

calibrite

colorchecker CLASSIC

Queridos amigos MÄRKLIN istas:

FA-025-37 **MÄRKLIN**

Las palabras mágicas «Ferrocarriles MÄRKLIN» entusiasman cada vez más al público. Ello no puede sorprender a quienes examinan estos modelos internacionales MÄRKLIN de tan buena calidad y fiel imitación de lo auténtico. ¡La posesión de un ferrocarril modelo no es privilegio de unos pocos! ¡Tal maravilla técnica puede poseerla todo el mundo! ¡Por el buen precio de estos modelos! Así se comprende que esta ocupación predilecta se haya conquistado amigos en todo el mundo. Los modelos MÄRKLIN deben poseer un algo que les hace irresistibles. Para unos serán las proporciones bien compensadas, y para otros, el perfecto trabajo de ejecución. A uno le complacerá la sólida construcción, estudiada con todos los detalles, y a un tercero satisface su forma elegante y bonita. El resultado siempre es el mismo: el flechazo.

Ahora comprenderán aun mejor la estima en que se tienen los modelos MÄRKLIN. Así se explica también que, de vez en cuando, se haya agotado un artículo. Si esto les sucediera en una ocasión no olviden que merece esperar la llegada de la alta calidad MÄRKLIN. ¡Y ahora hagan su elección!

Es seguro que encontrarán modelos que cumplan sus deseos y les produzcan diariamente nueva alegría. Les saludan muy atentamente



**GEBR. MÄRKLIN & CIE. <sup>GM</sup> <sub>BH</sub> · GÖPPINGEN / WÜRTT.**



R.42091

100mm

FA-025-37

Queridos amigos MÄRKLIN istas:

**MÄRKLIN**

Las palabras mágicas «Ferrocarriles MÄRKLIN» entusiasman cada vez más al público. Ello no puede sorprender a quienes examinan estos modelos internacionales MÄRKLIN de tan buena calidad y fiel imitación de lo auténtico. ¡La posesión de un ferrocarril modelo no es privilegio de unos pocos! ¡Tal maravilla técnica puede poseerla todo el mundo! ¡Por el buen precio de estos modelos! Así se comprende que esta ocupación predilecta se haya conquistado amigos en todo el mundo. Los modelos MÄRKLIN deben poseer un algo que les hace irresistibles. Para unos serán las proporciones bien compensadas, y para otros, el perfecto trabajo de ejecución. A uno le complacerá la sólida construcción, estudiada con todos los detalles, y a un tercero satisface su forma elegante y bonita. El resultado siempre es el mismo: el flechazo.

Ahora comprenderán aun mejor la estima en que se tienen los modelos MÄRKLIN. Así se explica también que, de vez en cuando, se haya agotado un artículo. Si esto les sucediera en una ocasión no olviden que merece esperar la llegada de la alta calidad MÄRKLIN. ¡Y ahora hagan su elección!

Es seguro que encontrarán modelos que cumplan sus deseos y les produzcan diariamente nueva alegría.

Les saludan muy atentamente



**GEBR. MÄRKLIN & CIE. <sup>GM</sup><sub>BH</sub> · GÖPPINGEN / WÜRTT.**



R.42091

# MÄRKLI KLIN





# Las ventajas de MÄRKLIN HO

## Funcionamiento con corriente alterna

Conexión sencilla del ferrocarril y de todos sus accesorios. Precios muy asequibles de los aparatos de conexión. EL ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX no requiere aparatos de manejo supletorios. Las locomotoras se paran suavemente al cortar la corriente.

## La construcción sencilla no plantea problemas

Los ferrocarriles modelo MÄRKLIN se caracteriza especialmente por una construcción sencilla que comprende fácilmente todo el mundo. Hasta los mismos tendidos de lazo de retorno y los triángulos de unión, que existen en las explotaciones ferroviarias auténticas, pueden realizarse sin el menor inconveniente y no exigen conexiones especiales ni muchas reflexiones.

## Suministro de corriente

La corriente se entrega por puntos de contacto. El retorno de corriente se realiza por los dos carriles exteriores y todas las ruedas de las locomotoras, vagones y coches (salvo las motrices de aros de adherencia). Ni el polvo ni la suciedad impiden la buena marcha de las locomotoras de este sistema MÄRKLIN.

## Señales

Las señales MÄRKLIN se colocan a la izquierda o derecha de la vía y en sitio cualquiera de la instalación, porque no necesitan tramo de separación al que debieran amoldarse las líneas ferroviarias. El servicio de bloqueo, completamente automático, realizado con las señales principales, no necesita relé de mando adicional. Para completar la construcción de la instalación existe un rico surtido de señales.

## Enganches MÄRKLIN

Todos los coches pueden engancharse a la locomotora o entre sí sin preocuparse del sentido de desplazamiento de los vehículos.

### 1. Enganche automático

Esta construcción engancha automáticamente al topar los vehículos y suelta de nuevo con el tramo de vía de desenganche.

### 2. Enganche automático con predesenganche

La mayor parte de los vehículos llevan predesenganche. Este permite, una vez maniobrado el tramo de vía de desenganche, seguir empujando el tren sin que vuelvan a encajar los enganches. Los coches y vagones podrán aparcarse en cualquier sitio deseado.

MÄRKLIN

MÄRKLIN

MÄRKLIN

MÄRKLIN

MÄRKLIN

# los ferrocarriles

### 3. ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX

Es el teledesenganche electromagnético ideal. No requiere aparato supletorio. Con el mencionado desenganche están equipadas diferentes locomotoras (véanse págs. 5 y 7). Permite desenganchar los coches y vagones de la locomotora en cualquier sitio deseado de la instalación ferroviaria por telemando desde el transformador. Dichos enganches se unen entre sí sin ningún inconveniente.

### División en circuitos

La separación eléctrica de las vías es muy sencilla. Para ello no se necesita ningún tramo de vía de separación que pudiera limitar la construcción de la instalación ferroviaria. Dicha separación existe para las vías de apartado, de adelanto, vías con señales y para la circulación simultánea de varios trenes.

### Fuerza de tracción

El excelente funcionamiento de la vía de puntos de contacto permite poner **aros de adherencia a todas las locomotoras MÄRKLIN**, hasta a las más pequeñas. Ello es de importancia decisiva para la fuerza de tracción.

### Perturbaciones radiofónicas

Todas las locomotoras MÄRKLIN llevan un antiparásito formado por dos condensadores de 250 pF y una bobina de 13  $\mu$ H. Disponemos, además, de un tramo de vía antiparasitario 5130 para las gamas de onda, media y larga (véase pág. 40).

### Otras ventajas

Surtidos de recorridos completos, incluso desvíos, cruces y transversales dobles, tanto para los tendidos de vía circulares normales como para los paralelos. Todos los artículos electromagnéticos llevan cables y clavijas de color unidos invariablemente a ellos. Así se obtienen instalaciones claras y fáciles de construir. Para manejar los artículos electromagnéticos se necesita un solo tipo de pupitre de maniobra.

### Precios

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



MÄRKLIN

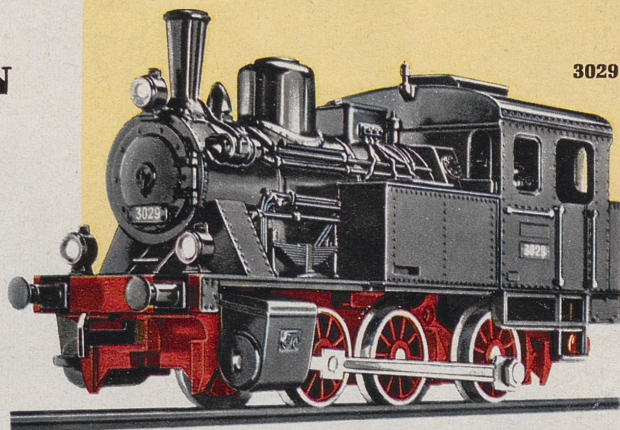
MÄRKLIN

MÄRKLIN

MÄRKLIN

MÄRKLIN

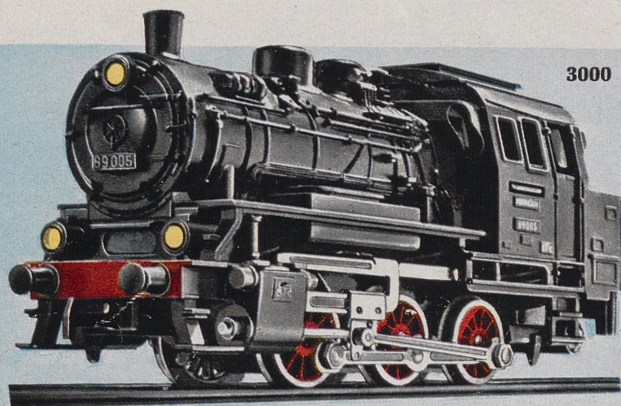
# MARKLIN



3029

**Locomotora ténder** tomando como prototipo las industriales · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Telemando para marcha adelante y atrás · Con aros de adherencia · Caja de plástico irrompible en color negro mate · Bastidor metálico fundido · Fina reproducción de los detalles de los accesorios · Enganche resistente de gando en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 10 cm. · Peso 170 gramos.

## Locomotoras ténder



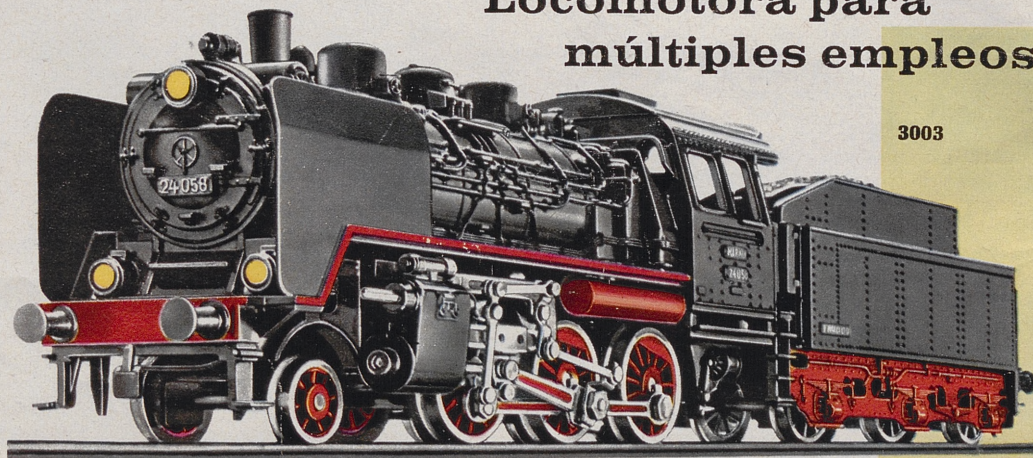
3000

**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 2 aros de adherencia montados en las ruedas motrices traseras · Motor con mecanismo resistente y muy elevada reducción de la velocidad · 3 faros eléctricos frontales iluminados · 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.

Para el funcionamiento de estas locomotoras basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos emplear otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.



## Locomotora para múltiples empleos

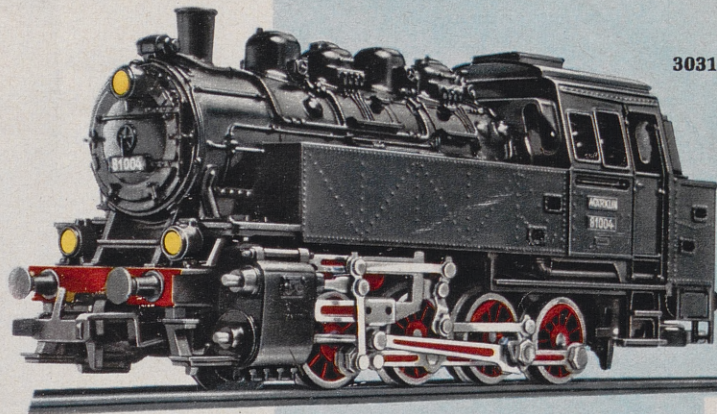


3003



La serie 24 de los Ferrocarriles Federados Alemanes es una locomotora unificada para remolcar trenes de pasajeros y de mercancías. La velocidad máxima es de 90 km./h.

**Locomotora para trenes de pasajeros ordinarios con tender remolcado** · Modelo de la serie 24 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Sucesión de ejes 1'C, o sea, 3 ejes acoplados y eje libre delantero · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Bastidor de ruedas aplicado a la vía por muelle para suprimir el peligro de descarrilamiento · Ambos extremos con posibilidades de enganche completas · En las ruedas del último eje motor 2 aros de adherencia para aumentar la fuerza de tracción · Mecanismo de elevada reducción de la velocidad · 3 faros frontales iluminados · Caja de plástico irrompible en color negro mate con reproducción, a escala exacta, de los accesorios de la caldera del prototipo grande · Bastidor de ruedas de cinc colado a presión · Tender unido casi sin separación a la locomotora · Reproducción del tender remachado con todos sus detalles · 3 ejes · Longitud entre los extremos de los topes 20 cm. · Peso con tender 310 gramos.



## Locomotora tender con **ENGANCHE** **MÄRKLIN-TELEX**

### 3031

**Locomotora tender** · 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 · 2 aros de adherencia en las ruedas motrices traseras · 3 faros frontales delante y 3 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** permite desenganchar la locomotora de los vagones y coches en cualquier sitio del recorrido sirviéndose del telemando maniobrado desde el transformador. No se necesita aparato supletorio.

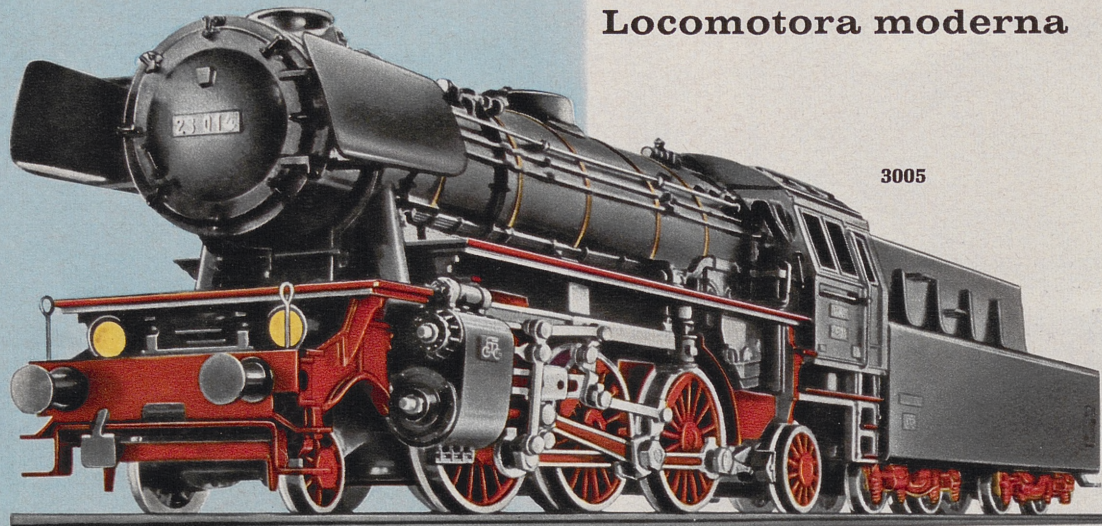
### 3032

**Locomotora tender** como 3031, pero **sin ENGANCHE MÄRKLIN-TELEX** sustituido por el enganche automático en ambos extremos · Peso 390 gramos.

Para el funcionamiento de estas locomotoras basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos emplear otro de 30 VA si quiere alumbrarse simultáneamente el tren.



## Locomotora moderna



3005

Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos la utilización de un transformador de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.

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 aplicados a la vía por muelles, lo que suprime todo peligro de descarrilamiento y aumenta la facilidad de inscripción en las curvas · Gancho montado en el bastidor de ruedas, por lo cual también existen posibilidades de enganche completas en la parte delantera · 2 aros de adherencia en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción · Mecanismo de elevada reducción de la velocidad · 2 faros eléctricos frontales · Caja completamente metálica y muy resistente, en color negro mate, con reducción, a escala exacta, de los accesorios de la caldera del prototipo y de la garita del maquinista cerrada.

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 emplean para remolcar trenes de pasajeros, medianos y pesados, trenes expresos y trenes rápidos y de mercancías ligeros. Las mencionadas locomotoras y los tenderes correspondientes se fabrican aplicando métodos de soldadura modernos y desarrollan, por su buena construcción, una velocidad hacia adelante de 110 km./h. y atrás de 85 km./h. Puesto que este tipo admite, en las explotaciones ferroviarias auténticas, una velocidad de retroceso elevada, se emplea, frecuentemente, para remolcar trenes urbanos e interurbanos en sustitución de las locomotoras de tender.

Estos modelos MÄRKLIN son una fiel imitación de sus prototipos auténticos empleados por los Ferrocarriles Federales Alemanes.

**MÄRKLIN**

## Potente locomotora para trenes de mercancías

3027

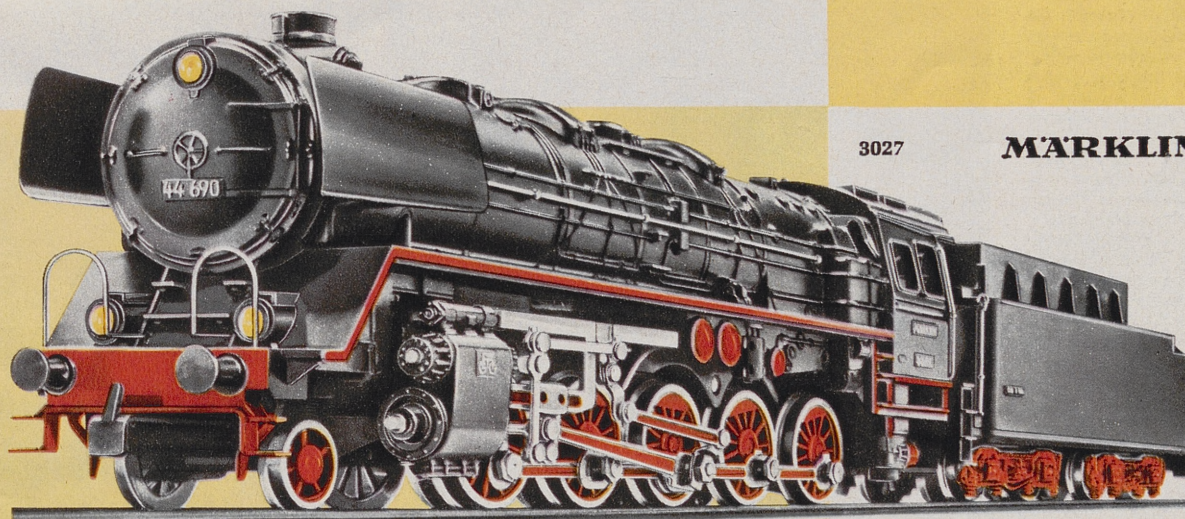
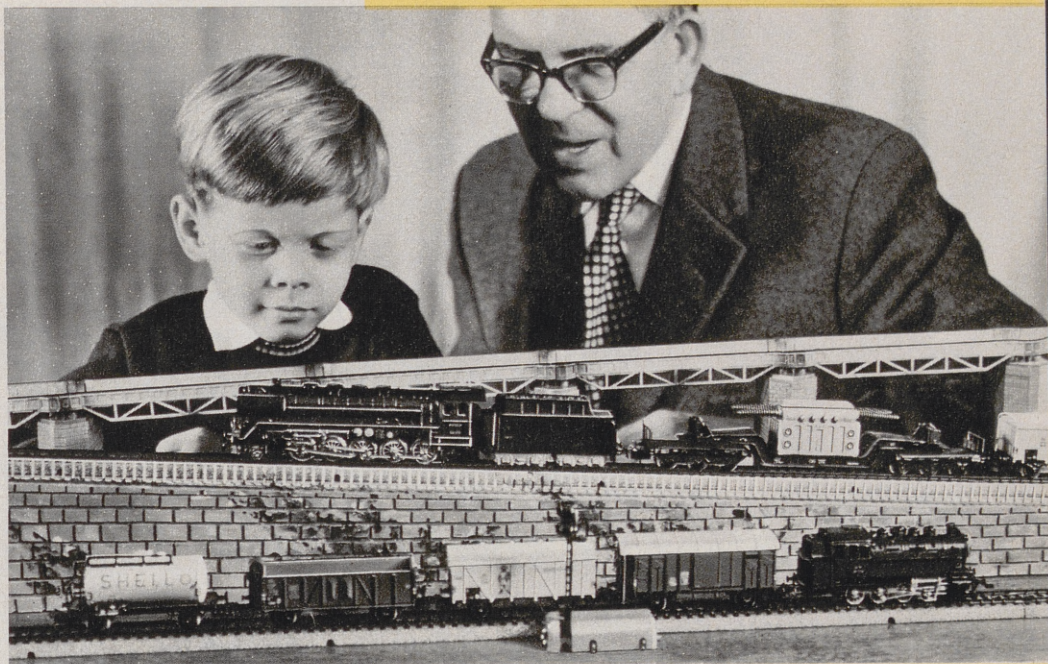
**Potente locomotora para trenes de mercancías** · Modelo de la serie 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Locomotora y tender unidos invariablemente · 6 ejes · Sucesión de ejes 1' E, o sea, 5 ejes acoplados y eje libre delantero · Estando dividido el bastidor en dos grupos de ruedas motrices distintos, se obtienen magníficas propiedades de circulación hasta incluso en las curvas de radio pequeño · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para el mando manual de la caja de la locomotora · Distribución Heusinger · Bastidor de ruedas protegido contra el descarrilamiento por muelles de presión · Con gran facilidad de inscripción en las curvas · 2 aros de adherencia en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción · Todos los ejes motores accionados · El motor con mecanismo de muy elevada reducción de la velocidad admite la circulación lenta de las locomotoras · 3 faros frontales iluminados · Caja completamente metálica y muy resistente en color negro mate · El gancho delantero fijado en el bastidor de ruedas, con lo que se obtienen todas las posibilidades de acoplamiento necesarias · Imitación auténtica de todos los detalles de los accesorios de las calderas · 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 la locomotora de los coches y vagones, en cualquier sitio en que se encuentre el tren, por telemando desde el transformador · No requiere aparato supletorio.



**M'ARKLIN**

El constante aumento del tráfico de trenes de mercancías a gran distancia de los Ferrocarriles Federales Alemanes se consigue, frecuentemente, 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.



3027

**M'ARKLIN**



Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).

**con ENGANCHE M'ARKLIN-TELEX**

## La locomotora con producción de humo

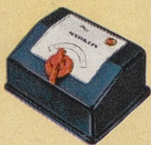
un supermodelo de imitación aun más fiel  
y aun más realista  
de las máquinas



¡Esta locomotora  
echa  
verdaderamente  
humo!

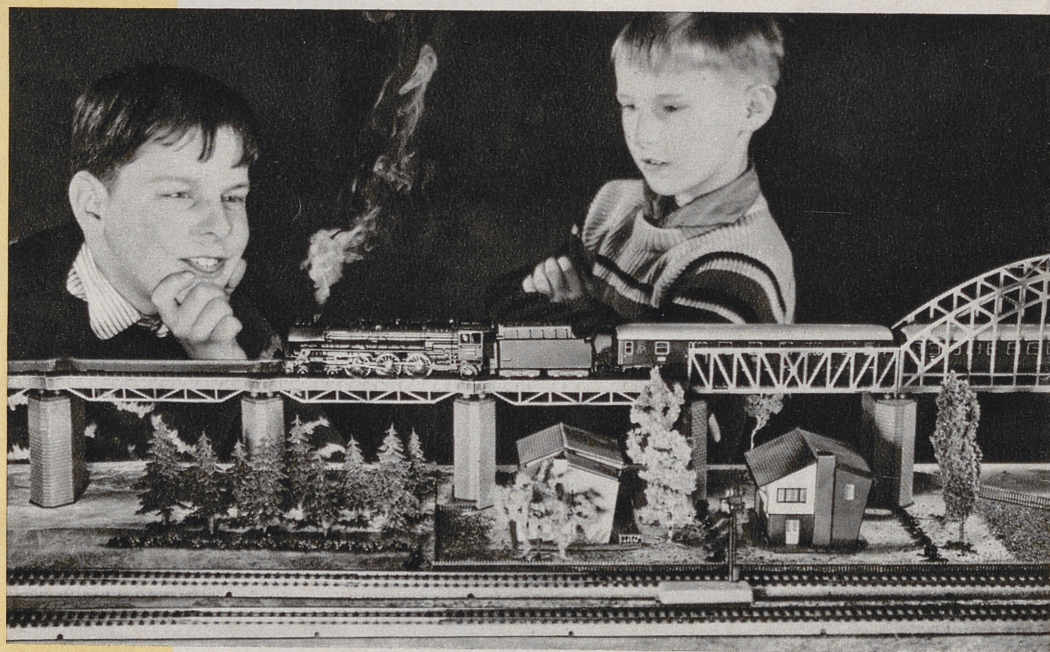
**3048**

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 que se compone del generador de humo, alojado en la locomotora, del tubo de vapor de repuesto, del alambre de limpieza y una ampolla de aceite de vapor · El bogie y el bastidor de ruedas están asegurados contra los descarrilamiento mediante muelles · Gran facilidad de movimiento en la curvas · 2 aros de adherencia en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción · 3 faros frontales iluminados · Caja completamente metálica y muy resistente en color negro mate · Fiel y exacta imitación de los accesorios de la caldera y de los cilindros · Chapas cortaviento como las de los modelos reales · Tender con 2 bogies y enganche automático · Longitud entre los extremos de los topos 28 cm. · Peso incluso tender 730 gramos.

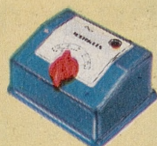


Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA [véase pág. 45].

