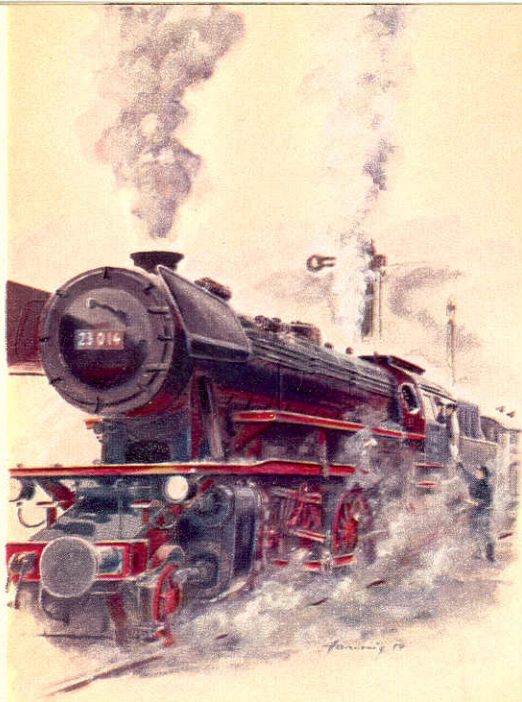


# MÄRKLIN



D 54 Sp.

*U. Glass*



El presente catálogo está dedicado, principalmente, a los artículos de ancho de vía H0. El catálogo ilustrado «El ancho de vía grande 0», que puede solicitarse en todas las tiendas del ramo, informa acerca de ésta. No es posible enviar dicho folleto directamente a particulares. Nos reservamos el derecho de modificar los detalles de fabricación con objeto de perfeccionar constantemente nuestros artículos. Las medidas y los pesos se indican sin compromiso. La aparición de este catálogo anula todos los anteriores.

**GEBR. M'ARKLIN & CIE. <sup>GM</sup><sub>BH</sub>**

*Fábrica de juguetes finos de metal*



Marca registrada · Marque déposée · Trade Mark

Reservados todos los derechos · Se prohíbe la reproducción parcial o total de este catálogo · Impreso en Alemania · Establecimiento de artes gráficas:

Thiemigdruck München

## Queridos **MÄRKLIN**istas:

Una semejanza y fiel imitación de las instalaciones reales, una óptima calidad y un funcionamiento seguro e irreprochable son las propiedades a las cuales los modelos **MÄRKLIN** deben el gran éxito y la alegría que despiertan en los corazones de todos, grandes y pequeños.

Después de ampliar el año pasado el programa de fabricación con la construcción de las primeras locomotoras de cuerpo en material plástico (CE 800 y CM 800), obteniendo con ellas un éxito rotundo e inesperado, lanzamos en este año al mercado la locomotora DA 800, reproducida en la página 5. Es un modelo de belleza extraordinaria en el que se imitan fielmente las auténticas máquinas hasta en sus menores detalles. Es una creación de la casa **MÄRKLIN** que entusiasmará hasta al más apasionado aficionado a los ferrocarriles. Por otra parte, nuestros modernos métodos de fabricación permiten ofrecer productos a precios tan ventajosos que también este delicioso modelo de locomotora se encontrará a la altura de los bolsillos de todos nuestros amigos **MÄRKLINISTAS**.

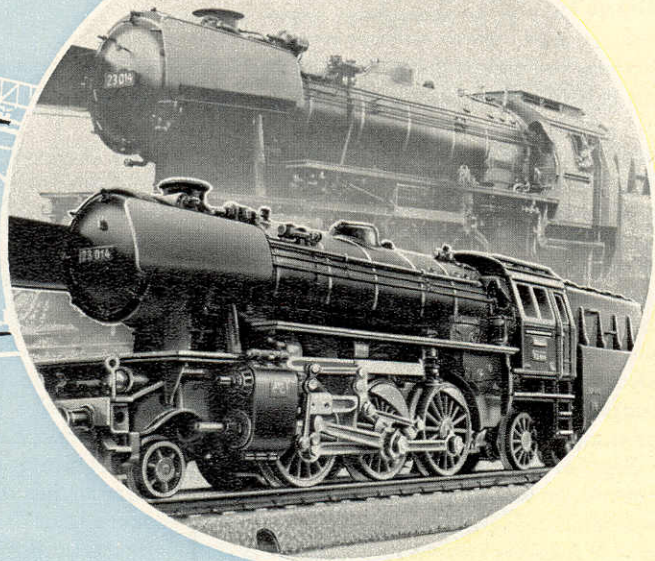
Los ferrocarriles **MÄRKLIN** de ancho de vía H0 se han transformado en uno de los juguetes en miniatura más estimados y apreciados. La fuerza de tracción extraordinariamente grande y la sorprendente capacidad de subida por rampas de las locomotoras **MÄRKLIN** ofrecen la posibilidad de combinar las más variadas y complicadas instalaciones de ferrocarriles en el espacio más pequeño. Los viaductos y los puentes intercalados en las vías animan y estimulan de una manera jamás sospechada la fantasía. Los cambios de aguja mandados a distancia, las placas giratorias, los grúas, las barreras, etc., ofrecen un juego cada vez más atrayente y sugestivo. Las instalaciones de ferrocarriles resultan cada vez más interesantes por la agregación de nuevas señales de bloqueo que se intercalan de manera sencillísima en la red de vías. Puesto que la duración de los productos **MÄRKLIN** es muy grande, cabe completar cada instalación de ferrocarriles durante muchísimos años añadiéndole interesantes novedades que forman una fuente inagotable de alegría y recreo para los admiradores **MÄRKLINISTAS**, pequeños y grandes.

El catálogo de este año vuelve a presentar muchas bonitas novedades y ofrece una infinidad de posibilidades que transforman el juego con estos pequeños ferrocarriles en miniatura en una ocupación fascinante. Nos felicitaríamos si nuestros productos llevaran la felicidad y alegría a los hogares de todos nuestros amigos **MÄRKLINISTAS**. Con ello nos daríamos por muy satisfechos.

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

## Las propiedades más destacadas

1



1

**Modelos, fieles reproducciones** de sus grandes prototipos, imitando minuciosamente todos sus detalles.

**Funcionamiento seguro, garantizado** y gran duración. Capacidad insuperada aún en caso de intenso servicio permanente.

2

2

**Fuerza de tracción y capacidad de subida por rampas**, peculiaridades de nuestras locomotoras anteriores, aumentadas por los aros de material plástico en casi todos los modelos. Hasta las locomotoras más pequeñas disponen de una fuerza de tracción sorprendente y arrastran sin dificultad trenes de muchos vagones.

5

3

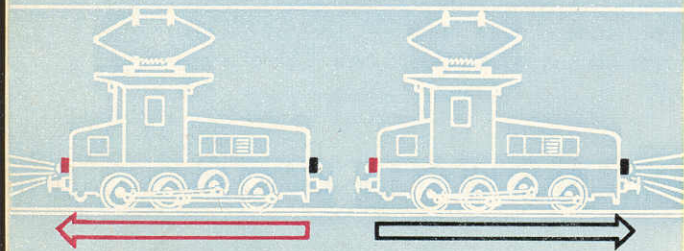
**Gran susceptibilidad de ampliación** cubriendo un mínimo espacio, lo que se consigue particularmente por la transversal de unión doble. La extraordinaria facilidad con que se toman las curvas permite hasta a las grandes locomotoras **MÄRKLIN** circular por las curvas más pequeñas (3600) de un diámetro de 76 cm.

4

**Marcha adelante y atrás así como regulación de la velocidad** mandadas a distancia desde el transformador. Palancas adicionales para mando manual en todos los modelos. Los mecanismos de elevada reducción de velocidad de las locomotoras permiten ajustar velocidades pequeñas.

5

**Cambio automático del color de la luz** en muchos tipos de locomotoras. La luz del faro delantero y posterior cambia automáticamente al modificarse el sentido de marcha. Las **lámparas frontales** se sustituyen **con facilidad**.

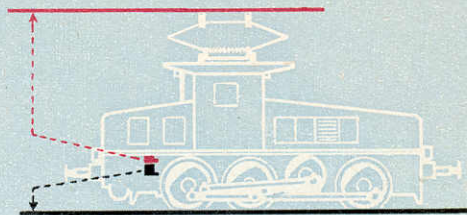


# de las locomotoras MÄRKLIN

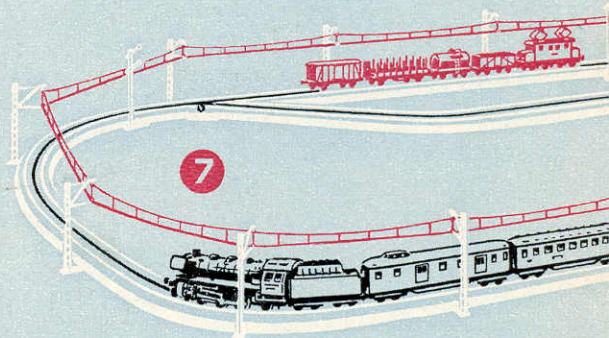
HO

- ⑥ **Conmutación sobre línea aérea o carril central.** Los tipos de locomotoras eléctricas con toma-corriente para línea aérea llevan palanca de conmutación para el funcionamiento alternativo con línea aérea o carril central. El trole elástico para toma de corriente de servicio seguro se baja y separa de los hilos de trabajo como en los ferrocarriles auténticos.
- ⑦ **Circulación simultánea de varios trenes.** Cada instalación de línea aérea puede adaptarse al servicio de varios trenes para que por la misma vía puedan circular 2 trenes independientemente uno de otro. Los desvíos y las señales de bloque permiten que se **influyan mutuamente los trenes**. Las grandes posibilidades de combinación desarrollan y fomentan el espíritu inventivo.
- ⑧ **El funcionamiento con corriente alterna** del sistema MÄRKLIN y tramos de vía de conductor central ofrecen una gran facilidad y libertad de proyectar y combinar instalaciones. Sin dificultades de maniobra técnicas. Funcionamiento sin trastornar las instalaciones más ramificadas.
- ⑨ **Nuevos patines (tipo Ski)**, con que se equipan ahora todas las locomotoras MÄRKLIN, permiten la circulación por las vías MÄRKLIN de toda clase, tanto las estandarizadas 3600 y 3700 así como las de modelos 3800 y 3900.
- ⑩ El **gran surtido** de locomotoras de todos los precios permite la adquisición de una primera instalación con pocos gastos.

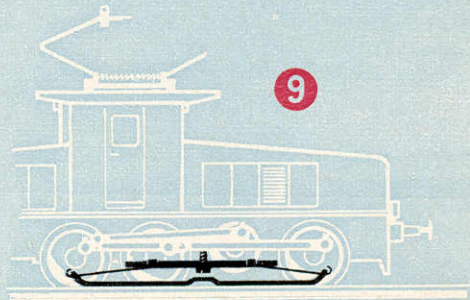
6



7

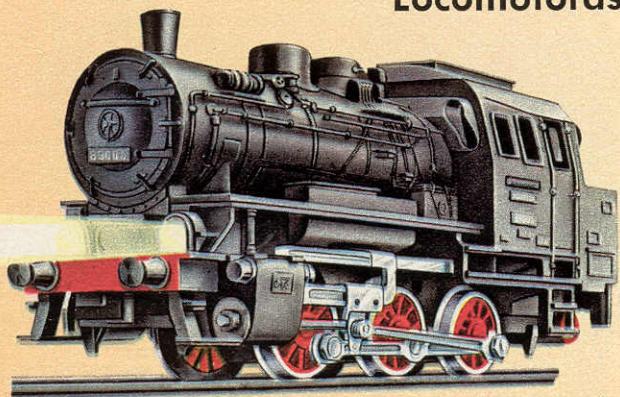


9



## Locomotoras eléctricas

MARKLIN



CM 800

**Locomotoras-ténder** de la serie 89 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Aumento de la capacidad de tracción y de subida por rampas agregando a las ruedas motrices traseras aros de materia plástica · El motor con mecanismo de muy elevada reducción de velocidad y de mucha duración admite la circulación lenta de los trenes · 2 lámparas frontales eléctricas · Imitación exacta de los accesorios auténticos de la caldera, garita del maquinista, caja de carbón y tanque de agua · Ganchos de acoplamiento resistentes en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 11 cm · Peso 200 gramos.

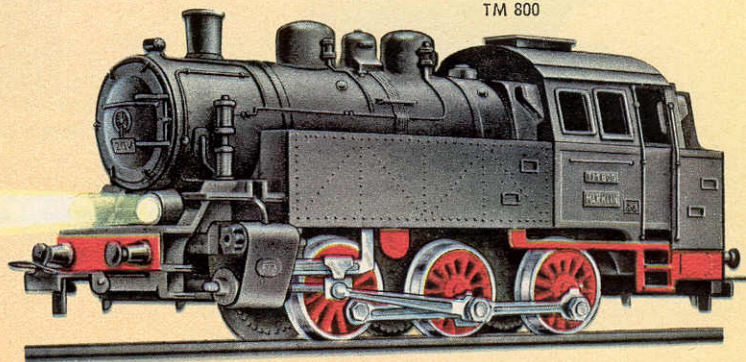
TM 800

**Locomotora-ténder** de la serie 80 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Aros de materia plástica en las ruedas motrices traseras · 2 lámparas frontales eléctricas · Cuerpo completamente metálico, negro mate y resistente, imitando exactamente los accesorios de la caldera · Enganches automáticos en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 13 cm · Peso 415 gramos.

*Dichos modelos se han captado las simpatías de muchos aficionados a los ferrocarriles por sus múltiples posibilidades de aplicación al servicio de trenes de viajeros y de mercancías, en particular, al de maniobras en las estaciones al efecto y también a consecuencia de su forma y su fácil encarrilamiento · La gran facilidad con que toman las curvas, la gran capacidad y la armonía en las formas son las ventajas especiales de estos modelos.*

Estos modelos necesitan el transformador 278 A pero recomendamos el empleo del 280 A si se han de alumbrar los trenes.

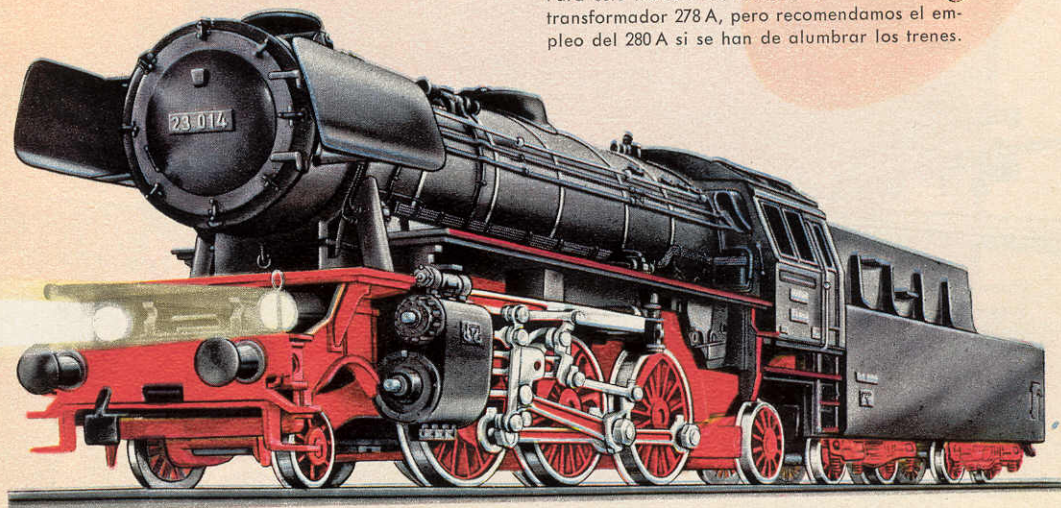
HO



TM 800

## Una nueva creación interesantísima

*Las locomotoras más modernas con tender remolcado se han construido reproduciendo exactamente las de la serie 23 de los Ferrocarriles Federales Alemanes. Se utilizan para remolcar trenes de pasajeros semi-pesados y pesados, trenes expresos, trenes rápidos, ligeros y de mercancías. Tanto las locomotoras como los tenders se fabrican empleando el método de soldadura más moderno y para circular hacia delante con una velocidad de 110 km/h hacia atrás con 85 km/h. La elevada velocidad hacia atrás permite emplear estas locomotoras para remolcar trenes urbanos pesados e interurbanos en sustitución de las locomotoras-tender*



DA 800

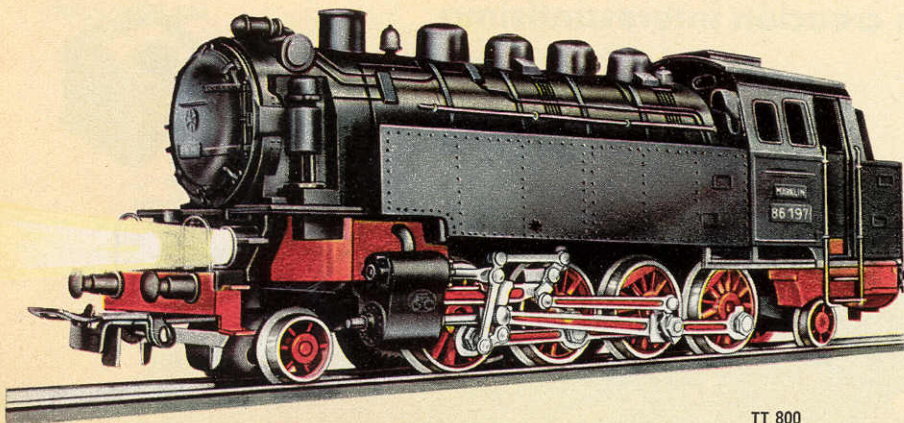


Para este modelo se necesita el transformador 278 A, pero recomendamos el empleo del 280 A si se han de alumbrar los trenes.

**Locomotora** para trenes de viajeros con tender remolcado · 5 ejes · Sucesión de ejes 1' C1', o sea, 3 ejes acoplados con eje libre delante y otro atrás · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Ambos bastidores aplicados a la vía por muelles, lo que suprime el peligro de descarrilamiento y aumenta la facilidad de inscripción en las curvas · Los ganchos de acoplamiento están fijados al bastidor de las ruedas, con lo cual existen posibilidades de enganche completas también en la parte delantera · Aros de materia plástica en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción · Mecanismo de elevada reducción de velocidad · 2 lámparas frontales eléctricas · Cuerpo de materia plástica irrompible, negro mate con reproducción exacta a escala de los accesorios de la caldera de su prototipo grande y garita de maquinista cerrada · Tender unido 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 aproximado incluido el tender 450 gramos

## Locomotoras eléctricas

HO



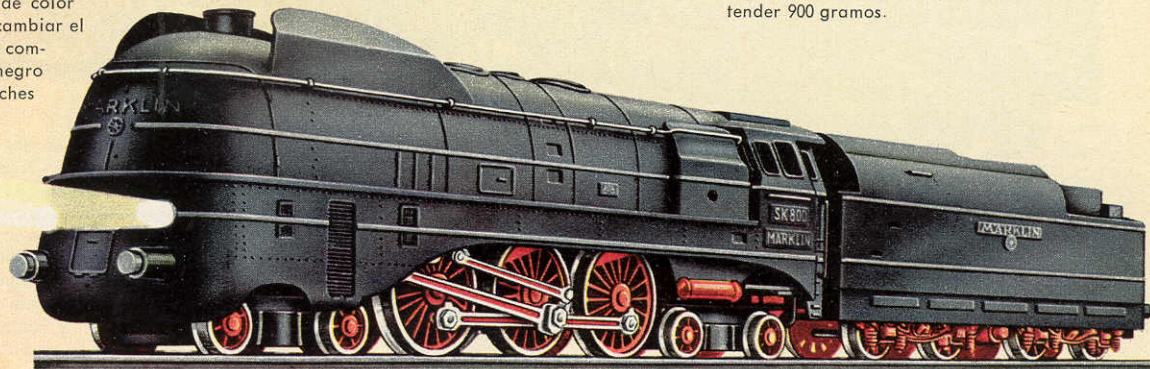
TT 800

Locomotora-ténder según la serie de construcción 86 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · 6 ejes · Sucesión de ejes 1'D1', o sea, 4 ejes acoplados con un eje libre delante y otro atrás · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Ruedas del eje motor trasero con aros de materia plástica para aumentar la fuerza de tracción · El motor con mecanismo de elevada reducción de la velocidad para la circulación lenta de los trenes · 2 lámparas frontales eléctricas delanteras y dos traseras de luz de color conmutables automáticamente al cambiar el sentido de la circulación · Cuerpo completamente metálico, resistente y negro mate con muchos detalles · Enganches automáticos en ambos extremos · Longitud entre los topes 16 cm · Peso 610 gramos

Necesita el transformador 380 A

### SK 800

Locomotora de forma aerodinámica con ténder remolcado para trenes expresos · 7 ejes · Sucesión de ejes 2' C2', o sea, 3 ejes acoplados, bogie delantera y trasera · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Ruedas del eje motor trasero con aro de materia plástica para el aumento de la fuerza de tracción · Bogie con ruedas de radios y suspensión elástica para la protección contra los descarrilamientos · Motor con mecanismo de elevada reducción de velocidad · 2 lámparas frontales eléctricas · Cuerpo completamente metálico resistente y de forma aerodinámica, negro mate con tiras plateadas · Ténder con dos bogies y enganches automáticos · Longitud entre los extremos de los topes 28, 6 cm · Peso incluso tender 900 gramos.

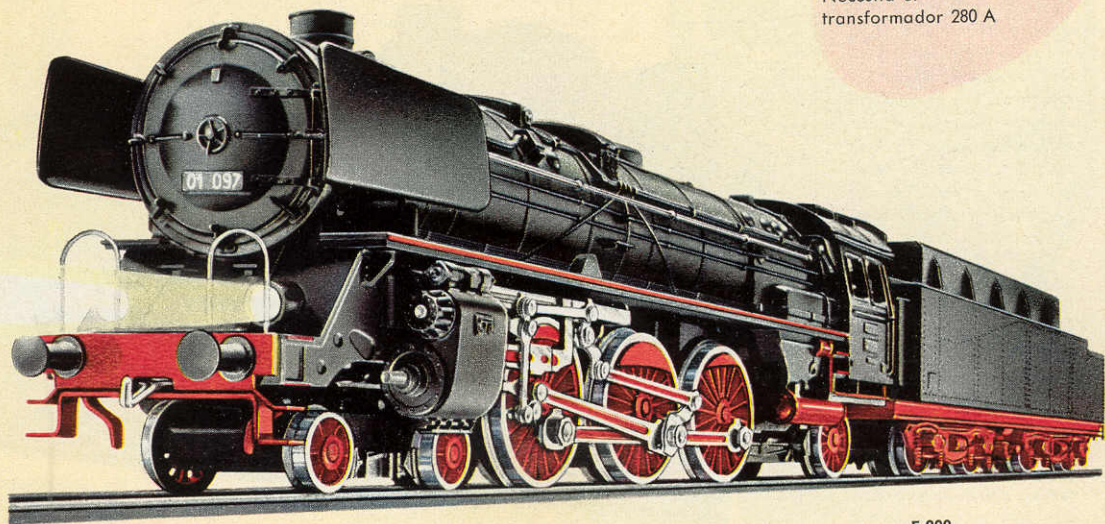


SK 800



## Supermodelo para ancho de vía H0

*Esta locomotora, uno de los más hermosos modelos MARKLIN, es la fiel imitación de las locomotoras originales de los trenes expresos de la serie 01 de los Ferrocarriles Federales Alemanes y se caracteriza, sobre todo, por su hermosura de formas y elevada capacidad. Un modelo que no debiera faltar en ninguna instalación de ferrocarriles.*



Necesita el transformador 280 A

6 ejes · Sucesión de ejes 2' C1', o sea, 3 ejes acoplados, bogie delantera eje libre atrás. Mando a distancia para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Distribución Heusinger · Bogies y bastidores de ruedas se adaptan a la vía por muelles, lo que suprime el peligro de descarrilamiento · Gran movilidad en las curvas · Aros de materia plástica en las ruedas del último eje motor para aumentar la fuerza de tracción y mejorar la capacidad de subida por rampas · Mecanismo de elevada reducción de la velocidad · 2 lámparas frontales eléctricas · Cuerpo completamente metálico, resistente y de color negro mate · Reproducción exacta de los accesorios auténticos de la caldera y cilindros · Chapas cortaviento como las de los modelos reales · Tender con 2 bogies y enganche automático · Longitud entre los extremos de los topes 28,5 cm · Peso incluso tender 785 gramos

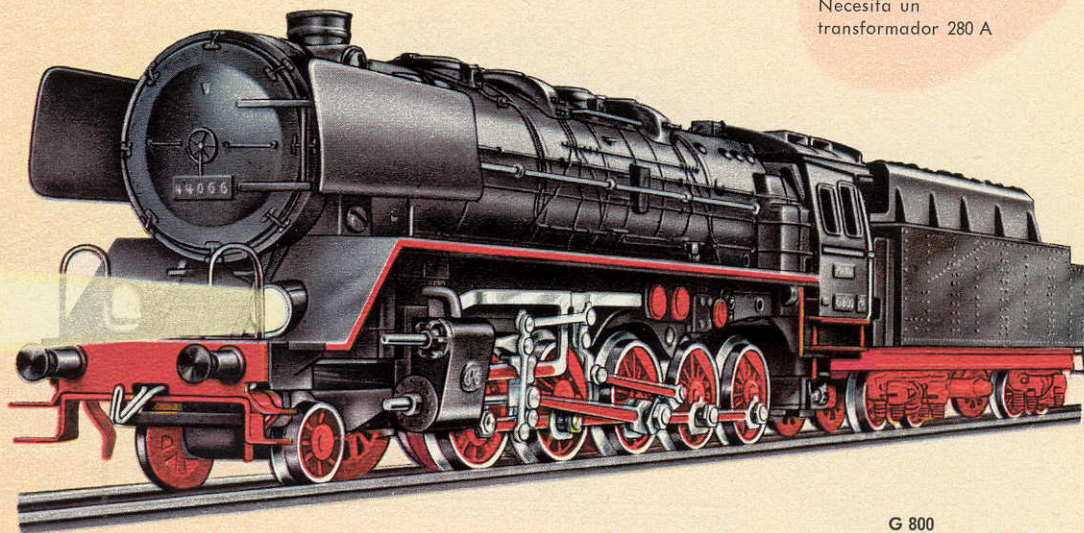
## Fuerza concentrada y gran belleza de formas

MÄRKLIN



Necesita un transformador 280 A

*No tendremos que subrayar especialmente que dicha creación MÄRKLIN ha sido objeto de gran admiración desde el primer día de su aparición. La fuerza concentrada, combinada armoniosamente con gran belleza de formas, se refleja en este modelo, fiel imitación de la serie de construcción 44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes. Instintivamente se siente el poderoso ritmo con que anuncia su acercamiento. No solo se admira la potencia de esta locomotora, sino también la belleza de su mecanismo y la longitud de sus pesadas barras de acoplamiento. La unión de todos los ejes motores no impide que la locomotora tome con gran facilidad las curvas. Así se incorpora en este tipo una locomotora muy potente para trenes de mercancías.*



G 800

Locomotora pesada para trenes de mercancía, 6 ejes. Sucesión de ejes 1' E, o sea, 5 ejes acoplados con eje libre delante. Subdividiendo el bastidor de ruedas en dos grupos de ruedas motrices distintos se obtienen propiedades de circulación magníficas aun en las curvas de pequeños radios. Mando a distancia para marcha adelante y atrás. Pulsador adicional para las maniobras manuales. Distribución Heusinger. Para el aumento de la fuerza de tracción y la capacidad de subida por rampas se han equipado las ruedas del último eje motor con aros de materia plástica. Todos los ejes son motores. Pestañas en todas las ruedas. Bastidor de ruedas asegurado por muelles de presión contra el descarrilamiento. Gran movilidad en las curvas. El motor con mecanismo de muy elevada reducción de velocidad admite también la marcha lenta de los trenes. 2 lámparas frontales eléctricas. Cuerpo completamente metálico, muy resistente, de color negro mate con imitación exacta de todos los detalles de los accesorios de la caldera. Reproducción auténtica de las chapas cortaviento. Ténder de 4 ejes con bogie y enganche automático. Longitud entre los extremos de los topes 28 cm. Peso incluso ténder 1060 gramos.

