se adquieren en todos los almacenes de juguetes que vendan artículos MÄRKLIN.

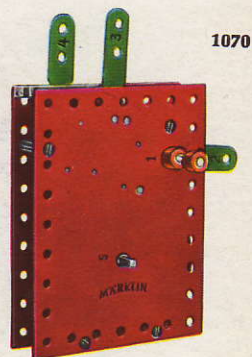
Motores con que se accionan los modelos de las cajas para construcciones metálicas

Si ya son grandes para los muchachos la alegría y satisfacción de construir los modelos del cuaderno que se acompaña, cuanto mayor será su júbilo de poderlos accionar con un mecanismo de relojería o electromotor. Los 3 motores de impulsión reproducidos más bajo se combinan magníficamente con todos los modelos. Para las construcciones pequeñas recomendamos el mecanismo de relojería o el electromotor, y para los grandes, el electromotor universal.

Mecanismo de relojería

1070

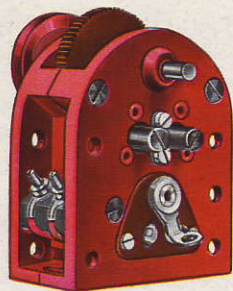
Mecanismo de relojería, conmutable sobre marcha a la derecha e izquierda así como lenta y rápida · El árbol de transmisión con anillo de retención · Palanca de freno · Empaquetado en caja de cartón con su llave para dar cuerda y sus instrucciones de manejo · Altura 11,5 cm. · Anchura 9 cm. · Profundidad 2 cm. · Peso 550 gramos



Electromotores

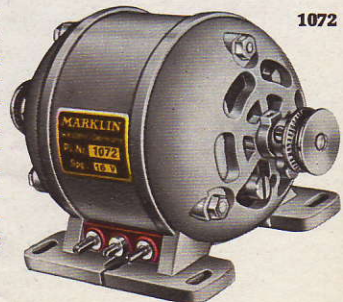
1071

Electromotor de construcción sencilla · Conmutable sobre marcha a la derecha o izquierda · Marcha en vacío con unas 1500 rev. p. min. · Para el funcionamiento con 16 voltios uniéndolo a cualquier transformador de ferrocarriles MÄRKLIN · Accesorios: 2 cables 7080 · Altura 6,5 cm. · Anchura 5 cm. · Profundidad 5 cm. · Peso 100 gramos



1072

Electromotor universal · 16 voltios · Con cable y conmutador para el telecambio del sentido de rotación. 2 poleas de garganta para distintas velocidades de rotación en sentido opuesto y regulables mediante transformador · Número de revoluciones en vacío; unas 3000 ó 1100 p. min. · Motor extraordinariamente potente, muy indicado para los mayores modelos de las cajas para construcciones metálicas así como para la impulsión de dinamos y toda clase de modelos industriales (recomendamos emplear únicamente el transformador del grupo 6100) · 3 clavijas · Altura 6 cm. · Anchura 9,5 cm. · Profundidad 6,5 cm. · Separación de las gargantas 8,9 cm. · Peso 490 gramos



Caja de experimentaciones eléctricas ELEX

Las MARKLIN-ELEX son cajas completas para experimentos eléctricos. Con ellas se inicia la juventud en los principios fundamentales del magnetismo y de la electrotecnica. Las piezas especiales, contenidas en las cajas 1062 y 1053, permiten realizar todos los ensayos hasta el puente de medida y construir incluso una verdadera instalación telefónica en perfecto estado de funcionamiento. Además de todas las piezas necesarias, en la caja se encuentran un librito de instrucciones ilustrado, que explica, con todos los detalles, los ensayos más importantes. Basta una pila de linterna de bolsillo para comenzar los experimentos sirviéndose del librito de instrucciones mencionado. Para poner en servicio los modelos ELEX se apropia, particularmente bien, el transformador del grupo 6000 unido a una red de alumbrado de corriente alterna. La caja fundamental 1052 se transforma en otra fundamental 1053 con la complementaria 1062.

1052



ELEX 1052

Caja fundamental para unos 100 ensayos con librito de instrucciones para realizarlos. 43 x 29 x 4 cm.

Caja complementaria ELEX 1062 que convierte la ELEX 1052 en ELEX 1053

ELEX 1053

Caja fundamental para más de 160 experimentos con librito de instrucciones. 58 x 30,5 x 6 cm.

1053

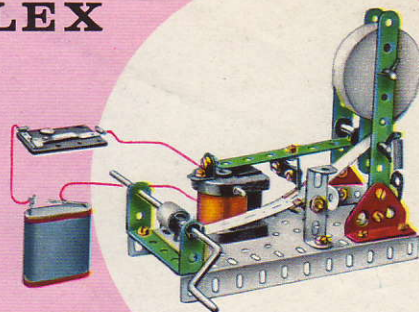


Transformador de experimentación

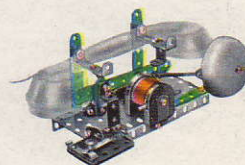
Transformador · Potencia 16 VA · Peso 1350 gramos
Dimensiones 12 x 9,5 x 7,5 cm. (para más detalles véase pág. 41)

- 6014 para 110 voltios
- 6015 para 125 voltios
- 6016 para 150 voltios
- 6017 para 220 voltios

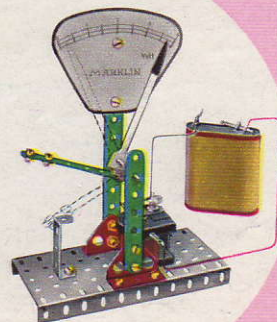
En todo encargo se indicará la tensión de la red de alumbrado. Una instrucción exacta para el uso del transformador se incluye en el librito de instrucciones. La caja ELEX contiene también 2 clavijas de paso.



Telégrafo Morse



Teléfono



Voltímetro

MÄRKLIN