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

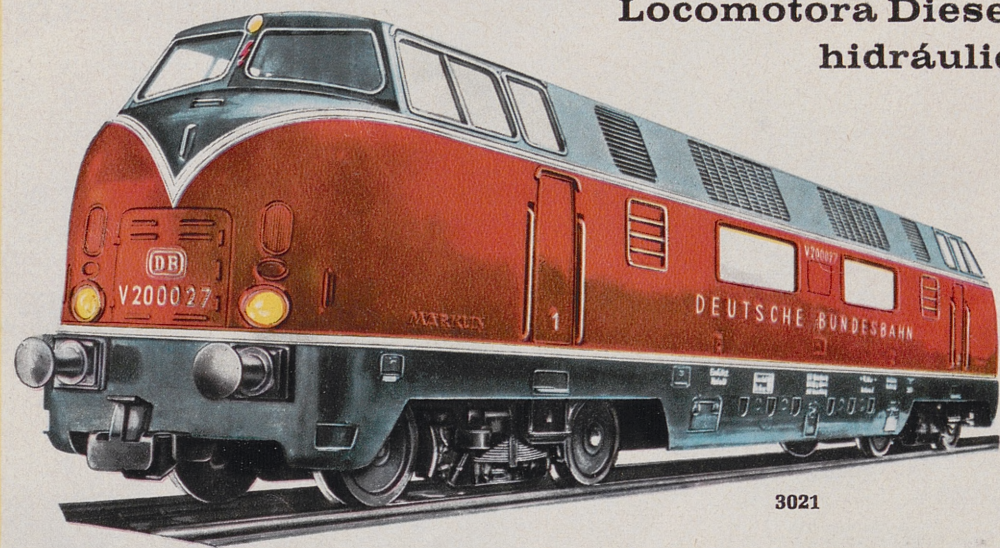


Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).



### 3021

**Locomotora Diesel** · 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 · 4 aros de adherencia en las ruedas de los ejes motores · Fuerza de tracción particularmente elevada · 3 faros iluminados delante y otros 3 atrás · Caja completamente metálica en los colores rojo y 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.



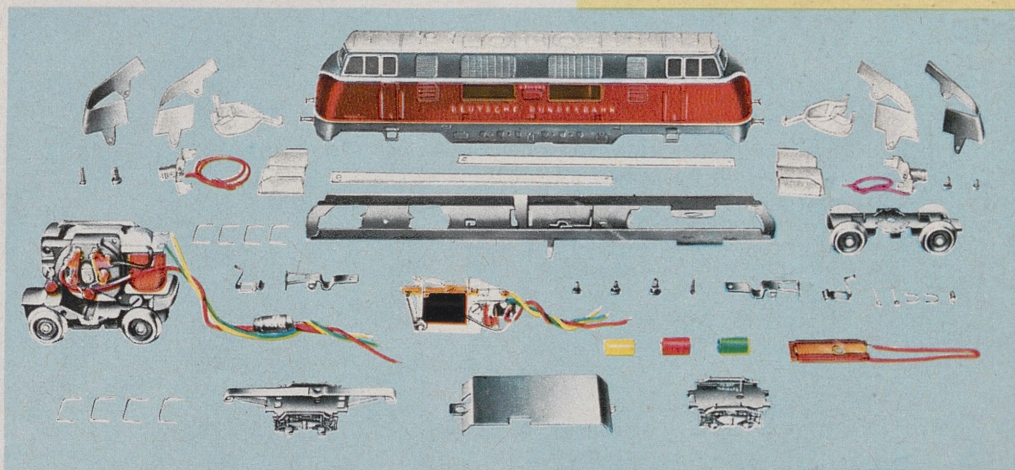
## Locomotora Diesel-hidráulica

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 2 x 1100 CV de potencia. Se construye para una velocidad máxima de 140 km./h. y se utiliza, principalmente, para remolcar trenes expresos.

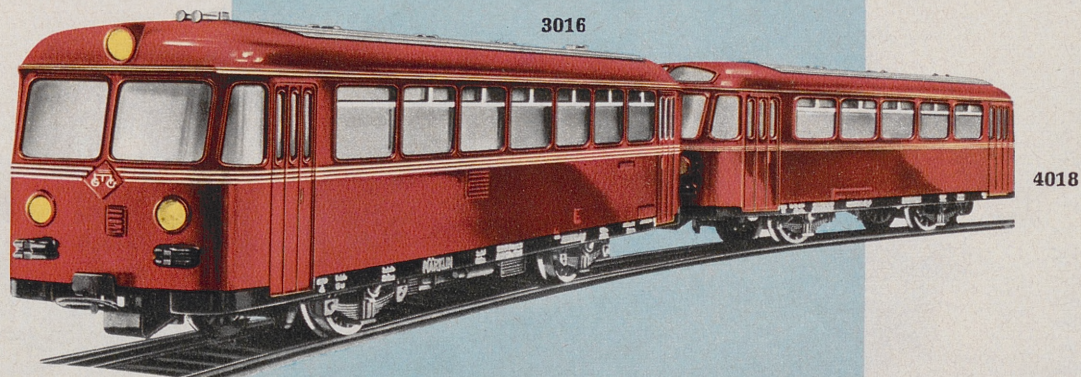
## Locomotora V 200 prefabricada

### 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 construir la locomotora Diesel 3021 · Para el montaje se requiere sólo un destornillador (de 3 mm. de filo) y una tenaza de pico plano · No precisa pinturas ni soldaduras · El montaje es algo más difícil que el de los vagones prefabricados · Cada caja se entrega con instrucciones para armar la locomotora.



## Autocarril con remolque



### 3016

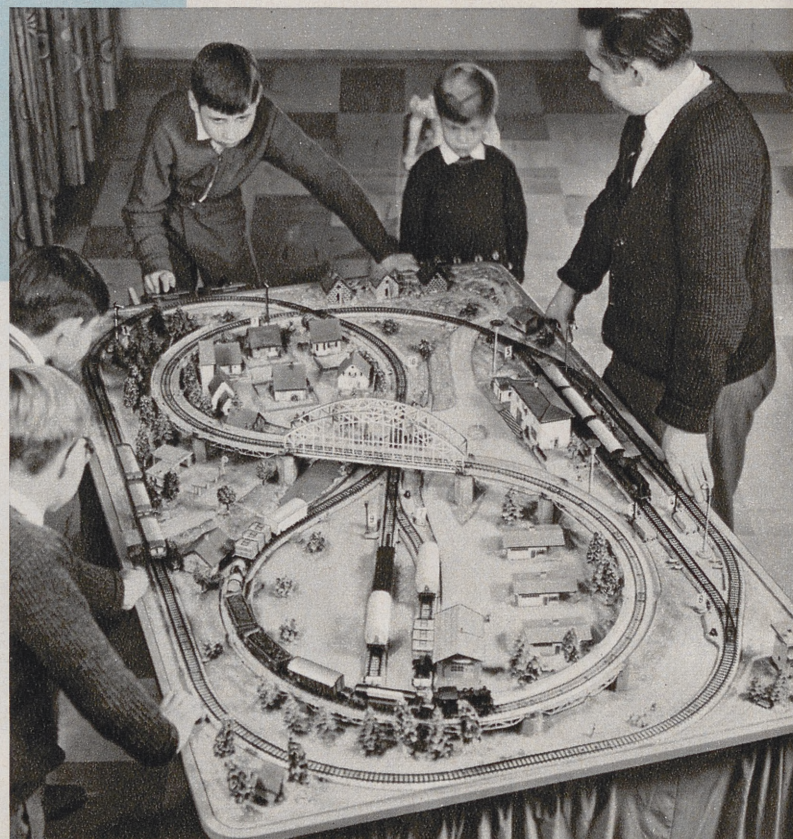
**Autocarril** · 2 ejes · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional manual · Con aros de adherencia · Faros en ambos extremos y alumbrado interior de 2 lámparas eléctricas · Caja de plástico irrompible en color rojo con muchos detalles · Bastidor de ruedas metálico colado con fina reproducción en plástico de los cojinetes de eje, la suspensión elástica y el quitapiedras · Ventanillas con cristales de celón · Enganches simétricos que unen casi sin separación los vehículos montados en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 14,7 cm. · Peso 275 gramos.

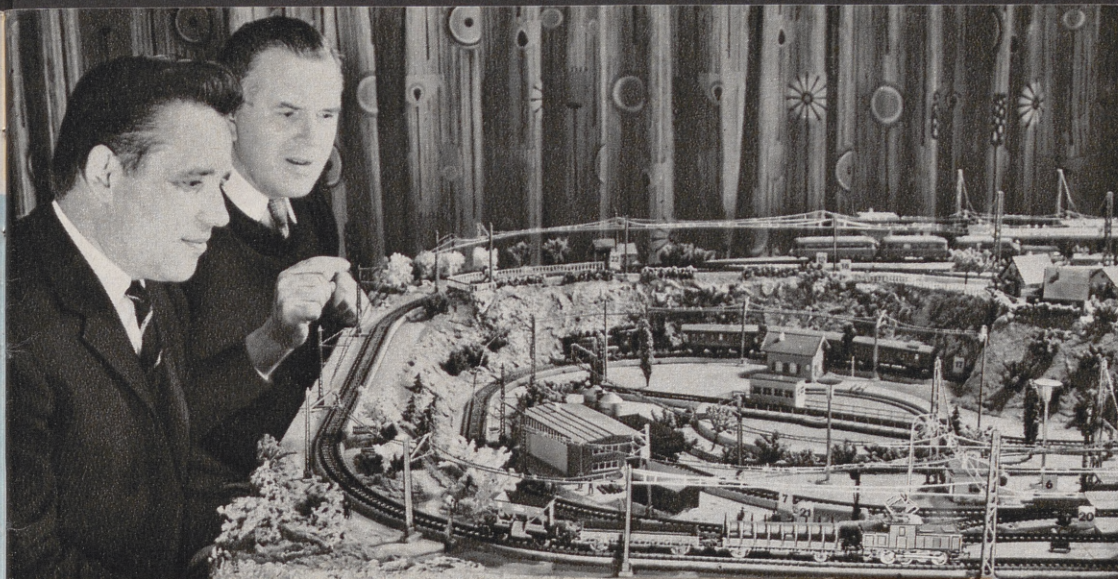
### 4018

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



Para este modelo basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45).





# MARKLIN

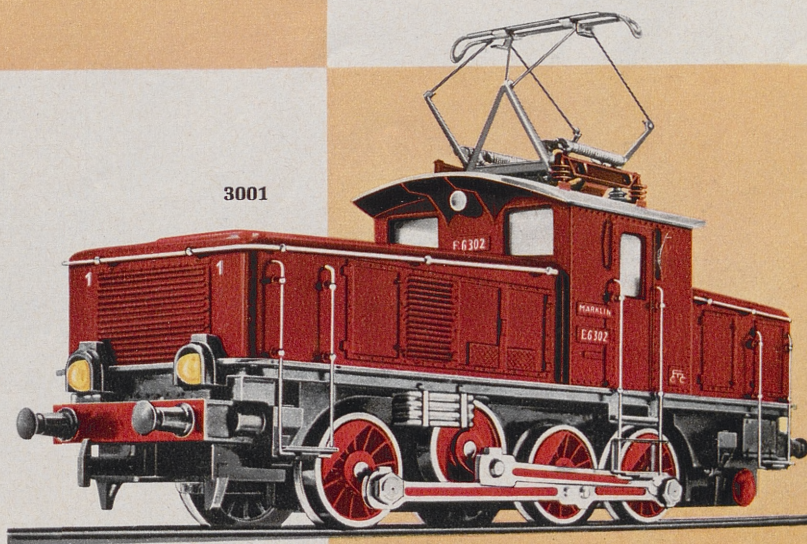


Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos emplear otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.

## 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 aumentada por 2 aros de adherencia en las ruedas del eje trasero · Motor con mecanismo de reducción especialmente elevada de la velocidad y muy duradero · 2 faros frontales eléctricos delante y 2 atrás, cuya luz se conmuta automáticamente al modificarse el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · Caja de plástico, color rojo, irrompible, con pasamanos montados de manera especial 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 topes 12 cm. · Peso 245 gramos.

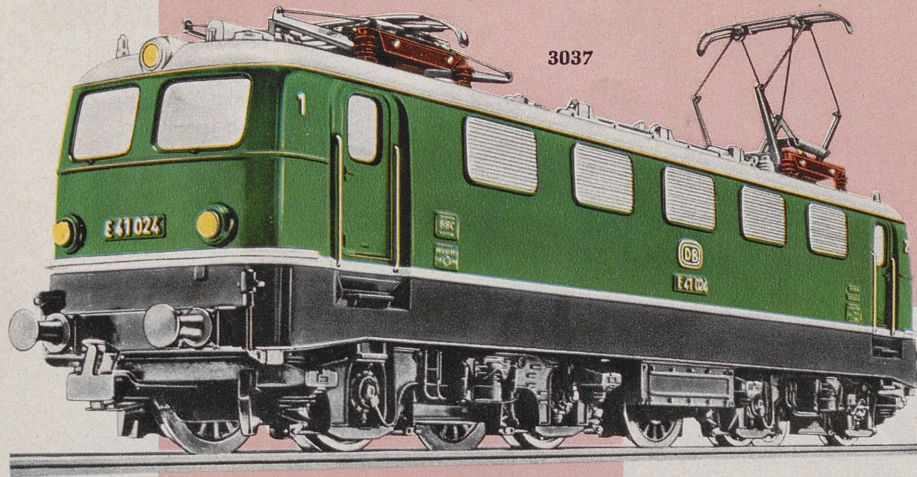
## Construcción notabilísima



3001

**MARKLIN**

3037



**3037**

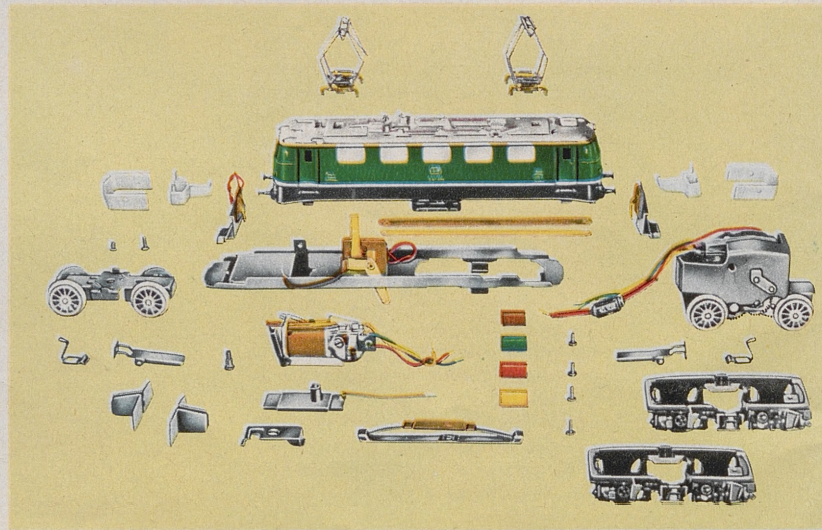
**Locomotora eléctrica** · Modelo de la serie E 41 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Se accionan los dos ejes del bogie trasero · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 4 aros de adherencia para aumentar la fuerza de tracción · 3 faros eléctricos frontales delante y otros 3 atrás · Palanca de conmutación para el accionamiento por la línea de trabajo aéreo o inferior · 2 troles flexibles para toma de corriente · Caja completamente metálica verde 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 470 gramos.

**Locomotora eléctrica** de construcción apropiada, fabricada racionalmente y de precio

### **Locomotora prefabricada E 41**

**3937**

**Locomotora eléctrica prefabricada** · La caja contiene, exceptuando las lámparas eléctricas (aunque pueda ser alumbrada), todas las piezas sueltas exigidas por la construcción de la locomotora eléctrica 3037 (véase más arriba) · Para el montaje se necesitan, únicamente, un destornillador y una tenaza de pico plano · Las dificultades de montaje son algo mayores que para los vagones prefabricados · La caja contiene instrucciones ilustradas para el modo de armar la locomotora.



**MARKLIN**

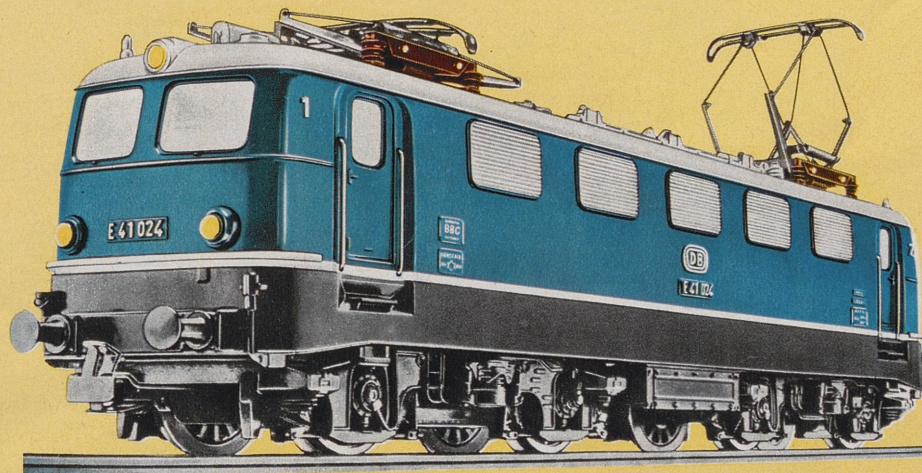


Para el funcionamiento de estas locomotoras basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos uno de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.



verdaderamente asequible

**MÄRKLIN**



**3034**

Locomotora eléctrica como 3037, pero con caja pintada de azul.

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

**3034**



## Locomotora Diesel norteamericana

MARKLIN

3060

**Locomotora Diesel** · Modelo del tipo norteamericano F 7 de la Electro-Motive Division de la General Motors para los Ferrocarriles Atchison Topeka y Santa Fé · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Los dos ejes del bogie trasero están accionados y cada una de sus ruedas provista de 1 aro de adherencia · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Elevada fuerza de tracción · Alumbrada como el modelo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud 17,5 cm. · Peso 470 gramos.

4060

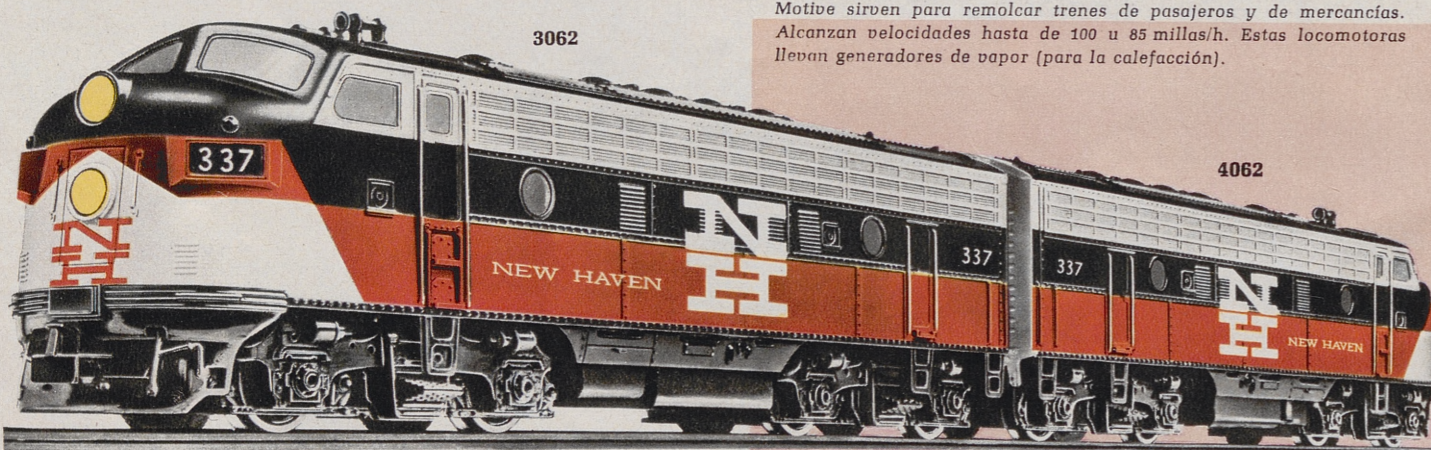
**Parte complementaria sin accionamiento** · Apropiada para la locomotora Diesel 3060 · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Alumbrada como el modelo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en el extremo de la garita del maquinista · Longitud 17,5 cm. · Peso 365 gramos.



Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos uno de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.

MARKLIN

Las locomotoras Diesel del tipo norteamericano F 7 de la Electro-Motive sirven para remolcar trenes de pasajeros y de mercancías. Alcanzan velocidades hasta de 100 u 85 millas/h. Estas locomotoras llevan generadores de vapor (para la calefacción).



3062

3062

**Locomotora Diesel** · Modelo del tipo norteamericano F 7 de la Electro-Motive Division de la General Motors para los Ferrocarriles New Haven · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Los dos ejes del bogie trasero accionados y cada una de sus 4 ruedas provista de 1 aro de adherencia · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Elevada fuerza de tracción · Alumbrada como el prototipo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en los dos extremos · Longitud 17,5 cm. · Peso 470 gramos.

4062

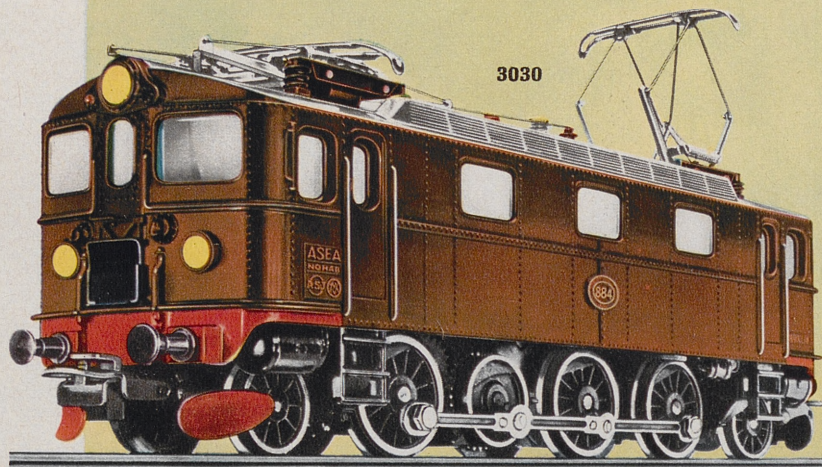
**Parte complementaria sin accionamiento** · Apropiada para la locomotora Diesel 3062 · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Alumbrada como el prototipo · Caja completamente metálica con muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en el extremo de la garita del maquinista · Longitud 17,5 cm. · Peso 365 gramos.





## Locomotora sueca

**MÄRKLIN**



**3030**

Locomotora eléctrica para prestar cualquier servicio deseado · Modelo de la serie Da de los Ferrocarriles Nacionales Suecos · 5 ejes · Sucesión de ejes 1' C1', o sea, 3 ejes motores acoplados con eje libre delantero y otro atrás · Eje auxiliar que toma su movimiento de engranajes · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Bastidores de ruedas presionados por muelles sobre los carriles para suprimir todo peligro de descarrilamiento · Un juego de ruedas motrices equipadas con 2 aros de adherencia · Fuerza de tracción considerable · 3 faros eléctricos frontales delante y otros 3 atrás · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · 2 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.

**MÄRKLIN**

En las redes de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (Statens Jarnvagar) se ven, frecuentemente, las locomotoras de la serie D como tipo estandarizado de aquel país. El tipo Da es la más moderna locomotora de una sola pieza de esta serie, utilizada para remolcar trenes de pasajeros como también de mercancías. A consecuencia de la pequeña presión de únicamente 15 ó 17 toneladas existe la posibilidad de que resbalen algunos de sus ejes al arrancar con dificultad el convoy. Por ello, se equipa la locomotora con accionamiento por bielas.

Esta locomotora MÄRKLIN es una fiel imitación de las máquinas empleadas por los Ferrocarriles Nacionales Suecos.

Para el funcionamiento de estos modelos recomendamos — particularmente al desear alumbrar los trenes — un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).



## Magníficas imitaciones

### de una locomotora holandesa

**3013**

Locomotora eléctrica para trenes expresos · Modelo de la serie 1100 de los Ferrocarriles Holandeses · 4 ejes · Ejes dispuestos de manera que produzcan la impresión de la sucesión Bo'Bo' · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Un juego de ruedas motrices equipado con 2 aros de adherencia · Fuerza de tracción particularmente elevada · 2 faros eléctricos frontales delante y otros 2 atrás, que se encienden automáticamente en conformidad con el sentido de circulación de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles flexibles de toma de corriente montados 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.



**MARKLIN**

**MARKLIN**

Mientras que el prototipo de la locomotora 3013 trabaja en Holanda remolcando trenes expresos de la Nederlandsche Spoorwegen, los de la locomotora 3012 se ven frecuentemente en Francia.