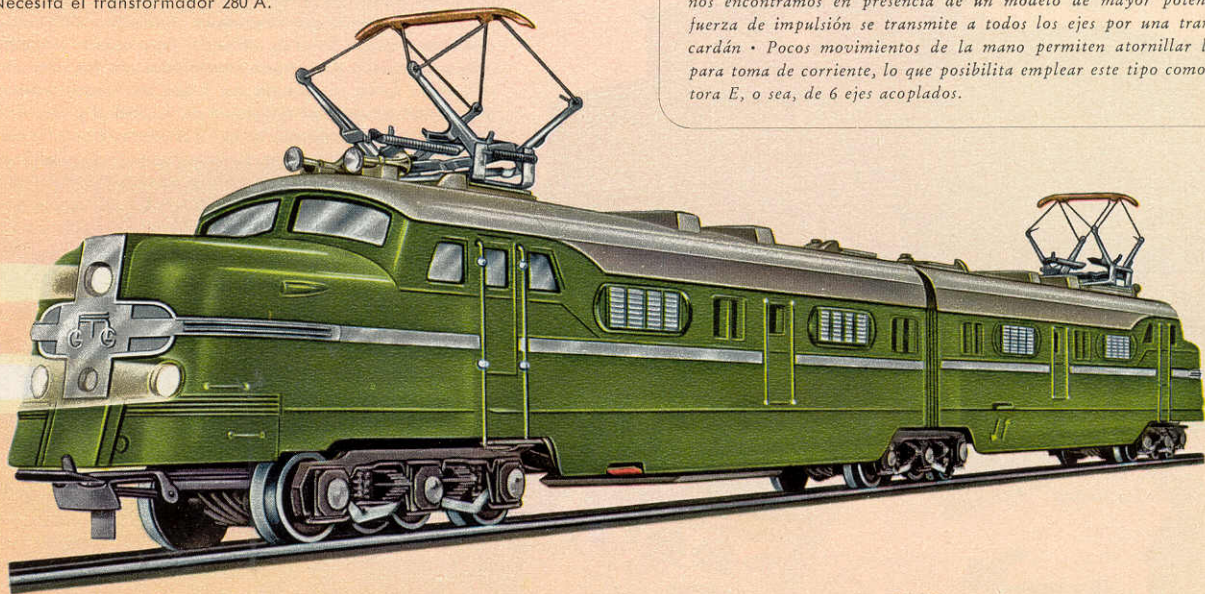
# Locomotora gemela pesada de gran fuerza de tracción

MARKLIN

HO

Necesita el transformador 280 A.

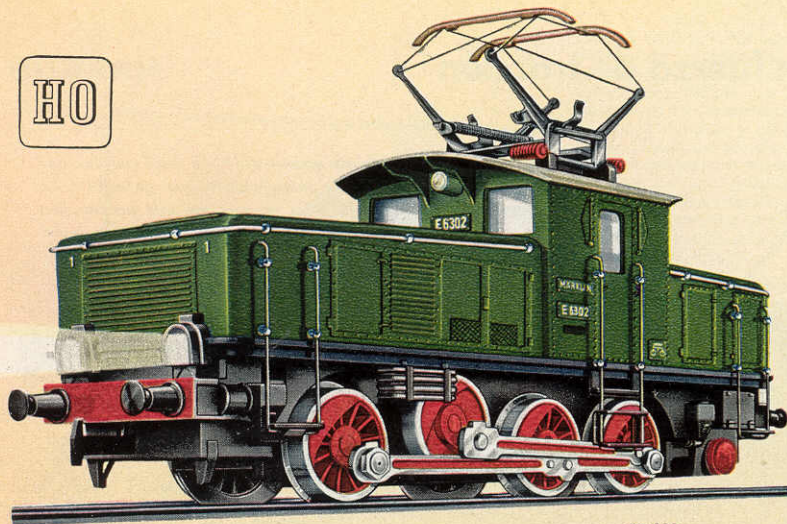
*De su nombre de locomotora gemela se desprende con toda claridad que nos encontramos en presencia de un modelo de mayor potencia. La fuerza de impulsión se transmite a todos los ejes por una transmisión cardán. Pocos movimientos de la mano permiten atornillar los troles para toma de corriente, lo que posibilita emplear este tipo como locomotora E, o sea, de 6 ejes acoplados.*



DL 800

**Locomotora gemela de accionamiento eléctrico** · 6 ejes · Sucesión de ejes Bo' Bo' Bo' con bogie Jacob · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · El motor particularmente potente desarrolla, en combinación con 6 ejes motores, una elevada fuerza de tracción · 3 lámparas frontales eléctricas en ambos extremos que se conmutan automáticamente al cambiar el sentido de marcha · Palanca de conmutación para pasar del funcionamiento con línea aérea a la de carril central · Los troles para toma de corriente se añaden sueltos a la máquina · Cuerpo completamente metálico muy resistente, de color verde y con muchos detalles · Centro de gravedad bajo, lo que impide los descarrilamientos · Enganches automáticos en ambos extremos · Longitud 42 cm · Peso 1145 gramos

HO



CE 800

Los modelos de la páginas 10 y 11 necesitan un transformador 278 A, pero recomendamos el empleo del 280 A si se han de alumbrar los trenes.

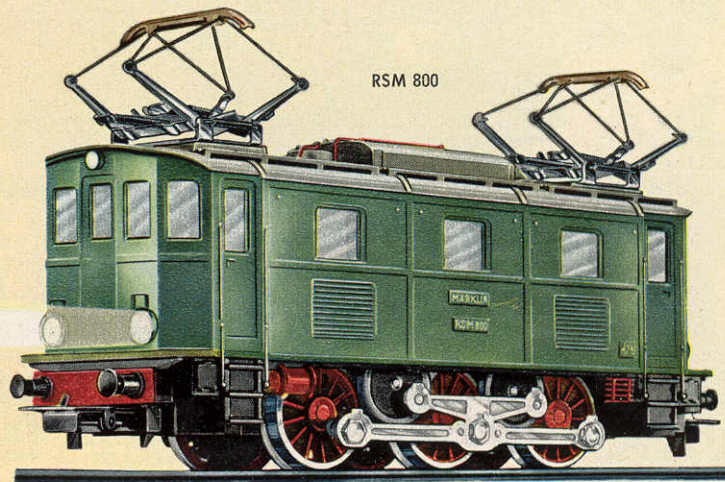
#### RSM 800

**Locomotora eléctrica para servicio mixto** · 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Maniobra a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · 2 lámparas frontales cambiables · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea aérea o carril central · Cuerpo completamente metálico verde muy bien proporcionado · Ventanillas de vidrieras de celón · Modelo extraordinariamente resistente y de elevada fuerza de tracción · Gran manejabilidad · Fácil encarrilamiento hasta en las curvas · Longitud entre los extremos de los topes 12,5 cm · Peso 440 gramos

## Locomotoras para línea

#### CE 800

**Locomotora de maniobra eléctrica** según la serie E 63 de los Ferrocarriles Federales Alemanes, 3 ejes · Sucesión de ejes C, o sea, 3 ejes acoplados · Eje falso accionado por engranajes · Maniobra a distancia para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Fuerza de tracción y de subida de rampas aumentadas por los aros de materia plástica colocados sobre las ruedas del juego de ruedas trasero · El motor con mecanismo de elevada reducción de velocidad y muy duradero posibilita, igualmente, la circulación lenta · 2 lámparas frontales eléctricas en ambos extremos que se conmutan automáticamente al modificarse el sentido de marcha · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea aérea o carril central · Trole para toma de corriente especial de muy buena suspensión elástica · Cuerpo de materia plástica verde con pasamanos montados especialmente y muchos detalles · Ventanillas con vidrieras de celón · Enganches resistentes en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 12 cm · Peso 245 gramos

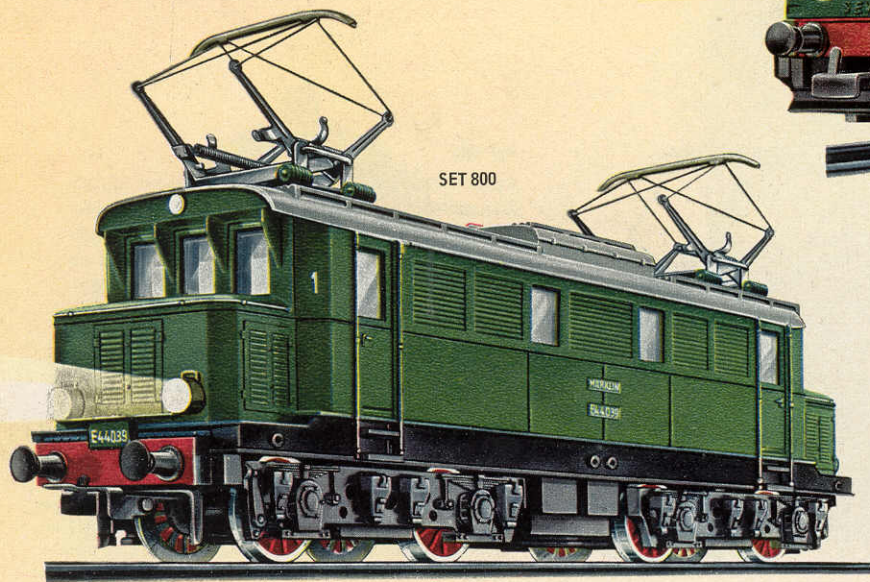


RSM 800

## aérea y de carril central

### SEW 800

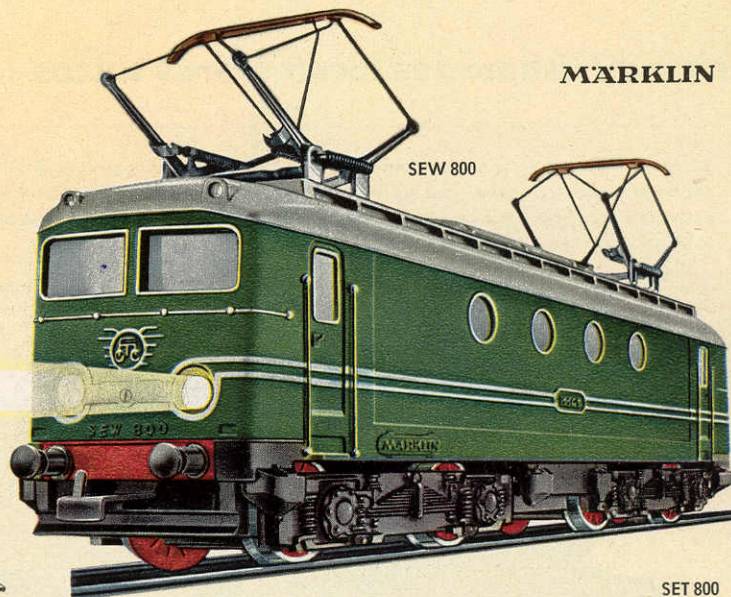
Locomotora eléctrica para trenes expresos · 4 ejes · Disposición de los ejes como para SET 800 · Mando a distancia para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Juego de ruedas motrices con aros de materia plástica para aumentar la fuerza de tracción y la capacidad de subida de rampas · Particularmente sugestiva · 2 lámparas eléctricas frontales · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea aérea o carril central · 2 troles para toma de corriente flexibles para el montaje en el techo · Cuerpo completamente metálico de color verde con tiras plateadas y portillas laterales · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm · Peso 730 gramos



SET 800

### MARKLIN

### SEW 800



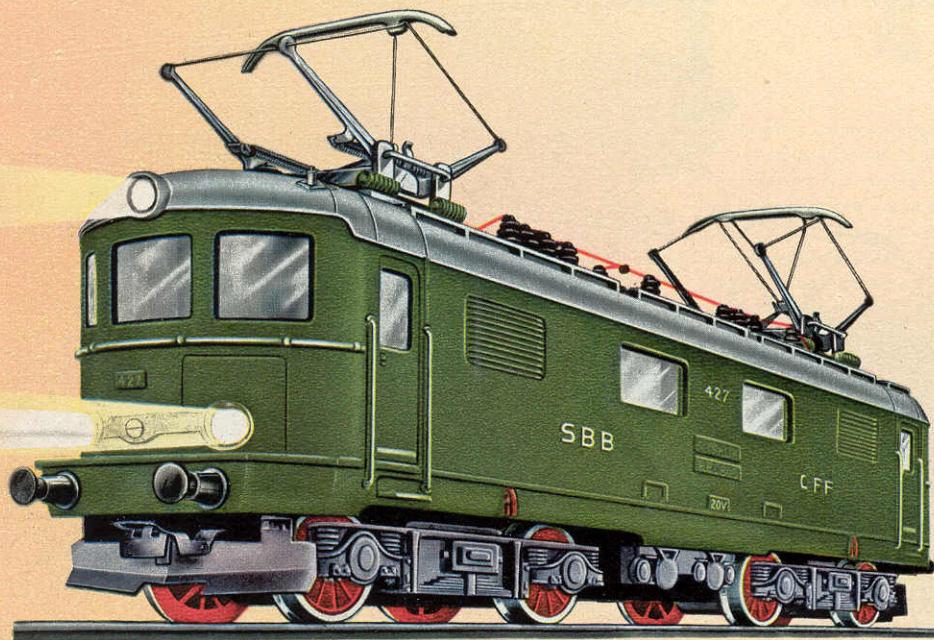
SET 800

Locomotora eléctrica para todas las clases de servicio · 4 ejes · Los 2 ejes interiores accionados por el motor · Cada uno de los 2 ejes exteriores está montado en un bastidor de ruedas para aumentar la facilidad de movimiento en las curvas · Los cojinetes de los ejes están dispuestos de manera que produzcan la impresión de la sucesión de ejes Bo' Bo', imitando de este modo el prototipo grande de la serie E44 de los Ferrocarriles Federales Alemanes · Mando a distancia para la marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Un juego de ruedas motrices equipado con aros de materia plástica · Fuerza de tracción particularmente elevada · Delante y detrás se encuentran dos lámparas eléctricas frontales que se conmutan automáticamente al modificarse el sentido de marcha · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea aérea o carril central · 2 troles para toma de corriente elásticos montados en el techo · Cuerpo completamente metálico muy bien estudiado, de color verde, con muchos detalles · Enganches automáticos en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm · Peso 700 gramos

## Las muy estimadas locomotoras suizas

MARKLIN

*Los grandes prototipos que son las locomotoras de la serie Re 4/4 se han previsto en Suiza para remolcar los trenes expresos ligeros. Este tipo es solo, o en convoy, una de las locomotoras más sobresalientes, cuya imitación perfecta es una obra escogida de cada instalación. En cuanto a su capacidad, la RET 800 es tan buena como su prototipo.*



Para este modelo se necesita el transformador 278 A, pero recomendamos emplear el 280 A si se han de alumbrar los trenes.

### RET 800

4 ejes · Disposición de los ejes como para SET 800 (página 11) · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Juego de ruedas equipado con aros de materia plástica · Particularmente sugestiva · 3 lámparas eléctricas frontales delante y detrás que se conmutan automáticamente al cambiar el sentido de marcha · Palanca de conmutación para elegir el funcionamiento con línea aérea o carril central · 2 troles para toma de corriente elásticos · Cuerpo completamente metálico, verde y con muchos detalles · Enganches automáticos · Longitud entre los extremos de los topes 16,5 cm · Peso 660 gramos

# Locomotora eléctrica pesada para trenes de mercancías

MARKLIN

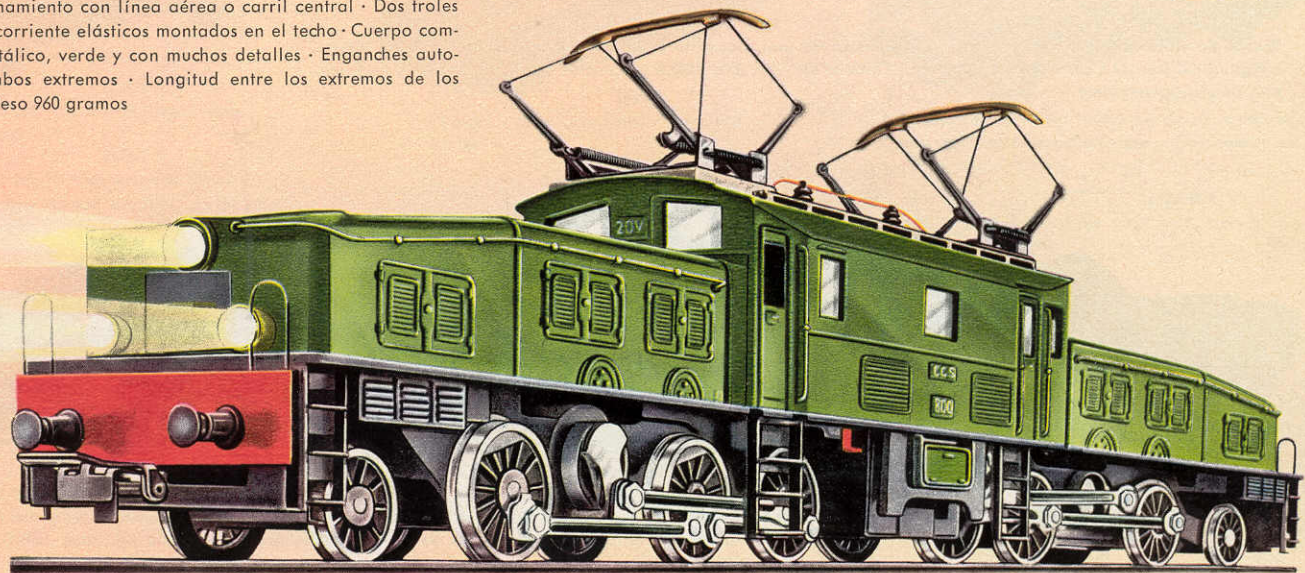
CCS 800

La locomotora eléctrica para trenes de mercancías — Cocodrilo — de 8 ejes · Sucesión de ejes (1' C) (C1') o sea, 3 ejes acoplados a cada lado del centro y un eje libre delante y otro detrás · Su sistema articulado le permite tomar sin dificultad todas las curvas de radio normal · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Las ruedas libres están aseguradas contra el descarrilamiento porque se comprimen elásticamente contra los carriles · Fuerza de tracción extraordinaria debido a un motor reforzado y a un mecanismo de elevada reducción de velocidad · Delante y detrás están instaladas tres lámparas eléctricas frontales de cambio de luz automático · Palanca de conmutación para el funcionamiento con línea aérea o carril central · Dos troles para toma de corriente elásticos montados en el techo · Cuerpo completamente metálico, verde y con muchos detalles · Enganches automáticos en ambos extremos · Longitud entre los extremos de los topes 26 cm · Peso 960 gramos

*Esta obra maestra en miniatura es una fiel imitación de su prototipo de renombre internacional que transporta los trenes de mercancías pesados por la línea del San Gotardo de tantas curvas así como largas y pronunciadas pendientes · El modelo desarrolla una fuerza sorprendente, y es uno de los más característicos y bonitos de los Ferrocarriles Confederados Suizos.*

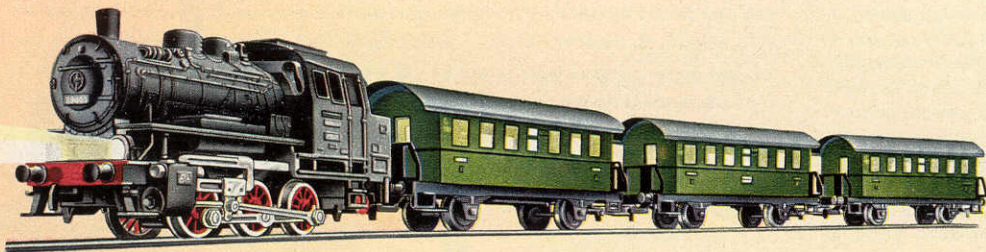
Necesita el transformador 280 A.

HO



## Ferrocarriles excepcionalmente baratos

MARKLIN

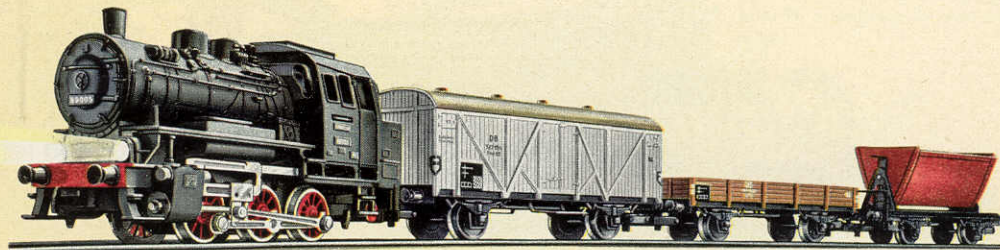


CM 827/3

Trenes de viajeros (sin transformador) · Compuesto de una locomotora CM 800 y 3 coches de viajeros 327/1 · Longitud del tren 47,5 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A y 2 tramos de vía recta 3600 D incluido uno de vía de empalme.



Para los trenes representados en las páginas 14 y 15 se necesita el transformador 278 A, pero recomendamos utilizar el 280 A si se han de alumbrar los trenes.



CM 805/3

Tren de mercancías (sin transformador) compuesto de locomotora CM 800 y 3 vagones de mercancías · Longitud del tren 42 cm · Material de vía 12 tramos de vía curva 3600 A y 2 tramos de vía recta 3600 D, incluido uno de vía de empalme.

*A pesar de su reducido precio de adquisición, dichos trenes forman parte de los modelos más destacados de nuestro programa de producción · Las composiciones son tan baratas que sin muchos gastos puede adquirirse un ferrocarril MARKLIN.*



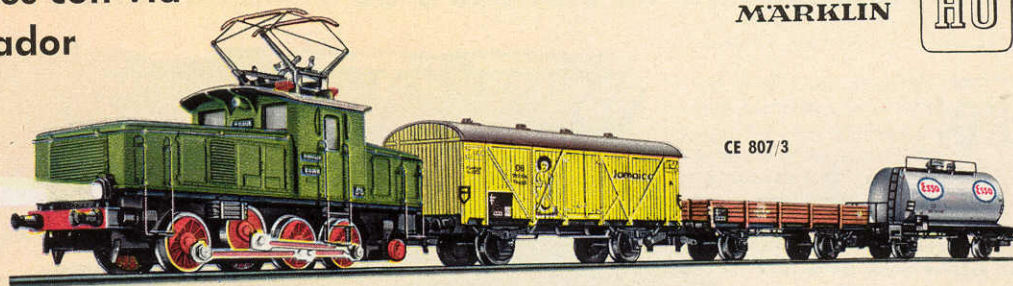
## Composiciones de trenes con vía ovalada sin transformador

MARKLIN

HO

CE 807/3

Tren de mercancías (sin transformador) compuesto de locomotora CE 800 y 3 vagones de mercancías de materia plástica · Longitud del tren 44 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A y 2 de vía recta 3600 D, incluido tramo de vía de empalme y folleto.



CE 807/3

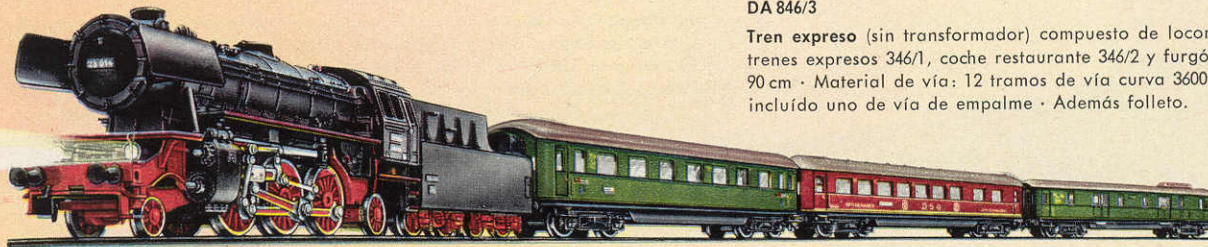
CE 829/3

Tren de viajeros (sin transformador), compuesto de locomotora CE 800 y 3 vagones 329 · Longitud del tren 55 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A y 2 de vía recta 3600 D, incluido tramo de empalme de vía · Además folleto.



DA 846/3

Tren expreso (sin transformador) compuesto de locomotora DA 800, coche para trenes expresos 346/1, coche restaurante 346/2 y furgón 346/4 · Longitud del tren 90 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A y 6 de vía recta 3600 D, incluido uno de vía de empalme · Además folleto.



## Otras composiciones

MARKLIN

HO

### SEW 846/3 J

Tren expreso según modelos de Europa Occidental (sin transformador) compuesto de locomotora SEW 800, coche para trenes expresos 346/1, coche restaurante 346/2J y furgón 346/4. Longitud del tren 82 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A, 6 de vía recta 3600 D incluido uno de vía de empalme · Además folleto.

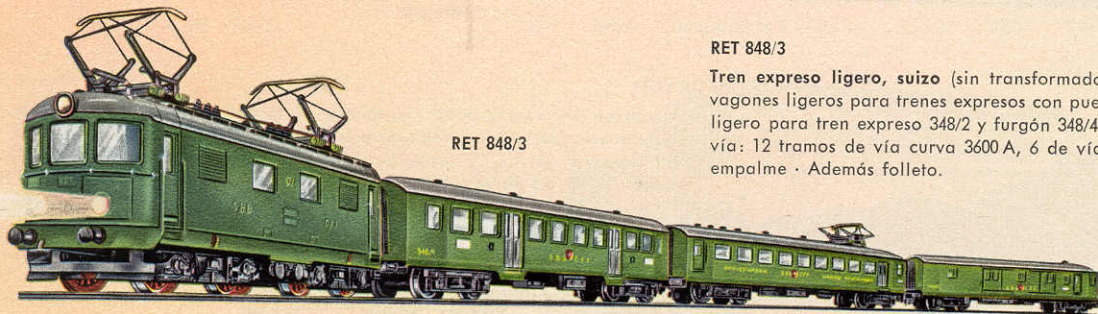


### SET 846/3

Tren expreso (sin transformador) compuesto de locomotora SET 800, vagón para trenes expresos 346/1, vagón restaurante 346/2 y furgón 346/4 · Longitud del tren 82 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A, 6 de vía recta 3600 D, incluido uno de vía de empalme · Además folleto.

SET 846/3

*Quien quiera un ferrocarril de carácter internacional recibe con este tren expreso un representante ejemplar de los ferrocarriles extranjeros · Los coches ligeros para trenes expresos llevan dobles puertas corredizas de aspecto particularmente atractivo que se mueven girando el botón instalado en el techo del vagón.*



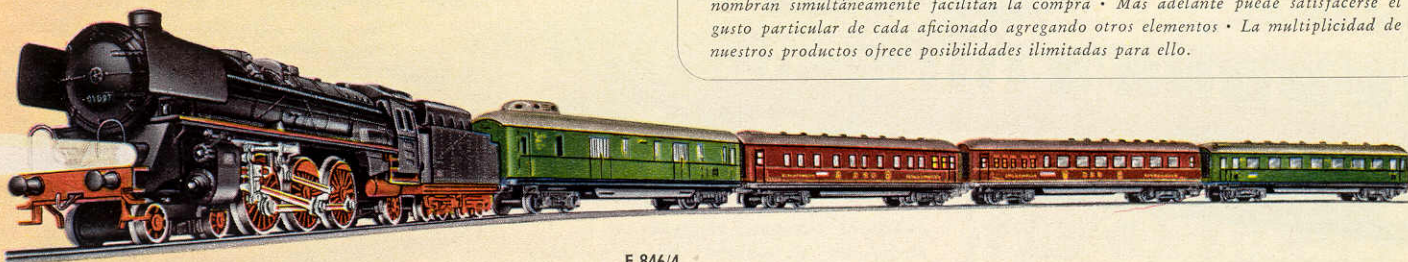
RET 848/3

### RET 848/3

Tren expreso ligero, suizo (sin transformador), compuesto de locomotora RET 800, vagones ligeros para trenes expresos con puertas corredizas 348/1, coche restaurante ligero para tren expreso 348/2 y furgón 348/4. Longitud del tren 83 cm · Material de vía: 12 tramos de vía curva 3600 A, 6 de vía recta 3600 D, incluido uno de vía de empalme · Además folleto.