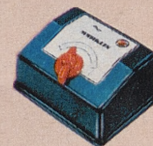
**3012**

### de una locomotora francesa

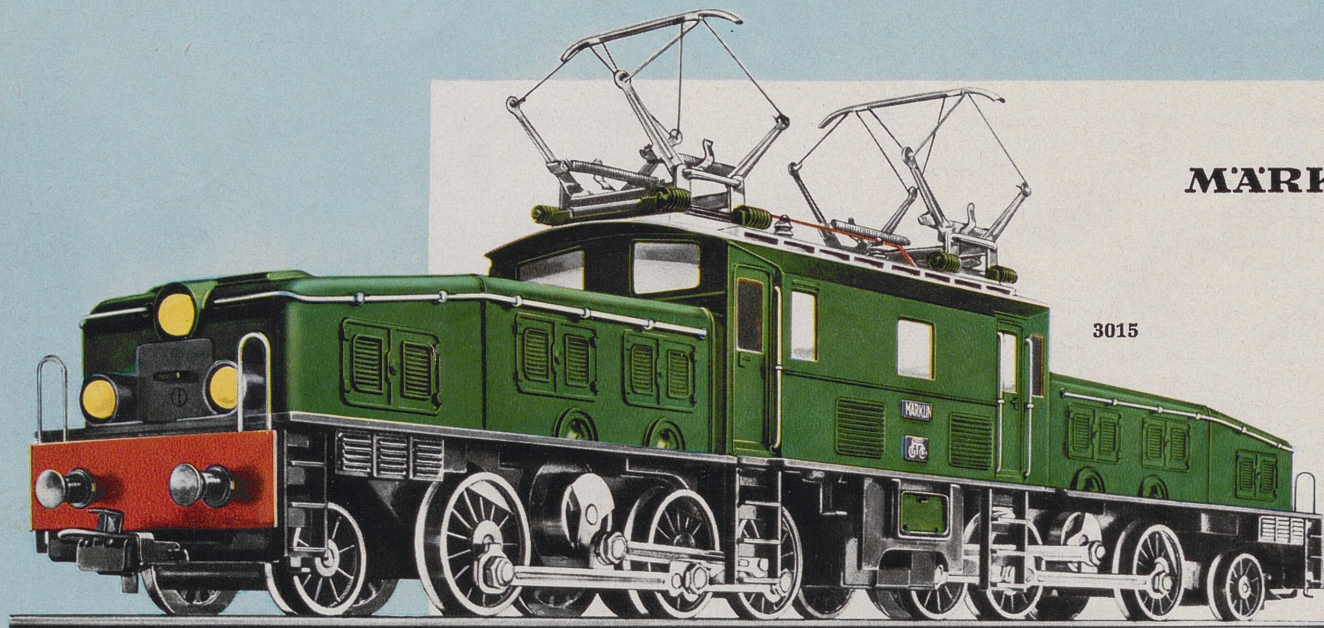
**3012**

Locomotora eléctrica para trenes expresos · Modelo de la serie BB 10.000 de la Sociedad Nacional de Caminos de Hierro Franceses · Como 3013, pero en color verde.

Para el funcionamiento de estos modelos recomendamos — particularmente al desear alumbrar los trenes — un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).



## Potente locomotora eléctrica suiza para trenes de mercancías



**MARKLIN**

3015

### 3015

**Locomotora eléctrica para trenes de mercancías, llamada «El Cocodrilo» · 8 ejes · Sucesión de ejes (1' C) (C1'), o sea, 3 ejes acoplados a cada lado del centro, un eje libre delante y otro atrás · A consecuencia de su sistema articulado, toma las curvas de radio normal sin la menor dificultad · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para el mando manual · Un juego de ruedas motrices con 2 aros de adherencia · Las ruedas libres están aseguradas contra el descarrilamiento aplicándolas elásticamente a los carriles · 3 faros eléctricos frontales delante y otros 3 atrás, que cambian de luces 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 muchos detalles · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 26 cm. · Peso 960 gramos.**



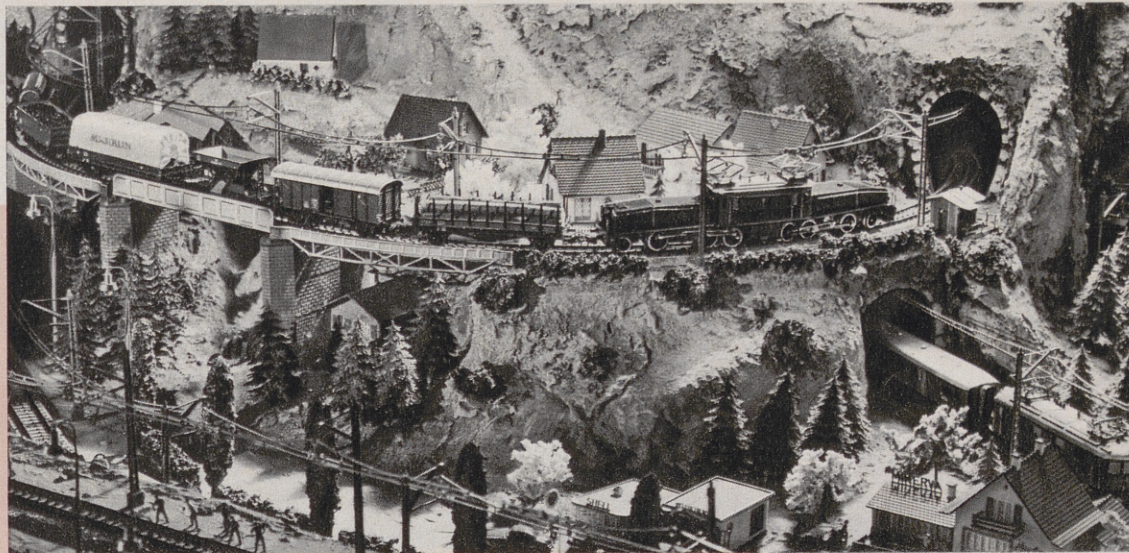
Para este modelo se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).

Esta obra maestra en miniatura es una fiel reproducción de su prototipo de renombre internacional (serie Ce 6/8). El modelo es uno de los tipos de locomotoras más característicos de los Ferrocarriles Confederados Suizos.

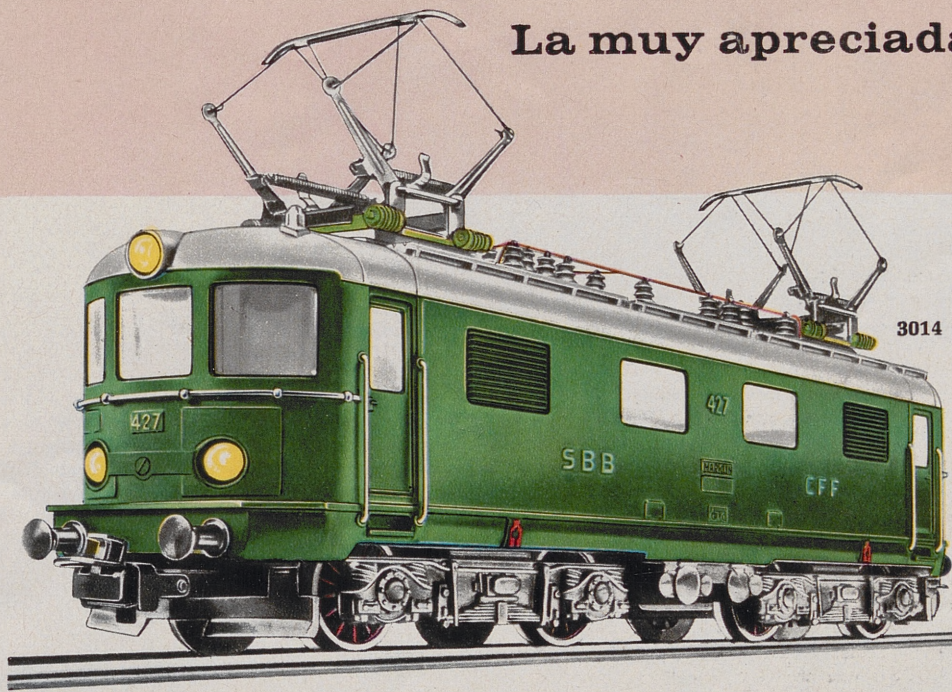
**M'ARKLIN**



Para el funcionamiento de este modelo recomendamos - particularmente al desear alumbrar los trenes - un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).



## La muy apreciada locomotora suiza



### 3014

**Locomotora eléctrica** · 4 ejes · Ejes dispuestos de manera que produzcan la impresión de la sucesión Bo'Bo' · Telemando para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Un juego de ruedas motrices con 2 aros de adherencia · Fuerza de tracción particularmente elevada · 3 faros eléctricos frontales delante y otros 3 atrás, que se encienden automáticamente según el sentido de marcha de la locomotora · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles elásticos para toma de corriente montados en el techo · Caja completamente metálica en color verde y 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.

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 uno de las locomotoras más sobresalientes, cuya imitación es una obra maestra para cada instalación ferroviaria.

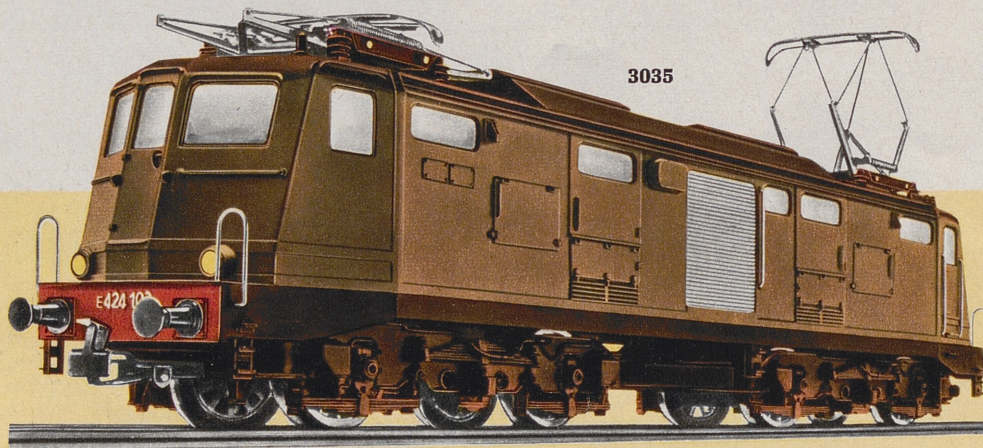
MÄRKLIN

## Locomotora eléctrica italiana



Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos el empleo de otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.

*Esta locomotora MÄRKLIN es una fiel imitación de las máquinas empleadas por los Ferrocarriles Italianos.*



### 3035

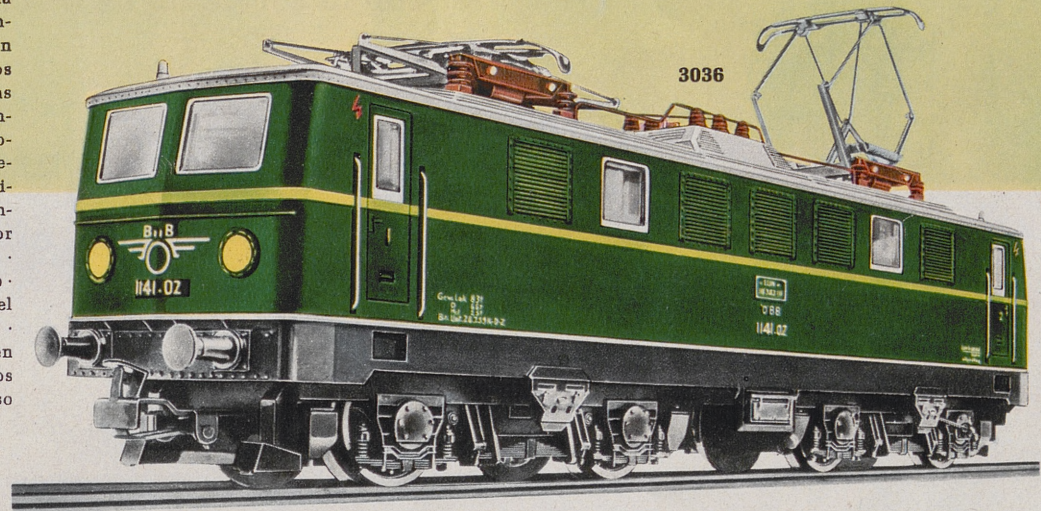
**Locomotora eléctrica** · Modelo de la serie E 424 de los Ferrocarriles Nacionales Italianos · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Los dos ejes del bogie trasero accionados · Telemando para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 4 aros de adherencia para aumentar la fuerza de tracción · 2 faros frontales iluminados delante y otros 2 atrás · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con 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 branizado de las locomotoras auténticas · Ventanillas con cristales de celón · Enganche automático en los dos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm. · Peso 435 gramos.

MÄRKLIN

# Locomotora eléctrica austríaca

3036

Locomotora eléctrica · Modelo de la serie 1141 de los Ferrocarriles Confederados Austríacos · 4 ejes · Sucesión de ejes Bo'Bo' · Se accionan los dos ejes del bogie trasero, cuyas 4 ruedas llevan aros de adherencia para aumentar la fuerza de tracción de la locomotora · Telemando para marcha adelante y atrás · 2 faros frontales eléctricos delante y 2 atrás · Palanca de conmutación para el funcionamiento por línea de trabajo aérea o inferior · 2 troles elásticos montados en el techo · Caja completamente metálica con el mismo barniz que el del prototipo · Ventanillas encajadas · Enganche en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 17,5 cm. · Peso 450 gramos.

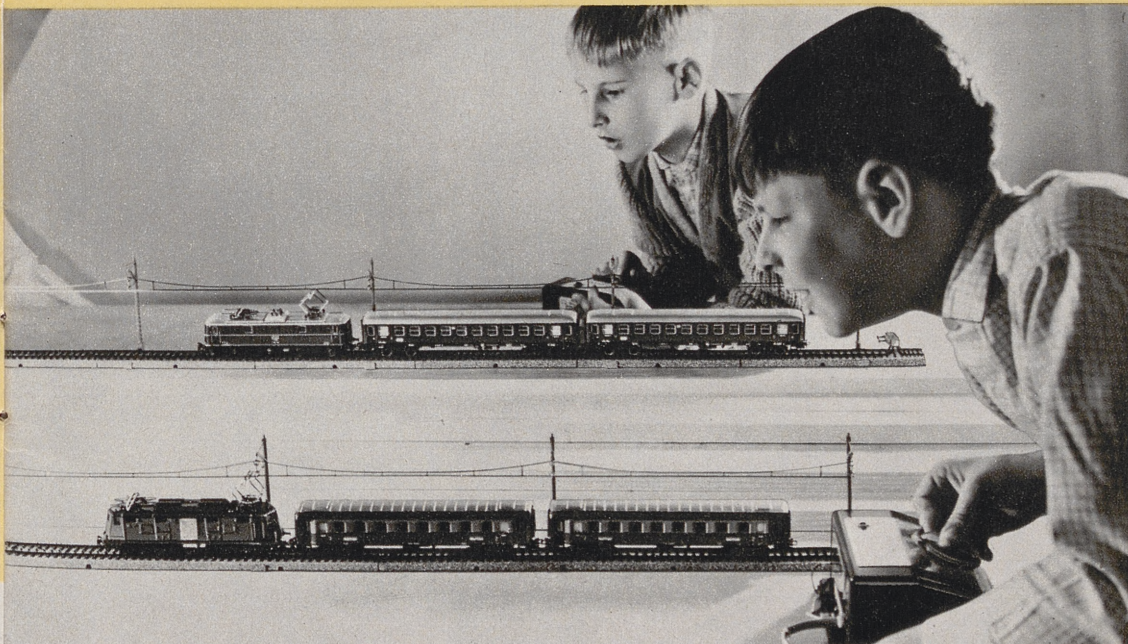


**MÄRKLIN**

El prototipo de este modelo MÄRKLIN lo emplean, principalmente, los Ferrocarriles Confederados Austríacos en las líneas de pendientes y condiciones de circulación favorables. El peso de esta locomotora es de 80 toneladas y su potencia normal de 3400 CV. Su velocidad máxima se eleva a 110 km./h.



Para el funcionamiento de esta locomotora basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág.45), pero recomendamos el empleo de otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.



**Composición de trenes susceptibles de aumento en combinación con tendido de vía ovalado y transformador para conectar con la corriente de trabajo y de alumbrado**



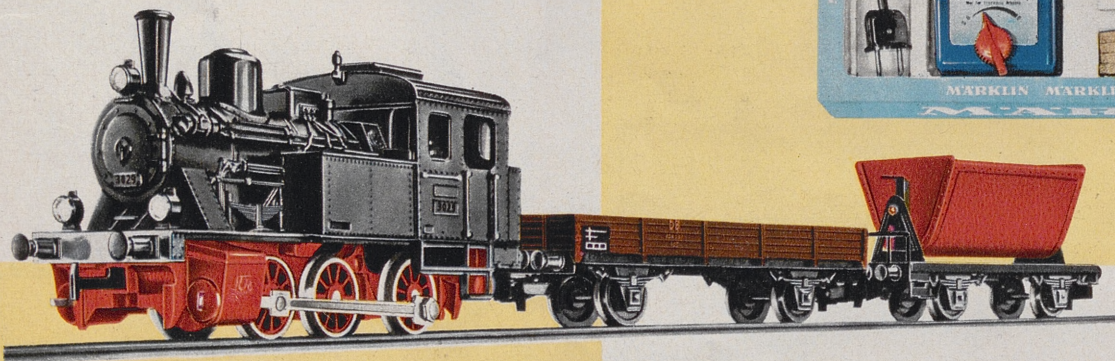
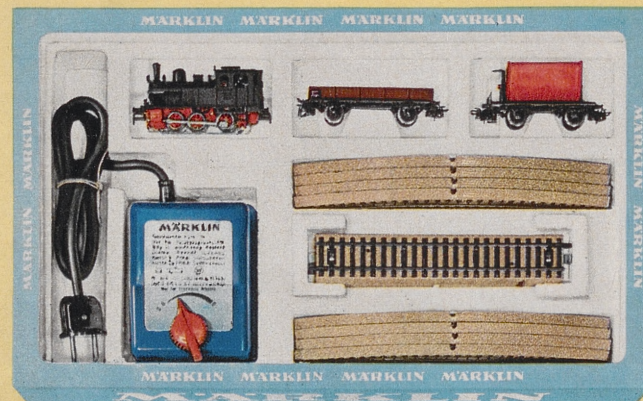
2940 para 110 voltios  
2941 para 125 voltios  
2943 para 220 voltios

**Tren de pasajeros con transformador**, compuesto de 1 locomotora (con telemando para marcha adelante y atrás) y 2 coches de pasajeros 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.

**Estas composiciones de trenes de precio muy asequible se entregan en embalajes de regalo como el representado.**

Este transformador — empaquetado con el tren — dispone, como todos los transformadores para ferrocarriles MÄRKLIN de las conexiones necesarias para el funcionamiento del tren, de las luces y de los aparatos electromagnéticos. Entrega, además, la sobretensión exigida por la conmutación de la locomotora. La potencia del transformador (10 VA) permite también el funcionamiento de otras locomotoras, como son las 3005, 3016 y 3034.

La locomotora y el transformador de estas composiciones de trenes no se entregan separadamente.



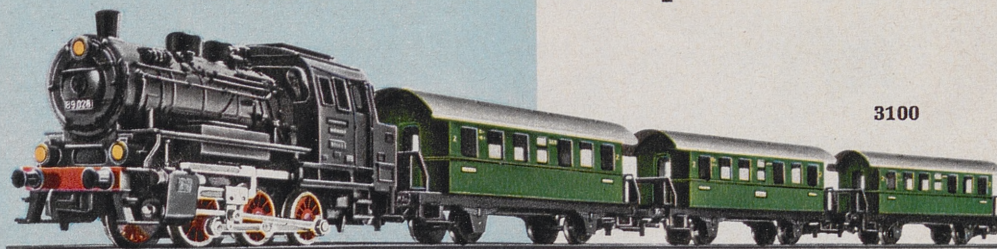
2920 para 110 voltios  
2921 para 125 voltios  
2923 para 220 voltios

**Tren de mercancías con transformador**, compuesto de 1 locomotora (con telemando para marcha adelante y atrás) 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.

# Composiciones de trenes muy interesantes

con tendido de vía ovalado pero sin transformador

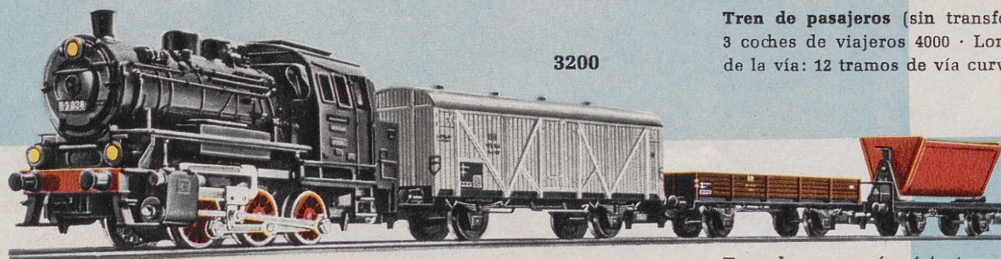
A pesar del reducido precio de venta, los mencionados trenes forman parte de nuestros modelos más destacados, que, sin muchos gastos, todo el mundo puede adquirir.



3100

3100

▲  
**Tren de pasajeros (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 1 de conexión.



3200

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 1 de conexión.



3203

▲ 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 1 de conexión.



3103

▲  
**Tren de pasajeros (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 1 de conexión.



Para el funcionamiento de estos trenes basta un transformador de una potencia de suministro de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.





3105

Para estos trenes basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos uno de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.



3105 ▲

**Tren de mercancías** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3005, 1 vagón de mercancías cerrado 4505, 1 vagón para vino 4510, 1 vagón de bordes bajos 4503, 1 vagón cisterna ESSO 4501 y 1 vagón para maderos largos 4512 · Longitud del tren 88 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 de conexión.



3205

3205 ▲

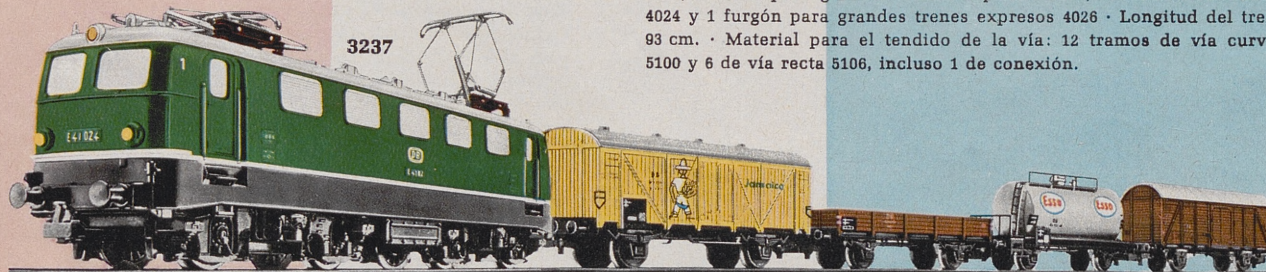
**Tren expreso** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3005, 1 coche para grandes trenes expresos, 1 coche restaurante 4024 y 1 furgón para grandes trenes expresos 4026 · Longitud del tren 100 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso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



3134

3134 ▲

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



3237

3237 ▲

**Tren de mercancías** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3037, 1 vagón cisterna 4501, 1 vagón de bordes bajos 4503, 1 vagón de mercancías 4505 y 1 de 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 1 de conexión.

## con tendido de vía ovalado pero sin transformador

MARKLIN

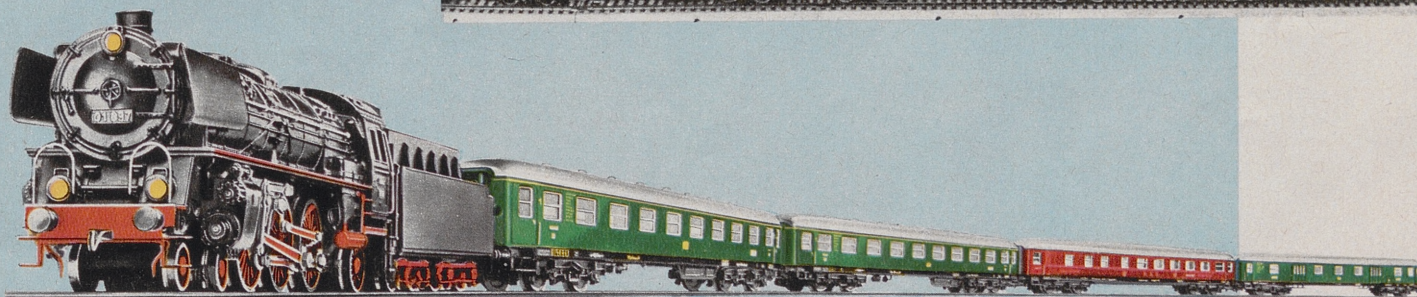
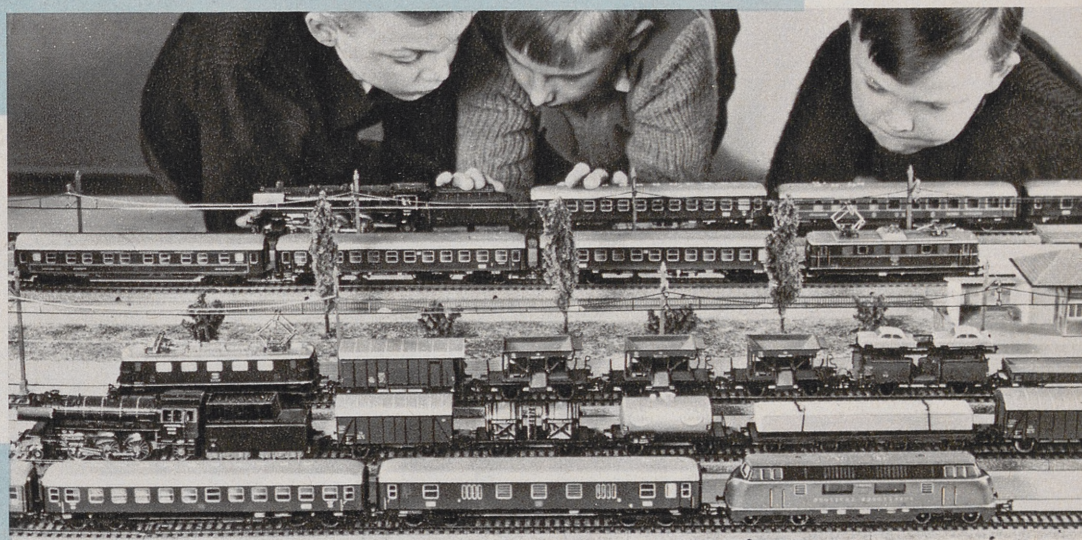


Para el funcionamiento de estos trenes se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).



### ▲ 3121

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



### 3148 ▲

**Tren expreso con desvíos** (sin transformador) · Se compone de la locomotora para trenes expresos 3048 con aparato productor de humo, 2 coches para grandes trenes 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, 19 de vía recta 5106, incluso 1 de conexión, 1 tramo de vía recta 5108, 1 par de desvíos electromagnéticos 5117, 1 pupitre de maniobra 7072 y 4 cables.