## Composiciones en estado de funcionamiento con circuito ovalado sin transformador

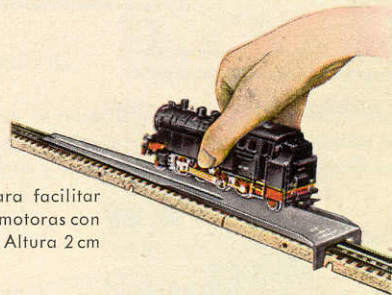
*Estas composiciones facilitan extraordinariamente la elección del tren preferido por el aficionado a los artículos MÄRKLIN. El material de vía y los accesorios que se nombran simultáneamente facilitan la compra. Más adelante puede satisfacerse el gusto particular de cada aficionado agregando otros elementos. La multiplicidad de nuestros productos ofrece posibilidades ilimitadas para ello.*



F 846/4

**Tren expreso** (sin transformador), compuesto de locomotora F 800, furgón 346/4, coche cama 346/3, coche restaurante 346/2 y coche para trenes expresos 346/1. Longitud del tren 117 cm. Material de vía: 14 tramos de vía curva 3600 A y 21 de vía recta 3600 D, incluidos uno de vía de empalme, un par de desvíos 3600 MWS, 1 placa de distribución, 1 pupitre de maniobra y 6 cables. Además folleto.

Para los demás trenes representados en estas páginas pueden suministrarse, asimismo, coches restaurantes y coches cama internacionales (azules). En este caso se añadirá la letra «J» al número de código.



398

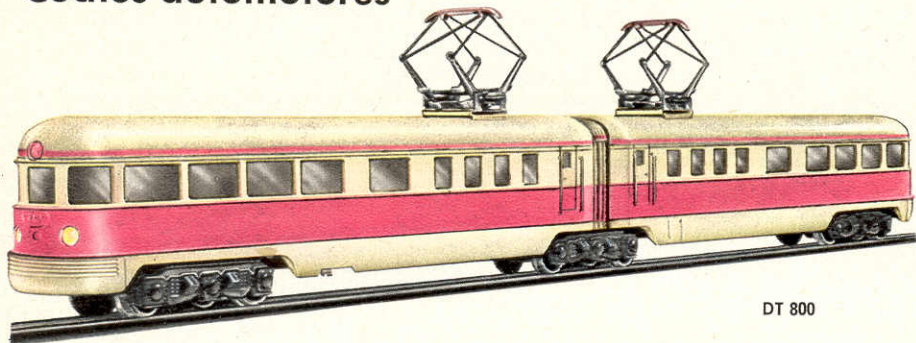
**Aparato encarrilador** para facilitar la colocación de las locomotoras con bogies. Longitud 30 cm. Altura 2 cm.

SK 846/4 J

**Trenes rápidos** (sin transformador), compuesto de locomotora SK 800, furgón 346/4, coche cama 346/3 J, coche restaurante 346/2 J y coche para trenes rápidos 346/1. Longitud del tren 117 cm. Material de vía: 14 tramos de vía curva 3600 A y 21 de vía recta 3600 D. Van comprendidos en ellos 1 tramo de vía de empalme, 1 par de desvíos 3600 MWS, 1 placa de distribución, 1 pupitre de maniobra y 6 cables. Además folleto.



## Coches automotores



DT 800

### DT 800

**Cocher automotor doble**, bipartido · 6 ejes · Con bogie «Jacobs» en el centro · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Aros de materia plástica en las ruedas de un juego de ruedas motrices · En ambos extremos una lámpara eléctrica roja y dos blancas que se conmutan automáticamente al cambiar el sentido de marcha · Palanca de conmutación para el funcionamiento con línea aérea o carril central · 2 troles elásticos para toma de corriente instalados en el techo · Alumbrado interior con dos lámparas eléctricas 499 · Cuerpo completamente metálico encarnado con marfil · Ventanillas con vidrieras de celón · Longitud 41 cm · Peso 955 gramos

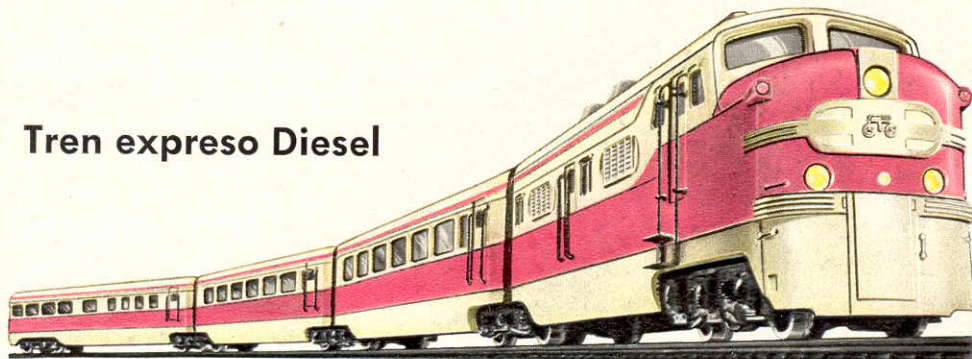
Necesita un transformador 280 A



### ST 800 MT

**Pieza central** de prolongación (longitud 18,5 cm) · El tren de 3 unidades ST 800 puede prolongarse enganchando 1 ó 2 coches con un simple dispositivo de encaje · De este modo se conecta simultáneamente el alumbrado del coche central que se suministra en el mismo color que el coche de cabeza y cola, por lo cual agradeceríamos se nos indicara el color en el pedido.

## Tren expreso Diesel



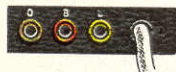
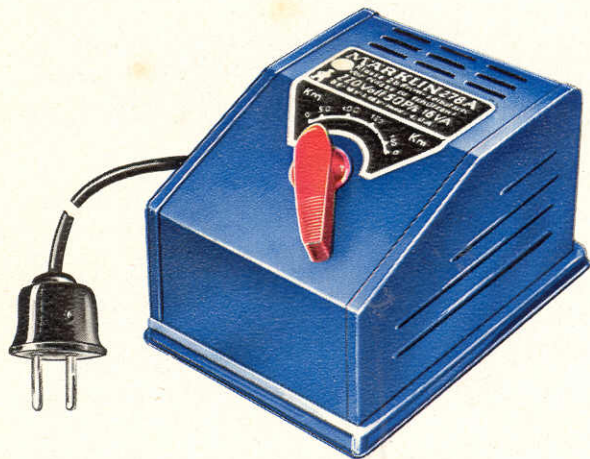
### ST 800

**Tren rápido** de coches automotores (Taf) de 3 unidades · 8 ejes · 4 bogies, de las cuales las centrales comunes a 2 coches (sistema Jacobs) · Mando a distancia para marcha adelante y atrás · Palanca adicional para mando manual · Motor especialmente potente · Centro de gravedad muy bajo, lo que garantiza una gran seguridad de circulación aun con grandes velocidades · Delante 3 lámparas eléctricas blancas y atrás 2 rojas · Palanca de conmutación para el funcionamiento con línea aérea o carril central · Troles para toma de corriente atornillables al tejado se suministran con las locomotoras · Cuerpo completamente metálico y resistente, en los colores rojo, verde o azul con marfil · Ventanillas con vidrieras de celón · Alumbrado interior con 4 lámparas eléctricas 499 · Longitud del tren 57 cm · Peso 1335 gramos

# Los transformadores **MÄRKLIN** de gran capacidad

Los mencionados transformadores ofrecen la garantía de un funcionamiento seguro · Entregan baja tensión de 8 a 24 voltios sin peligro alguno · Escala de velocidades · Manecilla de maniobra combinada para la regulación continua no escalonada de las velocidades y conmutación sobre marcha adelante y atrás · Desconector automático de cortocircuitos así como cable y clavija para la unión a la red de alumbrado

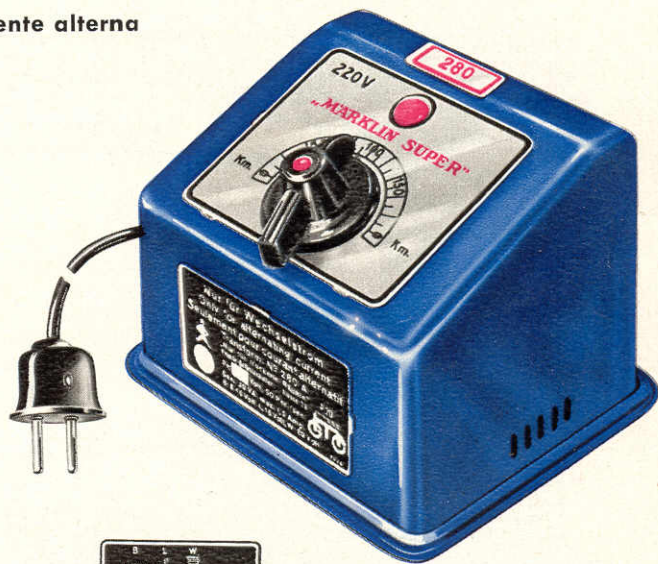
**Sólo para conectar con corriente alterna**



Enchufes en el panel posterior

278 A

**Transformador** para la conexión perfecta con 110, 125, 150 ó 220 voltios · Potencia 16 VA · Enchufes para tren (B), masa (O), alumbrado y construcciones con imán incorporado (L) · Caja de acero finamente barnizada y de 1,1 kg, de peso, aproximadamente · Dimensiones 12x9x7 cm (sírvanse indicar la tensión en el pedido).



Enchufes en el panel posterior

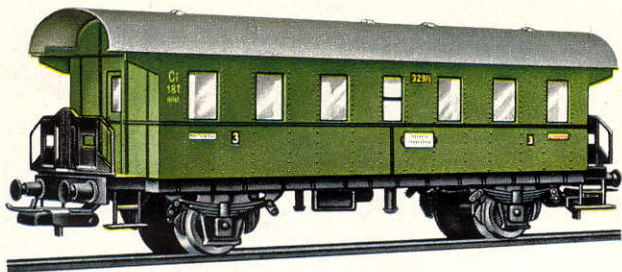
280 A

**Transformador** para la conexión perfecta con 110, 125, 150 ó 220 voltios · Potencia 30 VA · Enchufes para el tren (B), luz y construcciones con imán incorporado de sistema moderno (L) o sistema antiguo (W) · 3 enchufes de masa · Lámpara de comprobación roja · Caja de chapa de acero embutida y finamente barnizada · Peso unos 2 kg · Dimensiones 14x12x10 cm (sírvanse indicar la tensión en el pedido).

## Coches de viajeros de chapa de acero con inscripciones finamente imprimidas

MARKLIN

Todos los coches con **enganches automáticos**



329/1

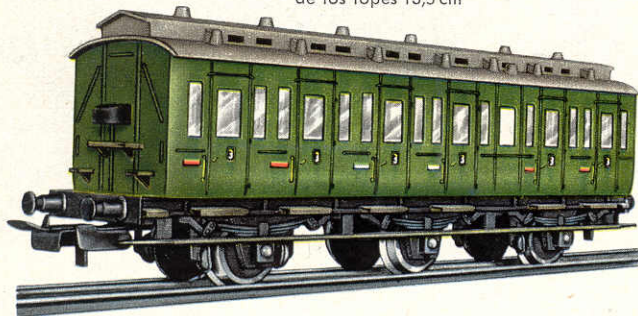
Coché de viajeros con plataforma y entrada por ambos extremos  
327/1 Construcción más sencilla · Reproducción en la página 49



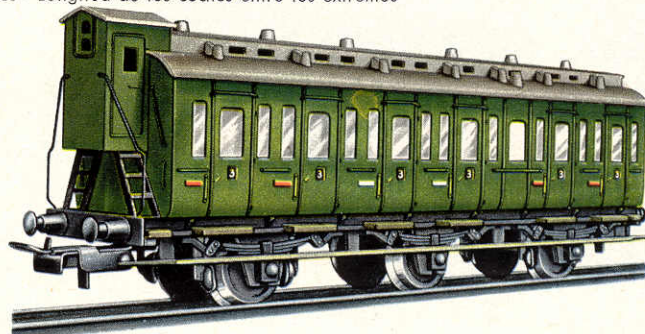
329/4

Furgón con puerta corrediza en cada lado y tragaluz para el departamento del jefe de tren.

Coches de sistema normalizado y muy detallados · Ventanillas de vidrieras de celón · Color verde oscuro · Techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud de los coches entre los extremos de los topes 13,5 cm



330/1 Sin garita guardafrenos

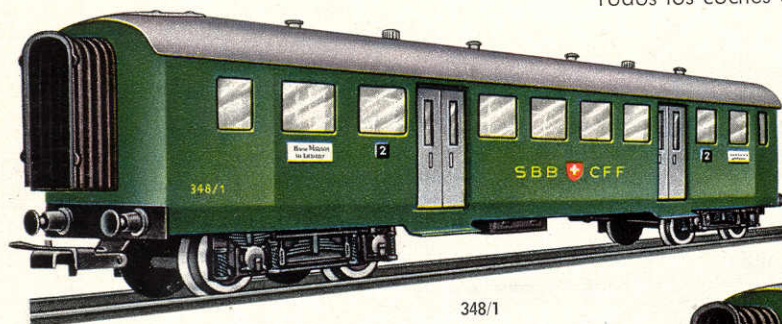


330/2 Con garita guardafrenos

Coches con departamentos, de 3 ejes, con subdivisión por paredes intermedias en 6 compartimientos · Color verde oscuro · Techo gris · Numerosas inscripciones · Longitud de los coches entre los extremos de los topes 13 cm

# Coches ligeros para trenes rápidos de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos

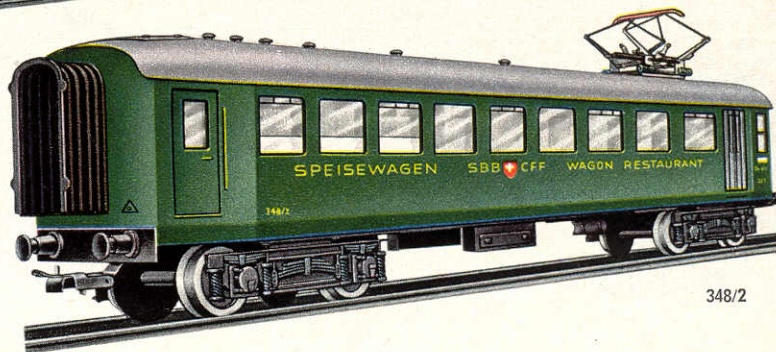
Todos los coches con enganches automáticos (coches completamente metálicos)



**Cocher ligero para trenes rápidos** · 4 ejes · Imitación de los tipos de los Ferrocarriles Confederados Helvéticos (SBB). Bogies con partes laterales móviles para compensar las irregularidades de la vía · En cada lado 2 dobles puertas corredizas maniobrables mediante botón giratorio en el techo · Ventanillas de vidrieras de celón · Pormenores muy detallados (fuelles de acordeón, estribos, caja de batería) e inscripciones · Color verde oscuro · Techo gris plateado · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm

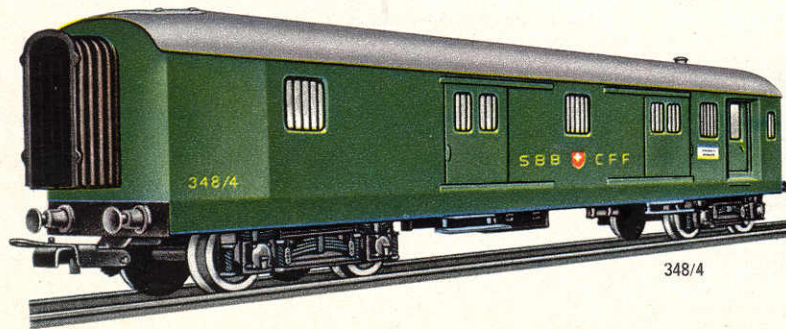
348/2

**Cocher restaurante** · Armoniza con los coches ligeros para trenes rápidos 348/1 · Trole para toma de corriente utilizable para la conexión del alumbrado de los coches · Ventanillas de ventilación · Ventilación de techo · Fuelle de acordeón · Ventanillas esmeriladas para la cocina · Caja de batería · Color verde oscuro · Inscripciones en color amarillo · Techo gris plateado · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm



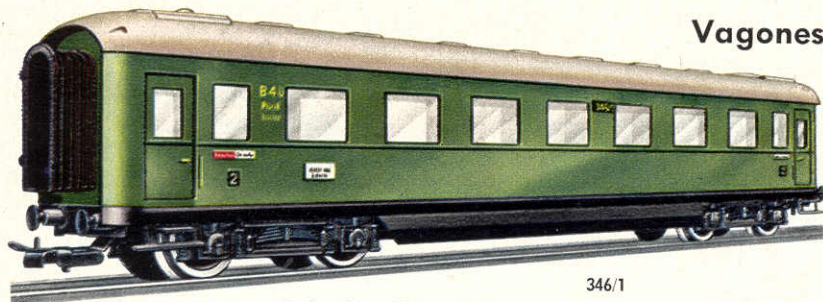
348/4

**Furgón** que hace juego con los coches ligeros para trenes rápidos 348/1 · Puertas corredizas laterales · Ventanillas enrejadas · Muchos detalles · Color verde oscuro · Techo gris plateado, inscripción en amarillo · Longitud entre los extremos de los topes 21 cm



Farol de cola para el coche 348 véase página 36

## Vagones de pasillo para grandes trenes expresos



346/1

Coche de pasillo para viajeros · 4 ejes · Techo desmontable · Ventanillas troqueladas · Vidrieras de celón · Verde oscuro, techo gris · Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm



346/1 B

Coche de pasillo para viajeros, 346/1 con faros de cola y troles para toma de corriente

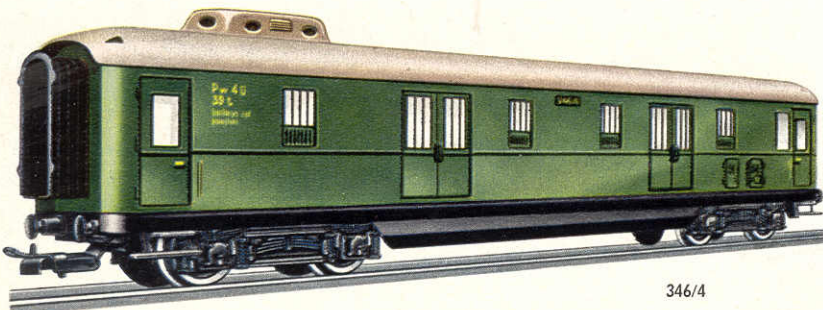


346/2

Coche restaurante · 4 ejes · Fiel imitación del tipo DSG (Sociedad Alemana de Coches Cama) · Granate · Inscripciones amarillas · Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm

346/2 J

Coche restaurante como el anterior pero del tipo JSG (Sociedad Internacional de Coches Camas) · Azul, inscripciones amarillas



346/4

346/4

Furgón para grandes trenes expresos · Ventanillas con barrotes y en cada lado 2 dobles puertas corredizas · Verde oscuro · Longitud 20,5 cm

*Los vagones aquí representados son fiel imitación de los de bogies de 4 ejes para largos trayectos · Cuerpos de chapa de acero finamente rotulada y pintada con los auténticos colores del modelo · Piezas laterales para compensar las irregularidades de las vías · Gran facilidad de inscripción en las*



## Construcción completamente metálica

*curvas • Fuelles de acordeón • Techos desmontables • Ventanas troqueladas con vidrieras de celón • La longitud de los vagones de pasillo para grandes expresos está calculada de manera que puedan circular el convoy por los circuitos de vía redonda de menor diámetro sin la menor dificultad.*



346/6

Coche de pasillo para grandes expresos de los Ferrocarriles Federales Alemanes • 4 ejes. Azul, techo e inscripciones plateadas • Longitud 20,5 cm



346/3J

Coche cama • 4 ejes • Imitación del tipo internacional de la JSG • Azul • Inscripciones amarillas • Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm

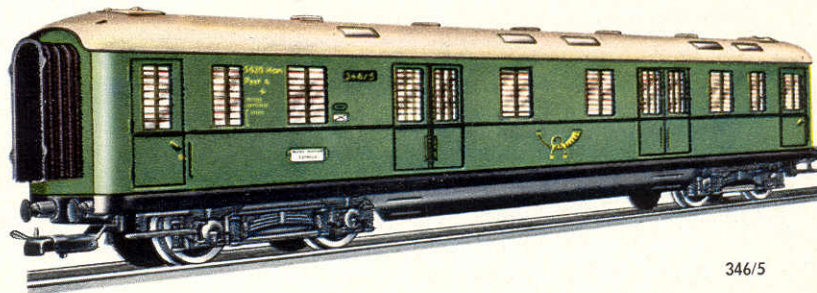
346/3

Coches cama • 4 ejes • Imitación de los coches de la Sociedad de Coches Camas Alemana (DSG) • Color granate, inscripciones amarillas • Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm

Todos los coches con **enganches automáticos**

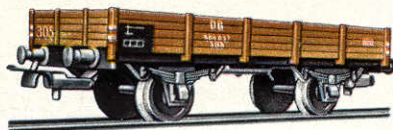
346/5

Vagones correo para grandes expresos • Ventanillas enrejadas y dobles puertas estampadas • 8 claraboyas. Verde con inscripciones amarillas • Caracterizados por corneta de postillón • Longitud entre los extremos de los topes 20,5 cm



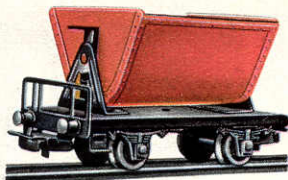
346/5

MARKLIN



305

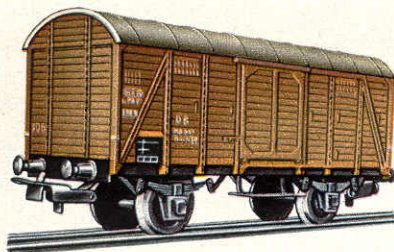
Vagón de bordes bajos · Color marrón ·  
Longitud 10 cm



362

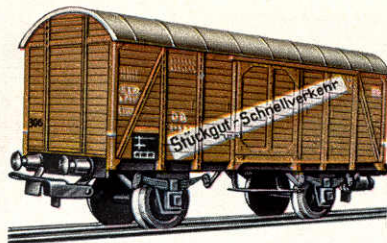
Vagón basculante · Rojo · Descargable  
por ambos lados · Con dispositivo de  
enclavamiento · Longitud 8,5 cm

Vagones de mercancías  
de materia termoplástica.  
Vagones de modelos sencillos



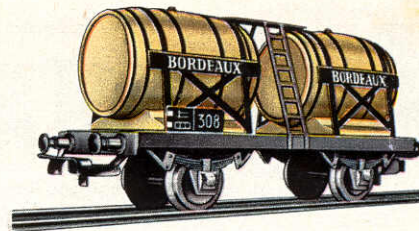
306/1

Vagón de mercancías cubierto ·  
Pardo · Longitud 10 cm



306/2

Vagón de mercancías cubierto · Pardo ·  
Con inscripción diagonal · Longitud  
10 cm



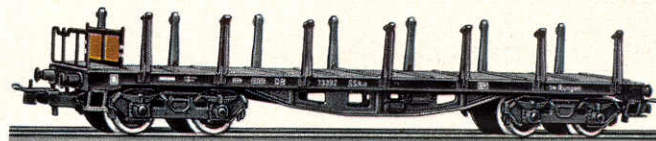
308/1

Vagón para vino con 2 barriles y esca-  
leras en ambos lados · Barriles color ma-  
rrón claro con inscripción BORDEAUX ·  
Longitud 10 cm



391 C

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

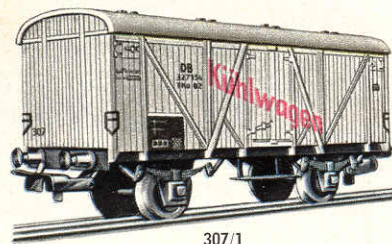


392 C

Vagón de teleros · 4 ejes · Caja de chapas de acero ·  
Longitud 18 cm

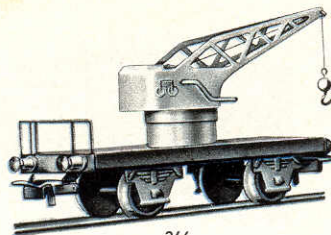
*Chasis de chapa de acero barnizado • 2 ejes •  
Caja de materia termoplástica • Ruedas de  
metal inyectado • Las longitudes indicadas se  
entienden del extremo de un tope al otro.*

Todos los vagones con **enganches automáticos**



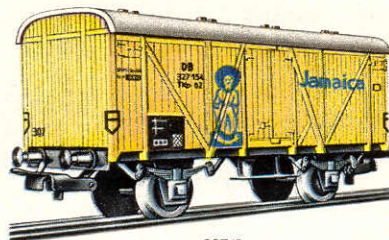
307/1

Vagón refrigerante • Blanco con inscripción  
roja • Techo con trampillas de ventilación  
imitadas • Longitud 10 cm



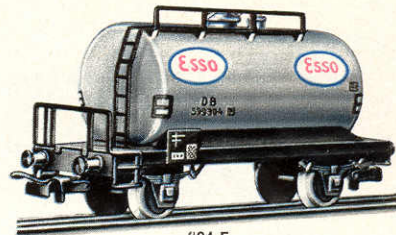
366

Vagón grúa completamente metálico •  
Color aluminio • Pluma giratoria con  
torno • Longitud 8,5 cm



307/2

Vagón para plátanos con figura • Amarillo •  
Inscripciones azules • Longitud 10 cm



304 E

Vagón cisterna • Plateado • Inscripción  
Esso • Pasadizo con escalerilla y boca de  
carga • Longitud 10 cm



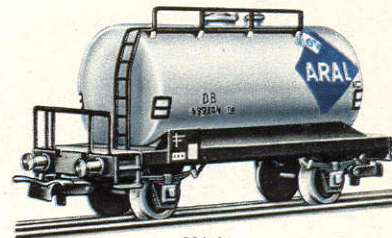
304 S

Vagón cisterna • Color amarillo • Inscrip-  
ción Shell • Pasadizo con escalerilla y  
boca de carga • Longitud 10 cm



393 C

Vagón cubierto de toldo • Mar-  
rón • 4 ejes • Con toldo blanco •  
Longitud 18 cm

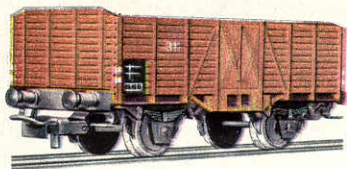


304 A

Vagón cisterna • Color amarillo • Inscrip-  
ción ARAL • Pasadizo con escalerilla y  
boca de carga • Longitud 10 cm

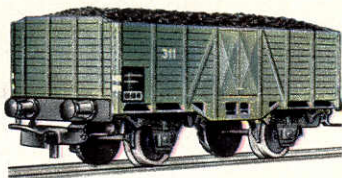
## Vagones

*Los pisos de los vagones son de cinc inyectado y las cajas de aleación de metal ligero. Con la mayor minuciosidad y esmero se reproducen todos los detalles de los prototipos.*



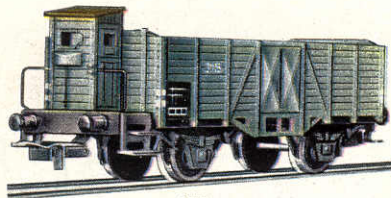
311

Vagón de mercancías abierto · Marrón o gris · Longitud 9 cm



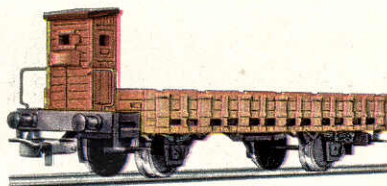
311 K

Vagón de mercancías abierto · Marrón o gris · Con pieza representando carga de hulla · Longitud 9 cm



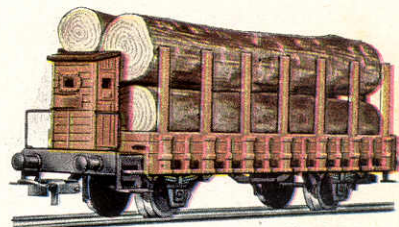
315

Vagón de mercancías abierto con garita guardafrenos · Marrón o gris · Longitud 10 cm



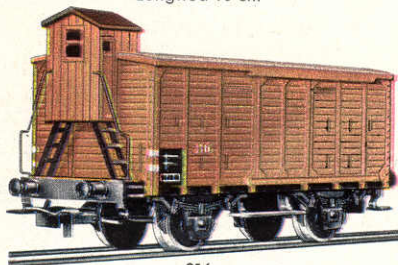
323

Vagón de bordes bajos con garita guardafrenos · Marrón · Longitud 11,5 cm



321 G

Vagón de teleros con garita guardafrenos · Cargado con troncos de árbol · Marrón · Longitud 11,5 cm



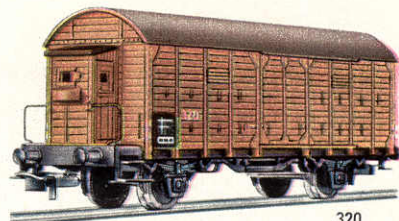
316

Vagón de mercancías cubierto, con garita guardafrenos · Marrón · Longitud 10 cm



322

Vagón cubierto de toldo, con garita guardafrenos · Marrón · Toldo blando · Longitud 11,5 cm

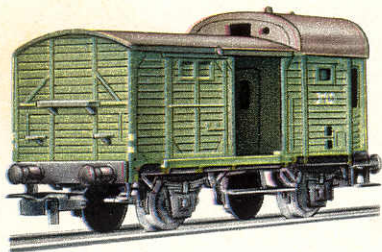


320

Vagón de mercancías de gran capacidad cubierto, con garita guardafrenos y techo abombado · Marrón · Longitud 11,5 cm

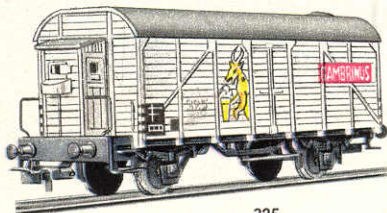
## completamente metálicos

*Todos los vagones de 2 ejes llevan zapatas de freno imitadas • Los vagones se enganchan unos a otros por simple choque y se desenganchan automáticamente por el tramo de vía de desenganche n.º 3600 EKS.*



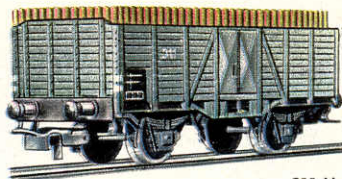
310

**Furgón de trenes de mercancías** • Verde • Un lado con puerta abierta y, el otro, con puerta cerrada • Longitud 9 cm



325

**Vagón para cerveza** con garita guardafrenos • Blanco • Longitud 11,5 cm



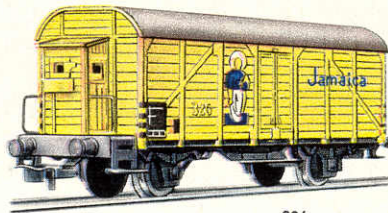
311 H

**Vagón de mercancías abierto** • Marrón o gris • Con plástico representando carga de entivo • Longitud 9 cm



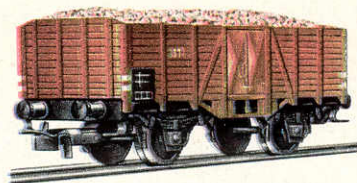
314 E

**Vagón cisterna con garita guardafreno** • Gris claro • ESSO • Pasadizo con escalerilla y boca de carga • Longitud 10 cm  
314 G Blanco, GASOLINA  
314 S Amarillo, SHELL  
314 BP Verde, BP



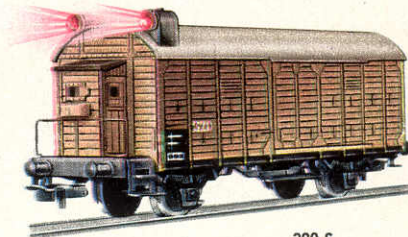
326

**Vagón para plátanos** con garita guardafrenos • Amarillo • Longitud 11,5 cm



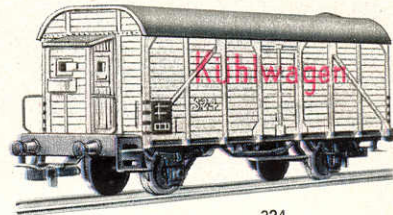
311 S

**Vagón de mercancías abierto** • Marrón o gris con pieza representando carga de grava • Longitud 9 cm



320 S

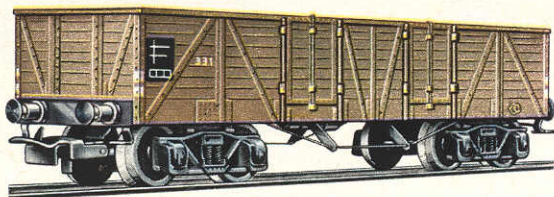
**Vagón de mercancías de gran capacidad** con garita guardafrenos y techo abombado • 2 faros de cola eléctricos y contacto de fricción para toma de corriente • Longitud 11,5 cm



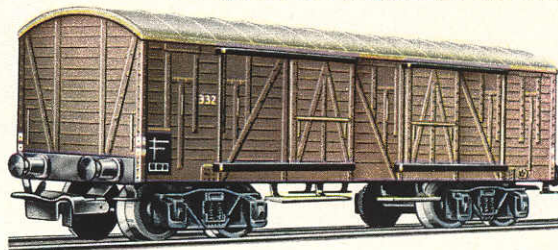
324

**Vagón refrigerante** con garita guardafrenos • Blanco • Longitud 11,5 cm

## Vagones supermodelos de construcción metálica Todos los vagones con enganches automáticos

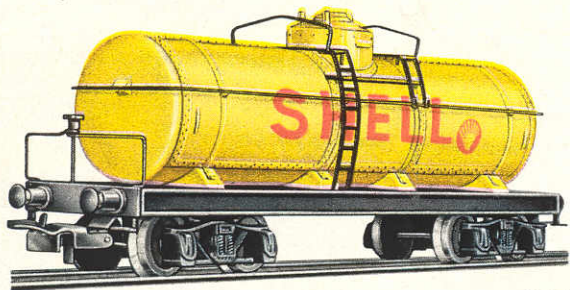


331  
Vagón de mercancías abierto · Marrón · 4 ejes ·  
Longitud 14,5 cm



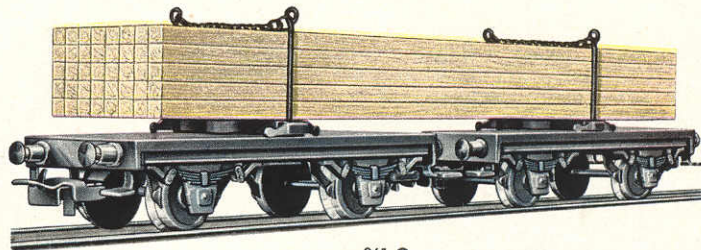
332  
Vagón de mercancías abierto · Marrón · 4 ejes · Puertas  
corredizas que se abren · Longitud 14,5 cm

*Gran facilidad de inscripción en las curvas · Bogies con muelles  
imitados · Con multitud de detalles*

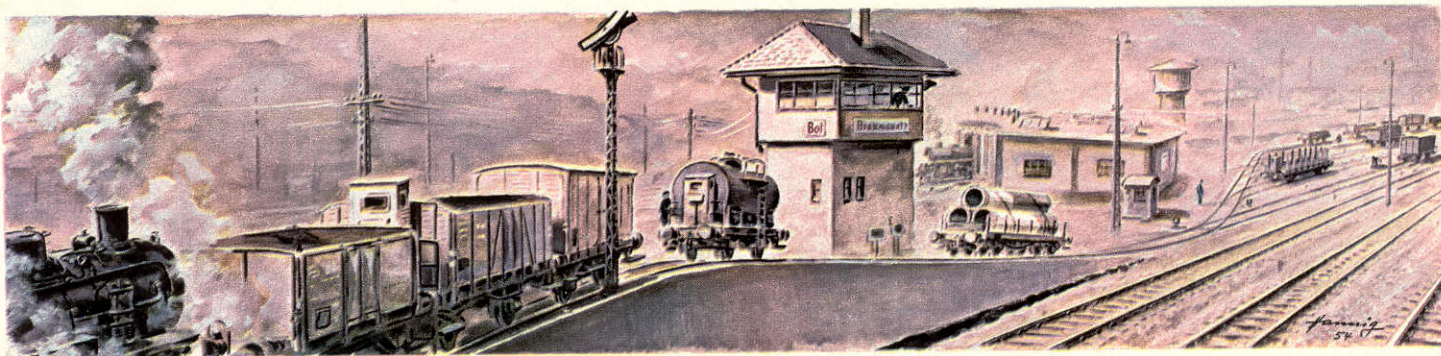


334 S  
Vagón cisterna de gran capacidad · 4 ejes · Amarillo · SHELL ·  
Rueda de freno · Pasamanos · Escalerilla · Pasadizo · Bocas  
de carga · Longitud 14,5 cm

334 E  
Vagón cisterna de gran capacidad como antes · Gris claro ·  
ESSO

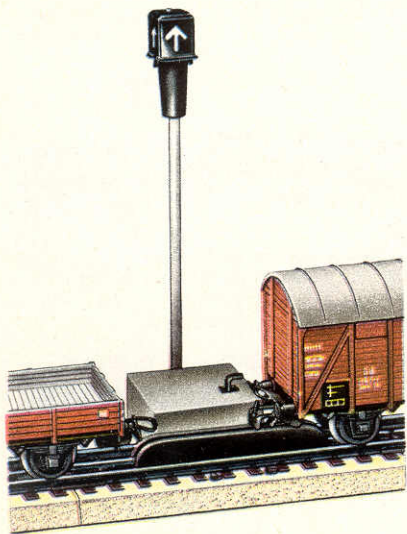


361 G  
Vagón para el transporte de maderos lar-  
gos · Negro · Bipartido · Longitud 19 cm



## Desenganche de mando a distancia

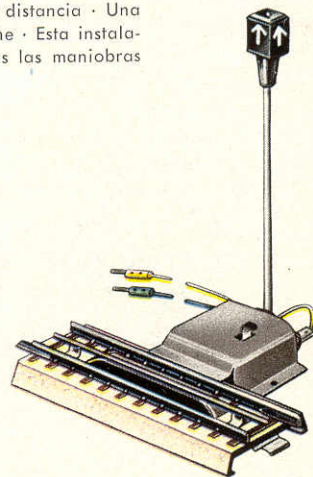
Todas las locomotoras y vagones MÄRKLIN llevan enganches automáticos (véase figura) · El enganche se efectúa automáticamente al topar un vehículo contra otro · Los enganches automáticos MÄRKLIN están contruídos de modo que puedan desengancharse a distancia · Una ligera presión sobre el pulsador del pupitre de mandos produce el desenganche · Esta instalación será la delicia de muchos aficionados porque imitan perfectamente todas las maniobras ferroviarias.



Levantando el puente de maniobra se abre el desenganche y se empuja el vagón.

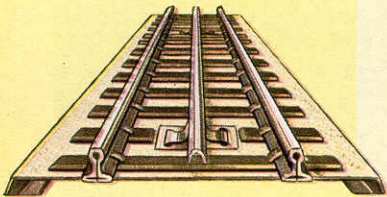
### 3600 EKS

Tramo de vía de desenganche para soltar los enganches automáticos de vagones por medio de un estribo al efecto que se levanta a ambos lados del carril conductor de corriente · Con semáforo que se enciende durante el desenganche · Cable para unir al pupitre de maniobra 476/4 · Longitud de la vía 9 cm · Altura del poste del semáforo 10 cm



# Las vías estandarizadas MÄRKLIN con carril central

12 tramos de vía forman una circunferencia (incluido talud) de 76 cm de diámetro



Los tramos de vía 3600 completamente metálicos y de carriles de perfil hueco forman las vías estandarizadas MÄRKLIN de carril central. La circunferencia se compone de 12 tramos de vía curva 3600 A<sup>1</sup>/<sub>1</sub>. Diámetro exterior 76 cm. Los tramos de vía llevan balasto de grava estampado en la plataforma y bridas de contacto protegida contra cortocircuitos.



3600 D<sup>1</sup>/<sub>1</sub>  
Tramo de vía recta, longitud 18 cm



3600 A<sup>1</sup>/<sub>1</sub>  
Tramo de vía curva; longitud 18,8 cm



3600 D<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
Tramo de vía recta;  
longitud 9 cm



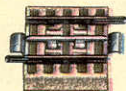
3600 D<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
Tramo de vía recta;  
longitud 4,5 cm



3600 A<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
Tramo de vía curva;  
longitud 9,4 cm



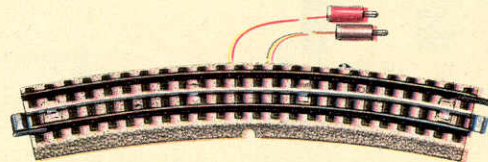
3600 A<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
Tramo de vía curva;  
longitud 4,7 cm



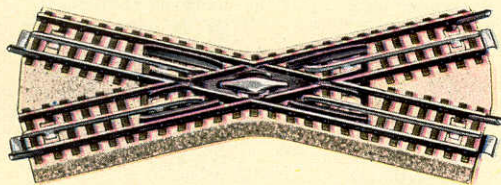
3600 D<sup>3</sup>/<sub>16</sub>  
Tramo de vía recta;  
longitud 3,38 cm



3600 D<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Tramo de vía recta;  
longitud 2,25 cm



3600 AA Tramo de vía de empalme curva  
3600 DA Tramo de vía de empalme recta



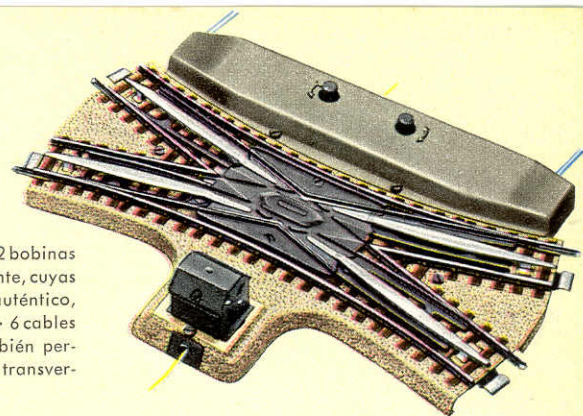
3600 K Cruce; longitud 19,2 cm



3600 BSD Tramo de vía de contacto recta  
3600 BSA Tramo de vía de enlace curva



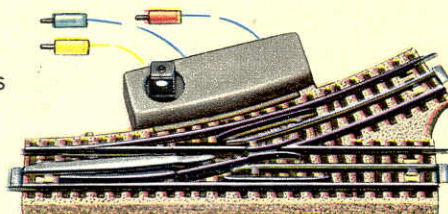
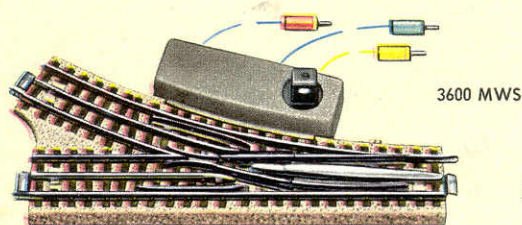
# Desvíos electromagnéticos accionados por bobina doble para el mando a distancia



*Los desvíos electromagnéticos 3600 MWS y dobles transversales 3600 DKWS están equipados con accionamiento de doble bobina. Faroles de señales eléctricos que marcan la posición de las agujas. Las agujas abiertas a la fuerza vuelven automáticamente a su posición original por lo que sirven también de llamadas agujas elásticas.*

## 3600 DKWS

**Transversal doble** · Accionamiento por 2 bobinas dobles · Faroles alumbrados eléctricamente, cuyas 4 señales cambian, como en el servicio auténtico, marcando las posiciones de las agujas · 6 cables de conexión · 2 botones giratorios también permiten el mando manual · Longitud del transversal recto 19,2 cm, de la curva 18,8 cm



Par de desvíos electromagnéticos, compuesto de uno a la derecha y otro a la izquierda, ambos accionados por bobinas dobles · Faroles alumbrados · 3 cables de conexión para cada uno · La longitud corresponde al tramo de vía 3600 D<sup>1</sup>/<sub>1</sub> y 3600 A<sup>1</sup>/<sub>1</sub>



Par de desvíos de accionamiento manual · Construcción con piezas de corazón, contracarril, etc. · Agujas elásticas · Faroles ciegos · Dimensiones de las vías como para 3600 MWS

## Vías para circuitos paralelos

12 tramos de vía forman una circunferencia (incluido talud) de 91 cm de diámetro



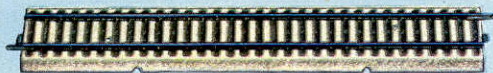
3700 A<sup>1</sup>/<sub>1</sub> · Longitud 22,7 cm

3700 A<sup>1</sup>/<sub>2</sub> · Longitud 11,3 cm

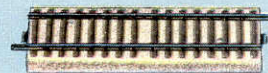
Tramos de vía curva para circuitos paralelos y la construcción de líneas de doble vía · Para el empalme se emplean tramos de vía recta 3600 DA · Para los desvíos, cruces y transversales se utilizan los modelos normales · El diámetro del círculo interior de vía 3600 A es de 76 cm y el de vía 3700 A, de 91 cm · La distancia de un carril central al otro es de 7,5 cm

# Modelos de vía ideales sin carril central pero con puntos de contacto

16 tramos de vía forman una circunferencia (incluido talud) de 121 cm de diámetro



3900 D<sup>1/4</sup>  
Tramo de vía recta • 22,4 cm de largo



3900 DE  
Tramo de vía recta adicional • 11,5 cm de largo  
Tramos de compensación para desvíos y cruces de vías paralelas



3900 D<sup>1/2</sup>  
Tramo de vía recta  
11,2 cm de largo



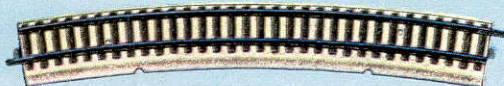
3900 D<sup>1/4</sup>  
Tramo de vía recta  
5,6 cm de largo



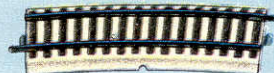
3900 D<sup>1/7</sup>  
Tramo de vía recta  
3,4 cm de largo



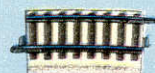
3900 D<sup>1/8</sup>  
Tramo de vía recta  
2,8 cm de largo



3900 A<sup>1/4</sup>  
Tramo de vía curva  
23 cm de largo



3900 A<sup>1/2</sup>  
Tramo de vía curva  
11,5 cm de largo



3900 A<sup>1/4</sup>  
Tramo de vía curva  
5,8 cm de largo

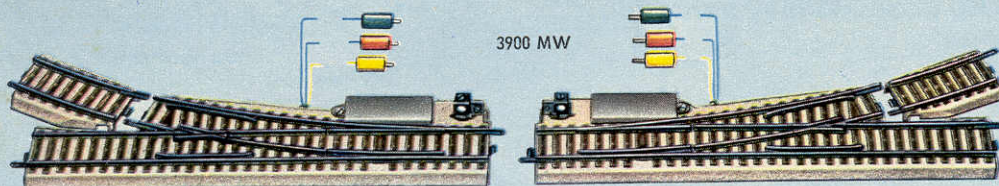


3900 BSD  
Tramo de vía de contacto recta •  
22,4 cm de largo



3900 BSA  
Tramo de vía de contacto curva •  
23 cm de largo

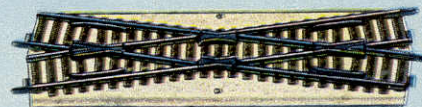
Estos modelos de vía ofrecen las ventajas de la de 3 carriles y el aspecto exterior de la auténtica de 2 carriles. Como en las instalaciones reales, las traviesas son elementos independientes de las demás partes que forman el balasto. Imitación real del aspecto de la vía por circuito paralelo. La circunferencia normal se forma con tramos de vía 3900. El diámetro incluido talud es de 121 cm. Los tramos de vía 3800 forman la circunferencia menor. Diámetro con talud 111 cm. Para una circunferencia se necesitan 16 tramos de vía 3900 A o 3800 A. Distancia de centro a centro de vía 5 cm; de talud a talud 1 cm. Sin dificultad alguna pueden combinarse tramos de vía 3600 con nuevos tramos de vía 3900. Para las máquinas de sistema antiguo se necesitan troles para toma de corriente especiales.



3900 MW

Pareja de desvío electromagnética compuesta de un desvío a la derecha y otro a la izquierda, 22,4 cm de largo, incluido el tramo de vía adicional 3900 ZR y 3900 ZL.

Longitud del arco:  $\frac{3}{4}$  de la del tramo de vía 3900 A $\frac{1}{2}$  · Lámpara eléctrica 485 · Agujas elásticas.



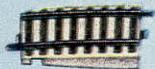
3900 K

Cruce · 17,7 cm de longitud



3900 ZL

Tramo de vía adicional izquierda de 5,8 cm de longitud



3900 ZR

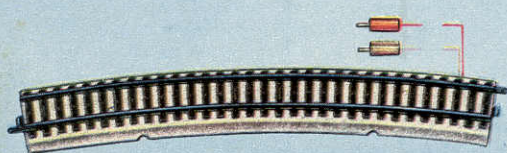
Tramo de vía adicional derecha de 5,8 cm de longitud



3900 ZD

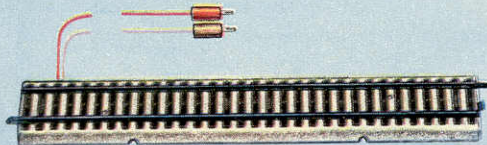
Tramo de vía adicional recta de 5,8 cm de longitud

*Para cruces y, eventualmente, desvíos al no estar unidos éstos a otros sino a tramos de vía recta o curva.*



3900 AA

Tramo de vía de empalme curva · 23 cm de largo



3900 DA

Tramo de vía de empalme recta · 22,4 cm de largo

Las instrucciones para el empleo exacto del sistema se entrega con los dos tramos de vía de empalme

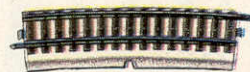
## Vías para circuitos paralelos

16 tramos de vía forman una circunferencia (incluido talud) de 111 cm de diámetro



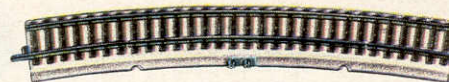
3800 A $\frac{1}{4}$

Tramo de vía curva · 21 cm de largo



3800 A $\frac{1}{2}$

Tramo de vía curva · 10,5 cm de largo

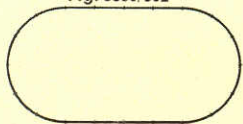


3800 BSA

Tramo de vía de contacto curva · 21 cm de largo

## Algunos circuitos de ancho de vía H0 de forma muy apreciada

Fig. 3600/602

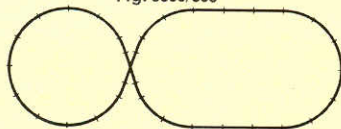


**Circuito ovalado**

Tamaño 148 x 76 cm

Tramos de vía 11 A, 1 AA, 8 D

Fig. 3600/606

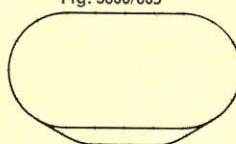


**Circuito en forma de un 8 grande**

Tamaño 205 x 76 cm

Tramos de vía 19 A, 1 AA, 4 A<sup>1/2</sup>, 6 D, 1 K

Fig. 3600/605



**Circuito ovalado con vía de apartadero**

Tamaño 148 x 85 cm

Tramos de vía 11 A, 1 AA, 10 D, 1 D<sup>1/4</sup>, 1 pareja de desvíos W

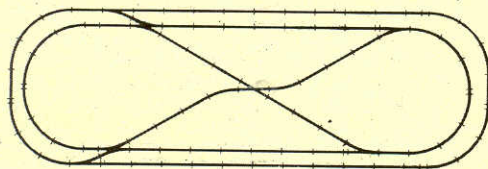
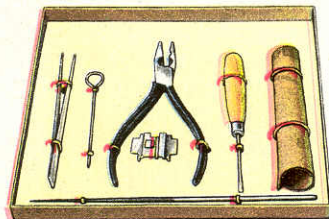


Fig. 3600/611 **Circuito ovalado de dos vías con doble lazo de retorno** · Tamaño 290 x 100 cm · Tramos de vía 25 A, 1 AA, 50 D, 4 D<sup>1/2</sup>, 2 D<sup>1/4</sup>, 6 D<sup>1/8</sup>, 2 parejas de desvíos MWS, 2 DKWS, 1 K



397/1

**Herramientas** para el entretenimiento de instalaciones de vías, como son tenazas especiales, pinzas, lima de media caña, destornillador, calibrador, varilla de engrase y tela de esmeril



397/2

**Herramientas** para el entretenimiento de instalaciones de vías, como son soldador, lima de media caña, punzón, estaño para soldar y tela de esmeril

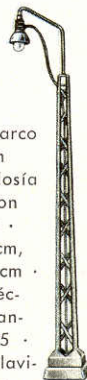


481

**Zócalo de alumbrado** con lámpara eléctrica 499 y cable para estación, almacén de mercancías, etc.

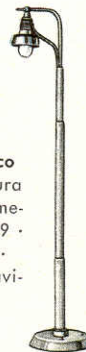
448/3

**Lámpara** de arco voltaico con poste de celosía utilizable con línea aérea · Altura 20,5 cm, pie 2,4 x 3,3 cm · Lámpara eléctrica de incandescencia 495 · Cable con clavijas metálicas



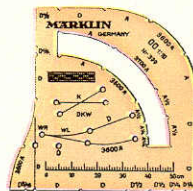
448/5

**Farola de arco voltaico** · Altura 15,6 cm · Diámetro del pie 2,9 · Lámpara 495 · Cable con clavijas metálicas



448/4

**Farola de estación** utilizable para alumbrar andenes, plazas delante de las estaciones y calles · Altura 12,7 cm, diámetro del pie 2,7 cm · Lámpara 495 · Cable con clavijas metálicas



399

**Plantilla de dibujo** de materia sintética transparente para proyectar planos de vía con tramos 3600 (Escala 1:10)



763

Planos de instalaciones de vías se encuentran en el cuaderno n.º 763 «Planos de vías de ancho H0» · 16 páginas · Formato 29,7 x 21 cm (DIN A4) en idioma alemán

753/2

Folleto «Las instalaciones de vía MÄRKLIN» de ancho H0 y su gran prototipo (podrá suministrarse probablemente hacia fines de año) en idioma alemán

# Accesorios para maniobrar a distancia y de alumbrado

MARKLIN



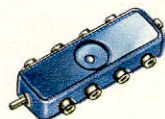
476/4

**Pupitre de maniobra con 8 enchufes para la conexión con 4 construcciones electromagnéticas de 2 bobinas** · De la disposición de los pulsadores también se deduce, en el mismo pupitre, la posición de las construcciones electromagnéticas



475/4

**Pupitre de distribución para conectar y desconectar lámparas así como sectores de vías sin empleo de señales** · 4 interruptores de palanca con 4 conexiones unipolares · Longitud 8 cm · Ancho 4 cm



470

**Placa de distribución** · Con 7 conexiones monopolares · Tamaño 5,5 x 2 cm



433 G/12

**Equipo de numeración para marcar desvíos, señales, etc.**, compuesto de 12 pies de fundición con incisiones en que se calan los números recortables (1-24)



489/1

**Cable de conductor único** · Con 1 clavija y 1 manguito, en los colores rojo, pardo, negro, azul, amarillo o verde · Longitud 1 m

489/2

**Cable de conductor único** · Con 1 clavija y 1 manguito, en los colores rojo, pardo, negro, azul, amarillo o verde · Longitud 2 m

Los colores más empleados del sistema de maniobras MARKLIN:

**Rojo** = Conexión de la corriente de trabajo del transformador al carril central o a la línea aérea, respectivamente

**Marrón** = Masa (del cuerpo de vías, zócalo de alumbrado o pupitre de maniobra al transformador)

**Amarillo** = Alumbrado y construcciones electromagnéticas

**Azul** = Retorno de masa de la construcción electromagnética al pupitre de maniobra o carril de contacto (con clavijas verdes, rojas o anaranjadas)

489 GP

10 m de cable empaquetados individualmente, en los colores usuales



490 M

**Manguito**



490 S

**Clavija**



490 SQ

**Clavija con agujero**

transversal en los colores rojo, azul, marrón, negro, verde, amarillo y anaranjado

497/3 P



**Par de escobillas** para casi todas las locomotoras del ancho de vía HO · Los muelles se necesitan únicamente para las locomotoras de sistema anticuado

497/4 P

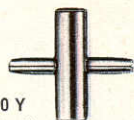
**Par de escobillas** para CCS 800, DL 800 y ST 800