## Composiciones de trenes en estado de funcionamiento

3135



3135

**Tren expreso italiano** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3035 y 3 coches para grandes trenes 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 1 de conexión.

**Tren expreso italiano**

Para el funcionamiento del tren 3135 basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.

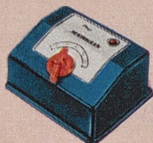
3214



3214

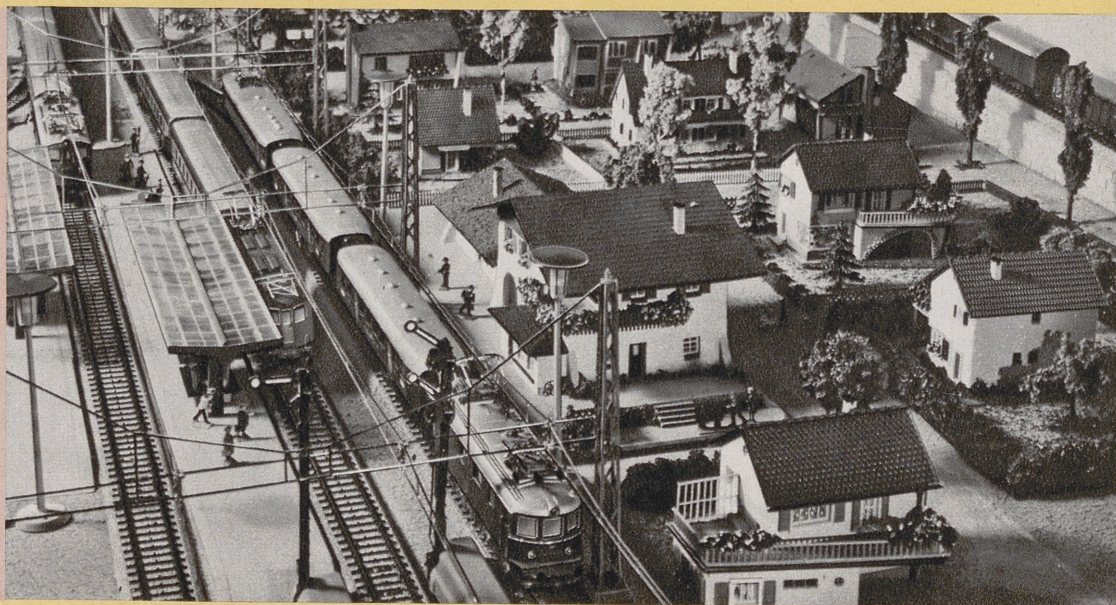
**Tren expreso ligero suizo** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3014, 1 coche ligero para grandes trenes expresos 4038, 1 coche restaurante ligero para trenes expresos 4035 y 1 furgón 4017 · Longitud del tren 83 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6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

**Tren expreso ligero suizo**

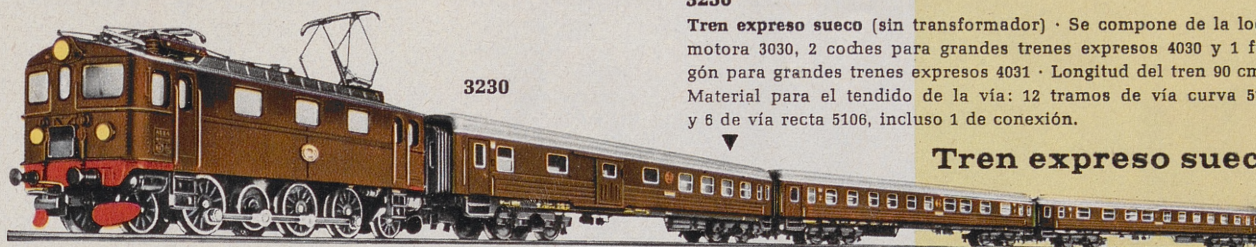


Para el tren 3214 se necesita un transformador de una potencia suministrada de 30 VA (véase pág. 45).

**MARKLIN**



## con tendido de vía ovalado pero sin transformador



**3230**

**Tren expreso sueco** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3030, 2 coches para grandes trenes expresos 4030 y 1 furgón para grandes trenes expresos 4031 · Longitud del tren 90 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 de conexión.

### Tren expreso sueco

Para los trenes 3136 y 3230 basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45), pero recomendamos otro de 30 VA si se ha de alumbrar simultáneamente el tren.

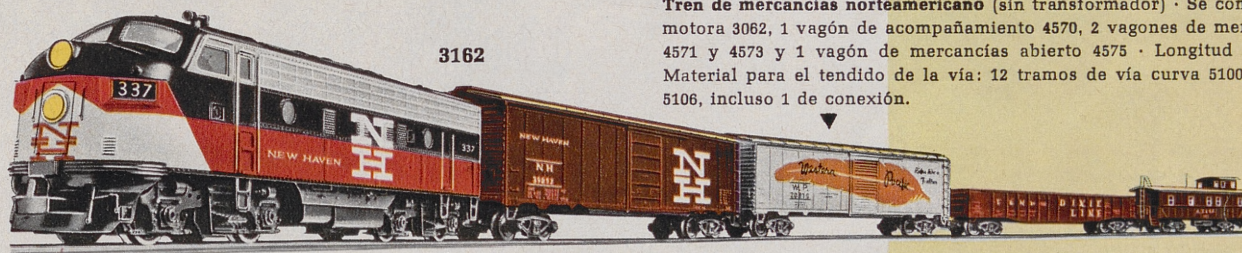


**3136**

**3136**

**Tren expreso austríaco** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3036, 2 coches para grandes trenes expresos 4033 y 1 coche camas 4029 · Longitud del tren 93 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 de conexión.

### Tren expreso austríaco



**3162**

**3162**

**Tren de mercancías norteamericano** (sin transformador) · Se compone de la locomotora 3062, 1 vagón de acompañamiento 4570, 2 vagones de mercancías cerrados 4571 y 4573 y 1 vagón de mercancías abierto 4575 · Longitud del tren 92 cm. · Material para el tendido de la vía: 12 tramos de vía curva 5100 y 6 de vía recta 5106, incluso 1 de conexión.

### Trenes de mercancías norteamericanos

Para el funcionamiento de los trenes 3160 y 3162 basta un transformador de una potencia suministrada de 16 VA (véase pág. 45).

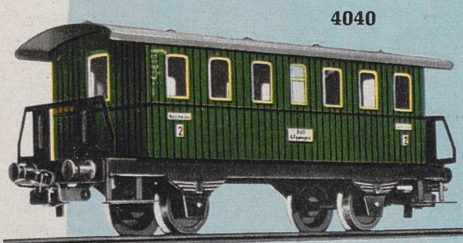


**3160**

**3160**

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

## Coches de viajeros de chapa de acero con finas inscripciones impresas, enganche automático y predesenganche

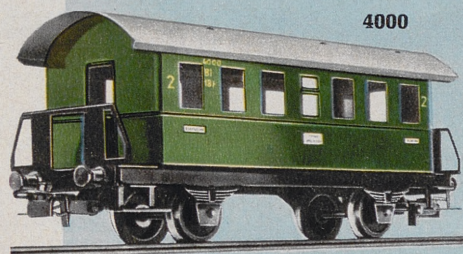


4040

4040 ▲

**Coche de viajeros** · 2 ejes · Plataforma y entrada en ambos extremos · Ventanillas caladas · Caja verde · Techo gris plata · Longitud entre los extremos de los topes 11,5 cm.

El coche de viajeros 4040 armoniza muy bien con la locomotora tender 3029. Un tren compuesto de estas unidades hace renacer el romanticismo ferroviario de fines del siglo pasado.



4000

4000

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

4002, 4003, 4041

**Coche del sistema unificado** con muchos detalles. Tendido del alumbrado interior preparado. Ventanillas de cristales de celón. Color verde oscuro, techo gris. Numerosas inscripciones. Longitud entre los extremos de los topes 13,5 cm.



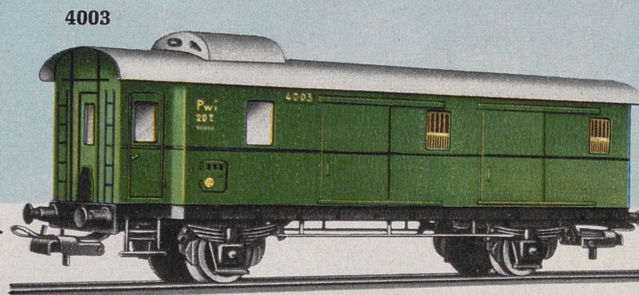
4041

4003

**Furgón** con puerta corredera a ambos lados y tragaluz para el departamento del jefe del tren.

◀ 4041

Furgón como 4003, pero con luces de cola y patín de toma de corriente.

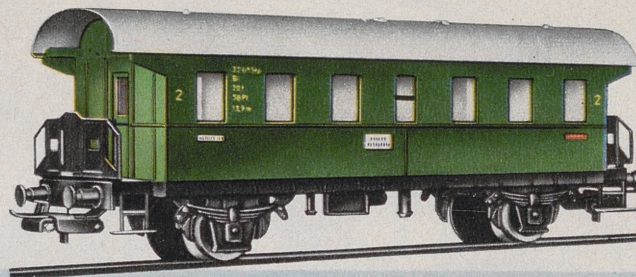


4003

4002

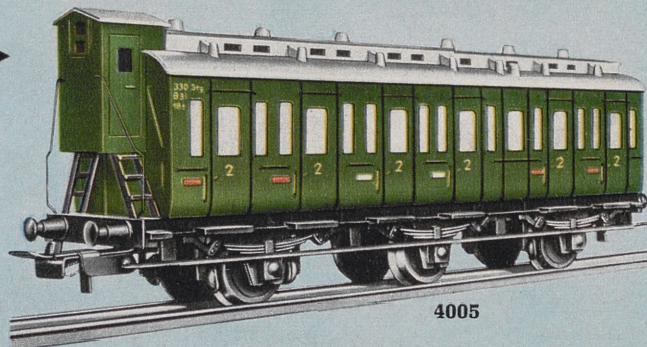
4002

**Coche de viajeros** con plataforma y entrada en ambos extremos.

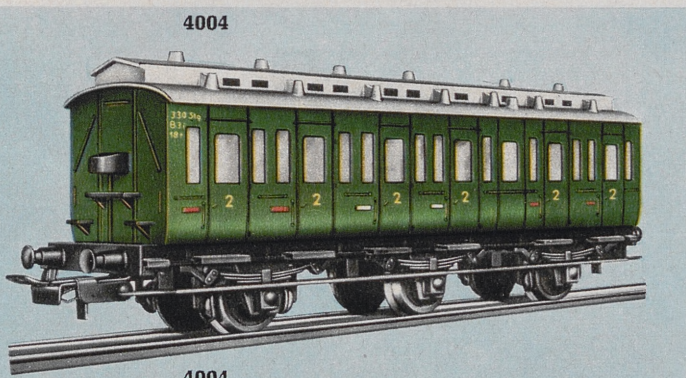


4005

**Coche de departamentos** con garita de guardafreno · 3 ejes y subdivisión de las paredes laterales en 8 compartimientos · Tendido del alumbrado interior preparado · Color verde oscuro, techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud entre los extremos de los topes 13 cm.



4005



4004

**4004**  
Coche de departamentos sin garita de guardafreno,  
por lo demás como 4005

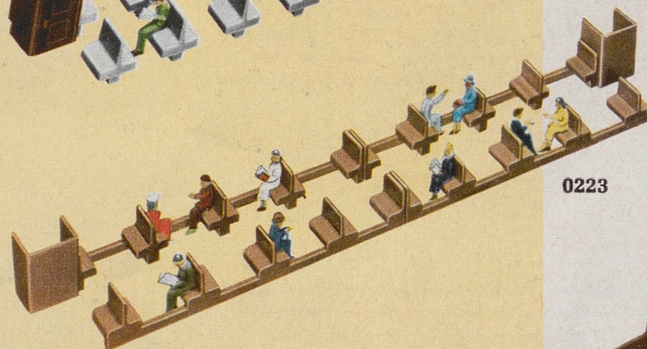
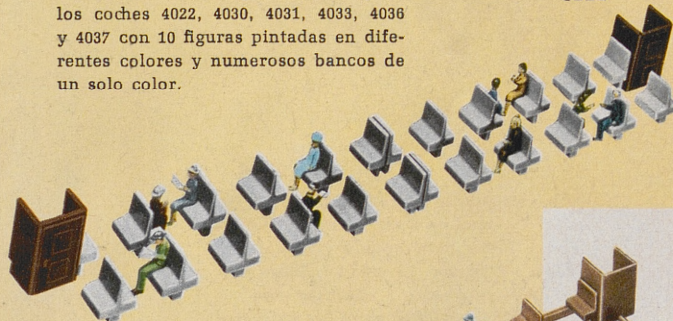
## Instalaciones interiores para los coches 4022, 4024, 4027, 4030, 4031, 4033, 4036 y 4037

Las instalaciones interiores son de plástico y se suministran pre-fabricadas. Cada una de ellas se entrega con instrucciones de montaje ilustradas.

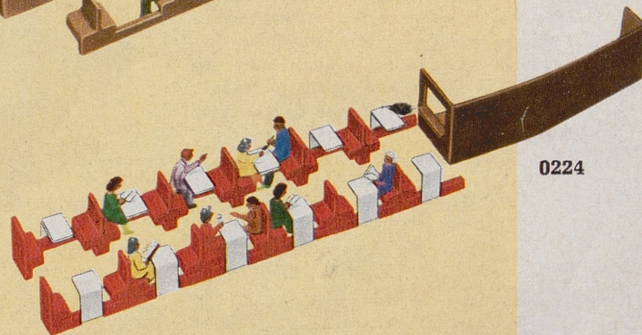
### 0222

Instalación interior prefabricada para los coches 4022, 4030, 4031, 4033, 4036 y 4037 con 10 figuras pintadas en diferentes colores y numerosos bancos de un solo color.

0222



0223



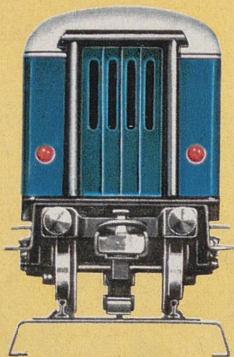
0224

### 0223

Instalación interior prefabricada para el coche 4027 con 10 figuras en diferentes colores y numerosos bancos.

### 0224

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



## Coches para grandes trenes expresos de los Ferrocarriles Federales Alemanes

◀ 4032

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

Estos modelos de coches para grandes trenes expresos son fieles imitaciones de los que circulan por las redes de los Ferrocarriles Federales Alemanes. Las inscripciones y el color son auténticas reproducciones de los de sus grandes prototipos. Bogies con lados móviles para compensar las irregularidades de la vía. Fuelle de acordeón imitado en los dos extremos. Enganches automáticos con predesenganche e instalación de alumbrado preparada.

▶ 4024

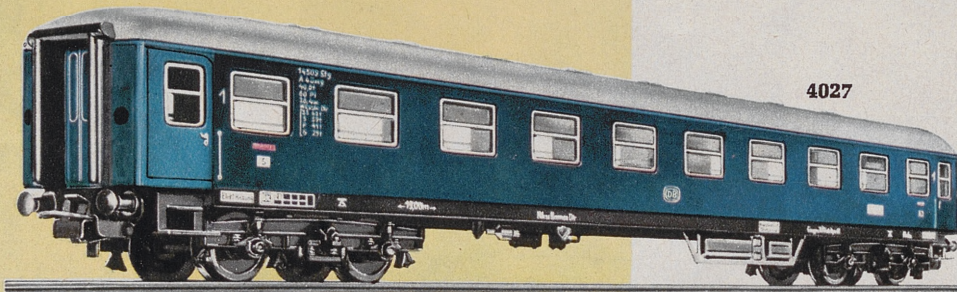
**Coche restaurante** imitando al de la Sociedad Alemana de Coches Camas (DSG) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color granate, techo plateado · Inscripciones en color marfil · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.



4024

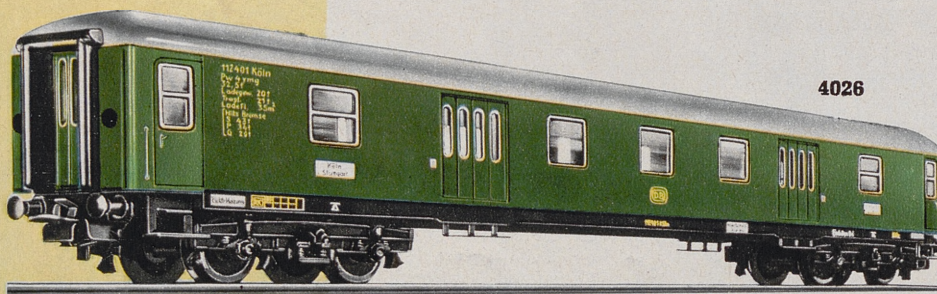
▶ 4027

**Coche de 1.ª clase para grandes trenes expresos** imitando al 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

▶ 4026



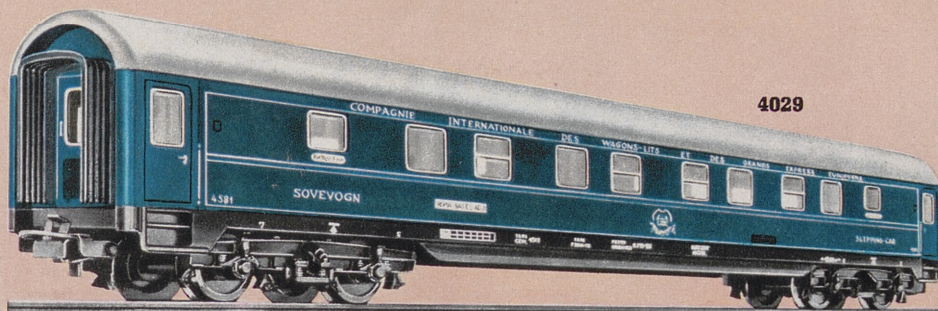
4026

**Furgón para grandes trenes expresos** imitando al 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.

## M'ARKLIN

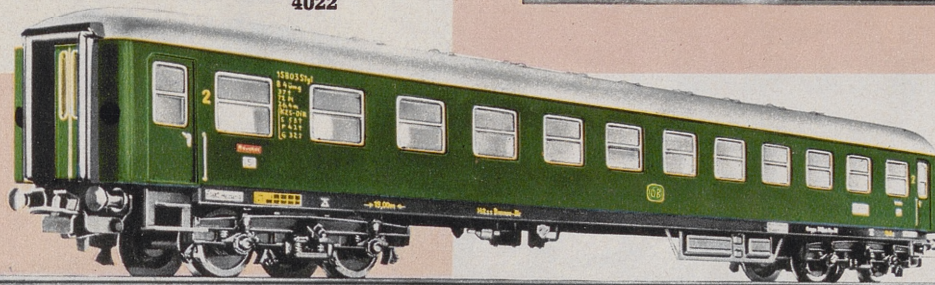
4029

Coche camas imitando al de la Sociedad Internacional de Coches Camas (ISG) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color azul, techo plateado · Inscripciones fiel imitación de las del gran prototipo · Fuelle de acordeón imitado en ambos extremos · Longitud 24 cm.



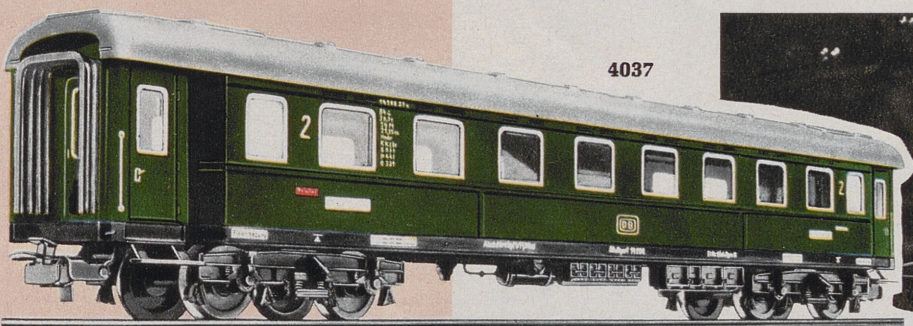
4029

4022



4022

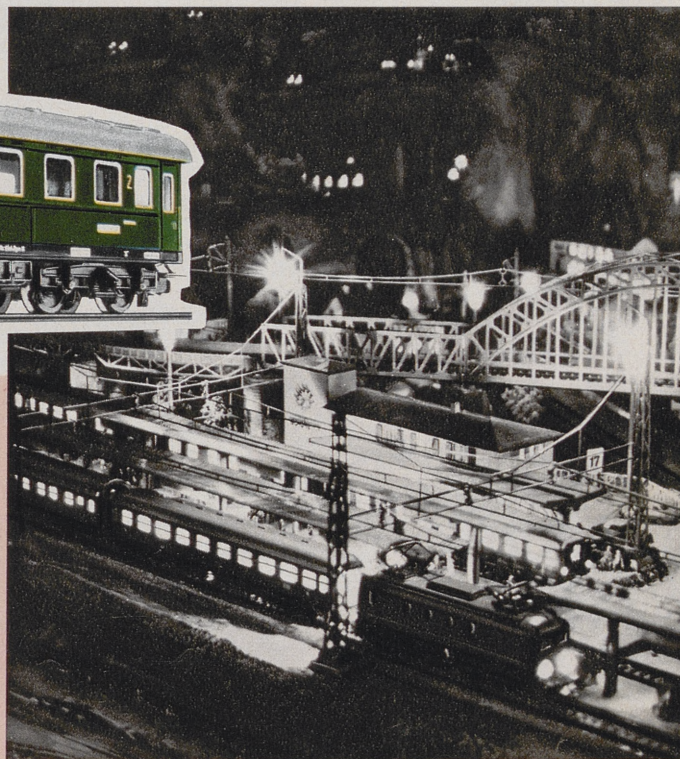
Coche de 2.ª clase para los grandes trenes expresos tomando como modelo el de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde oscuro, techo plateado · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.



4037

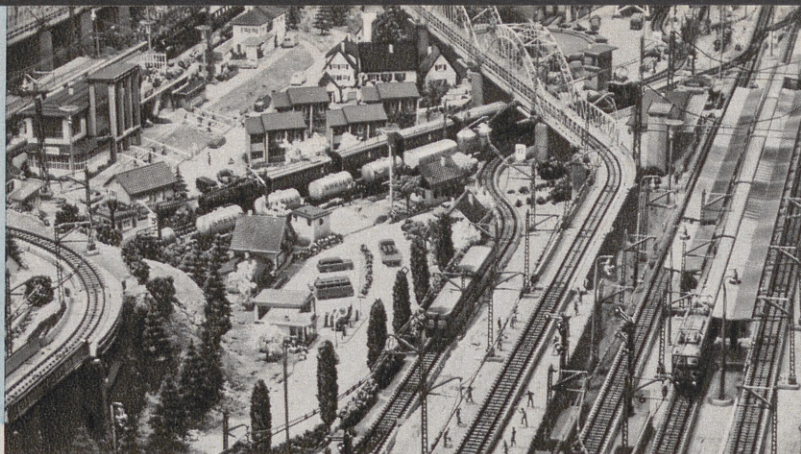
4037

Coche de 2.ª clase para grandes trenes expresos · Modelo antiguo de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde, techo gris · Fuelle de acordeón imitado en los extremos · Longitud 22 cm.



## M'ARKLIN



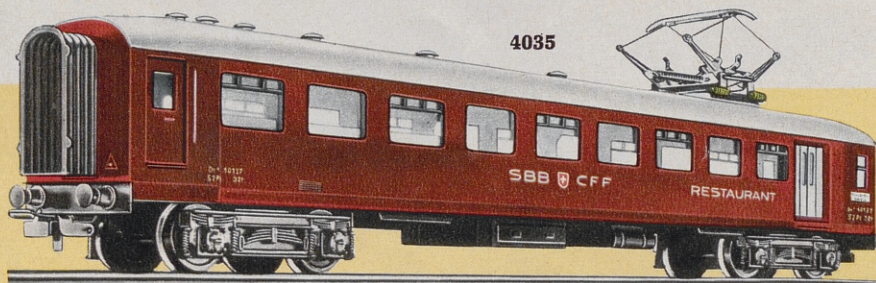
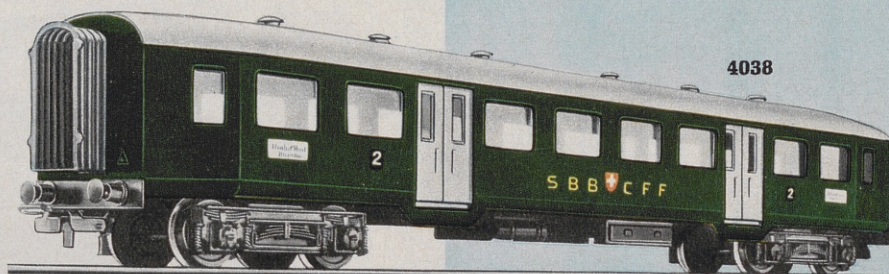


## Coches ligeros para los trenes expresos de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos

Coches completamente metálicos

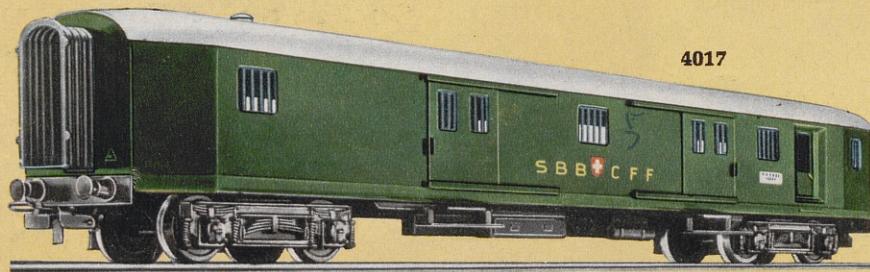
4038 ▶

Cochete ligero para trenes expresos · 4 ejes · Fabricado imitando el modelo de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos (SBB) · Bogies con partes laterales móviles · Ventanillas caladas con cristales de celón · Color verde, techo gris plateado · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm.