497/3 LP

**Par de escobillas** como de 497/3 P para marcha muy lenta · Se han de emplear siempre por pares




490 Z

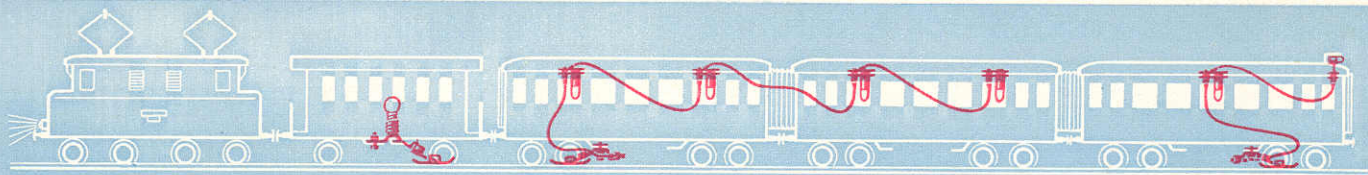
**Enchufe intercalable de dos derivaciones** · Pieza intermedia para unir 2 manguitos o enchufes



490 Y

**Clavija en cruz** · Utilizable como enchufe intercalable 490 Z incluido posibilidades de unión con 2 clavijas

Núm.	Lámparas eléctricas	
485 	Casquillo de enchufe	clara rojo/verde
495 	Rosca de 5 mm 6 mm $\phi$	clara rojo/verde
499 	Rosca de 5 mm 9 mm $\phi$	clara rojo/verde blanco

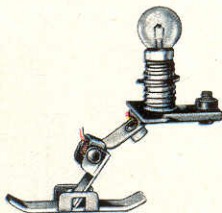


484/12

484/31 Toma de corriente para el alumbrado de vagones 484/21

484/12 Empleado cuatro veces en combinación con 484/31

## Alumbrado eléctrico de trenes

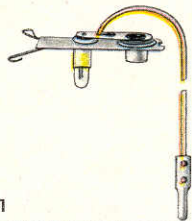


484/12

Alumbrado interior de coches de viajeros 329 y 330 con enchufe para alumbrados adicionales

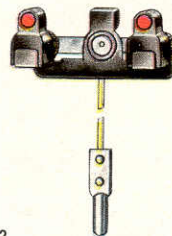


484/21 y farol de cola en combinación con 484/31



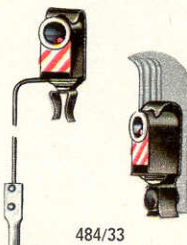
484/31

Alumbrado de vagones para todos los coches de trenes rápidos con enchufe para alumbrados adicionales · Lámpara eléctrica 485



484/32

Faroles de cola para los coches 329/1 · 2 lámparas eléctricas 485 · Para la conexión se necesita 484/12



484/33

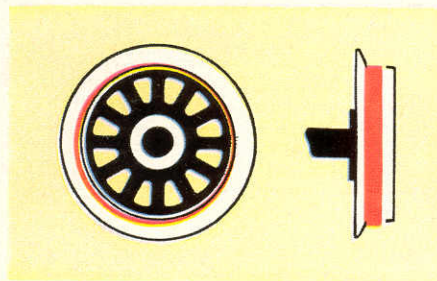
Farol de cola con lámpara eléctrica 485 · Para la instalación en el tope · Para la conexión se necesitan 484/31 ó 484/12

## Aros de materia plástica para H0

Aros de repuesto para las locomotoras MÄRKLIN H0 del último modelo

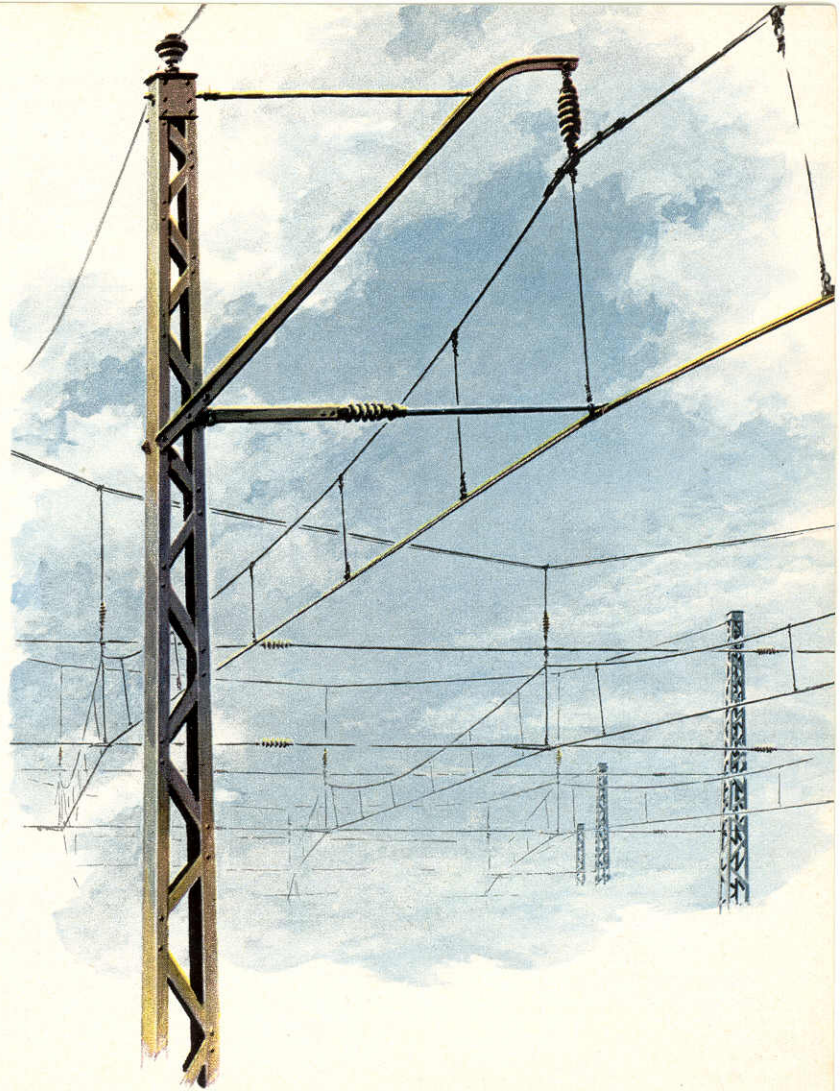
Núm.	Para locomotoras
496/12	DT 800, DL 800
496/13	CM 800
496/14	SE, SEW, RES 800
496/14/1,6	CE, SET, RET 800
496/16	TM, RM, TT, G, RSM 800
496/20	DA 800, S 870
496/22	SK, F 800

Las instrucciones de montaje están contenidas en las de empleo de las locomotoras

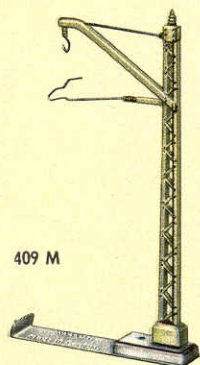


# Líneas aéreas **MÄRKLIN**

- Tanto las líneas aéreas interurbanas como de las estaciones produce un efecto auténtico de realidad absoluta.
- Fiel imitación de los hilos de contacto y de sus uniones transversales.
- Postes de materia plástica flexibles y, al propio tiempo, muy resistentes
- La suspensión elástica de los hilos de contacto impide ampliamente la caída de tensión.
- Fácil montaje. Sin modificación en los hilos. Montaje sin herramientas. Compensación longitudinal sin esfuerzo por empalmes de enchufe.
- Hilos flexibles para secciones curvas y rectas. Tramo de hilo de contacto 409 RR tan solo para largas secciones rectas.

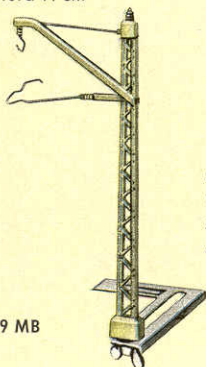


## Piezas sueltas componentes de la línea aérea



409 M

Poste para el hilo de contacto · Elemento fundamental · Altura 11 cm



409 MB

Poste para puentes con pieza de sujeción · Altura 11 cm

409 MA

Poste de conexión para entrega de corriente de alimentación con 2 cables e instrucciones para la utilización de la línea aérea · Altura 11 cm

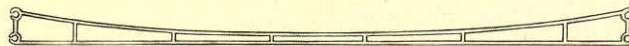


409 MS

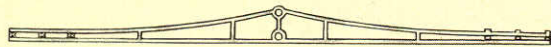
Poste de conexión para señales con 1 cable · Altura 11 cm



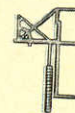
409 RR



409 R



409 P



409 SP



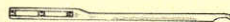
409 PH



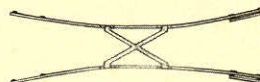
409 V



409 PN



409 Z



409 K



409 U

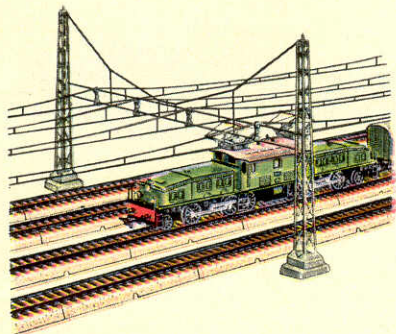
## Piezas sueltas de los hilos de contacto niquelados de la línea aérea

		Longitud
409 RR	Tramo de hilo de contacto sólo para secciones rectas	36 cm
409 R	Tramo de hilo de contacto para secciones rectas y curvas	27 cm
409 P	Tramos de hilo de contacto con enchufes para secciones rectas y curvas	24 cm
409 PH	Tramo de hilo de contacto. Pieza hueca (para unir secciones)	11,5 cm
409 V	Tramo de nivelación con enchufe	10 cm
409 PN	Tramo de hilo de contacto (para enchufar)	11,5 cm
409 Z	Tramo de paso de 407 a 409	10 cm
409 K	Cruce para 3600 K y 3600 DKWS con enchufes	
409 U	Tramo de interrupción (para enchufar)	11,5 cm
409 SP	Tensor de hilo de contacto para la fijación en los postes	
409 GS	Equipo de línea aérea para señales no colocadas junto a postes de torre, compuesto de 2 postes de señales 409 MS, 2 tramos de interrupción 409 U y 2 tramos 409 PH, adaptables a todas las señales que controlan la marcha de los trenes	

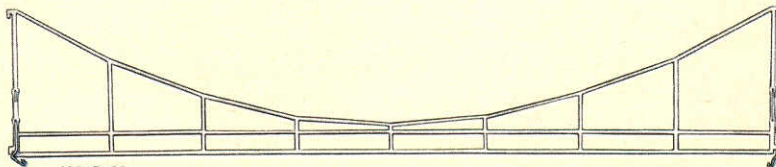


# Piezas sueltas para la línea aérea de postes de torre

MARKLIN

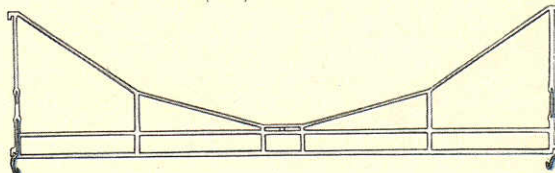


*La bien lograda construcción de los postes de torre permite tender líneas aéreas aún en las estaciones de mayor superficie. La unión transversal requiere 2 postes de torre. Instalaciones mayores con 2 uniones transversales necesitan 3 postes de torre y, las de 3 uniones transversales, 4. Tramos de vía individuales que pasen detrás del poste pueden unirse a la línea aérea por medio del brazo 409 ZA.*



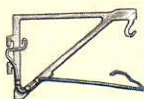
409 Q/39

**Unión transversal**, niquelada, para la suspensión de postes de torre. Cubre unos 4 tramos de vía estandarizada (3600) o 6 tramos de vía de modelo (3900). Alcance 38 cm



409 Q/28

**Unión transversal**, niquelada, para suspender de los postes de torre. Cubre unos 3 tramos de vía estandarizada (3600) o 4 tramos de vía de modelo (3900). Alcance 28 cm



409 ZA

**Brazo**. Una vía única colocada detrás del poste de torre puede unirse con el brazo ZA a la línea aérea



409 AK

**Cable de conexión de línea aérea** para unir señales en toda la extensión de una estación o para alimentar con corriente un punto cualquiera del recorrido

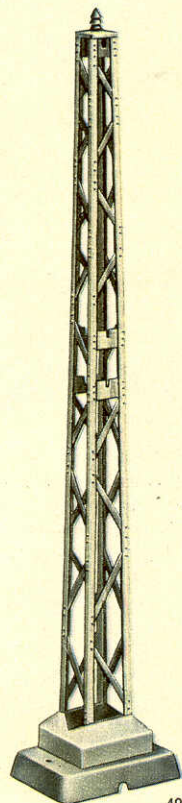


409 J

**Aislador de hilo de contacto**. Para aislar los tramos de hilo de contacto de las uniones transversales. Se necesita 1 por cada vía y unión transversal. Tamaño reproducido 1:1

409 BG

**Equipo de montaje compuesto** de 5 tornillos, 5 tuercas y 5 arandelas. Por regla general, los accesorios corrientes entregados con el hilo de contacto son suficientes para construir la línea aérea. Sin embargo, raras veces pueden unirse 2 tramos de hilo de contacto sólo con tornillo y tuercas

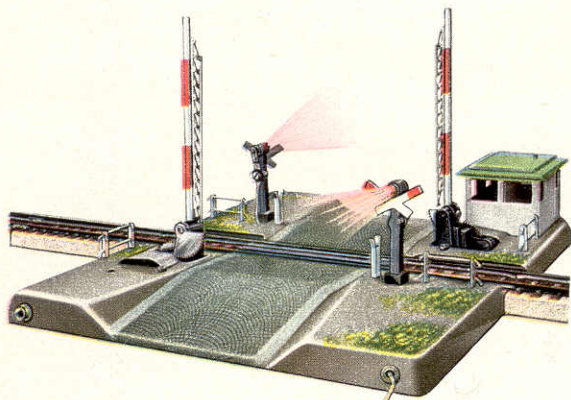


409 T

**Poste de torre** de materia termoplástica con cubierta desmontable. Altura 16,6 cm

## Pasos de nivel con barreras automáticas

MARKLIN

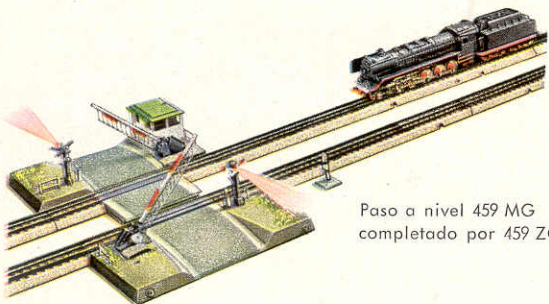


### 459 MG

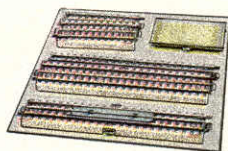
**Pasos de nivel completamente automáticos** · Equipo compuesto de dos barreras accionadas electromagnéticamente con caseta, faroles de aviso, postes indicadores de brazos cruzados y juego de tramos de vía de contacto (4 tramos de vía rectos).

El paso a nivel es de funcionamiento completamente automático. Las barreras se colocan automáticamente en posición horizontal o vertical encendiéndose o apagándose los faroles simultáneamente.

El paso a nivel de más arriba puede adaptarse a las instalaciones de varias vías con el equipo adicional 459 ZG descrito a continuación. El funcionamiento automático sigue siendo el mismo.



Paso a nivel 459 MG completado por 459 ZG.

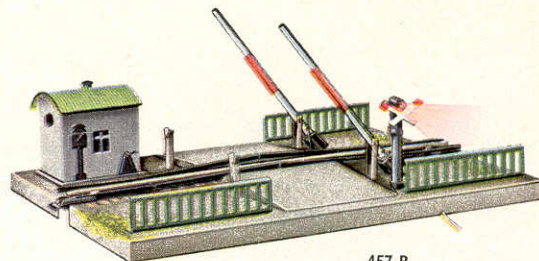


### 459 ZG

**Equipo adicional** para cada vía suplementaria, compuesto de un juego de tramos de vía de contacto con pieza intermedia 459 Z que se coloca entre las vías.

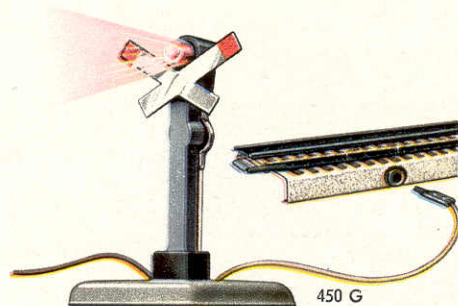
### Tramos de vía de contacto

3600 KG recta  
3600 KGR curva



### 457 B

**Paso a nivel accionado mecánicamente** para vía única · Con bastidor basculante que, descendido por las ruedas, cierra las barreras · Caseta y barandilla · Poste indicador de brazos cruzados con lámpara eléctrica roja que se enciende al bajar las barreras · Plataforma 13x18 cm



### 450 G

**Cruz de aviso con luz intermitente** para pasos a nivel · Equipo compuesto de cruz de aviso, 2 cables y clavijas así como tramo de vía de contacto 3600 KS · Al tocar las ruedas la corta pieza central del tramo de vía de contacto se enciende la luz roja de las señales · Altura 5 cm · Zócalo de la farola de luz intermitente 2,6x2 cm · Longitud del tramo de vía de contacto 9 cm

HO

## Señales **MÄRKLIN** Surtido 446

Dichas señales son obras maestras de precisión, gran seguridad, fiel imitación de las auténticas y extraordinaria resistencia.

No existe nada con que mejor puedan completarse los ferrocarriles MÄRKLIN que estas señales muy perfectas y copia exacta de las instalaciones reales que transforman el servicio de ferrocarriles en un juego sumamente entretenido, emocionante y sugestivo.

Todas las señales se caracterizan por haberse reducido sus partes esenciales a escala y por el fino acabado de los detalles de las piezas de cinc inyectado.

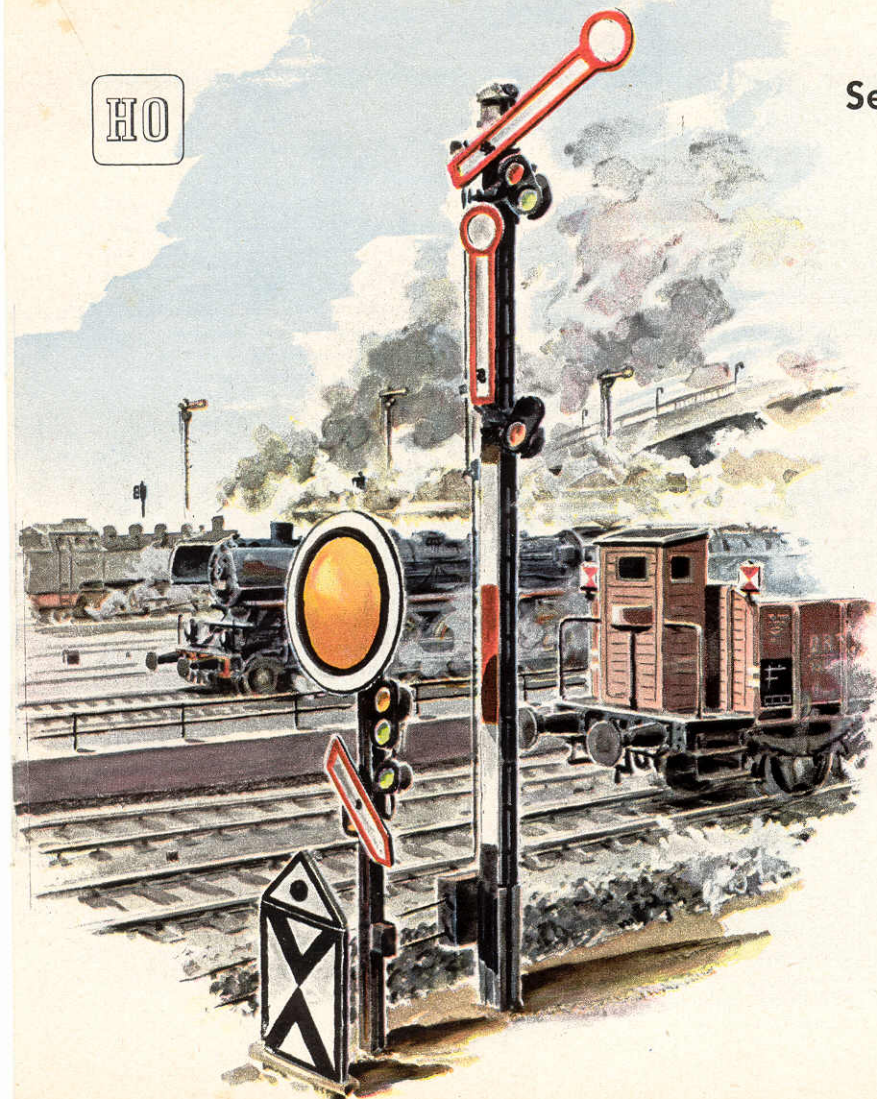
Su intercalación se realiza en cualquier punto de los tramos de vías estandarizados o de modelo, colocando las señales a izquierda o derecha de las secciones de vía recta y curva.

La plataforma permite fijar todas las señales invariablemente en el tramo de vía.

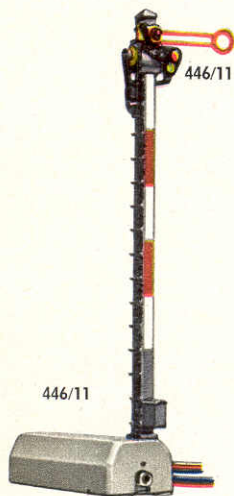
El **accionamiento de dobles bobinas** del aparato de maniobra electromagnético marca en el pupitre de maniobra tanto todas las posiciones de las señales como las de las desviaciones. La bobina electromagnética es de material extraordinariamente resistente.

Los **trenes se influyen** por todas las señales principales y de enclavamiento sin agregación de un aparato adicional, empleando interruptores de corriente con contactos de plata. Para ello se separa eléctricamente una sección de vía del resto de la instalación por medio del aislamiento 3600 Z.

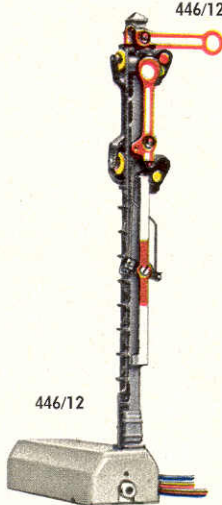
El **servicio de bloqueo completamente automático**, o sea, el mando automático de varios trenes por señales, puede realizarse con todos los semáforos principales MÄRKLIN. Las **señales avanzadas**, lo mismo que las desviaciones se conectan con los semáforos principales para garantizar una coordinación mutua y perfecta de sus funciones.



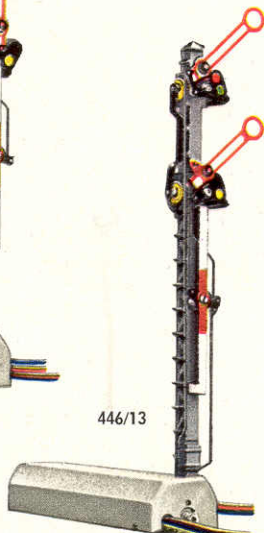
## Señales de bloqueo (semáforos) que controlan automáticamente los trenes para línea aérea o de carril central



446/11 Semáforo principal con un brazo · Cambio de luz de color encarnado al verde · Ancho 2,7 cm, largo 7 cm y altura 12,5 cm



446/12 Semáforo principal con 2 brazos acoplados · Cambio de luces de color rojo al verde/anaranjado · Ancho 2,7 cm, largo 7 cm, altura 12,5 cm



446/41 Semáforo principal luminoso · Cambio de color del rojo al verde · Alumbrado con lámpara eléctrica roja 485 y verde 485 · Palanca adicional para mando manual · Ancho 2,8 cm, largo 7 cm, altura 8,5 cm

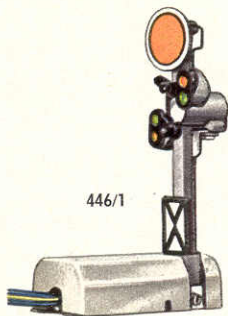
446/13 Semáforo principal con 2 brazos sin acoplar · El accionamiento, la conexión y la regulación de la corriente como para todas las señales que controlan los trenes automáticamente y, además, con tercera bobina suplementaria · El retorno de corriente se efectúa por el carril azul adicional con clavija de color anaranjado de agujero transversal · El acoplamiento mecánico de las 2 armaduras produce las 3 posiciones de la señal, alimentando cada vez una sola bobina · Cambio de luz de color rojo al verde o del rojo al verde/anaranjado · Ancho 2,7 cm, largo 9,7 cm, altura 12,5 cm



446/21 Semáforo para bloquear la vía · Mástil con obturadores móviles, delantero y posterior · Ancho 2,8 cm, largo 7 cm, altura 7 cm

Estas señales, tanto las semafóricas principales como las de sistema de bloqueo o de enclavamiento llevan interruptores de corriente para controlar independientemente los trenes de línea aérea y carril central · El aparato de maniobra electromagnético del semáforo principal 446/13 lleva 3 bobinas y, el de las demás señales, bobinas dobles · Los muelles de toma de corriente del interruptor llevan contactos de plata que les permiten resistir intensidades muy elevadas · Cada señal lleva enchufes para cable con clavijas de agujero transversal en los colores para maniobras y para luz · Dos enchufes para línea aérea y otro para masa completan las posibilidades de conexión eléctricas · Alumbrado con lámparas eléctricas 485 · Aislamiento del carril central 3600 Z · Plataforma e instrucciones acompañan cada señal.

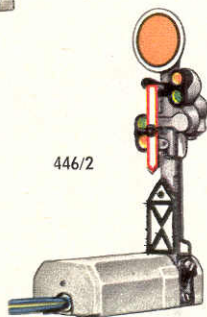
## Señales avanzadas sin control de los trenes



446/1

446/1

**Señal avanzada sin brazo adicional** · Doble bobina · Cambio de color anaranjado/anaranjado a verde/verde · 2 cables azules para el accionamiento automático, la conexión con el pupitre de maniobra o la unión a la señal semafórica principal · Cable amarillo para la corriente de alimentación · Las 3 clavijas (roja, verde y amarilla) son de agujero transversal · Apropiado para señales semafóricas principales 446/11 · Ancho 2,8 cm, largo 6,5 cm, altura 7,3 cm



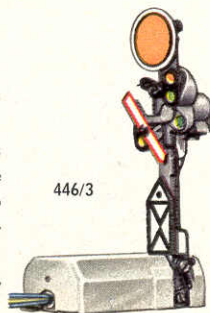
446/2

446/2

**Señal avanzada con brazo adicional** · Disco inmóvil · Accionamiento, alumbrado y cables como para 446/1 · Cambio de color anaranjado/anaranjado a anaranjado/anaranjado/verde · Apropia para señal semafórica principal 446/12 · Ancho 2,8 cm, largo 6,5 cm, altura 7,3 cm

446/3

**Señal avanzada con brazo adicional y disco ajustable** · 2 bobinas dobles · Cambio de color según 446/1 o 446/2 · 3 cables azules con clavijas de agujero transversal en los colores, rojo, verde y anaranjado · Cable de alimentación amarillo con clavija de agujero transversal amarillo · Apropia para combinarla con señal semafórica principal 446/13 · Anchura 2,8 cm, largo 6,5 cm, altura 7,3 cm



446/3



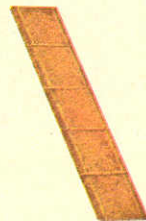
446/99

**Folleto de señales MARKLIN** con instrucciones ilustradas y muy detalladas para las señales 446 en idioma español



3600 AK

**Cable de conexión** para el conductor central · Longitud 75 cm



3600 Z

**Conductor central** para 5 aislamientos



3600 J

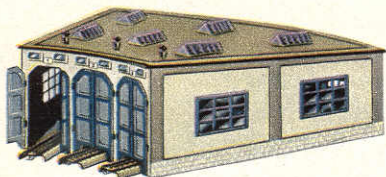
**Indicadores de aislamiento** para marcar puntos de separación

## Placas giratorias para el mando a distancia



### 410 NG

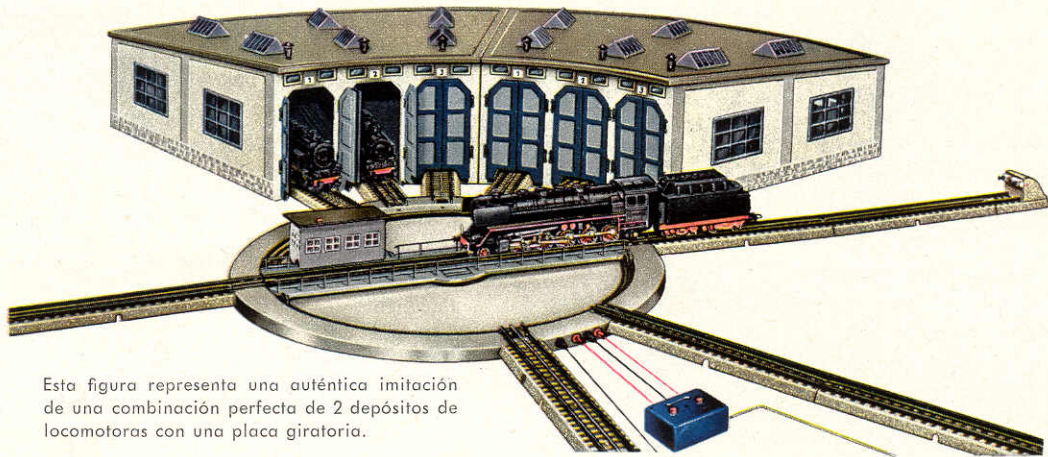
Equipo de placa giratoria compuesto de dicha placa 410 N de 36 cm de diámetro exterior para la rotación a distancia hacia la derecha e izquierda, conmutador 410/4 y cable. Al equipo de placa giratoria pueden unirse 2 depósitos de locomotoras 411 B o 3, 412. Placa giratoria con barandilla y caseta de motores. Lámpara de control de luz roja encendida durante el giro. Desconexión automática de todas las vías del depósito que no estén en contacto con la de la placa giratoria.



### 411 B

Depósito de locomotoras para 3 vías. Lleva claraboyas, aberturas de evacuación de humo, alumbrado interior y tres puertas de cierre automático. Barnizado en diferentes colores. (Tramos de vías no incluidos) Tamaño 36x37 cm. Altura 13,5 cm

## Depósito de locomotoras



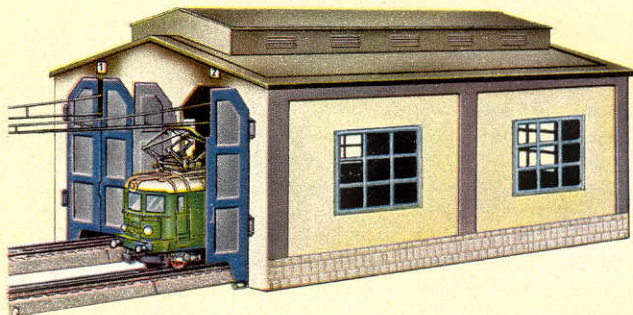
Esta figura representa una auténtica imitación de una combinación perfecta de 2 depósitos de locomotoras con una placa giratoria.

### 412

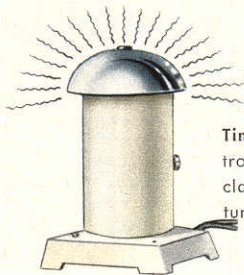
Depósito de locomotoras con puertas de cierre automático para 2 vías. Claraboya y ventanas troqueladas (excluidos locomotora, tramos de vía y línea aérea). Para el alumbrado interior que se quiera instalar ulteriormente se han previsto las piezas de sujeción correspondientes a 2 zocalos de alumbrado 481 y al equipo de línea aérea 409 LG. Tamaño 33x18x15 cm. Distancia de centro a centro de vía 9,2 cm

### 409 LG

Equipo de línea aérea para el depósito de locomotoras 412 compuesto de dos vigas de línea aérea



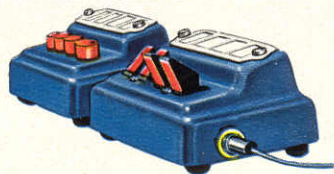
## Todo funciona por mando a distancia



438

**Timbre de aviso**, accionado electromagnéticamente, con cable y clavijas metálicas · 6cm de altura · Zócalo de 3,5x3,5cm

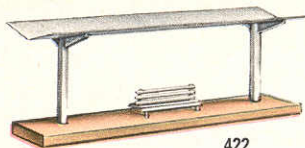
*Este oportuno enriquecimiento de las instalaciones ferroviarias permite concentrar el juego en la carga y descarga de vagones conducidos a vías de maniobra · Se ha dejado amplia iniciativa a la fantasía del interesado en el trasbordo de mercancías de vagones a camiones y gabarras o viceversa · Todo un mundo de laboriosa actividad se abre aquí ante la vista del aficionado que desde este momento puede realizar todos los trabajos que requiere una auténtica estación de maniobras, sobre todo si se sirve aún de una instalación automática de enganche y desenganche de vagones.*



451 G

**Grúa giratoria con electroimán** de elevación de mando a distancia · Un motor para girar la pluma y otro para elevar y bajar la carga · Gancho de carga e imán de elevación que permiten trasbordar objetos de hierro desde lejos · Pluma de vuelo graduable a mano · Foco en la pluma y alumbrado en la garita de la grúa · Barnizado en diferentes colores · Altura 26 cm · Zócalo 9 x 9 cm · Con 1 m de cable y 2 pupitres de maniobra (sin locomotora, ni vagones, ni vía)





422

**Tinglado de andén con chapas onduladas y banco** · Plataforma 20 x 4,5 cm · Altura 8 cm



463

**Grúa giratoria · Garita giratoria sobre zócalo** · Manubrio para mover la pluma y el torno · Plataforma 7 x 7 x 2,5 cm · Pluma de 13 cm de largo



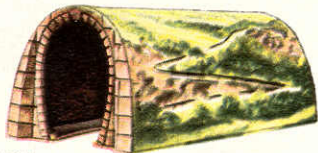
464

**Grúa de pórtico sobre raudanas con garita giratoria** · Manubrio para el accionamiento de la pluma y del torno · Pórtico 8,5 x 10 cm · Altura total (sin pluma) 16,5 cm · Pluma de 13 cm de largo



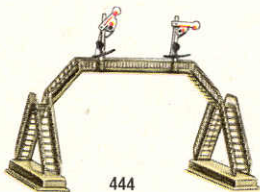
418

**Estación con torre y terraza** · Ventanas troqueladas · Reloj y ventanas de la terraza con vidrieras de celón · Plataforma 35 x 12 cm · Altura 15,5 cm



452/1

**Túnel de chapa de acero finamente prensada para colocar encima de todos los tramos de vía recta y curva que pueden estar equipados asimismo con línea aérea** · 24,5 x 14 x 12,5 cm



444

**Pasavías superior con 2 señales móviles** · Ancho 20 cm · Altura 10 cm; con señales, 15 cm



414

**Estación con almacén de mercancías y barrera de acceso al andén** · Ventanas troqueladas · Ventana central con vidriera de celón y reloj · Almacén de mercancías con puerta corrediza · Plataforma 26 x 12 cm · Altura 9,5 cm



428

**Almacén de mercancías con 2 puertas corredizas** · Plataforma 17,5 x 9 cm · Altura 8 cm

429

**Rampa de carga con grúa móvil** · 13,5 x 9 cm



432

**Poste de aviso de señal avanzada** 435 · Altura 2,5 cm



431

**Aviso de señal avanzada** · Juego de 3 tabloncillos · Altura 3,5 cm, cada uno



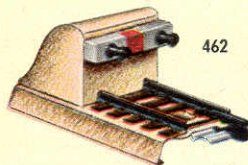
435

**Señal avanzada con palanca de maniobra** · Altura 7 cm



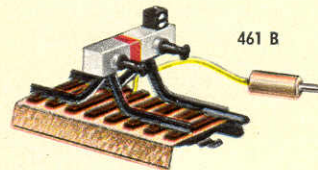
440

**Señal semafórica principal con palanca de maniobra** · Altura 10,5 cm



462

**Final de vía, estampada, imitación hormigón** · Base con tramo de vía 3600 · Longitud 6 cm

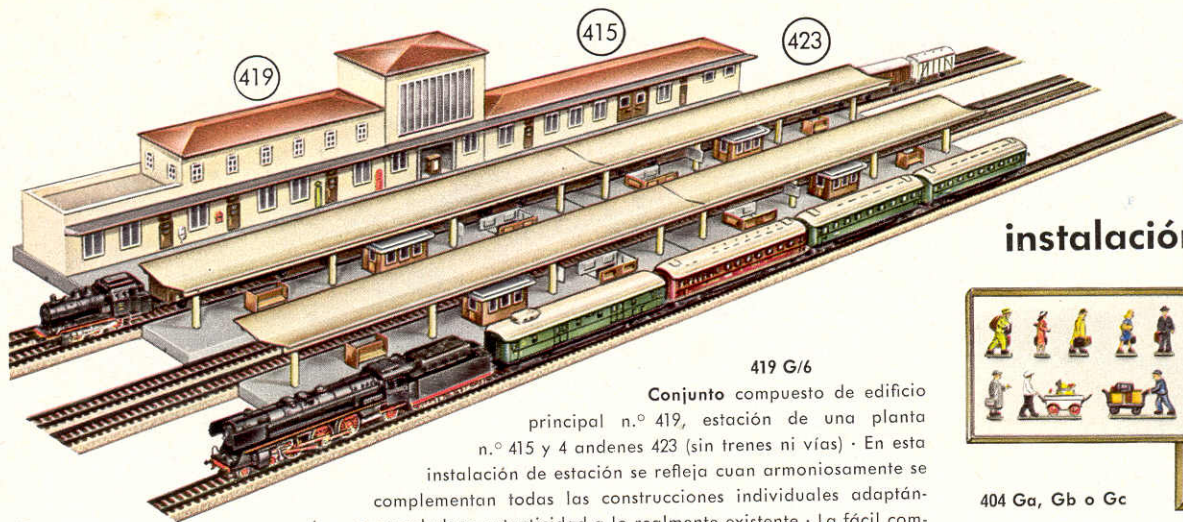


461 B

**Final de vía con señal de enclavamiento de vía alumbrada** · Traviesa de cinc inyectado para fijar los topes · Tramo de vía de modelo 3900, utilizable también para 3600

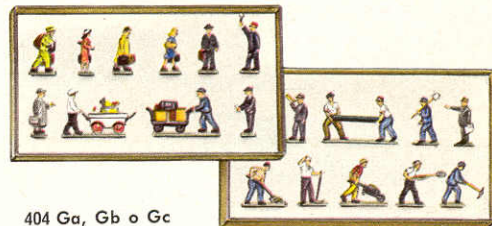


## La moderna instalación de estaciones



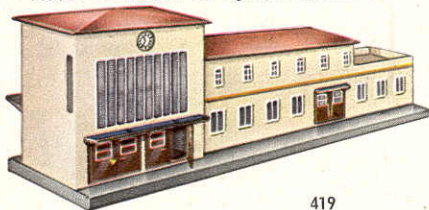
419 G/6

**Conjunto** compuesto de edificio principal n.º 419, estación de una planta n.º 415 y 4 andenes 423 (sin trenes ni vías) · En esta instalación de estación se refleja cuan armoniosamente se complementan todas las construcciones individuales adaptándose con verdadera autenticidad a lo realmente existente · La fácil combinación de los diferentes cuerpos de edificio permite construir una estación de paso o cabeza · Asimismo pueden combinarse las diferentes construcciones individuales con los andenes para formar estaciones rurales o de pequeñas ciudades de provincia · Al conjunto proporciona mucha animación las figuras representadas al lado



404 Ga, Gb o Gc

**Figuras de ferroviarios** · Se suministran en 3 ejecuciones distintas · a y b son viajeros y empleados ferroviarios y c, obreros · Caja de cartón con 10 figuras, cada una · Altura de las figuras 22 mm



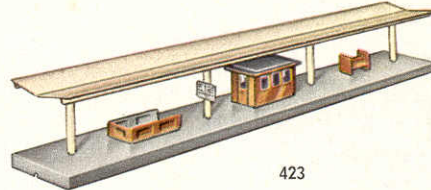
419

**Edificio principal con patio y terraza** (frontispicio) · Ventanas estampadas con vidrieras de celón · Puertas practicables · Reloj imitado · Cubiertas desmontables · Apropiado para el alumbrado con zócalos 481 · Colores atractivos y de buen gusto · Longitud 71,5 cm · Anchura 13,5 cm · Altura 16 cm



415

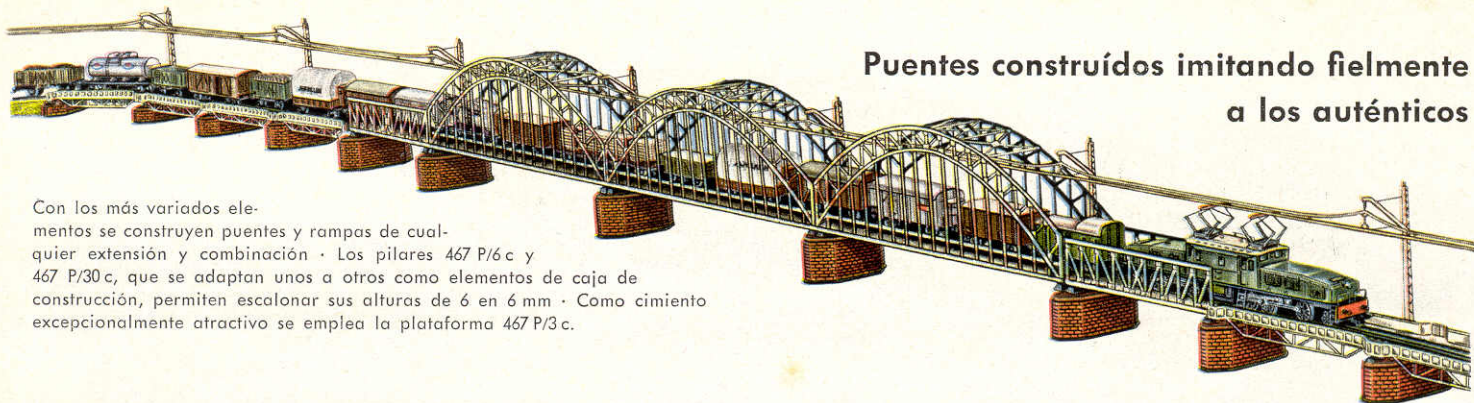
**Edificio** de estación de planta única vista desde la calle · Puede emplearse solo o como prolongación del edificio principal 419 · Ventanas caladas con vidrieras de celón · Puertas practicables · Para su alumbrado eléctrico se emplearán los zócalos 481 · Longitud 44,5 cm · Anchura 13,5 cm · Altura 8 cm.



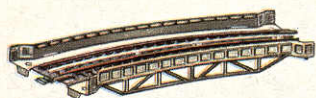
423

**Anden cubierto** que hace juego con los edificios 415 y 419, pudiéndose intercalar también individualmente en toda instalación de estación · Lleva caseta de espera, escalera de descenso al paso subterráneo, banco y tablero con horario de trenes · Longitud 51,5 cm · Anchura 8 cm · Altura 8 cm

## Puentes construídos imitando fielmente a los auténticos



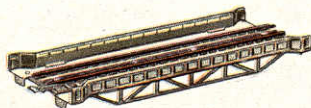
Con los más variados elementos se construyen puentes y rampas de cualquier extensión y combinación. Los pilares 467 P/6 c y 467 P/30 c, que se adaptan unos a otros como elementos de caja de construcción, permiten escalar sus alturas de 6 en 6 mm. Como cimiento excepcionalmente atractivo se emplea la plataforma 467 P/3 c.



468 A

**Tramo de rampa curva**

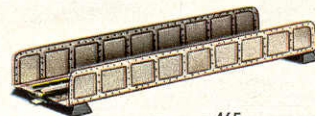
Circunferencia normal 3600 · Gris · Longitud 18,8 cm



468 D

**Tramo de rampa recta**

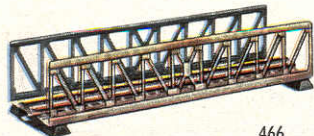
Gris · Longitud 18 cm



465

**Puente de viga de alma llena** · Gris · Con vía fija de 18 cm de longitud · Ranuras para postes de línea aérea 409 MB · Altura 2,6 cm

Tramo de rampa en combinación con pilares de puentes para la construcción de rampas de acceso rectas y curvas con vías fijas y ranuras para la instalación de postes de líneas aéreas 409 MB



466

**Puentes de celosía**, utilizable individualmente como acceso al puente de arcadas reproducido al lado · Gris · Con vía fija de 18 cm de longitud · Ranuras para postes de líneas aéreas 409 MB · Altura 4,5 cm



467/2

**Puente de arcadas** · Gris · Con vía fija de 36 cm de longitud · Ranuras para 2 postes de línea aérea 409 MB · Altura del arco 11,7 cm



467 P/30 c

**Pilar de 30 mm de altura** de materia termoplástica



467 P/6 c

**Pilar de 6 mm de altura** · Muy indicado para construir rampas de acceso de 6 mm de inclinación de pilar en pilar · También de materia termoplástica



467 P/3 c

**Plataforma** empleada como cimiento · Verde · Altura 3 mm · De materia termoplástica

H0

## Ferrocarril de cuerda en miniatura para el ancho de vía pequeño H0

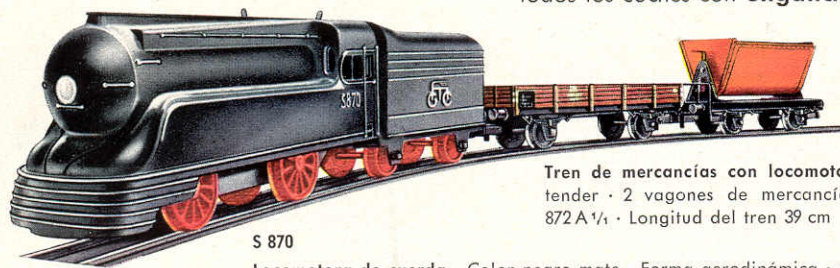


S 873/1

Tren de viajeros con locomotora S 870, de 2 ejes, con tender · 2 coches 327/2 · 8 tramos de vía 872 A 1/4 · Longitud del tren 42 cm

*Los ferrocarriles de cuerda son muy estimados y se caracterizan, sobre todo, por su larga duración y elevada fuerza de tracción · Las locomotoras y los tenders tienen forma aerodinámica y cuerpos de materia plástica · Los enganches se construyen como los de los ferrocarriles eléctricos · En unos instantes pueden transformarse los tramos de vía en los de vía eléctrica*

todos los coches con **enganches automáticos**



S 873/2

Tren de mercancías con locomotora S 870, 2 ejes, con tender · 2 vagones de mercancías, 8 tramos de vía 872 A 1/4 · Longitud del tren 39 cm

327/2

Coche de viajeros, 2 ejes · Rojo · Longitud 11,5 cm

327/1

Coche de viajeros como 327/2, pero verde

S 870

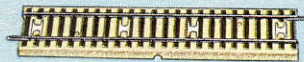
**Locomotora de cuerda** · Color negro mate · Forma aerodinámica · 2 ejes · Tender de forma aerodinámica · Caja de materia plástica · Palanca de maniobra manual para parada y marcha adelante y atrás · Accionamiento por muelle muy resistente · Longitud con tender 19 cm · Peso con tender 125 gramos

**Tramos de vía** para una circunferencia de 61 cm de diámetro · Para una circunferencia se necesitan 8 tramos de vía 872 A 1/4



872 A 1/4

Tramo de vía curva · Longitud 22,5 cm



872 D 1/4

Tramo de vía recta · Longitud 18 cm



**872 MDG**

**Equipo** para transformar vías rectas 872 D 1/4 en eléctricas: 1 carril central recto, 2 bridas de contacto y 4 placas de aislamiento.

**872 MAG**

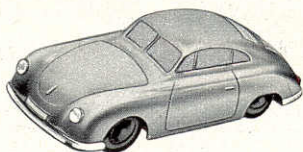
**Equipo** para la transformación de vías curvas 872 A 1/4 en eléctricas: 1 carril curvo central, 2 bridas de contacto y 4 placas aislantes.

## Automóviles en miniatura de materia termoplástica

*Fiel imitación de los prototipos. Fabricación en diferentes colores. Dichos modelos se apropian magníficamente para amplificar y completar instalaciones de ferrocarriles.*



860/3 Coche popular alemán · 4,7 cm



860/2 Porsche · 4,4 cm



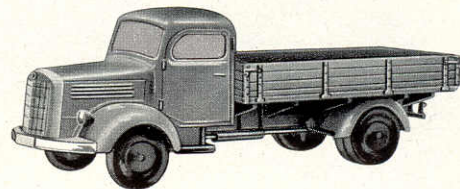
860/1 Mercedes 300 · 6 cm



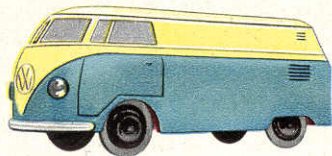
860/6 DKW · 4,9 cm



860/4 Taunus 12 M · 4,7 cm



860/7 Camión Mercedes de 3,5 toneladas · 7,1 cm



860/5 M Coche de repartir popular alemán · En varios colores · 4,8 cm



860/8 M Autobús Mercedes  
en varios colores · 10,1 cm

# Automóviles en miniatura de cinc inyectado o materia termoplástica

*Fieles imitaciones de sus prototipos · Cubiertas de caucho · Surtido en diferentes colores.*



5524/1 S

Mercedes 300 · Cinc inyectado · Longitud 11 cm

5524/1 P

El mismo modelo de materia termoplástica con asiento de metal · Longitud 11 cm



5521/27

Coche cuba de carburante · 3 ejes · Tipo BV-Aral · Moderno tractor de silla · Construcción bipartida desmontable · Fácil inscripción en las curvas · Materia termoplástica · Longitud 16 cm



5524/2

Porsche · Cinc inyectado · Longitud 8,5 cm

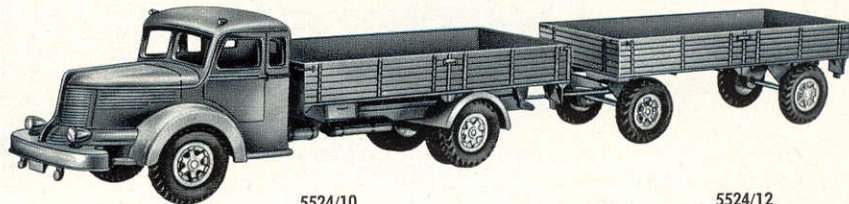


5521/52 P

Limusina lujosa · Fiel imitación de un moderno coche de líneas aerodinámicas · Carrocería de materia termoplástica · Longitud 12 cm

5521/52 S

Como 5521/52 P, pero de cinc inyectado y sin asiento.



5524/10

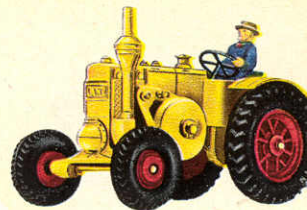
Camión Südwerke · Cinc inyectado · Longitud 14 cm

5524/12

Remolque indicado para el camión y tractor Lanz · Cinc inyectado · Longitud 11 cm

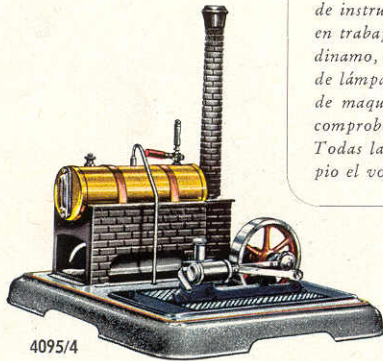
5521/71 F

Tractor Lanz con conductor · Minuciosa reproducción de todos los detalles · Materia termoplástica · Cubiertas especiales. Longitud 7,5 cm



# MÄRKLIN

*Desde hace muchísimos años las máquinas de vapor MÄRKLIN forman parte de los medios de instrucción más anhelados porque muestran de manera intuitiva la transformación de calor en trabajo. Esta observación física experimenta un abastecimiento especial en los modelos con dinamo, en que la potencia mecánica se transforma en energía eléctrica para la alimentación de lámparas. Por medio de una transmisión pueden accionar además los más diversos modelos de maquinaria. Todas las máquinas son de válvulas de seguridad y de presión y potencia comprobadas. Los accesorios, como recipientes de carga, etc., forman parte del suministro. Todas las máquinas marchan hacia adelante y atrás según el sentido en que se gira al principio el volante.*

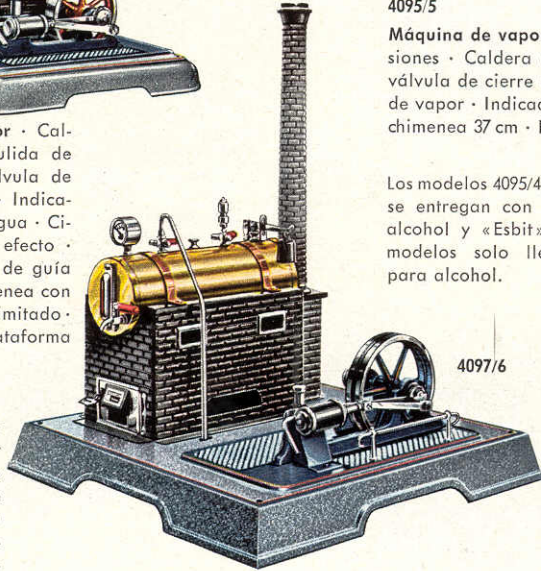


4095/4

**Máquina de vapor.** Caldera de latón pulida de 4,2 cm de  $\phi$ . Válvula de seguridad. Pito. Indicador de nivel de agua. Cilindro de simple efecto. Volante. Rodillo de guía de cordón. Chimenea con muro de ladrillos imitado. Altura 25 cm. Plataforma 25x22,5 cm

4097/6

**Máquina de vapor.** Caldera de vapor pulida. Diámetro 6 cm. Válvula de cierre de vapor. Válvula de seguridad de contrapeso. Pito de campana. Manómetro. Indicador de nivel de agua. Grifo de purga de agua. Tornillo de llenado. Cilindro fijo de simple efecto con engrasador. Cambio de marcha para ambos sentidos de rotación del volante con garganta para cordón. Rodillo de guía del cordón. Altura de la chimenea 39 cm. Plataforma 30x30 cm.

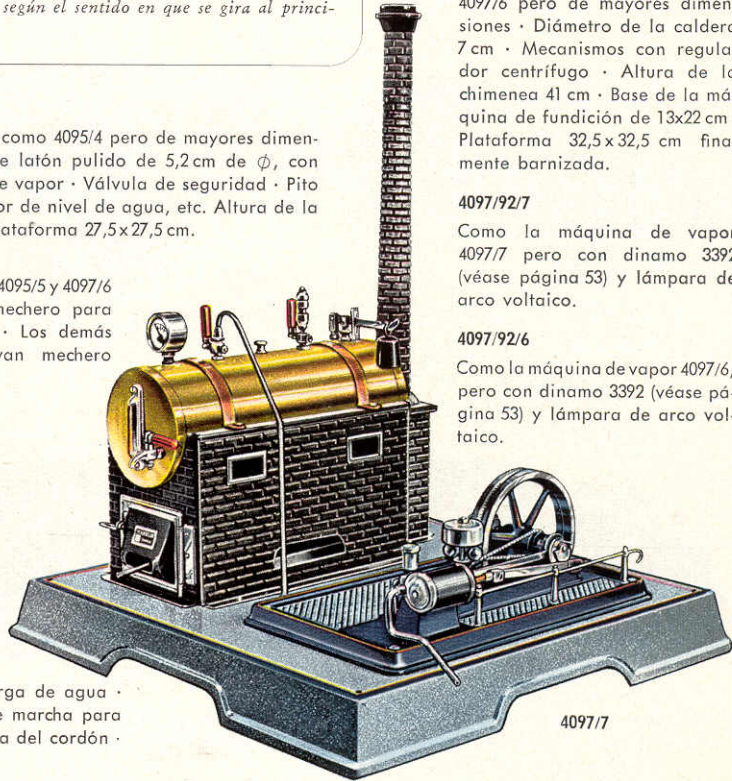


4097/6

4095/5

**Máquina de vapor** como 4095/4 pero de mayores dimensiones. Caldera de latón pulido de 5,2 cm de  $\phi$ , con válvula de cierre de vapor. Válvula de seguridad. Pito de vapor. Indicador de nivel de agua, etc. Altura de la chimenea 37 cm. Plataforma 27,5x27,5 cm.

Los modelos 4095/4, 4095/5 y 4097/6 se entregan con mechero para alcohol y «Esbitt». Los demás modelos solo llevan mechero para alcohol.



4097/7

4097/7

Como la máquina de vapor reproducida al pie. Detalles constructivos como los descritos en 4097/6 pero de mayores dimensiones. Diámetro de la caldera 7 cm. Mecanismos con regulador centrífugo. Altura de la chimenea 41 cm. Base de la máquina de fundición de 13x22 cm. Plataforma 32,5x32,5 cm finalmente barnizada.