4035

Cochete restaurante · Con trole para toma de corriente montado en el techo y 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 granate · Techo gris plata · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm. · Farol de cola para este coche en la página 52.



4017

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

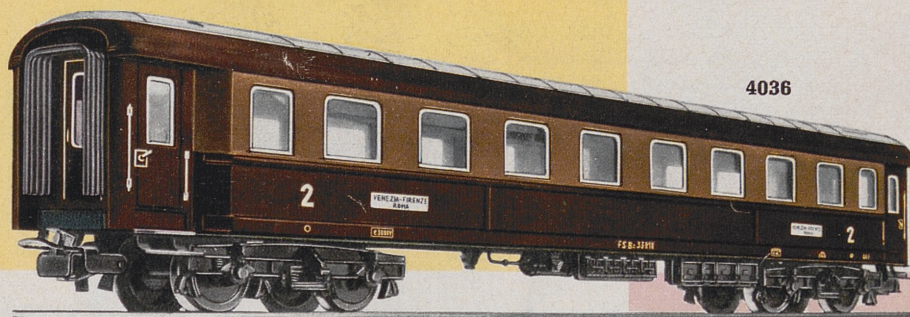
Todos los coches de esta página llevan enganche automático y alumbrado interior preparado (véase pág. 52).

## Coche de viajeros de los Ferrocarriles Nacionales Italianos

MÄRKLIN

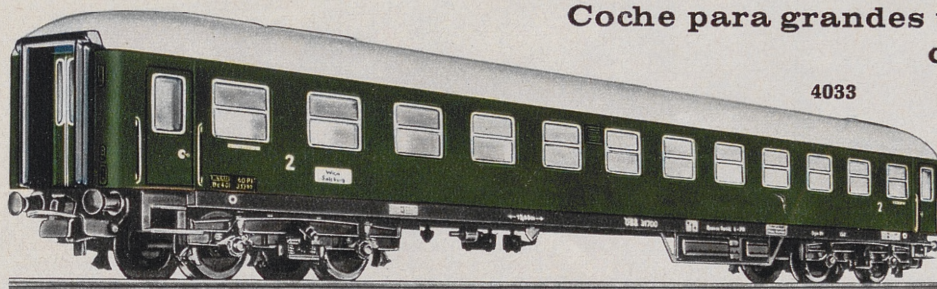
4036

Coche de viajeros de 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Italianos (FS) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Colores marrón y beige, techo plateado · Fuelle de acordeón imitado en los dos extremos · Longitud 22 cm.



## Coche para grandes trenes expresos de los Ferrocarriles Federales Austríacos

4033

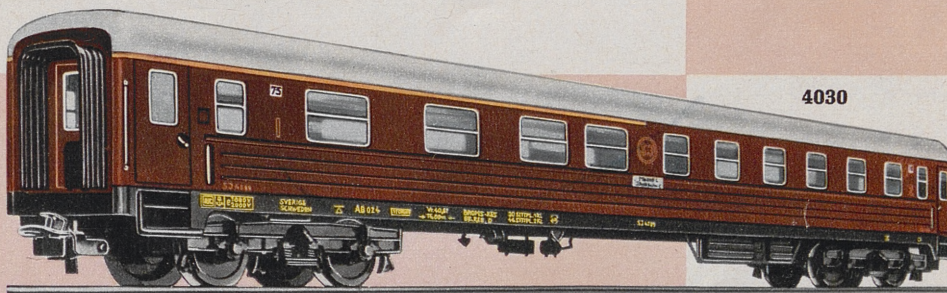


4033

Coche de 2.ª clase para grandes trenes expresos · Modelo de los Ferrocarriles Federales Austríacos (ÖBB) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color verde, techo plateado · Longitud entre los extremos de los topes 24 cm.

4030

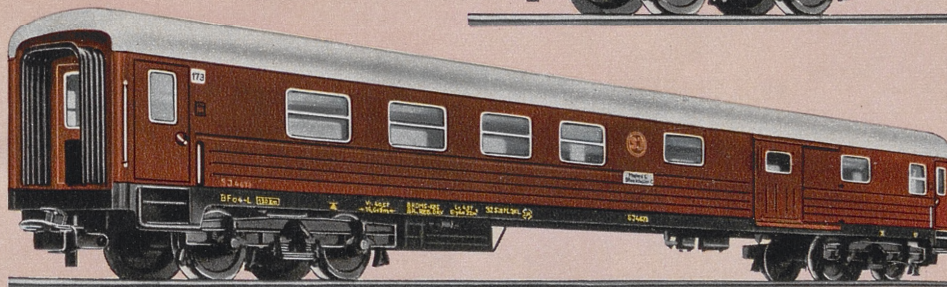
Coche de 1.ª y 2.ª clase para grandes trenes expresos · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ) · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color marrón, techo gris · Fuelle de acordeón imitado en los dos extremos · Longitud 24 cm.



## Coches de los Ferrocarriles Nacionales Suecos

4031

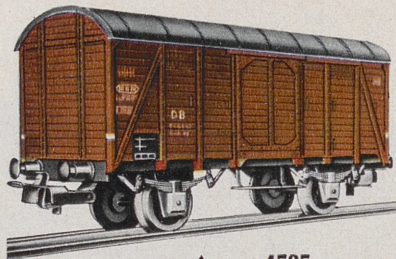
Furgón para grandes trenes expresos combinado con departamento de 2.ª clase · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ) · 4 ejes · Techo desmontable · 2 puertas correderas · Ventanillas caladas · Cristales de celón · Color marrón, techo gris plata · Fuelle de acordeón imitado en ambos extremos · Longitud 24 cm.



4031

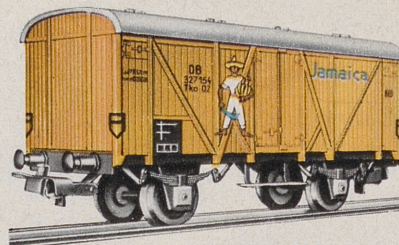
# Vagones de mercancías de caja termoplástica y enganche automático

Bastidor de ruedas de chapa de acero de los vagones en las páginas 34 y 35. Barnizado. Caja termoplástica (a excepción de los vagones 4512 y 4516). Ruedas de metal colado por inyección. Las longitudes indicadas se han de medir entre los extremos de los topes.



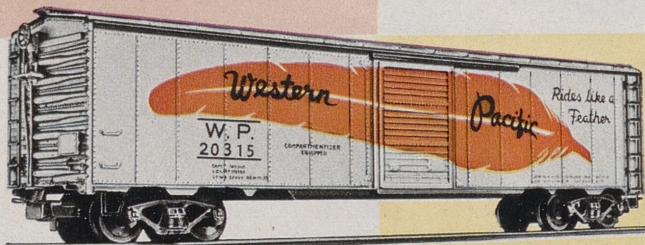
▲ 4505

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



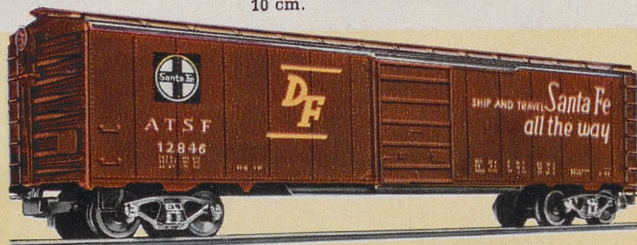
▲ 4509

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



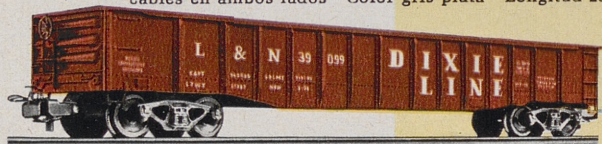
▲ 4571

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



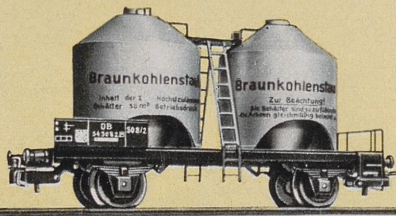
▲ 4572

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



▲ 4575

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



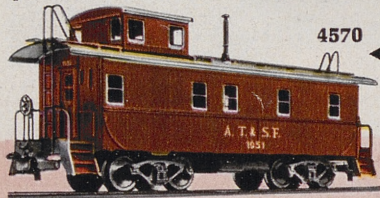
▲ 4511

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



▲ 4524

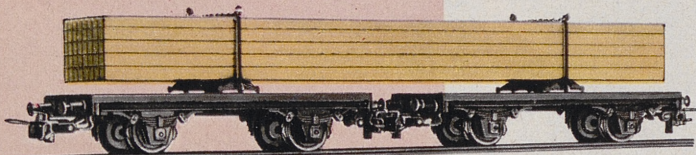
Vagón cisterna según modelo de los Ferrocarriles Nacionales Suecos (SJ) · 2 ejes · Color aluminio · ESSO · Pasarela con escalera y bocas de llenado · Longitud 10 cm.



▲ 4570

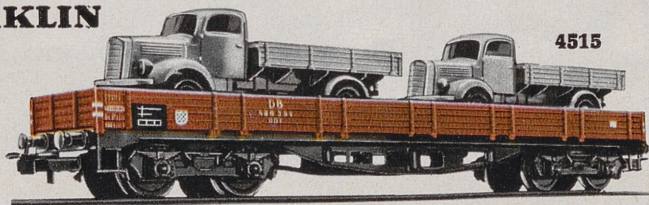
Vagón de acompañamiento para trenes de mercancías (Caboose) · Modelo norteamericano · 4 ejes · Pasarela montada en el techo · Color marrón, techo gris plata · Longitud 15 cm.

## MARMLIN



▲ 4512

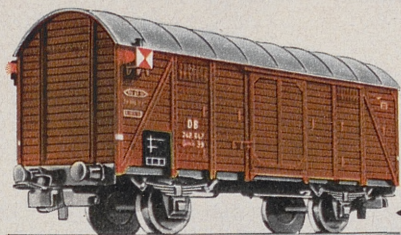
Vagón para maderos largos cargado · Completamente metálico · Negro · Formado por 2 unidades · Longitud 19 cm.



▲ 4515

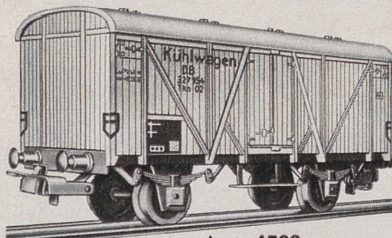
Vagón de bordes bajos · Color marrón · 4 ejes · Cargado con 2 camiones · Sin predesenganche · Longitud 18 cm.

con predesenganche (véase página 36)



◀ 4506

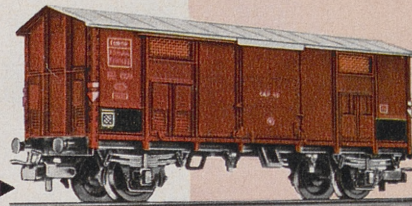
**Vagón de mercancías cerrado** · Color marrón, techo gris · Con faroles de cola finamente acabados, montados lateralmente y alumbrados con lámpara eléctrica · Patín para la toma de corriente · Longitud 10 cm.



▲ 4508

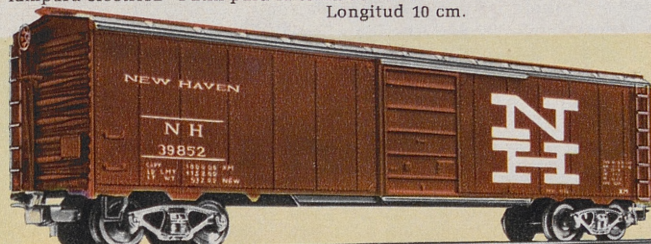
**Vagón frigorífico** · Color blanco con inscripciones negras · Techo con trampillas de ventilación · Longitud 10 cm.

**MÄRKLIN**



4550 ▶

**Vagón de mercancías cerrado** · Modelo de los Ferrocarriles Nacionales Italianos (FS) · 2 ejes · Techo desmontable · Reproducción especialmente auténtica de los detalles del modelo · Color marrón, techo gris plata · Longitud 11 cm.



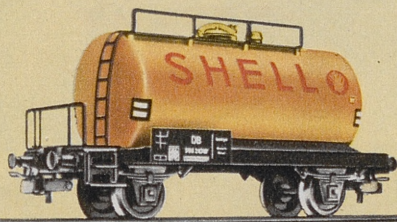
◀ 4573

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



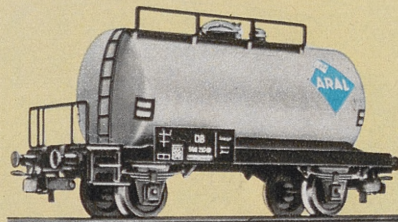
▲ 4517

**Vagón con toldo** · Color marrón · 4 ejes · Toldo blanco · Sin predesenganche · Longitud 18 cm.



▲ 4502

**Vagón cisterna** · Color amarillo · SHELL · Pasarela con escalera y boca de llenado · Longitud 10 cm.



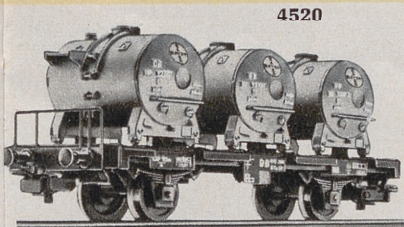
▲ 4500

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



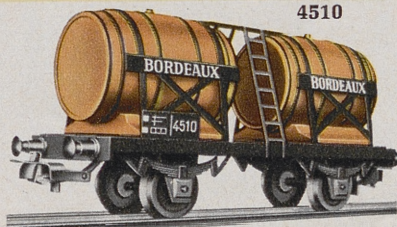
▲ 4501

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



▲ 4520

**Vagón para el transporte de 3 envases ferroviarios** de forma cilíndrica · Inscripción BAYER · Envases color plata · Bastidor negro · Longitud 10,5 cm.



▲ 4510

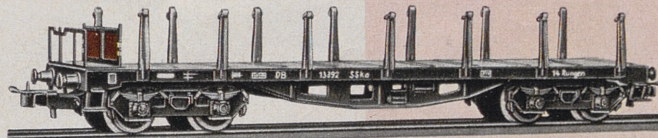
**Vagón para vino con dos barriles** y escalera de acceso en ambos lados · Barriles color marrón claro con la inscripción BORDEAUX · Longitud 10 cm.



▲

4514

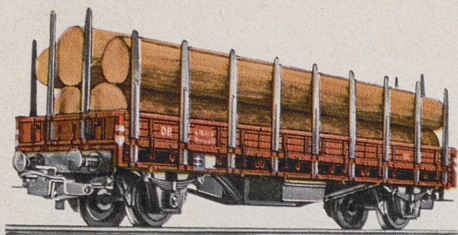
**Vagón de bordes bajos** · Color marrón · 4 ejes · Sin predesenganche · Longitud 18 cm.



▲

4516

**Vagón de teleros** · 4 ejes · Plataforma y bastidor de chapa de acero · Sin predesenganche · Longitud 18 cm.



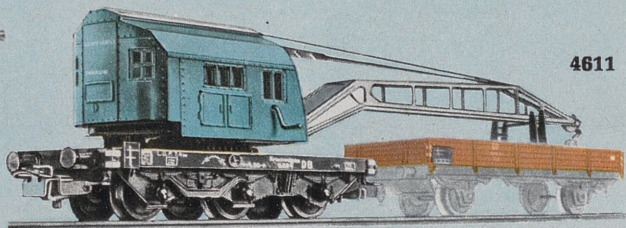
▲ 4608

Vagón cargado con troncos (DB-Rmms 33) · Teleros desmontables · Color marrón · Longitud 13 cm.



4616

◀ 4616  
Vagón de bordes bajos (DB-Rmms 33) · Cargado con un tubo Mannesmann · Color marrón · Tubo negro con inscripción sobre fondo amarillo · Longitud 13 cm.

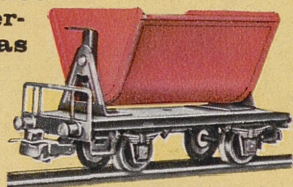


4611

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

## Vagones de mercancías

de las páginas 34/35



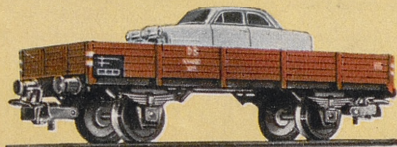
▲ 4513

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



▲ 4503

Vagón de bordes bajos · En color marrón · Longitud 10 cm.



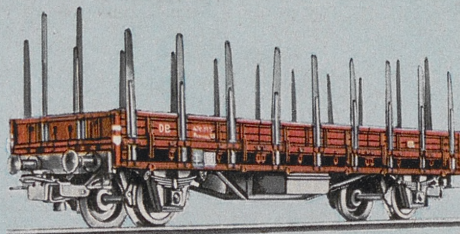
▲ 4504

Vagón de bordes bajos · Color marrón · Cargado con 1 automóvil en miniatura · Longitud 10 cm.



4609

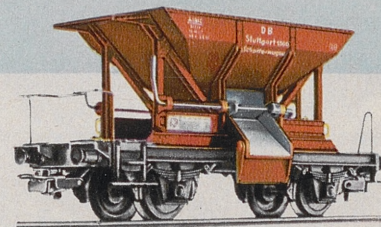
Vagón con toldo (DB-Rmms 33) · Color marrón, toldo blanco · Longitud 13 cm.



4607

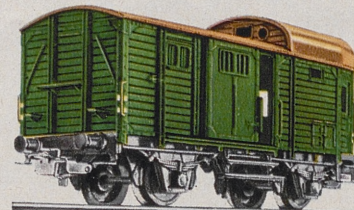
Vagón de teleros (DB-Rmms 33) · Con teleros desmontables que podrán alojarse en el cajón colocado debajo de la plataforma del vagón · Color marrón · Longitud 13 cm.

## MÁRKLIN



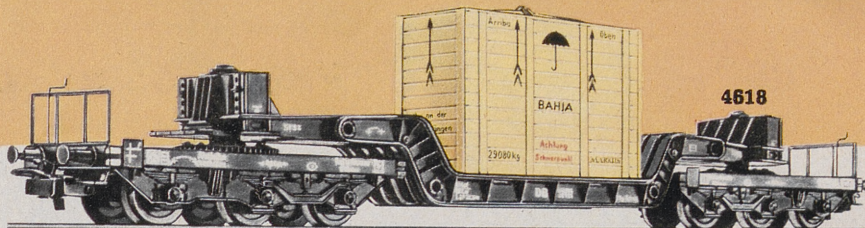
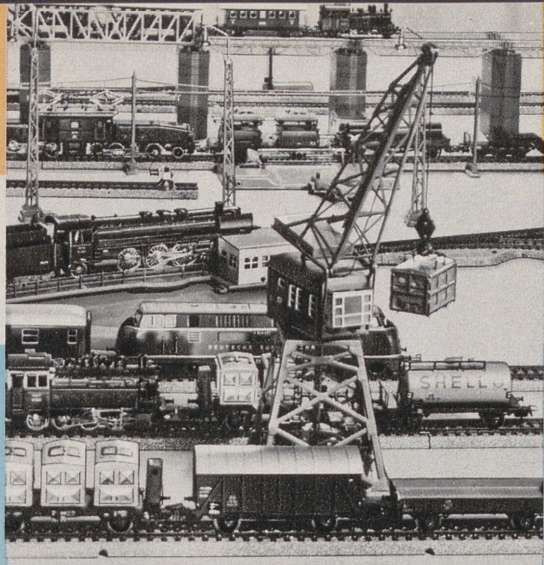
▲ 4610

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

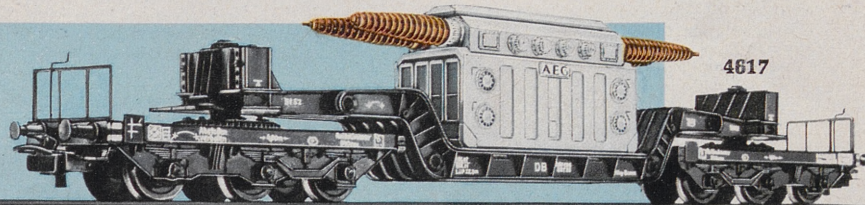


▲ 4600

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



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



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



Vagón de techo corredizo (DB-Kmmks 51) · 2 ejes · Dos mitades de techo corredizas como las del modelo · Color marrón, techo plata · Longitud 11,5 cm.



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



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



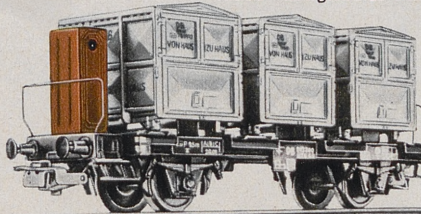
▲ 4605  
Vagón de mercancías cerrado con garita de guardafreno de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos (SBB-K<sup>3</sup>) · Color marrón, techo plateado · Puertas practicables en ambos lados · Longitud 11 cm.



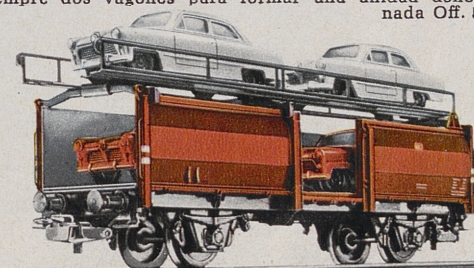
4612  
Vagón para el transporte de automóviles con puente de carga · Sin carga · Color marrón, puente negro · Longitud 11,5 cm. (Los Ferrocarriles Federales Alemanes acoplan siempre dos vagones para formar una unidad denominada Off. 52.)



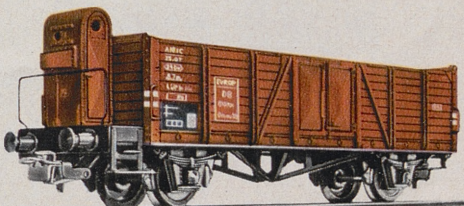
▲ 4603  
Vagón de mercancías abierto (DB-Omm 52) · Color marrón · Maqueta de quita y pon imitando carga de piedras · Longitud 11,5 cm.



▲ 4614  
Vagón para el transporte de envases ferroviarios con garita de guardafreno · Envases color plateado · Bastidor negro · Longitud 11 cm.



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



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

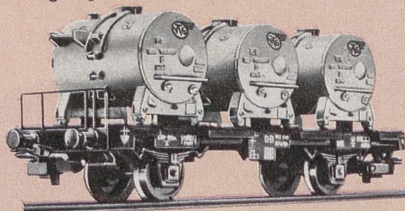
Vagón para plátanos 4909 montado



4909

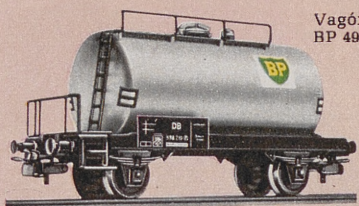
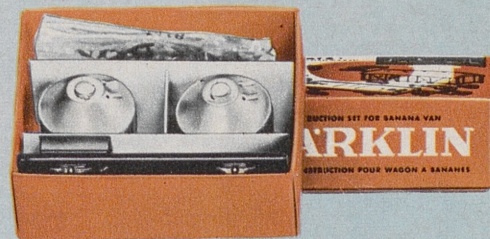
Vagón prefabricado para plátanos · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere el montaje y las instrucciones ilustradas para el modo de armarlo.

Vagón para envases ferroviarios 4920 montado



4920

Vagón para envases ferroviarios prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.



4900

Vagón cisterna BP prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Vagón cisterna  
BP 4900 montado

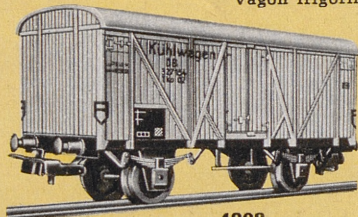


4911

Vagón para polvo de lignito prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Vagón para polvo de  
lignito 4911 montado

Vagón frigorífico 4908 montado



4908

Vagón frigorífico prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para montarlo.



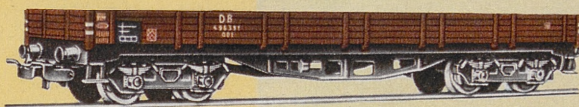


## Coches y vagones prefabricados M'ARKLIN

Con las piezas sueltas de estas cajas se ofrece al aficionado la oportunidad de montarse solo sus vagones y coches. En cada caja se encuentran las calcomanías que se necesitan. Los vagones de mercancías y los coches de viajeros prefabricados son de los tipos de enganches automáticos con predesenganche (exceptuando el 4914). Para el montaje se necesitan exclusivamente un destornillador y una tenaza de pico plano.

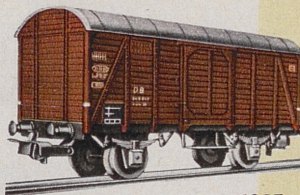
Descansar es beneficiarse de las horas de placer y alegría. Ello se lo procuran los coches y vagones de mercancías prefabricados M'ARKLIN. Así cada día le aporta mayor satisfacción y felicidad.

Vagón de bordes bajos 4914 montado



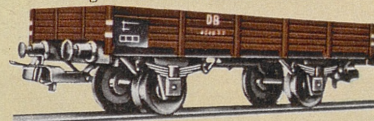
**4914** Vagón de bordes bajos prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Vagón de mercancías cerrado 4905 montado



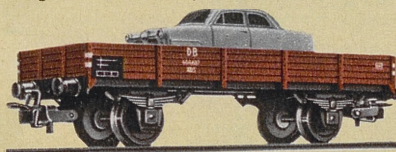
**4905** Vagón de mercancías cerrado prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Vagón de mercancías abierto 4903 montado



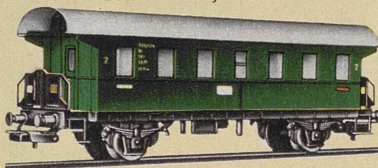
**4903** Vagón de mercancías abierto prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Vagón de bordes bajos 4904 montado



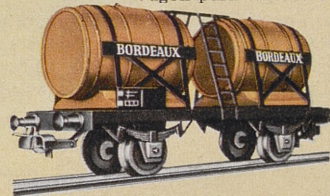
**4904** Vagón de bordes bajos prefabricado con automóvil en miniatura · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Coche de viajeros 4802 montado



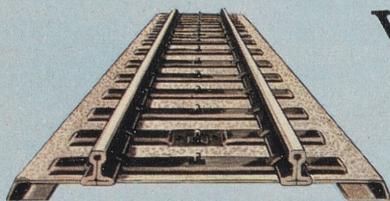
**4802** Coche de viajeros prefabricado · Cada caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.

Vagón para vino 4910 montado



**4910** Vagón para vino prefabricado · La caja contiene todas las piezas sueltas que requiere su montaje y las instrucciones ilustradas para armarlo.





## Vías M'ARKLIN

Recomendamos las vías del grupo 5100 para construir toda nueva instalación ferroviaria. Tales vías son del tipo completamente metálico y están formadas de carriles de perfil hueco. El conductor central está constituido por puntos de contacto. Los mencionados puntos y una imitación estampada del balastro 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 el talud, es de 76 cm. (véase el cuadro de la pág. 43). Las patillas de contacto, de toda seguridad contra cortocircuitos, garantizan el paso seguro de la corriente. Aconsejamos el empleo de tirafondos de cabeza avellanada con el número de encargo 60 125 para sujetar los tramos de vía en una base.



**5114**  
Cruce, de 19,3 cm. de largo.



**5100**  
Tramo de vía curva,  $\frac{1}{4}$ , de 18,8 cm. de longitud.



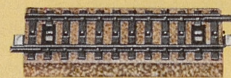
**5106**  
Tramo de vía recta,  $\frac{1}{4}$ , de 18 cm. de longitud.



**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, incluso el talud, de 61 cm.; para una circunferencia se necesitan 8 tramos de vía. La ejecución con tramos de vía 5120 es la misma que con los 5100. Como en las explotaciones auténticas, por las líneas secundarias podrán circular locomotoras, coches y vagones de tipo pequeño a causa del reducido radio de curvatura de los tramos de vía.



**5101**  
Tramo de vía curva,  $\frac{1}{2}$ , de 9,4 cm. de longitud.



**5107**  
Tramo de vía recta,  $\frac{1}{2}$ , de 9 cm. de longitud.



**5102**  
Tramo de vía curva,  $\frac{1}{4}$ , de 4,7 cm. de longitud.



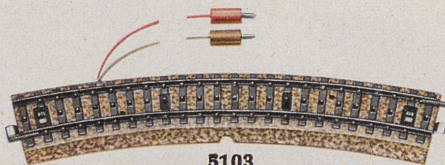
**5129**  
Tramo de vía de compensación recta, de 7 cm. de longitud.



**5105** Tramo de vía de contacto recta.

**5104** Tramo de vía de contacto curva.

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



**5103**  
Tramo de vía de conexión curva - 2 cables de conexión.

**5111**  
Tramo de vía de conexión recta - 2 cables de conexión.

**5130**  
Tramo de vía antiparasitaria curva,  $\frac{1}{4}$ , de 18,8 cm. de longitud. Para impedir las perturbaciones que pudieran presentarse en las gamas de onda, media y larga, cuando las condiciones de recepción son desfavorables.



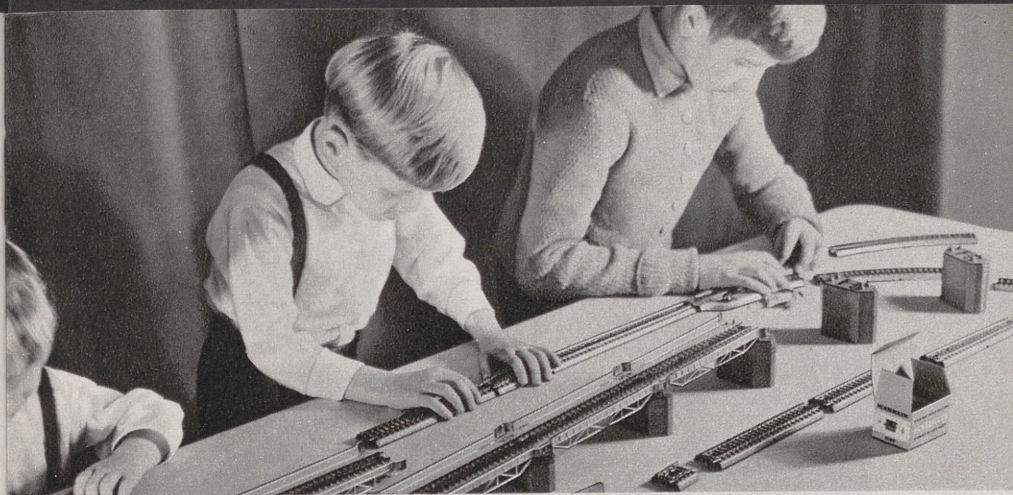
**5108**  
Tramo de vía recta,  $\frac{1}{4}$ , de 4,5 cm. de longitud.



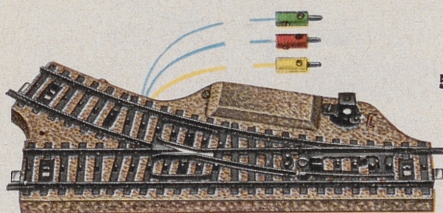
**5109**  
Tramo de vía recta,  $\frac{3}{16}$ , de 3,38 cm. de longitud.



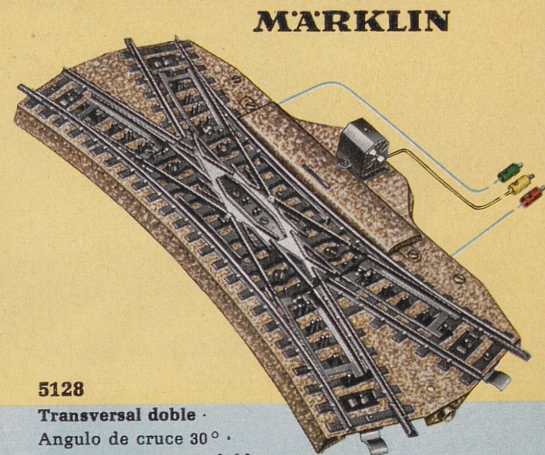
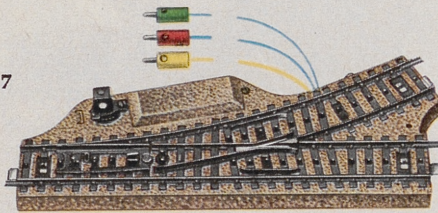
**5110**  
Tramo de vía recta,  $\frac{1}{8}$ , de 2,25 cm. de longitud.



## Desvíos electromagnéticos con accionamiento de doble bobina telemandado



5117



5128

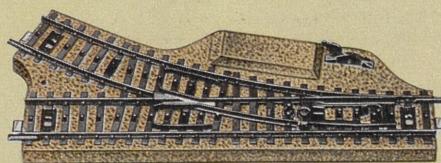
**Transversal doble** · Angulo de cruce  $30^\circ$  · Accionamiento por doble bobina · Farol alumbrado por lámpara eléctrica, cuyas señales indican la posición de las agujas (cruce o curva) · 3 cables de conexión · La palanca de maniobra manual permite cambiar las agujas a mano · Longitud de la conducción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

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

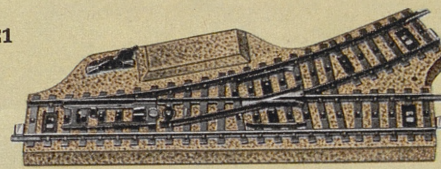
Par de desvíos electromagnéticos, compuesto de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina · Farol pequeño alumbrado como el auténtico · Construcción con corazón, contracarril, etc. · Agujas elásticas · 3 cables de conexión para cada desvío · Las longitudes de los carriles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

Con un pupitre de maniobra (véase pág. 50) podrán conectarse, por lo menos, 4 desvíos electromagnéticos.

## Pareja de desvíos maniobrados a mano



5121

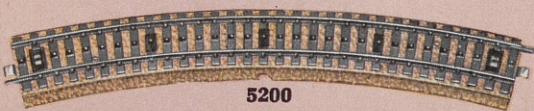


Par de desvíos maniobrados a mano · Se construyen con corazón, contracarril, etc. · Agujas elásticas · Medidas de la vía como para 5117.

**MÁRKLIN**

## Vías para tendidos paralelos

Los tramos de vía del grupo 5200 se han previsto para la ampliación de las instalaciones existentes, construidas con vías del grupo 5100.



**5200**

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



**5206**

Tramo de vía curva,  $\frac{3}{8}$ , de 18,6 cm. de longitud.



**5201**

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



**5205**

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



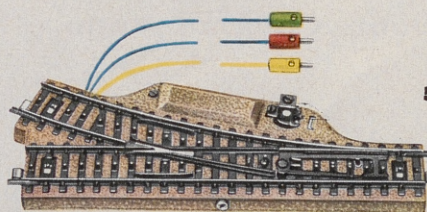
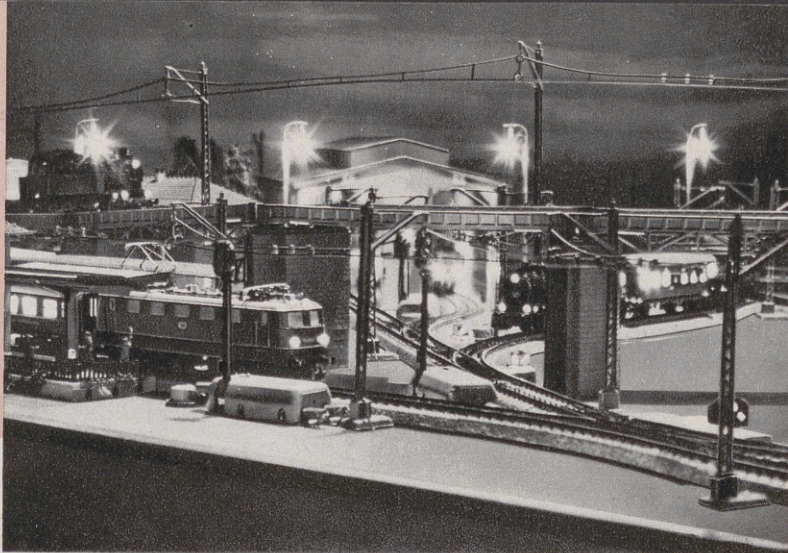
**5210**

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

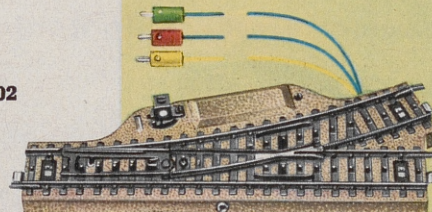


**5211**

Cruce · Angulo de cruce de  $48\frac{1}{2}^\circ$  · Longitud 9,8 cm.



**5202**

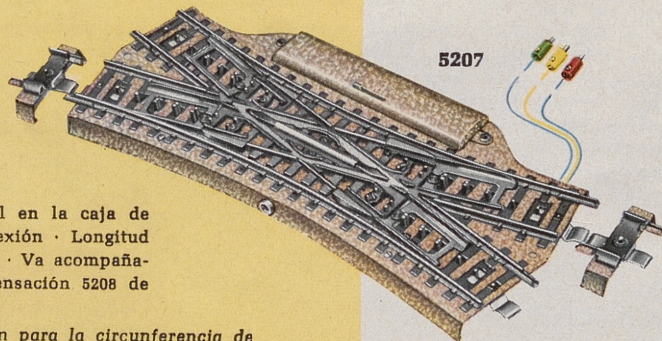


Par de desvíos electromagnéticos, compuestos de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por doble bobina · Faroles alumbrados · Longitud de la curva  $\frac{3}{8}$  del tramo de vía.

**5207**

Transversal doble · En combinación con el par de desvíos 5202 permite 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 por los tramos de compensación 5208 de 0,8 cm. de largo, cada uno.

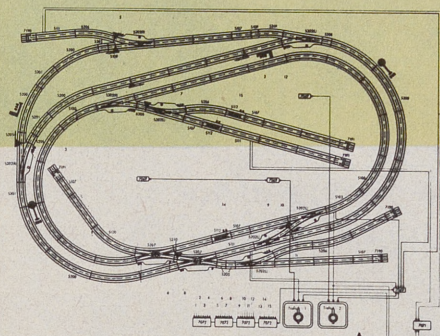
12 tramos de vía se necesitan para la circunferencia de 91,2 cm. (incluso talud). Los tramos de vía curva del grupo 5200 permiten construir un tendido de vía paralelo. Para pasar del circuito interior al exterior se intercalan los desvíos cortos 5202. La separación de las vías de punto de contacto a punto de contacto es, entonces, de 7,74 cm. y la entrevía de 3,9 cm.



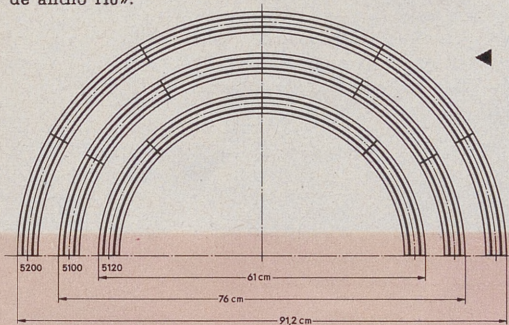
**5207**

# 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, 9,8 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  $\frac{1}{8}$ , admite reducir la distancia de centro a centro hasta 7,74 cm.

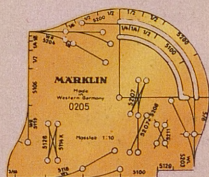
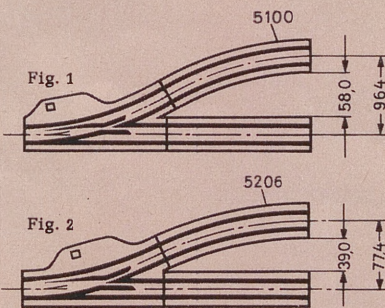


Este plano de tendido de vía es el ejemplo n.º 6 del folleto «Tendidos de vía MÄRKLIN de ancho H0».



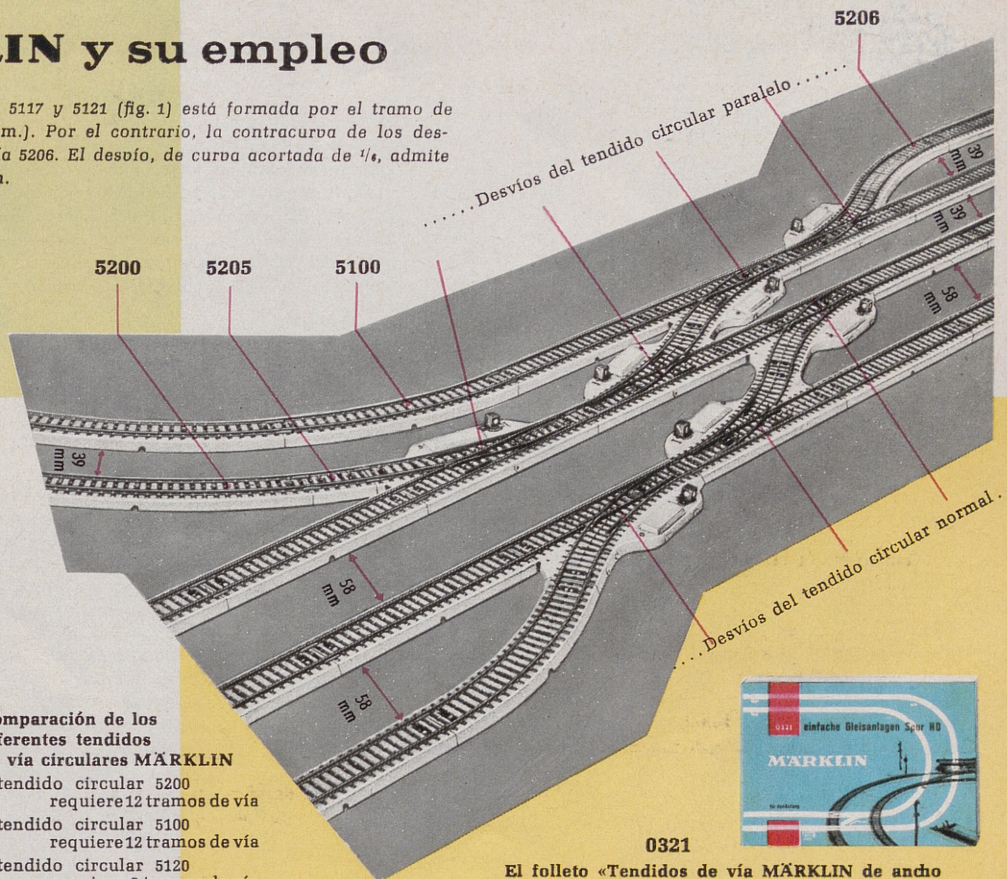
## Comparación de los diferentes tendidos de vía circulares MÄRKLIN

- 1 tendido circular 5200 requiere 12 tramos de vía
- 1 tendido circular 5100 requiere 12 tramos de vía
- 1 tendido circular 5120 requiere 8 tramos de vía



### 0205

El calibre de material sintético transparente para dibujar planos de tendidos de vía se emplea para proyectar redes compuestas de tramos de vía de los grupos 5100 y 5200 (escala 1 : 10).



### 0321

El folleto «Tendidos de vía MÄRKLIN de ancho H0» contiene 16 planos sencillos formados con tramos de vía 5100 y 5200 · Formato 210 x 150 mm. · Contenido 24 páginas.



### 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 han imprimido sobre hojas transparentes y en varios colores para que puedan colocarse con toda exactitud sobre las instalaciones del folleto 0333 · Formato 297 x 210 mm. · Contenido 20 páginas.



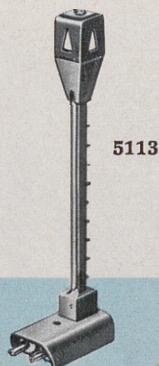
### 0333

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 línea de trabajo aérea · Detalladamente se indican las conexiones y los tendidos de cable · Impresión ilustrada en 6 colores · Formato 297 x 210 mm. · Contenido 68 páginas.

# Instalación de desenganche telemandada

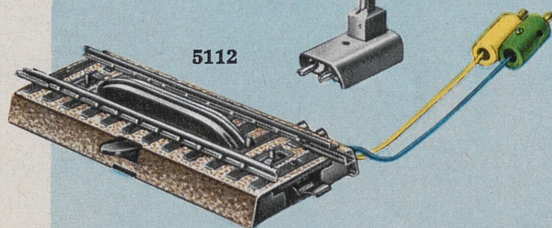
5113

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



La mayor parte de las locomotoras, vagones y 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 mucha alegría.

5112



5112

Tramo de vía de desenganche para soltar los enganches automáticos de coches y vagones de mercancías por medio de un estribo que sube a ambos lados de los puntos de contacto · A su maniobra se procederá desde el pupitre de mando o con la palanca manual · 2 cables de conexión · Vía de 9 cm. de longitud.

## El tramo de vía de desenganche es de múltiples aplicaciones:

Intercalado en las vías de andén realiza el cambio de locomotora por telemando\*.

Intercalado en las vías de aparcamiento\*.

En los sitios de las estaciones de maniobra previstos para aparcar los vagones y coches\*.

\* Recomendamos emplear el poste de señal luminosa 5113.

El empleo de dicho poste 5113 siempre será útil cuando se hayan intercalado en un corto trecho varios tramos de vía de desenganche, porque el poste de señal luminosa indica claramente cual de los tramos de vía de desenganche se está maniobrando.



Subiendo el puente de maniobra se desengancha el ganchos.

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

# Los transformadores MÄRKLIN de gran potencia

Todos los transformadores MÄRKLIN llevan un enchufe para la circulación del tren y otro para la luz y los aparatos electromagnéticos

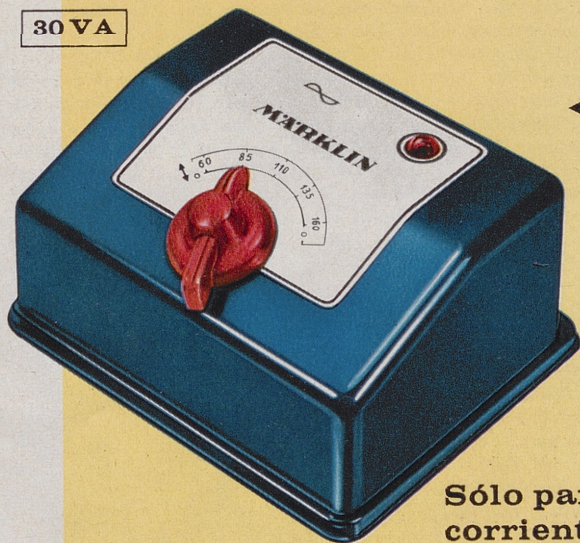
La caja de acero de estos transformadores y su magnífico aislamiento (ensayado con muchos miles de voltios) impiden todo contacto con la tensión de la acometida. Estas características constructivas, combinadas con el desconectador automático de puesta en circuito corto, ofrecen la garantía de un funcionamiento sin peligro alguno. La unión a la red de alimentación se establece mediante clavija y cable invariablemente unidos a los aparatos. Los mencionados transformadores se suministran para redes de 110, 125, 150 ó 220 voltios. Sírvanse indicar en los encargos los números correspondientes a estas tensiones.

La baja tensión de los transformadores 6000 (16 VA) y 6100 (30 VA) se ajustará con la escala de velocidades. La regulación continua, no escalonada, de la velocidad — para lo que no se necesitan aparatos supletorios especiales — y la conmutación de la marcha adelante en atrás y viceversa (mando «PERFECTO» de 24 V) se realiza con una llave de mando de dos funciones.

Los transformadores del grupo 6100 (30 VA) permiten una circulación más lenta de los trenes que los del grupo 6000 (16 VA).

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

30 VA

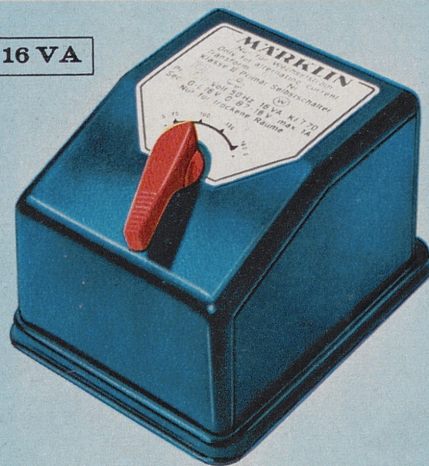


**Sólo para corriente alterna**

También el transformador para las nuevas composiciones de trenes de la página 22 es un aparato perfecto. Como todos los transformadores MÄRKLIN, dispone de los enchufes para la circulación del tren y para la luz y los aparatos electromagnéticos.

**Sólo para corriente alterna**

16 VA



**Transformador** · Potencia 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

Sírvase indicar en el encargo el número correspondiente a la tensión con que trabaja su red de alumbrado.

**Transformador** · Potencia  
30 VA · Lámpara testigo  
roja · Peso 2,1 kg. · Dimen-  
siones 15,5 x 13 x 7,5 cm.

- 6114** para 110 voltios
- 6115** para 125 voltios
- 6117** para 220 voltios

Sírvase indicar en el encargo el número correspondiente a la tensión con que trabaja su red de alumbrado.



## El surtido de señales MÄRKLIN

Son obras maestras de mucha precisión, gran seguridad de funcionamiento, fiel y auténtica imitación de sus prototipos y extraordinaria resistencia. Nada existe con que completar mejor los Ferrocarriles MÄRKLIN 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 a presión, son irrompibles.

**El montaje** se realiza en cualquier sitio de la instalación, o sea, a la izquierda o derecha de la vía y en secciones rectas o curvas.

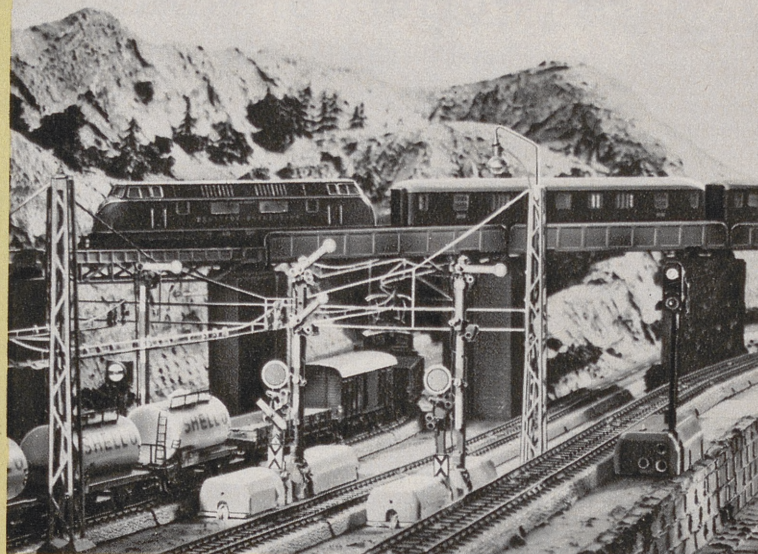
**La base de asiento** permite fijar todas las señales invariablemente en los tramos de vía.

**El accionamiento de doble bobina** del aparato de maniobra electromagnético permite reproducir en el pupitre al efecto todas las posiciones de las señales y agujas. La bobina electromagnética es de un material sumamente resistente.