4097/92/7

Como la máquina de vapor 4097/7 pero con dinamo 3392 (véase página 53) y lámpara de arco voltaico.

4097/92/6

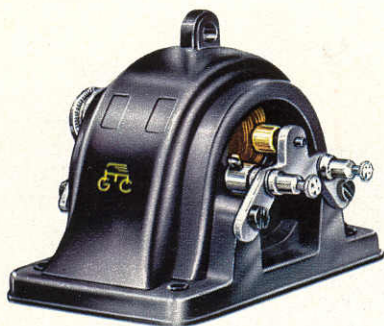
Como la máquina de vapor 4097/6, pero con dinamo 3392 (véase página 53) y lámpara de arco voltaico.

# Máquinas de vapor

MARKLIN

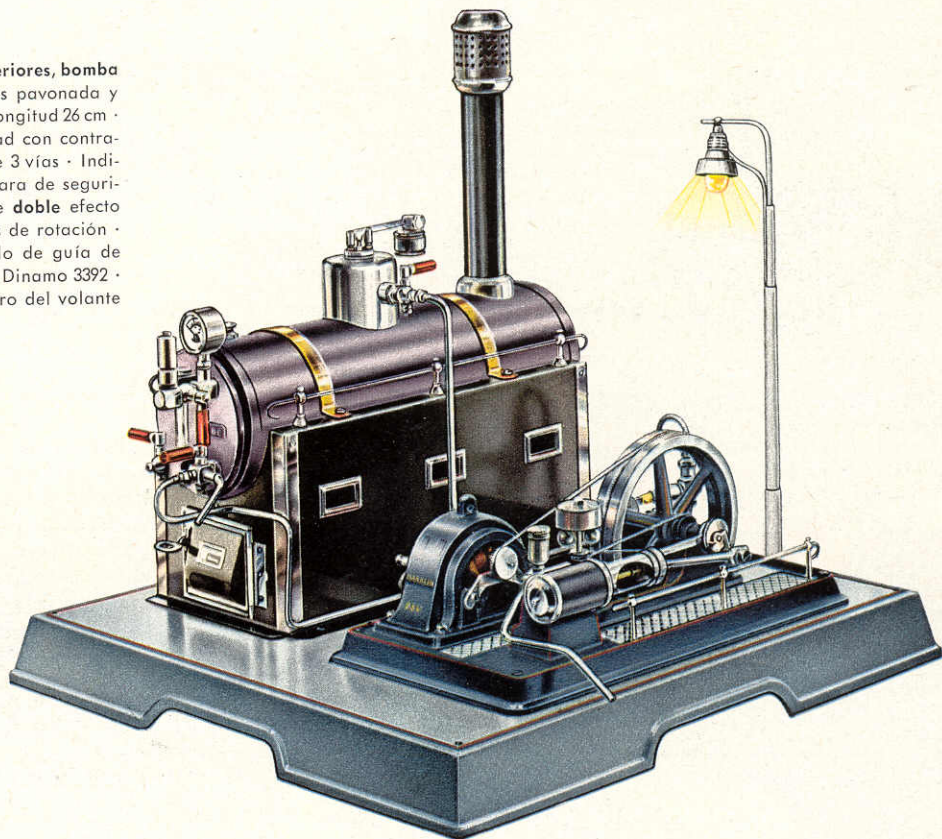
4098/92/8

**Modelo de máquinas de vapor con caldera de hogares interiores, bomba de alimentación y dinamo** · Caldera de hogares interiores pavonada y de fuerte chapa de latón · Diámetro de la caldera 8 cm · Longitud 26 cm · Pito de campana · Cúpula de vapor · Válvula de seguridad con contrapeso · Válvula de cierre de vapor · Manómetro · Grifo de 3 vías · Indicador de nivel de agua · Grifo de purga de agua · Lámpara de seguridad para alcohol · Tornillo de llenado · Cilindro fijo de **doble** efecto con engrasador · Cambio de marcha para ambos sentidos de rotación · Engrasador · Volante con garganta para cordón · Rodillo de guía de cordón · Regulador centrífugo · Bomba de alimentación · Dinamo 3392 · Lámpara de arco voltaico · Plataforma 37 x 37 cm · Diámetro del volante 10 cm · Altura (con chimenea) 34 cm



3392

**Dinamo para generación de corriente alterna** · Imán de campo · Inducido bipartido · Rodillo de guía de cordón · Bornes polares · Carcasa de fundición · Con 4000 rev. p. min se produce corriente de 2,5V y 0,2 Amp. Plataforma 5,3x9 cm · Altura 6,5 cm



An illustration of a young boy and girl sitting on the floor, focused on building a complex metal model. The boy, in the foreground, is wearing a red sweater and is adjusting a gear mechanism. The girl, behind him, is wearing a yellow shirt and is also working on the structure. The model is a crane-like structure made of blue perforated metal beams, with a red gear and a red hook hanging from it. An open instruction manual is visible on the floor in the foreground.

CAJAS

# MÄRKLIN

Las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN están llamadas a fomentar ampliamente el sentido inventivo de la juventud introduciéndola insensiblemente en la mecánica y electricidad con los modelos más modernos de la técnica realizables con los elementos de construcción de las más variadas posibilidades de empleo.

Las posibilidades de completar y ampliar consecutivamente las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN han permitido transformarlas en un medio de instrucción muy oportuno para nuestros muchachos que soñarán y anhelarán construir con un mínimo de herramientas un número considerable de modelos, fieles imitaciones de los auténticos prototipos, para ponerlos en marcha con los motores descritos en la página 62. El cuaderno de instrucciones ilustrado, que acompaña a cada caja para construcciones metálicas, facilita el montaje y estimula el entretenimiento instructivo. Justamente en esto estriba el más fructífero resultado de las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN que fomentan el impulso inventivo desarrollándolo cada vez más. Cada caja puede completarse con otra (véase página 63) y, además, con un número arbitrario de piezas sueltas adicionales. Todas las piezas están fabricadas de la mejor chapa de acero y barnizadas en color.



# para construcciones metálicas

También las primeras cajas contienen un gran número de piezas con que se pueden construir muchos modelos similares a los auténticos, como los representados al lado, sirviéndose para ello de los cuadernos de modelos que acompañan a las cajas.



99

## Caja fundamental n.º 99

Contiene 124 elementos de construcción, a los que se añaden 27 grapas de sujeción, o sea, un total de 151 piezas.

Tamaño de la caja: 38,5 x 26,5 x 2,5 cm · Peso: 1,4 kg · Con la caja de suplemento 99A se amplía la caja fundamental 100.



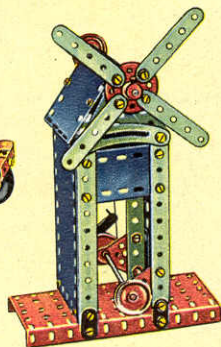
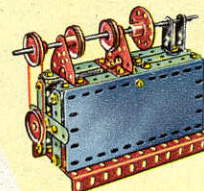
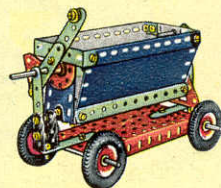
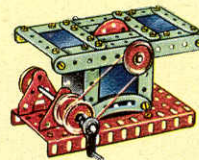
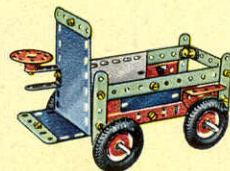
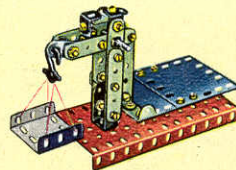
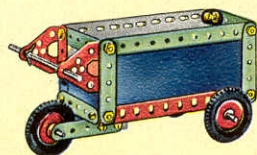
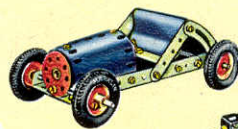
100

## Caja fundamental n.º 100

Contiene 166 elementos de construcción más 43 grapas de sujeción, o sea, un total de 209 piezas.

Tamaño de la caja: 40,5 x 30,5 x 2,5 cm · Peso: 1,9 Kg

Esta caja aumenta considerablemente la multiplicidad y el número de modelos · La caja de suplemento 100A amplía esta caja en la fundamental 101.



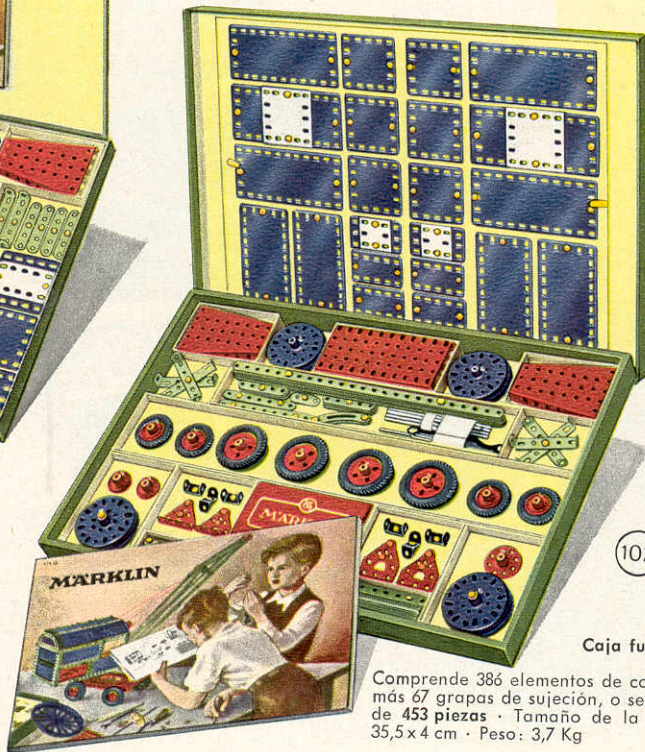
Con la caja n.º 102 aumenta considerablemente el número de modelos, fiel imitación de los auténticos prototipos. Representan dignamente el tráfico: una locomotora DIESEL, un tranvía eléctrico con coche torre para la instalación de la línea aérea, un camión, un autobús y un tractor con remolque. Las grúas giratorias móviles de toda clase hasta la de torre sirven para el transbordo de mercancías, mientras que en una máquina de rectificar superficies, una taladradora rápida, una sierra pendular y alternativa se incorpora la elaboración de los materiales. Los molinos dan una idea del aprovechamiento de la fuerza del viento.



101

**Caja fundamental n.º 101**

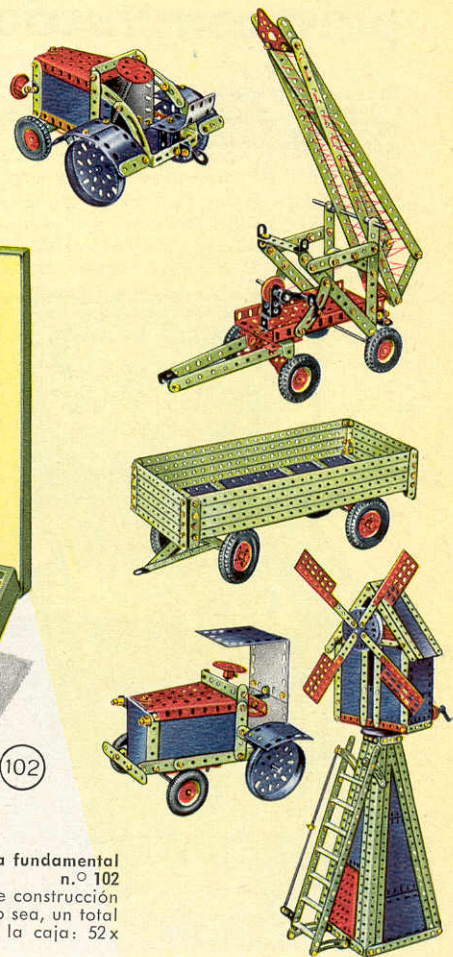
Contenido: 232 elementos de construcción más 51 grapas de sujeción, o sea, un total 283 piezas. Tamaño de la caja 52x35,5x3,5 cm. Peso 2,3 Kg. Una de las cajas fundamentales más apreciadas. Numerosos modelos de todos los ramos de la técnica, sean del tráfico (camiones, remolcadores, giroscopios para buques, helicópteros), de la industria (grúas giratorias, fresadoras, prensas de excéntrica, máquinas de cortar) o de la agricultura (segadoras, removedoras de heno, tractores) se montan con toda facilidad sirviéndose del cuaderno de instrucciones ilustrado. Añadiéndole la caja de suplemento 101 A se obtiene la caja fundamental 102.



102

**Caja fundamental n.º 102**

Comprende 386 elementos de construcción más 67 grapas de sujeción, o sea, un total de 453 piezas. Tamaño de la caja: 52x35,5x4 cm. Peso: 3,7 Kg.

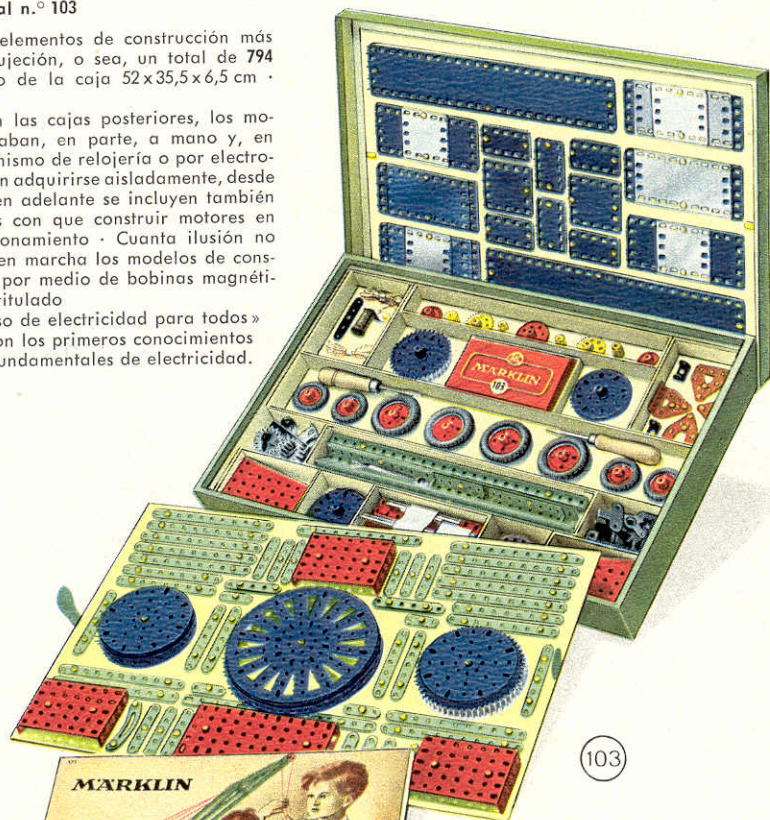
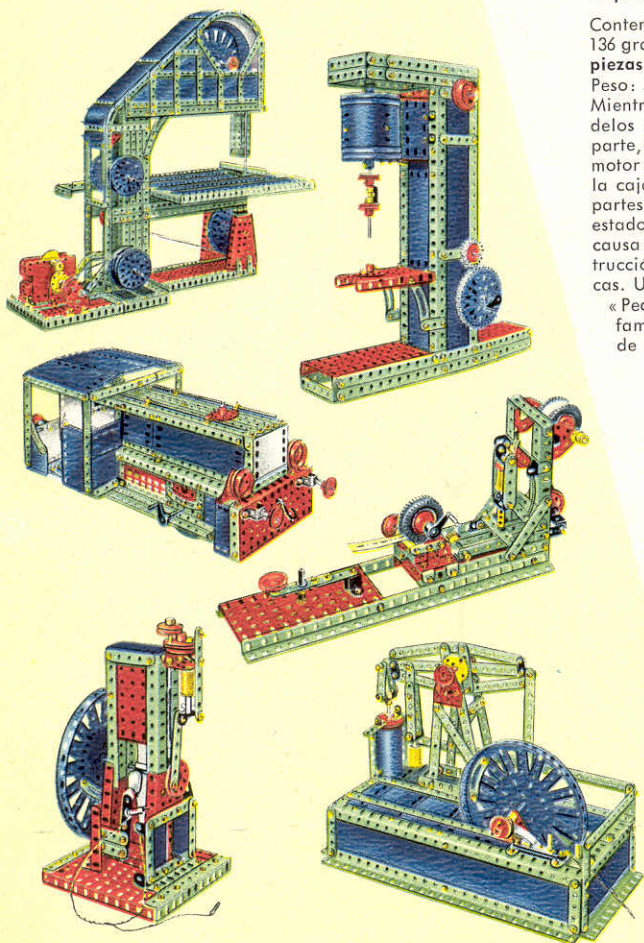


### Caja fundamental n.º 103

Contenido: 658 elementos de construcción más 136 grapas de sujeción, o sea, un total de **794 piezas** · Tamaño de la caja 52x35,5x6,5 cm · Peso: 5,4 Kg.

Mientras que en las cajas posteriores, los modelos se accionaban, en parte, a mano y, en parte, por mecanismo de relojería o por electro-motor que pueden adquirirse aisladamente, desde la caja n.º 103 en adelante se incluyen también partes eléctricas con que construir motores en estado de funcionamiento · Cuanta ilusión no causa el poner en marcha los modelos de construcción propia por medio de bobinas magnéticas. Un folleto titulado

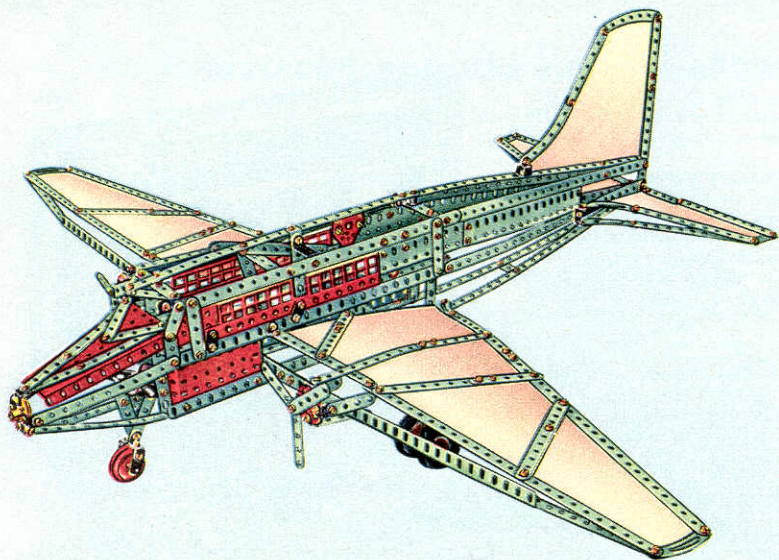
« Pequeño curso de electricidad para todos » familiariza con los primeros conocimientos de las leyes fundamentales de electricidad.



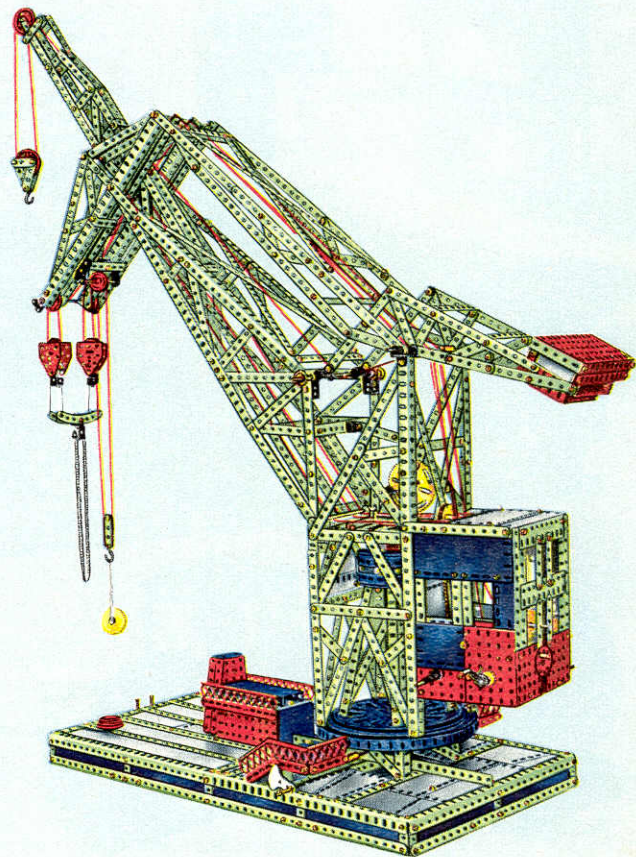
103



Añadiendo la caja de suplemento 103 A se obtiene la caja fundamental 104



Avión gigantesco de tren de aterrizaje escamotable, construido con la caja para construcciones metálicas 104

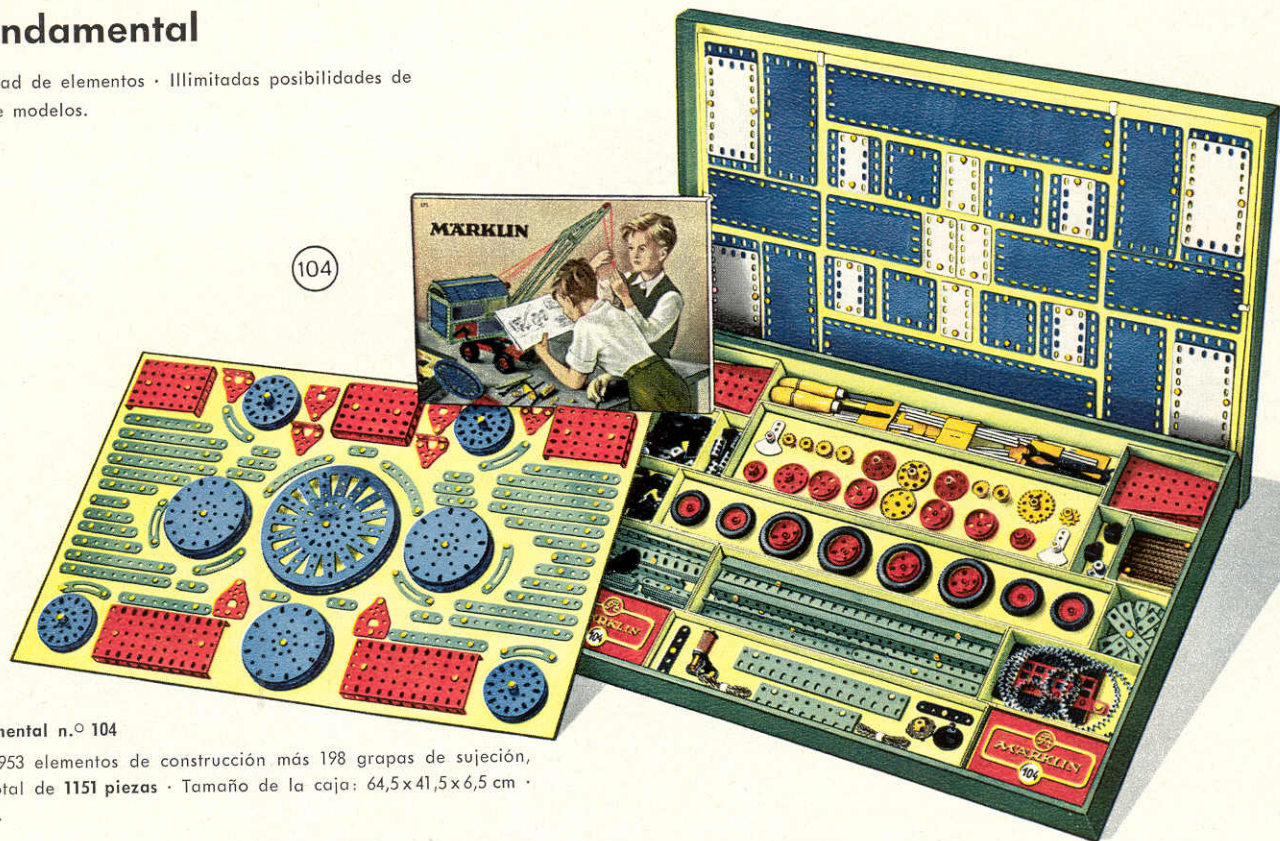


Grúa flotante de 350 toneladas con 8 movimientos distintos, construida con la caja para construcciones metálicas 105

Estas grúas flotantes gigantes se necesitan en los puertos marítimos para reparar barcos, p. ej., calderas de vapor, etc.

# Caja fundamental

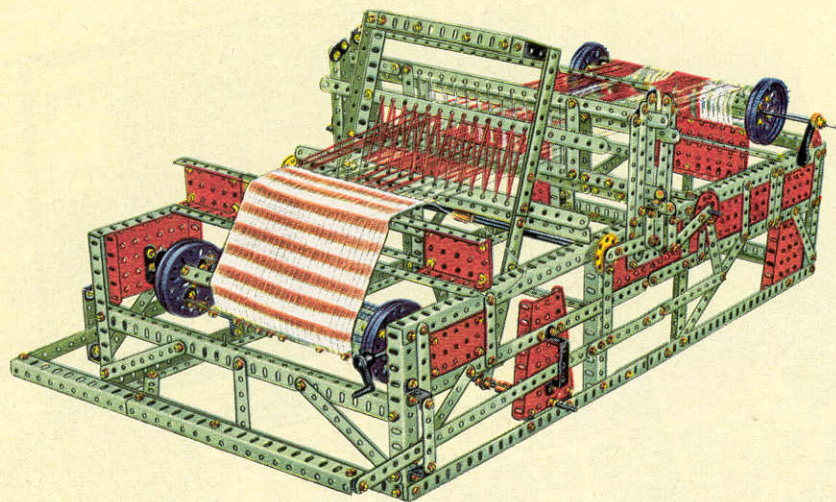
de gran variedad de elementos · Ilimitadas posibilidades de construcción de modelos.



## Caja fundamental n.º 104

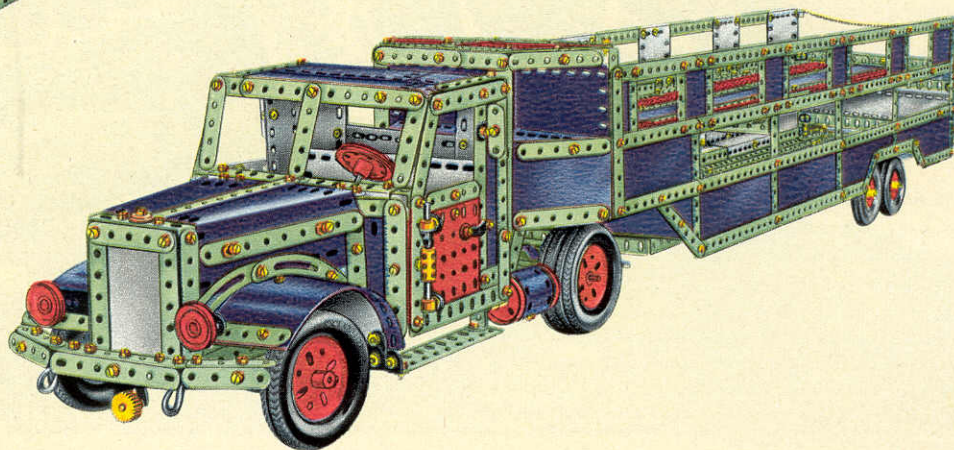
Contenido: 953 elementos de construcción más 198 grapas de sujeción, o sea, un total de **1151 piezas** · Tamaño de la caja: 64,5x41,5x6,5 cm · Peso: 7,2 Kg.

La perfección y la fiel imitación que se refleja en los modelos y se incrementa de una caja a otra alcanza ya un punto culminante en la caja fundamental 104. Cada modelo de máquina o aparato auténticos exigen para su reproducción varias figuras y esquemas detallados con que realizar sus pormenores, lo que posibilita, sin más ni más, la multiplicidad de las piezas. El estudio de los modelos, únicos en su género, dificulta al aficionado la elección del modelo con que ha de empezar, pues las posibilidades de construcción que ofrece esta caja son casi ilimitadas. Con caja de suplemento 104 A o las 2 nuevas cajas suplementarias 104 A/1 y 104 A/2 se obtiene la caja fundamental 105.



Un telar accionado a mano que permite la fabricación de telas prácticamente utilizables. Un modelo muy instructivo construido con la caja para construcciones metálicas 105

Camión de gran capacidad para transportar automóviles populares alemanes. Modelo de unos 80 cm de longitud. Construido con la caja para construcciones metálicas 105



### Caja fundamental n.º 105

Contenido: 2039 elementos de construcción más 140 grapas de sujeción, o sea, un total de 2179 piezas. Tamaño de la caja: 64,5 x 41,5 x 8,5 cm. Peso: 13,7 Kg

Con la caja para construcciones metálicas MÄRKLIN n.º 105 se ha alcanzado el punto culminante de la sucesión de cajas de esta índole y, por lo tanto, un perfeccionamiento extraordinario de los modelos. La composición de los mayores modelos no ofrece la menor dificultad desde el punto de vista del material disponible. En este orden de ideas daremos solamente un ejemplo. Quién no quisiera componer y poner en funcionamiento aquella grúa de torre giratoria, cuyos detalles están representados en una serie de figuras y dibujos detallados para el mecanismo de impulsión?

Con la caja para construcciones metálicas MÄRKLIN n.º 105 se realiza el sueño de cada muchacho de poseer una caja de construcciones dotada de todas las posibilidades de composición, según cuaderno de modelos o proyectos ideados por iniciativa propia.

105

### Número de elementos de construcción de las cajas para construcciones metálicas MÄRKLIN:

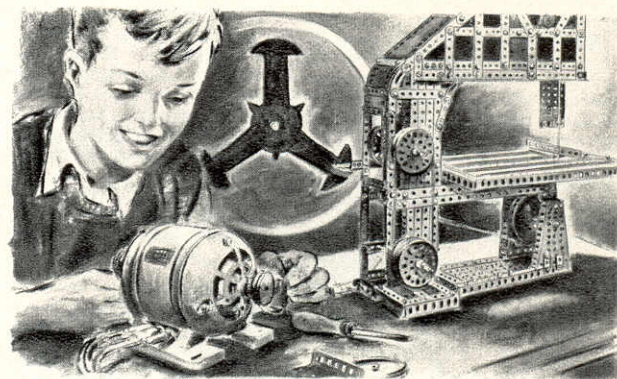
Caja fundamental	N.º de piezas sin con Grapas de sujeción	Cajas de suplemento	N.º de piezas sin con Grapas de sujeción	
N.º 99	124	151	N.º 99 A	42 61
N.º 100	166	209	N.º 100 A	67 97
N.º 101	232	283	N.º 101 A	154 185
N.º 102	386	453	N.º 102 A	273 324
N.º 103	658	794	N.º 103 A	295 342
N.º 104	953	1151	N.º 104 A	1086 1179
N.º 105	2039	2179	N.º 104 A/1	560 627
			N.º 104 A/2	526 595



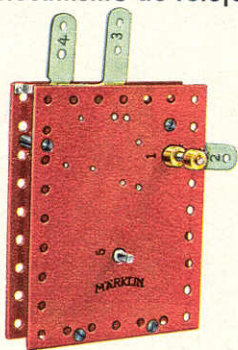
Las placas de revestimiento, que se ven en la tapa de la caja reproducida más arriba, contribuyen considerablemente al perfeccionamiento de los modelos. A su sujeción se procede con las mismas grapas con que las placas de revestimiento están adheridas a la tapa de la caja.

## Motores para el accionamiento de los modelos de las cajas para construcciones metálicas.

Si para los muchachos es una gran alegría y satisfacción componer las máquinas o aparatos representados en el cuaderno de modelos, ajustando una pieza a otra y haciendo engranar una rueda dentada con otra para mover a mano las construcciones obtenidas, cuanto mayor será el júbilo al poderse servir de la fuerza de una máquina, un mecanismo de relojería o un electromotor. Los 3 motores de impulsión, reproducidos más abajo, hacen juego con los modelos, pudiéndose emplear para las construcciones menores, el mecanismo de relojería o el electromotor de construcción sencilla y, para los modelos grandes, el electromotor universal. He aquí otra demostración del gran valor pedagógico de las cajas para construcciones MÄRKLIN y sus ilimitadas posibilidades de ampliación en cuanto a construcción y accionamiento.

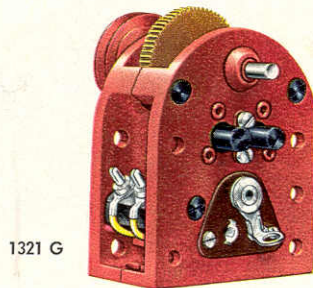


### Mecanismo de relojería



201 F

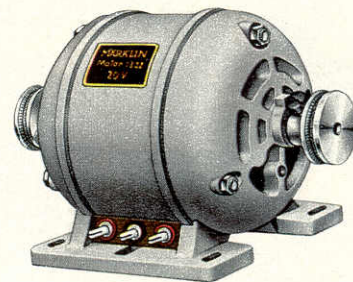
**Mecanismo de relojería** conmutable para marcha a derecha e izquierda así como lenta o rápida. Arbol de transmisión con anillo de ajuste. Palanca de freno. Empaquetado en un cartón con su llave para dar cuerda y sus instrucciones para el manejo. Altura 11,5 cm. Anchura 9 cm. Profundidad 2 cm. Peso 550 gramos



1321 G

**Electromotor** de construcción sencilla. Conmutable sobre marcha a derecha e izquierda. Número aproximado de revoluciones de marcha en vacío: 1500 para el funcionamiento con 16 voltios, lo que admite la conexión con cualquier transformador de ferrocarriles MÄRKLIN. Accesorios: 2 cables 489/1 (rojo y marrón). Altura 6,5 cm. Anchura 5 cm. Profundidad 5 cm. Peso 100 gramos

### Electromotores



1322 G

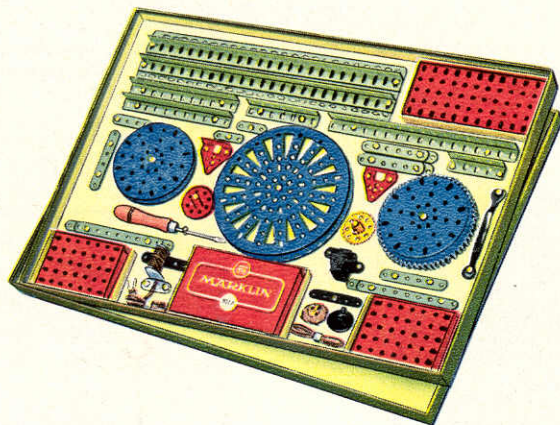
**Electromotor universal**. 16 voltios. Con cable y conmutador para el cambio del sentido de rotación a distancia, 2 poleas con garganta para cordón con distintas velocidades en sentido opuesto y regulables mediante transformador. Número de revoluciones de marcha en vacío: unos 3000 o 1100 por minuto. Motor extraordinariamente potente, indicado para los mayores modelos de la caja de construcciones metálicas así como el accionamiento de dinamos y modelos industriales de toda clase. 3 clavijas. Altura 6 cm. Anchura 9,5 cm. Profundidad 6,5 cm. Separación de las gargantas 8,9 cm. Peso 490 gramos



## Cajas de suplemento

La ampliación de cada caja fundamental a la más próxima mayor se obtiene por medio de la caja de suplemento, cuyo contenido junto con el de la caja anterior forma el contenido de la caja fundamental siguiente. Por ejemplo, quien posea la caja fundamental 101 y quisiera disponer del contenido de la fundamental 102 no tiene más que procurarse la caja de suplemento 101 A.

Caja de suplemento n.º 102 A



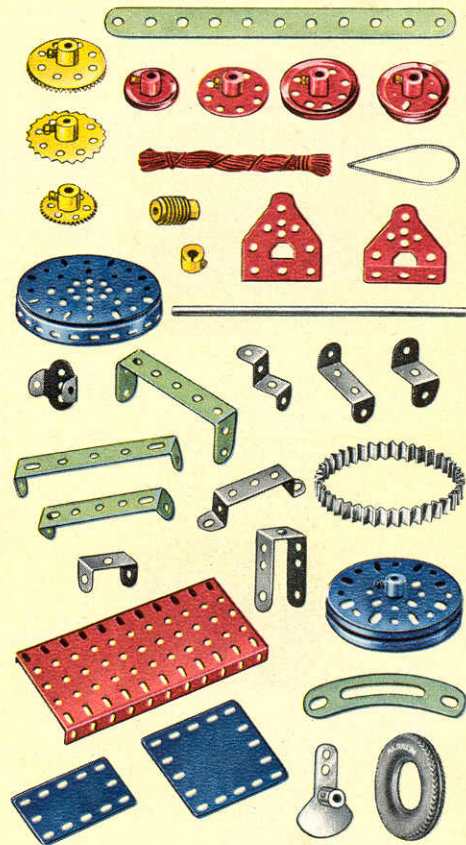
Resumiendo:

La caja de supl. n.º 99 A conv. la n.º 99 en caja de construcción n.º 100  
La caja de supl. n.º 100 A conv. la n.º 100 en caja de construcción n.º 101  
La caja de supl. n.º 101 A conv. la n.º 101 en caja de construcción n.º 102  
La caja de supl. n.º 102 A conv. la n.º 102 en caja de construcción n.º 103  
La caja de supl. n.º 103 A conv. la n.º 103 en caja de construcción n.º 104  
La caja de supl. n.º 104 A conv. la n.º 104 en caja de construcción n.º 105  
La caja de supl. n.º 104 A/1 conv. la n.º 104 en caja de construcción n.º 105  
La caja de supl. n.º 104 A/2 conv. la n.º 104 en caja de construcción n.º 105

### Piezas sueltas

Cada caja para construcciones metálicas MÄRKLIN puede ampliarse no solamente con las cajas de suplemento mencionadas anteriormente, sino también con piezas **individuales**, cuando no bastan las disponibles para la construcción proyectada. Una lista especial de estas piezas respectivamente ellas mismas se entregan por todos los establecimientos del ramo que tengan artículos MÄRKLIN.

Algunas piezas determinadas del rico surtido MÄRKLIN pueden adquirirse en cualquier tienda de juguetes.



# Cajas para experimentos electricos ELEX

MARKLIN

Las MARKLIN-ELEX son cajas para experimentos eléctricos que contienen todo lo que se necesita para realizar los más variados ensayos. Empleándolas, se inicia la juventud en los principios fundamentales del magnetismo y de la electrotecnia. Las piezas especiales reunidas en las cajas 502 A o 503, respectivamente, permiten experimentar hasta con los puentes de medidas e instalar líneas telefónicas en perfecto orden de funcionamiento. Además de todas las piezas necesarias, contiene la caja un librito de instrucciones detalladas con muchas ilustraciones y explicación de todos los ensayos importantes. Una batería de linterna de bolsillo basta comenzar a experimentar sirviéndose del mencionado librito de instrucciones. Para el funcionamiento de los modelos ELEX se apropia particularmente bien el transformador 13470 UG unido a la red de alumbrado de corriente alterna. Cada caja fundamental puede completarse con una caja de suplemento que la transforma en la caja fundamental más próxima mayor.



**ELEX 501**

Caja fundamental con librito de instrucciones para unos 60 ensayos · 33x19,5 cm



**ELEX 502**

Caja fundamental con librito de instrucciones para unos 100 ensayos · 44 x 23 cm

**ELEX 503**

Caja fundamental con librito de instrucciones para más de 160 ensayos · 57 x 28 cm



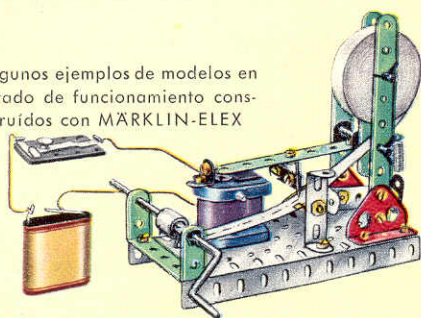
**13470 UG**

Transformador de experimentación para la unión a la red de alumbrado de corriente alterna con enchufes para 4—20 voltios y lámpara de comprobación roja. Potencia 12 VA. Sirvanse indicar la tensión de la red de alumbrado en todo pedido que se haga.

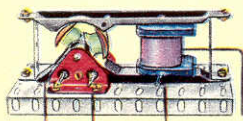
La caja de suplemento ELEX 501 A transforma la ELEX 501 en ELEX 502  
La caja de suplemento ELEX 502 A transforma la ELEX 502 en ELEX 503

# Modelos ELEX

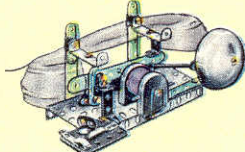
Algunos ejemplos de modelos en estado de funcionamiento construidos con MÄRKLIN-ELEX



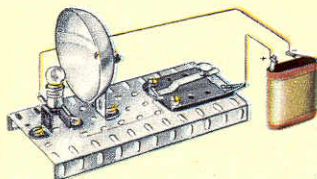
Telégrafo Morse



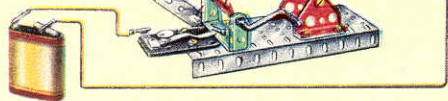
Electromotor



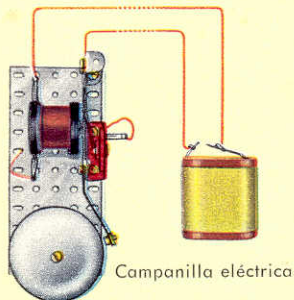
Teléfono



Lámpara con espejo cóncavo



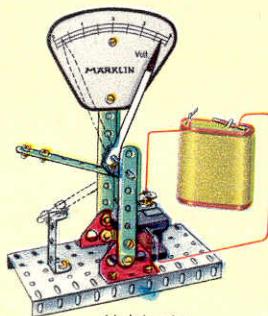
Grúa con imán de elevación



Campanilla eléctrica



Galvanómetro

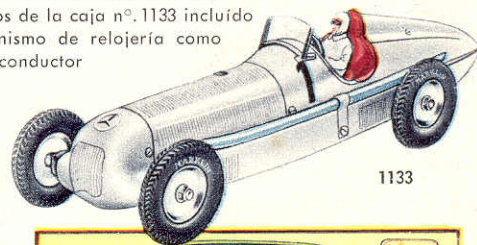


Voltímetro

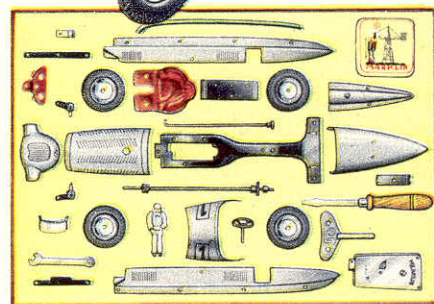
## Las tan estimadas cajas MÄRKLIN para la construcción de automóviles

La mencionada caja de construcción contiene todas las partes, incluidos el motor formado por un mecanismo de relojería y la figura del conductor, que se necesita para montar el coche de carreras Mercedes-Benz reproducido. Imitación exacta del coche auténtico. Dirigible por volante. Ejes oscilantes. Potente mecanismo de relojería en sustitución del motor verdadero. Longitud del coche 29 cm.

Coche de carreras construido con elementos de la caja n.º 1133 incluido el mecanismo de relojería como motor y conductor

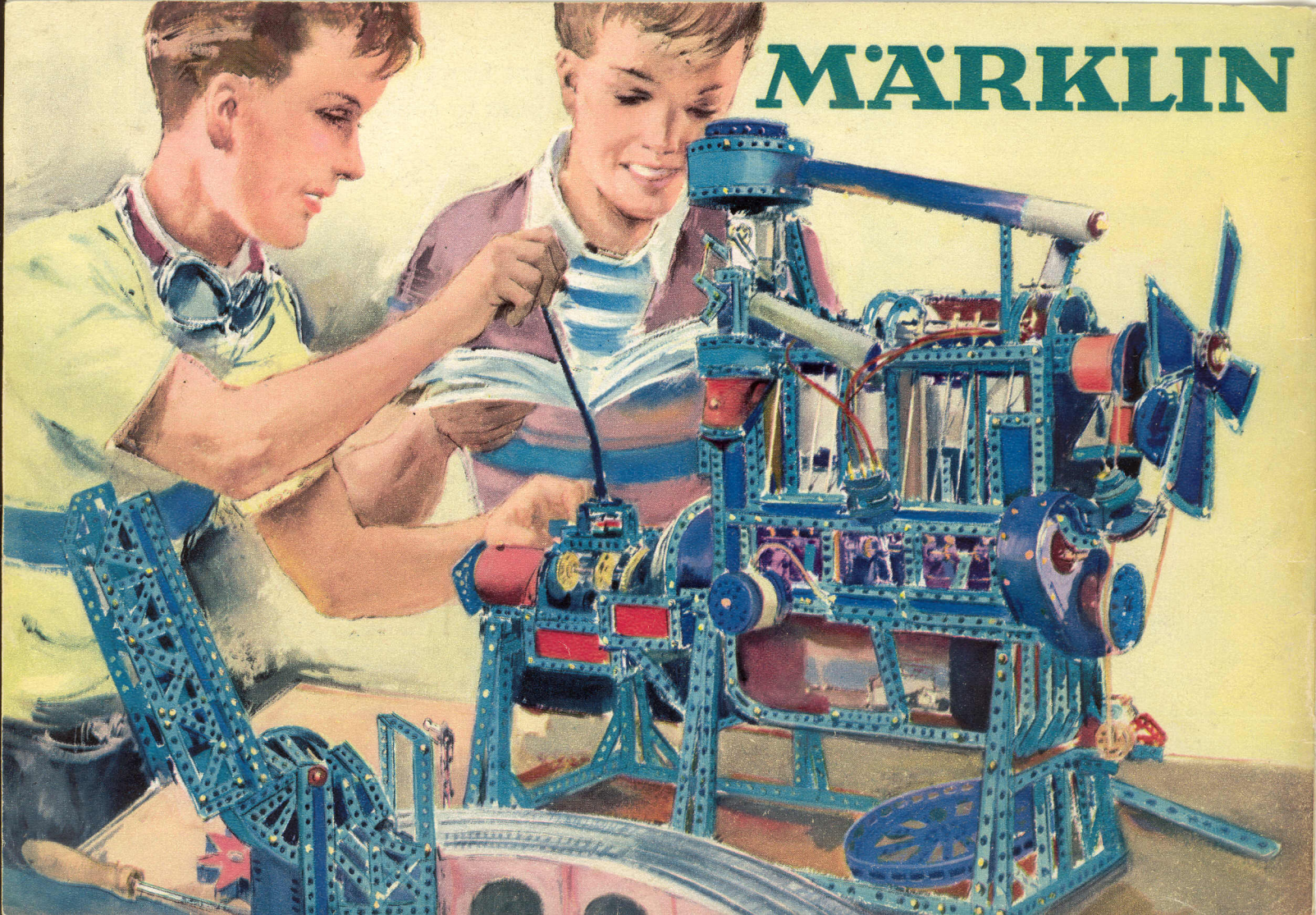


1133



Caja para la construcción de coches de carreras · Coche de carreras desmontado · En un cartón · Con motor constituido por mecanismo de relojería conductor y detalladas instrucciones de montaje.

# MÄRKLIN



Via HO

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
4	CM 800	160\$00
"	TM 800	300\$00
5	DA 800	385\$00
6	TT 800	612\$00
"	SK 800	645\$00
7	F 800	600\$00
8	G 800	800\$00
9	DL 800	1045\$00
10	CE 800	237\$00
"	RSM 800	328\$00
11	SEW 800	525\$00
"	SET 800	410\$00
12	RET 800	525\$00
13	CCS 800	980\$00
14	CM 827/3	395\$00
"	CM 805/3	420\$00
15	CE 807/3	545\$00
"	CE 829/3	575\$00
"	DA 846/3	830\$00
16	SET 846/3	850\$00
"	SEW 846/3 J	970\$00
"	RET 848/3	1025\$00
17	F 846/4	1625\$00
"	SK 846/4 J	1720\$00

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
17	398	20\$00
18	DT 800	728\$00
"	ST 800	1235\$00
"	ST 800 MT	157\$00
19	278 A	185\$00
"	280 A	425\$00
20	329/1	48\$00
"	" /4	48\$00
"	327/1	25\$00
"	330/1	75\$00
"	" /2	88\$00
21	348/1	110\$00
"	" /2	110\$00
"	" /4	114\$00
22	346/1	84\$00
"	" /1 B	118\$00
"	" /2	84\$00
"	" /2 J	84\$00
"	" /4	96\$00
23	" /3 J	84\$00
"	" /3	84\$00
"	" /6	84\$00
"	" /5	98\$00
24	305	28\$00

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
24	362	31\$00
"	306/1	37\$00
"	" /2	39\$00
"	308/1	46\$00
"	391 C	47\$00
"	392 C	56\$00
25	366	46\$00
"	307/1	35\$00
"	" /2	42\$00
"	393 C	57\$00
"	304 E	45\$00
"	" S	45\$00
"	" A	45\$00
26	311	51\$00
"	" K	61\$00
"	315	61\$00
"	323	62\$00
"	321 G	75\$00
"	321	68\$00
"	316	73\$00
"	322	72\$00
"	320	71\$00
27	311 H	61\$00
"	" S	61\$00

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
35	495 encarnado, verde	6 \$ 50
"	499 claro	6 \$ 50
"	" encarnado, verde	6 \$ 50
"	" branco	6 \$ 50
36	484/12	14 \$ 00
"	" /21	10 \$ 00
"	" /31	13 \$ 00
"	" /32	22 \$ 00
"	" /33	16 \$ 00
"	496/12	0 \$ 80
"	" /13	0 \$ 80
"	" /14	0 \$ 80
"	" /14/1,6	0 \$ 80
"	" /16	0 \$ 80
"	" /20	0 \$ 80
"	" /22	0 \$ 80
38	409 M	10 \$ 00
"	" MA	23 \$ 00
"	" MB	12 \$ 00
"	" MS	17 \$ 00
"	" RR	3 \$ 80
"	" R	3 \$ 30
"	" P	3 \$ 30
"	" PH	1 \$ 50
"	" V	1 \$ 50
"	" PN	1 \$ 50
"	" Z	1 \$ 50

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
38	409 K	4 \$ 00
"	" U	4 \$ 00
"	" SP	2 \$ 50
"	" GS	43 \$ 00
39	" Q/39	9 \$ 00
"	" Q/28	8 \$ 00
"	" ZA	2 \$ 50
"	" J	1 \$ 50
"	" AK	7 \$ 00
"	" BG	3 \$ 00
"	" T	13 \$ 00
40	459 MG	350 \$ 00
"	" ZG	130 \$ 00
"	3600 KG	19 \$ 00
"	" KGR	19 \$ 00
"	457 B	123 \$ 00
"	450 G	47 \$ 00
42	446/11	84 \$ 00
"	" /12	93 \$ 00
"	" /13	120 \$ 00
"	" /41	90 \$ 00
"	" /21	90 \$ 00
43	" /1	72 \$ 00
"	" /2	80 \$ 00
"	" /3	90 \$ 00
"	" /99	12 \$ 00
"	3600 AK	6 \$ 00

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
43	3600 Z	1 \$ 50
"	" J	4 \$ 00
44	410 NG	711 \$ 00
"	411 B	530 \$ 00
"	412	256 \$ 00
"	409 LG	22 \$ 00
45	451 G	672 \$ 00
"	438	63 \$ 00
46	422	55 \$ 00
"	418	233 \$ 00
"	414	147 \$ 00
"	463	85 \$ 00
"	452/1	77 \$ 00
"	444	73 \$ 00
"	428	71 \$ 00
"	429	58 \$ 00
"	464	135 \$ 00
"	432	11 \$ 00
"	431	23 \$ 00
"	435	17 \$ 00
"	440	20 \$ 00
"	462	18 \$ 00
"	461 B	32 \$ 00
47	419 G/6	1220 \$ 00
"	404 Ga	30 \$ 00
"	" Gb	30 \$ 00
"	" Gc	30 \$ 00

# MARKLIN

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
27	310	70\$00
"	314 E	76\$00
"	" G	76\$00
"	" S	76\$00
"	" BP	76\$00
"	320 S	107\$00
"	325	76\$00
"	326	76\$00
"	324	76\$00
28	331	95\$00
"	332	123\$00
"	334 S	135\$00
"	" E	135\$00
"	361 G	82\$00
29	3600 EKS	94\$00
30	3600 D 1/1	8\$50
"	" D 1/2	6\$50
"	" D 1/4	5\$50
"	" D <sup>3</sup> /16	5\$00
"	" D 1/8	5\$00
"	" A 1/1	8\$50
"	" A 1/2	6\$50
"	" A 1/4	5\$50
"	" AA	21\$00
"	" DA	21\$00
"	" K	66\$00
"	" BSD	22\$50

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
30	3600 BSA	22\$50
31	" DKWS	330\$00
"	" MWS	250\$00
"	" W	136\$00
"	3700 A 1/1	13\$00
"	" A 1/2	10\$00
32	3900 D 1/1	20\$00
"	" DE	15\$00
"	" D 1/2	15\$00
"	" D 1/4	13\$00
"	" D 1/7	12\$00
"	" D 1/8	12\$00
"	" A 1/1	22\$00
"	" A 1/2	15\$00
"	" A 1/4	13\$00
"	" BSD	30\$00
"	" BSA	30\$00
33	" MW	285\$00
"	" K	75\$00
"	" ZL	12\$00
"	" ZR	12\$00
"	" ZD	12\$00
"	" AA	35\$00
"	" DA	35\$00
"	3800 A 1/1	20\$00
"	" A 1/2	15\$00
"	" BSA	30\$00

Catal. Princip. D 54 pagina	No	Escudos
34	399	23\$00
"	763	16\$00
"	753/2	37\$00
"	397/1	70\$00
"	" /2	80\$00
"	481	15\$00
"	448/3	37\$00
"	" /4	32\$00
"	" /5	29\$00
35	476/4	32\$00
"	475/4	44\$00
"	470	15\$00
"	433 G/12	56\$00
"	489/1	10\$00
"	" /2	11\$00
"	" GP	18\$00
"	490 M	2\$00
"	" S	2\$00
"	" SQ	2\$50
"	" Y	2\$50
"	" Z	1\$50
"	497/3 P	7\$20
"	" /3 LP	7\$20
"	" /4 P	7\$20
"	485 claro	6\$50
"	" encarnado, verde	7\$50
"	495 claro	6\$50

Catal. Princip. D 55 pagina	No	Escudos
47	431	23 \$ 00
"	432	11 \$ 00
"	462	18 \$ 00
"	461 B	32 \$ 00
48	467 P/30 c	10 \$ 00
"	" P/6 c	5 \$ 00
"	" P/3 c	4 \$ 50
"	466	48 \$ 00
"	465	45 \$ 00
"	467/2	138 \$ 00
"	468 A	41 \$ 00
"	" D	41 \$ 00
49	S 873/1	170 \$ 00
"	S 873/2	184 \$ 00
"	S 870	65 \$ 00
"	327/2	25 \$ 00
"	" /1	25 \$ 00
"	872 A 1/1	8 \$ 00
"	" D1/1	8 \$ 00
"	" MDG	5 \$ 00
"	" MAG	5 \$ 00
50	5521/71 F	40 \$ 00
"	433/5	2 \$ 50
"	5524/11 A	27 \$ 00
"	" /11	24 \$ 00
"	" /3	23 \$ 00
"	5521/27	75 \$ 00

Catal. Princip. D 55 pagina	No	Escudos
50	5524/2	24 \$ 00
51	" /1 S	34 \$ 00
"	" /10	46 \$ 00
"	" /12	23 \$ 00
"	" /5 Z	30 \$ 00
"	5521/52 S	45 \$ 00
52	4095/4	416 \$ 00
"	" /5	578 \$ 00
"	4097/6	835 \$ 00
"	" /92/6	1048 \$ 00
53	4098/92/8	2300 \$ 00
"	3392	173 \$ 00
55	99	135 \$ 00
"	100	200 \$ 00
56	101	292 \$ 00
"	102	515 \$ 00
57	103	895 \$ 00
59	104	1250 \$ 00
61	105	2375 \$ 00
62	201 F	197 \$ 00
"	1321 G	152 \$ 00
"	1322 G	311 \$ 00
63	99 A	72 \$ 00
"	100 A	135 \$ 00
"	101 A	255 \$ 00
"	102 A	410 \$ 00
"	103 A	455 \$ 00

Catal. Princip. D 55 pagina	No	Escudos
63	104 A	1230 \$ 00
"	104 A/1	830 \$ 00
"	104 A/2	820 \$ 00
64	501	285 \$ 00
"	502	453 \$ 00
"	503	870 \$ 00
"	501 A	183 \$ 00
"	502 A	454 \$ 00
"	13470 UG	382 \$ 00
65	1133	355 \$ 00