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

**El servicio de block, completamente automático**, es decir, el mando automático de varios trenes por las señales podrá efectuarse por todos los semáforos principales MÄRKLIN.

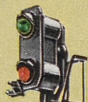
**Las señales avanzadas**, podrán acoplarse, lo mismo que los desvíos, con los semáforos principales para coordinar las posiciones de las señales, avanzada y principal. Con el pupitre de maniobra 7072 (véase página 50) podrán mandarse hasta 4 semáforos principales con control del movimiento de los trenes.



Todas las señales — principales y de enclavamiento de la vía — llevan interruptores de corriente de tracción, que, independientemente entre sí, influyen en la marcha de los trenes por intermedio de la línea de trabajo aérea o la inferior. Los aparatos electromagnéticos de maniobra del semáforo principal 7041 se equipan con 3 bobinas, y los demás, con bobinas dobles. Los muelles de conducción del fluido del interruptor de corriente de tracción se construyen con 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. Dos 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 cada señal.

7188

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



7188

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 un total de 4 lámparas eléctricas · 1,6 cm. de ancho · 1,1 cm. de largo · 6 cm. de alto.



7187



0343

**Libro de señales MÄRKLIN** · 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.

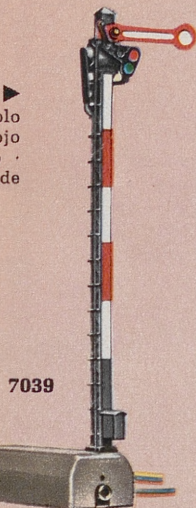


## Señales para influir en la marcha de los trenes que funcionan con línea de trabajo aérea o inferior

Con un pupitre de maniobra (vease pág. 50) podrán conectarse, por lo menos, 4 señales para influir en la marcha de los trenes.

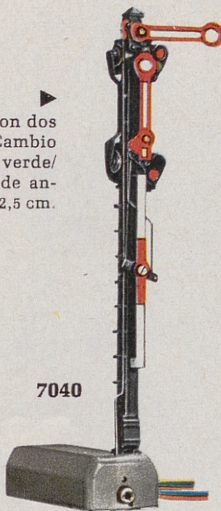
7039

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



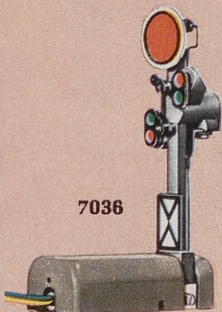
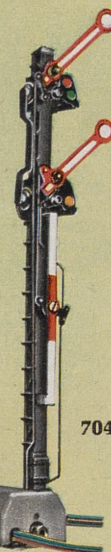
7040

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



7041

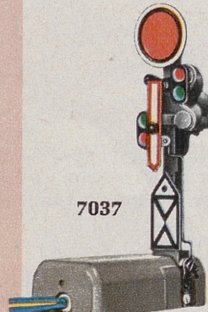
**Semáforo principal** con 2 brazos sin acoplar · El accionamiento, la conexión y la regulación de la corriente de tracción son los mismos que para todas las señales que controlan el movimiento de los trenes, pero tiene una tercera bobina adicional · La corriente de retorno pasa por un cable suplementario azul con clavija de agujero transversal anaranjada · Las 3 posiciones posibles de la señal se obtiene con el acoplamiento mecánico de 2 armaduras, alimentado cada vez por 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.



7036

7036

**Señal avanzada** sin brazo adicional · Doble bobina · Cambio de luz de anaranjado a verde/verde · 2 cables azules para el accionamiento automático · Para unir al pupitre de maniobra o al semáforo principal · Cable amarillo para la entrega de la corriente · Las 3 clavijas (roja, verde y 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.



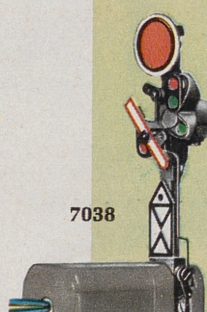
7037

7037

**Señal avanzada** con brazo adicional móvil · 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.



7040



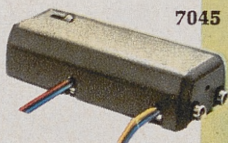
7038

**Señal avanzada** con brazo adicional y disco móviles · 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.

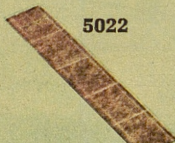
**Señales avanzadas que no influyen en la marcha de los trenes**

7045

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



7045



5022

5015

**Señales de aislamiento** para marcar los puntos de separación.



5022

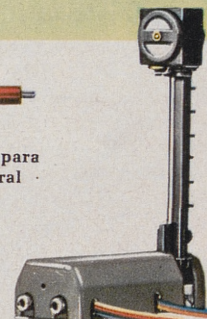
**Aislamiento para el conductor central** en 5 trozos.



5004

5004

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

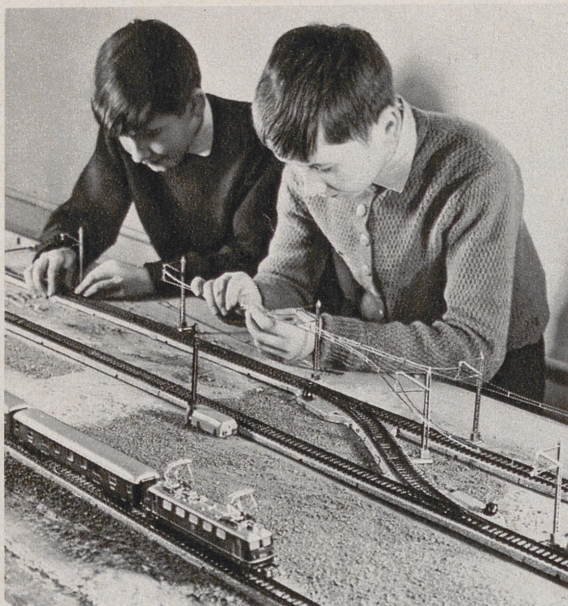


7042

7042

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





## Línea de trabajo aérea MARKLIN

◀ 7009

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



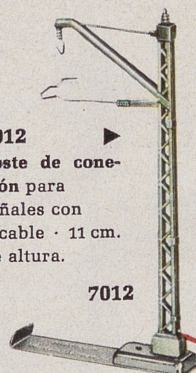
7009



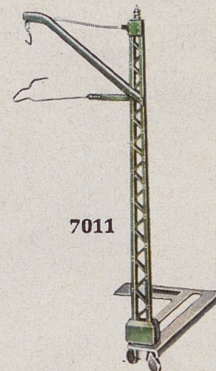
7010

▶ 7012

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



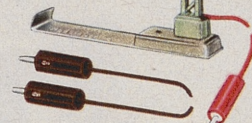
7012



7011

▲ 7010

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



▲ 7011

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

**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, adaptable a todas las señales con control de la marcha de los trenes.

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

**7008** Equipo de línea de trabajo aérea para depósito de locomotoras 7029, compuesto de 2 soportes para línea de trabajo aérea.

**7013** Tramo de hilo de contacto con enchufe para secciones rectas y curvas, especialmente para desvíos. Largo 24 cm.

**7014** Tramo de hilo de contacto hembra (para enchufar). Largo 11,5 cm.

**7015** Tramo de hilo de contacto macho (para enchufar). Largo 11,5 cm.

**7018** Tramo de hilo de contacto para secciones rectas y curvas. Largo 27 cm.

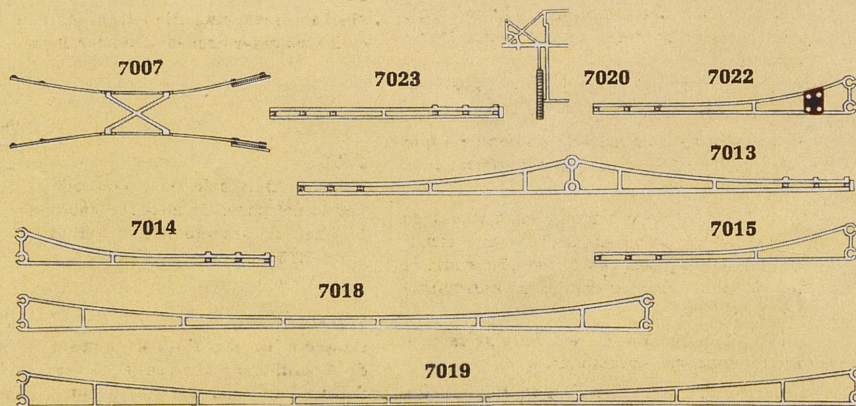
**7019** Tramo de hilo de contacto sólo para secciones rectas. Largo 36 cm.

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

**7022** Tramo de interrupción con empalme macho (para enchufar). Largo 11,5 cm.

**7023** Tramo de compensación con enchufe. Largo 10 cm.

## Piezas sueltas para la construcción de líneas de trabajo aéreas



7007

7023

7020

7022

7013

7014

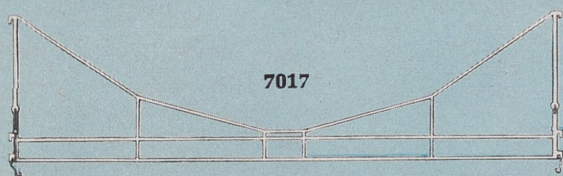
7015

7018

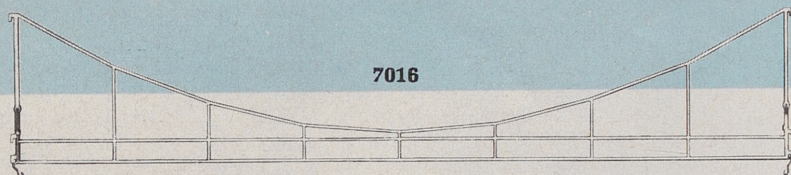
7019

## Piezas sueltas para líneas de trabajo aéreas suspendidas de postes de torre

La feliz construcción de los postes de torre admite tender las líneas de trabajo aéreas hasta en las estaciones más anchas. Una unión transversal exige dos postes de torre, mientras que las instalaciones 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



7016

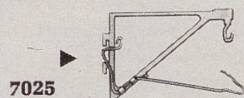
- La línea de trabajo aérea impresiona por la autenticidad y absoluta realidad de su tendido en los trayectos y las estaciones.
- Fiel imitación del prototipo en lo referente a los hilos de contacto y las uniones transversales.
- Postes de plástico elásticos y, al mismo tiempo, muy resistentes.
- Suspensión 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 enchufados.
- 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.

### 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 4 vías estandarizadas · Alcance 39 cm.

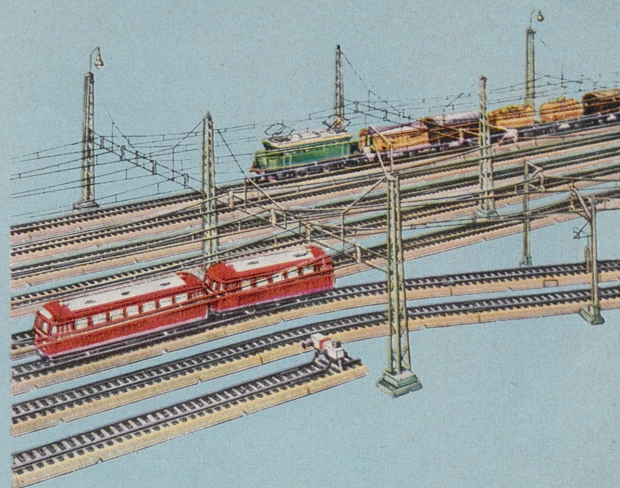


### 7025

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

### 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.



### 7006

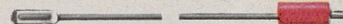
**Aislador de hilo de contacto** · Aisla los tramos de hilo de contacto con respecto a las uniones transversales · Se necesita uno por vía y unión transversal · Tamaño representado 1:1.



7006

### 7003

**Cable de conexión de la línea de trabajo aérea** para unir señales al utilizar postes de torre y para entregar corriente a cualquier punto del recorrido · Largo 60 cm.



7003

### 7021

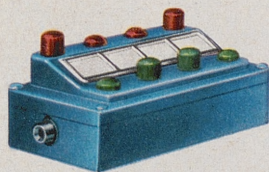
**Poste de torre** de material termoplástico con capuchón de quita y pon · Zócalo de 2,3 x 3,2 cm · Altura 16,6 cm · Poste de torre con lámpara de arco voltaico véase página 51.



7021

# Accesorios de telemando y alumbrado

7072

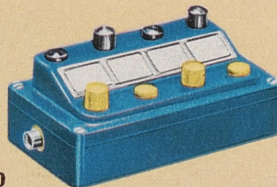


◀ **Pupitre de maniobra** con enchufes que admiten la conexión de 4 aparatos electromagnéticos de 2 bobinas. La disposición de los botones de maniobra también permite ver en el pupitre la posición ocupada por los aparatos electromagnéticos · 8 cm. de largo · 4 cm. de ancho.



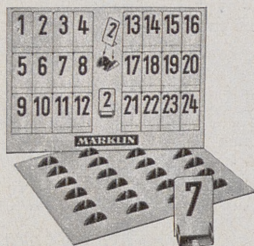
◀ 7211

**Pupitre de maniobra** para conectar y desconectar 4 circuitos distintos de alumbrado y trabajo por medio de 4 interruptores de palanca · 8 cm. de largo · 4 cm. de ancho.



7210

**Pupitre de maniobra** para distribuir la corriente de trabajo o alumbrado entre 4 líneas distintas por 4 interruptores de palanca · 8 cm. de largo · 4 cm. de ancho.



7195

**Numeración** · Para marcar desvíos, señales, etc., se han previsto 12 zócalos de fundición en cuya ranura se fijan los números recortados que se acompañan (1 a 24).



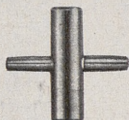
## Manguitos

- 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



7140

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

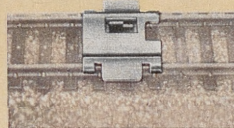


## Clavija con agujero transversal

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

7141

**Doble clavija intermedia** para unir dos manguitos o enchufes.



7001

**Calibre de chapa niquelada** para comprobar los enganches de los vehículos.

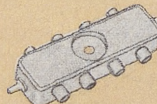
60 030



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

60 035

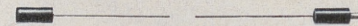
**Par de escobillas** para 3015 y 3025.



7069

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

## MÄRKLIN



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 por el sistema de mandos MÄRKLIN son:



Rojo = Conexión de 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.

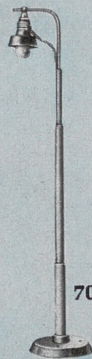


Azul = Corriente de retorno de la masa del artículo electromagnético al pupitre o carril de contacto (con clavijas verde, roja o anaranjado).



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. · Se entrega en los siguientes idiomas: 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», etc., y otras muchas cosas.



7048

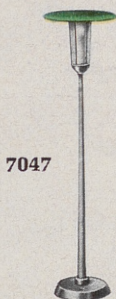
**Lámpara de arco voltaico** · Altura 15,6 cm. · Diámetro del zócalo 2,9 cm. · Lámpara eléctrica · Cable con clavijas metálicas.

7046 ▲

**Lámpara de arco voltaico suspendida de poste 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.



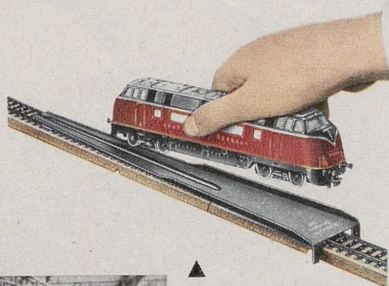
7046



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 en las vías · Longitud 30 cm. · Altura 2 cm.



MÄRKLIN

## Algunos tendidos de vía H0 muy solicitados

MÄRKLIN

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 272 x 92 cm.

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

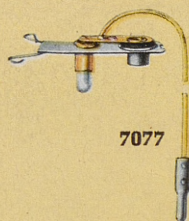
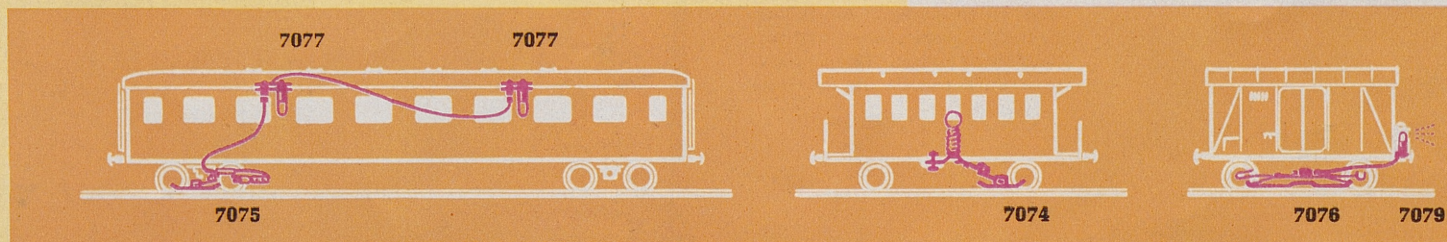
Tendido ovalado de dos vías con doble lazo de retorno

Tamaño 309 x 92 cm.

13 tramos de vía del n.º 5100, 1 del 5101, 1 del 5102, 51 del 5106, 3 del 5107, 3 del 5108, 1 del 5109, 1 del 5110, 1 del 5111, 1 del 5114, 1 par de desvíos 5117, 12 tramos de vía del n.º 5200, 1 par de desvíos 5202, 1 tramo de vía del 5205, 2 transversales dobles 5207 y 3 piezas 5208.

## El alumbrado eléctrico del tren

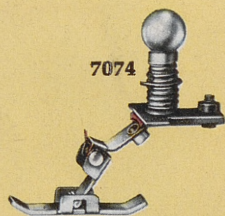
MÄRKLIN



7077

**7077**

**Alumbrado** para todos los coches de trenes expresos con enchufe para más alumbrados · 1 lámpara eléctrica.



7074

**7074**

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

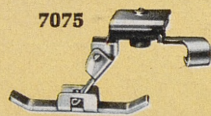


7079

**7079**

**Farol de cola** con lámpara eléctrica · Para poner en el tope (no de los coches de trenes expresos de las páginas 30 y 31) · Para la conexión se necesitan los patines 7074, 7075, 7076 ó 7077.

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



7075

**7075**

**Patín de toma de corriente** para alumbrados de coche 7077.



7076

**7076**

**Patín de toma de corriente** para los alumbrados de coche 7077 y faroles de cola 7079 al emplear el coche de viajeros 4000 y vagones de mercancías de dos ejes.

## Aros de adherencia para H0

Aros de adherencia de repuesto para las locomotoras MÄRKLIN de construcción moderna.

N.º	para las locomotoras
<b>7152</b>	3005, 3048
<b>7153</b>	3001, 3002, 3003, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3019, 3027, 3030, 3034, 3035, 3036, 3037, 3937
<b>7154</b>	3000, 3021, 3029, 3031, 3032, 3060, 3062, 3921

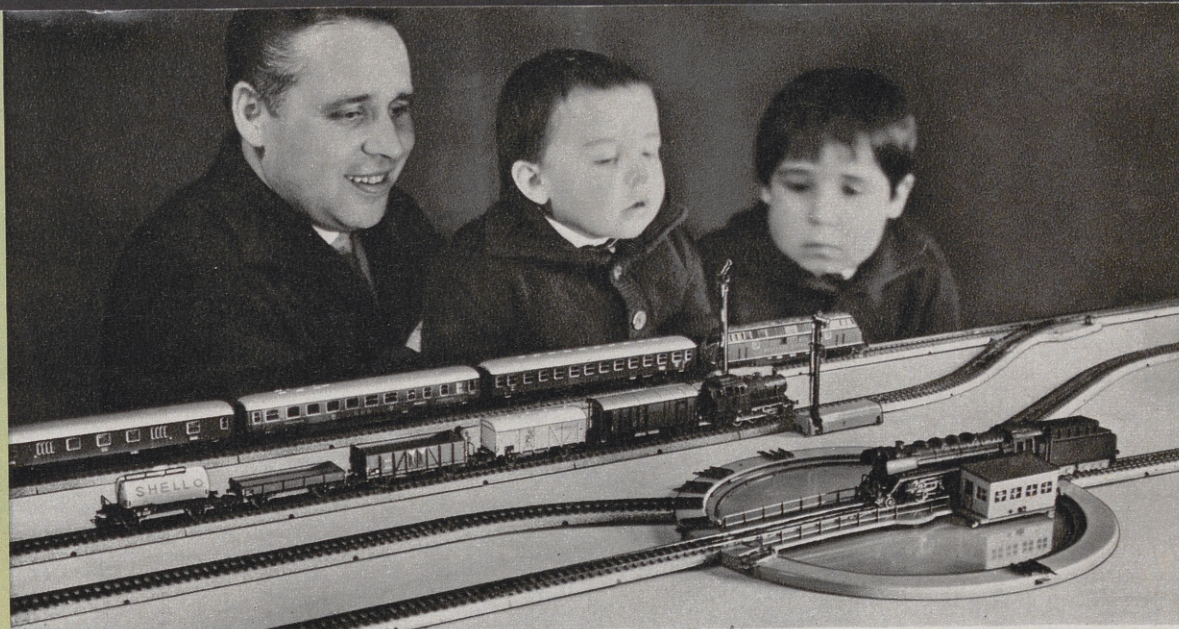
## Patines de repuesto

N.º	para las locomotoras
<b>7173</b>	3000, 3001, 3003, 3005, 3011, 3012, 3013, 3014, 3030, 3031, 3032
<b>7174</b>	3004, 3016, 3023, 3024, 3026, 3048
<b>7175</b>	3015, 3027
<b>7183</b>	3021, 3921
<b>7185</b>	3029, 3034, 3035, 3036, 3037, 3060, 3062, 3937

## Muelles para cursores de maniobra

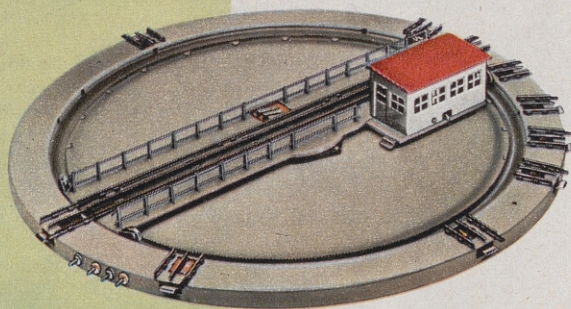
**7194** en paquetitos de 5 muelles para el interruptor de cambio del sentido de circulación.

**M'ARKLIN**



## Placa giratoria telemaniobrada

7186



7186

▲  
Placa giratoria, compuesta de esta última de 36 cm. de diámetro exterior con telemando para la rotación hacia la derecha o 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.

**M'ARKLIN**

**M'ARKLIN**

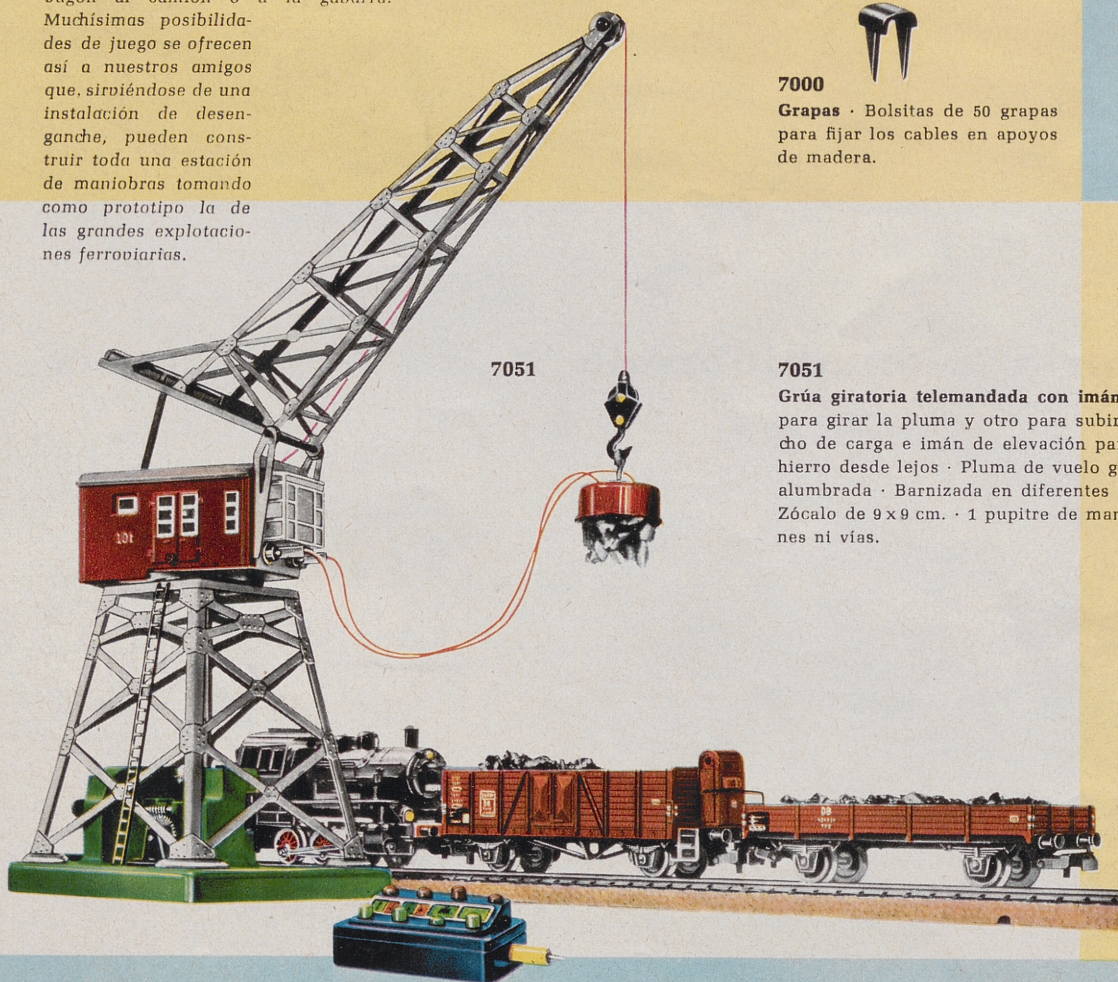


0201, 0202 ó 0203

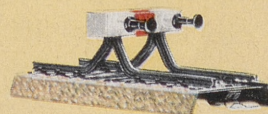
Figuras de ferroviarios, que se suministran en 3 ejecuciones · 0201 y 0202 son viajeros y empleados de ferrocarril, y 0203, obreros · Cada caja de cartón contiene 10 figuras · Altura de las figuras 22 mm.

## Accesorios interesantes

Esta grúa giratoria admite también 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 de entretenimiento 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 la de las grandes explotaciones ferroviarias.

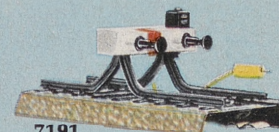


7051



7190

**Tope de final de vía** · Travesía de tope de cinc colado a presión · Largo 7 cm.



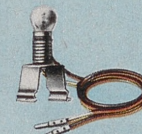
7191

**Tope de final de vía con señal de enclavamiento de vía alumbrada** · Travesía de tope de cinc colado a presión · Largo 7 cm.



7000

**Grapas** · Bolsitas de 50 grapas para fijar los cables en apoyos de madera.



7073

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

7051

**Grúa giratoria telemandada 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 trasbordar objetos de hierro desde lejos · Pluma de vuelo graduable a mano · Garita alumbrada · Barnizada en diferentes colores · Altura 26 cm. · Zócalo de 9 x 9 cm. · 1 pupitre de maniobra · Precio sin vagones ni vías.

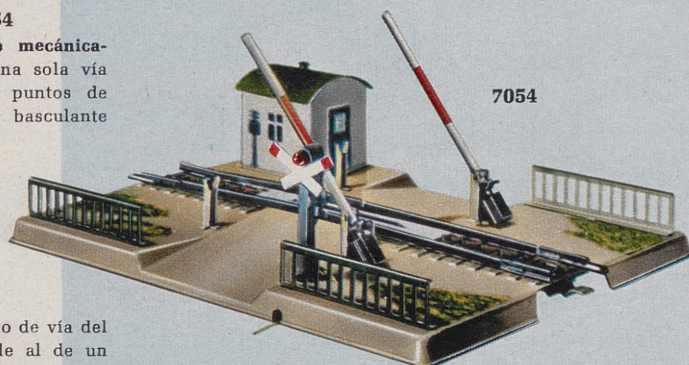
**MARKLIN**

**MARKLIN**

## Pasos a nivel con barreras de accionamiento automático

7054

Paso a nivel accionado mecánicamente para líneas de una sola vía formado de tramos de puntos de contacto. Con bastidor basculante que, bajado por las ruedas, cierra las barreras. Caseta de barrandilla. Poste indicador de brazos cruzados con lámpara roja que arde al estar bajadas las barreras. El largo del tramo de vía del paso a nivel corresponde al de un tramo de vía 5106 (véase pág. 40). Zócalo 12 x 18 cm.



7199

7199

Botella con unos 10 cm.<sup>3</sup> de aceite de invierno para lubricar locomotoras, coches y vagones de mercancías.



0241

0241

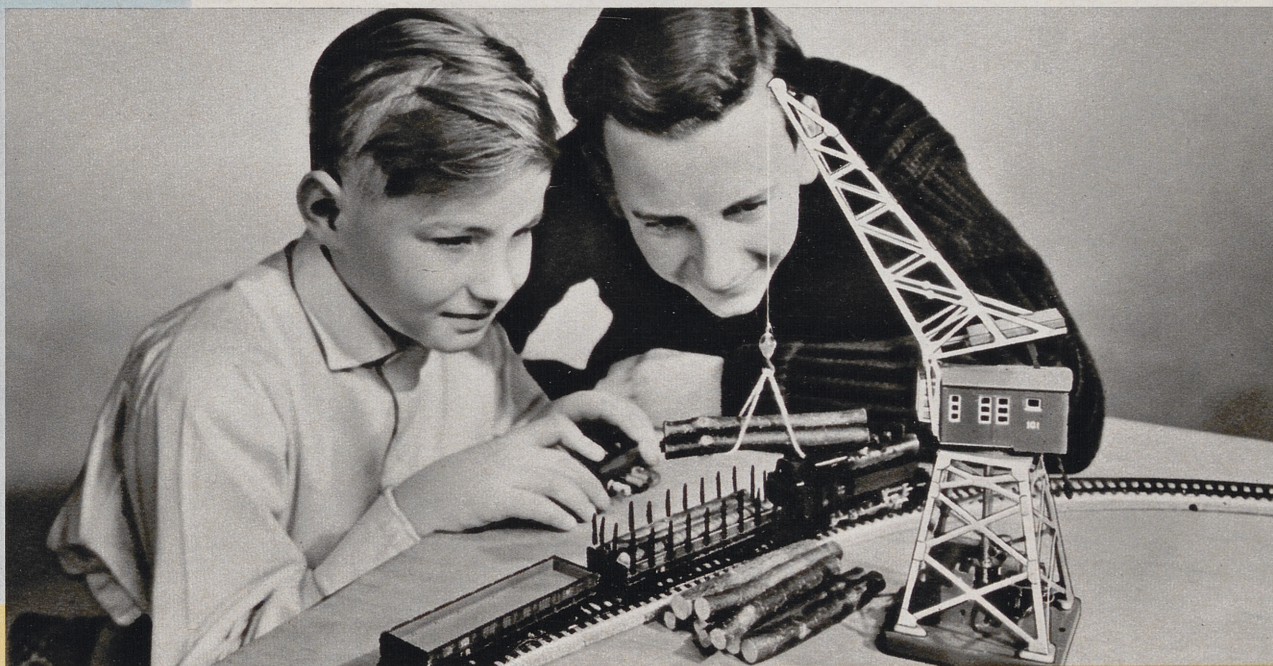
Aceite de vapor, es decir, líquido productor de humo en ampollas de plástico, como repuesto para las locomotoras 3048.

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 7192 suministrado antiguamente.

### MARKLIN





## Construcción de puentes según modelo

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



Tramos de rampa combinados con pilares de puente para construir subidas rectas y curvas. Vía fija con puntos de contacto y ranuras para fijar los postes de línea de trabajo aérea 7011.



7163

7163

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



7162

7162

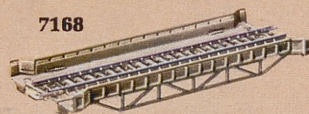
**Puente de celosía** utilizable también individualmente como puente de acceso al de arco 7163 · En color gris · Con vía de puntos de contacto fija de 18 cm. de largo · Ranuras para montar los postes de línea de trabajo aérea 7011 · Altura 4,5 cm.



7161

7161

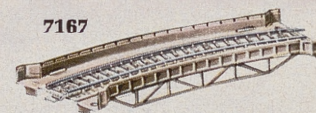
**Puente de viga de alma llena** · En color gris · Con vía de puntos de contacto fija de 18 cm. de largo · Ranuras para montar los postes de línea aérea de trabajo 7011 · Altura 2,6 cm.



7168

7168

**Tramo de rampa recto** · En color gris · Vía de puntos de contacto fija de 18 cm. de largo.



7167

7167

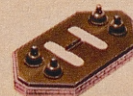
**Tramo de rampa curvo** · En color gris · Circunferencia normal construida con tramos de vía estandarizada · Vía con puntos de contacto fija de 18,8 cm. de largo.



7066

7066

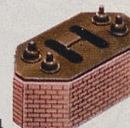
**Base emplada** como cimiento · En color verde · Altura 3 mm. · De material termoplástico.



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.



7064

7064

**Pilar** de 30 mm. de altura · De material termoplástico.

**MARKLIN**

## Automóviles en miniatura de cinc colado a presión

Fiel imitación de los reales. Neumáticos de goma. Construcciones en diferentes colores. Escala de reducción aprox. 1:45.



▲ 8007

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



▲ 8014

Pequeño autobús Popular Alemán · En 2 colores · Largo 9 cm.



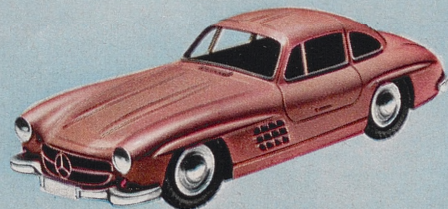
8021

Karmann Ghia · En un solo color · Largo 8,6 cm.



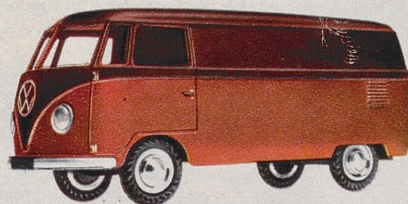
▲ 8005

Limusina del Popular Alemán · Largo 9 cm.



8019

Mercedes 300 SL · Largo 9,4 cm.



8008

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



8025

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

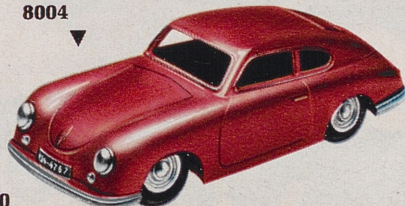


▲ 8018

Ford-Taunus 15 M · Largo 8,7 cm.

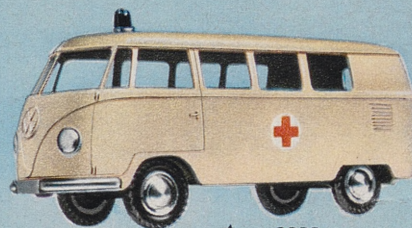
Porsche · Largo 8,5 cm.

8004



8150

Neumáticos de goma · 14 mm. de  $\phi$  · En paquetitos de 10 piezas · Apropiados para los automóviles en miniatura 8004, 8005, 8007, 8008, 8014, 8015, 8019, 8020, 8021, 8022, 8024, 8026 y 8030.



▲ 8030

Ambulancia · En color marfil · Largo 9 cm.

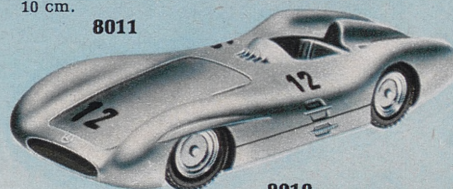


▲ 8022

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

Coche de carreras Mercedes con número · Largo 10 cm.

8011



8010

Coche de carreras Mercedes sin número.

Coche policíaco · En varios colores · Largo 8,5 cm.

8024



8149

Neumáticos de goma · 13 mm. de  $\phi$  · En paquetitos de 10 piezas · Apropiados para los automóviles en miniatura 8018, 8025, 8028.

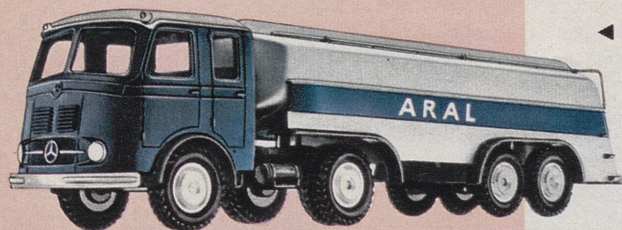
8151

Neumáticos de goma · 15,5 mm. de  $\phi$  · En paquetitos de 10 piezas · Apropiados para los automóviles en miniatura 8010, 8011 y 8016.

8152

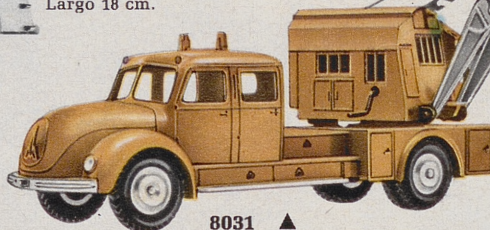
Neumáticos de goma · 18 mm. de  $\phi$  · En paquetitos de 10 piezas · Apropiados para los automóviles en miniatura 8000, 8009, 8012, 8017, 8023, 8031, 8032 y 8034.

## Automóviles en miniatura de cinc colado a presión



◀ 8032

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

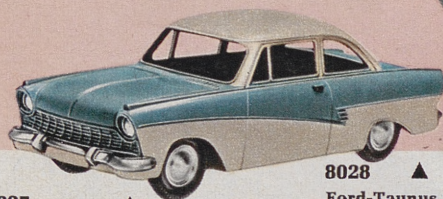


8031 ▲

Grúa automóvil con garita giratoria y pluma (brazo) móvil · Subida y bajada del gancho de la grúa por manivela · Largo 16,5 cm.

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

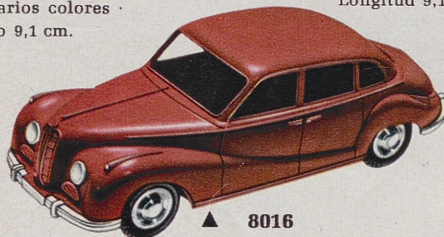
8029 ▼



8028 ▲

Ford-Taunus 17 M · En un solo color · Longitud 9,1 cm.

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



▲ 8016

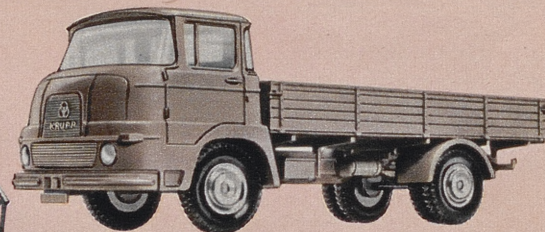
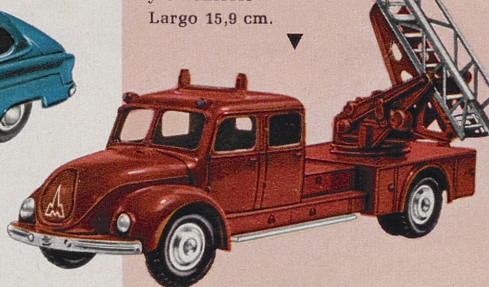
BMW 501 · Largo 10,5 cm.



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

8023

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



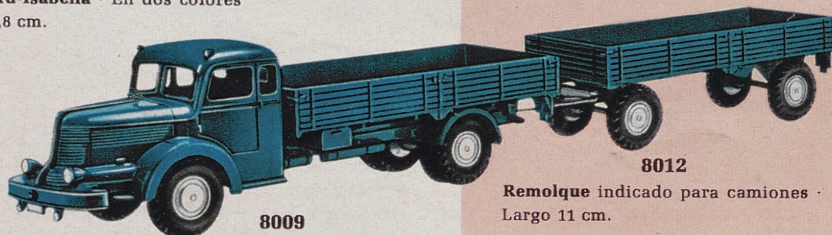
▲ 8034

Camión Krupp · Ventanillas encajadas · Largo 12 cm.

8015 ▲  
Borgward-Isabella · En un solo color · Largo 9,8 cm.



8020 ▲  
Borgward-Isabella · En dos colores · Largo 9,8 cm.

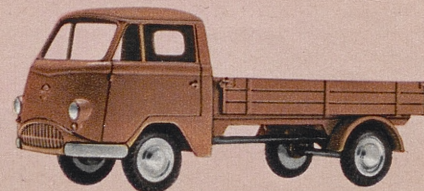


8009

Camión Krupp · Largo 14 cm.

8012

Remolque indicado para camiones · Largo 11 cm.



8026 ▲

Tempo de plataforma elevada · Largo 9,2 cm.

## Cajas para construcciones metálicas

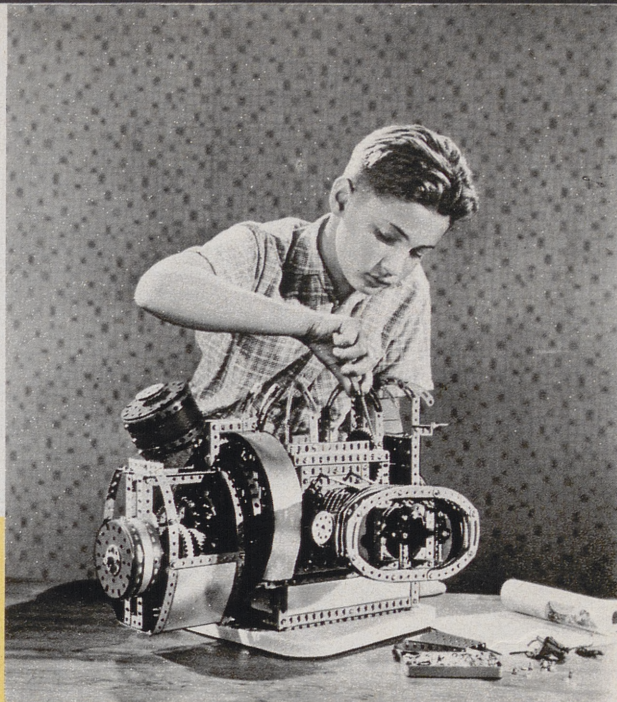
- La caja para construcciones metálicas MÄRKLIN es un artículo de marca de calidad superior. Las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN se entregan en 7 tamaños fundamentales y 5 complementarios.
- Con las cajas complementarias MÄRKLIN se amplía cada caja fundamental en la siguiente mayor.
- En cada caja para construcciones metálicas se encuentra un rico surtido de elementos y un librito de instrucciones ilustrado con muchos ejemplos interesantes.
- Hasta con la caja más pequeña pueden construirse muchos modelos muy instructivos.
- Las diferentes piezas sueltas se fabrican con los mejores materiales y se barnizan en diversos 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 gran ventaja es que dichas placas pueden 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 en 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. Por ello no es arbitrario lo que se pone en manos de los niños. Los juguetes construidos con exactitud educan al adolescente a trabajar con precisión toda su vida.

**MÄRKLIN**

**MÄRKLIN**

y sus

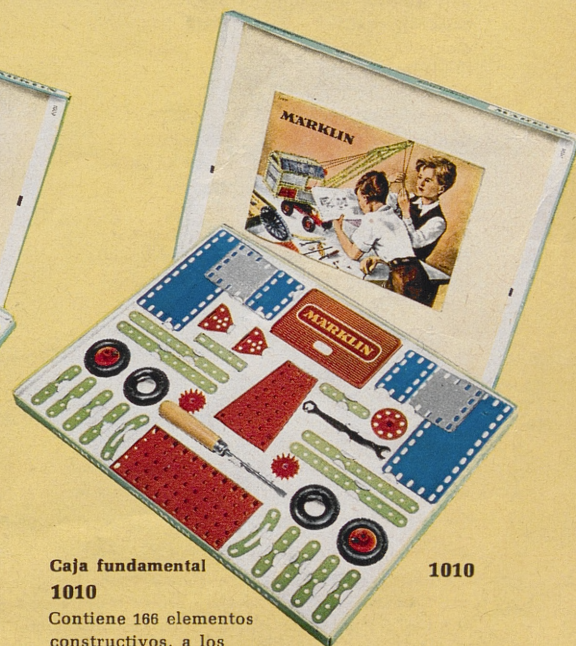
ventajas



1009

### Caja fundamental 1009

Contiene 125 elementos constructivos, a los que se adicionan 10 grapas de sujeción, en total **135 piezas**. Dimensiones de la caja 386 x 258 x 24 mm. · Peso 870 gramos · Con la caja complementaria 1029 se convierte en caja fundamental 1010.



1010

### Caja fundamental 1010

Contiene 166 elementos constructivos, a los que se adicionan 10 grapas de sujeción, en total **176 piezas**. Dimensiones de la caja 406 x 306 x 24 mm. · Peso 1150 gramos · Con la caja complementaria 1030 se convierte en caja fundamental 1011.

## Cajas para construcciones metálicas

MARKLIN

### MARKLIN

#### Caja fundamental 1011

Contiene 232 elementos constructivos, a los que se agregan 10 grapas de sujeción, en total **242 piezas**. Dimensiones de la caja 52 x 35 x 3 cm. · Peso 1750 gramos · Una de las cajas fundamentales más apreciadas · Con los elementos constructivos de dicha caja ya pueden construirse modelos de todos los dominios técnicos · El librito 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 que se añaden 10 grapas de sujeción, en total **396 piezas**. Dimensiones de la caja 52 x 35 x 3,6 cm. · Peso 2600 gramos · Con la caja 1012 se aumenta considerablemente el número y la autenticidad de los modelos · Entre los muchos que pueden construirse mencionemos, p. ej., los siguientes: Locomotora Diesel; tranvías eléctricos con vagón 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 · Con la caja complementaria 1032 se convierte en caja fundamental 1013.

#### 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. · A partir de la caja 1013 se agregan también piezas eléctricas con que construir motores en perfecto estado de funcionamiento · Un «Pequeño manual de electricidad» familiariza con la esencia de la electricidad y sus leyes fundamentales · La caja complementaria 1033 la convierte en caja fundamental 1014.

#### Caja fundamental 1014

Contiene 953 elementos constructivos, a los cuales se adicionan 198 grapas de sujeción, en total **1151 piezas**. Tamaño de la caja 64,5 x 41,5 x 6,5 cm. · Peso 8,250 Kg.

#### Caja fundamental 1015

Contiene 2039 elementos constructivos, a los que se añaden 140 grapas de sujeción, en total **2179 piezas**. Tamaño de la caja 64,5 x 41,5 x 8,5 cm. · Peso 14,8 Kg. · Poseyendo la caja para construcciones metálicas MÄRKLIN 1015 se ha alcanzado el último escalón de la serie · Ya no pueden superarse la multiplicidad y variedad de surtido de esta caja.

1013



Número de elementos constructivos de las cajas para construcciones MÄRKLIN

Caja fundamental N.º	Cantidad de piezas sin   con grapas de sujeción	
	1009	125
1010	166	176
1011	232	242
1012	386	396
1013	658	794
1014	953	1151
1015	2039	2179

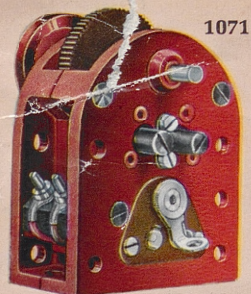
  

Caja complementaria N.º	Cantidad de piezas sin   con grapas de sujeción	
	1029	42
1030	67	67
1031	154	164
1032	273	283
1033	295	342

No solamente con las cajas complementarias, mencionadas anteriormente, puede ampliarse cualquier caja de construcciones metálicas fundamental MÄRKLIN, sino también mediante piezas sueltas que la falten para una construcción proyectada o por piezas especiales no contenidas en las mencionadas cajas. Una lista especial de dichas piezas, etc., y hasta estas mismas pueden adquirirse en cualquier almacén de juguetes que venda los artículos MÄRKLIN.

er para accionar  
modelos de las  
as de construcciones

Si para los muchachos ya son grandes la alegría y la satisfacción de construir los modelos del cuaderno que se acompaña, cuanto mayor será su júbilo de poderlos accionar con el electromotor.



1071

**Electromotor**

1071

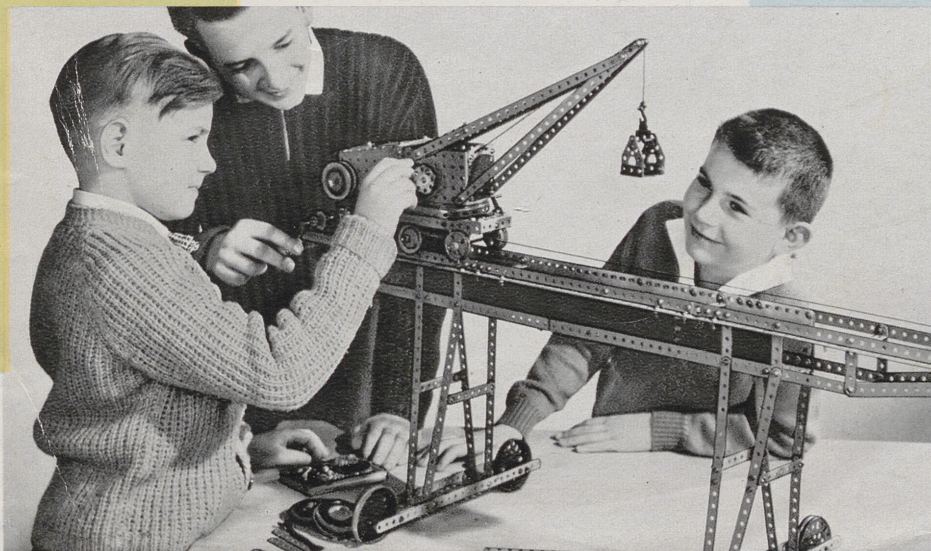
**Electromotor** de construcción sencilla · Conmutable sobre marcha a la derecha o izquierda · Marcha en vacío con 1500 rev. p. min. · Para funcionar con 16 voltios, lo que permite conectarlo a cualquier transformador ferroviario MÄRKLIN · Accesorios: 2 cables 7080 · Altura 6,5 cm. · Anchura 5 cm. · Profundidad 5 cm. · Peso 200 gramos.

**Cajas complementarias**

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

Resumiendo:

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



**Caja para experimentos eléctricos ELEX**

**ELEX 1052**

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

**ELEX 1053**

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

**Transformador de experimentación**  
**Transformador del grupo 6000**

Potencia 16 VA · Peso 1350 gramos · Dimensiones 12 x 9,5 x 7,5 cm. (para más detalles véase pág. 45).

**ELEX 1062**

**Caja complementaria** que convierte la ELEX 1052 en ELEX 1053.



En todo encargo se indicará la tensión de la red de alumbrado · Un modo de empleo exacto de este transformador se incluye en el librito de instrucciones · La caja ELEX contiene 2 clavijas de paso.

Las MÄRKLIN-ELEX son cajas completas para experimentos eléctricos. Con ellas se inicia la juventud en los principios fundamentales del magnetismo y de la electrotecnia. Las piezas especiales que contienen 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. En la caja se encuentra, además de todas las piezas necesarias, un librito de instrucciones ilustrado que explica, con todos los detalles, los experimentos 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, 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.