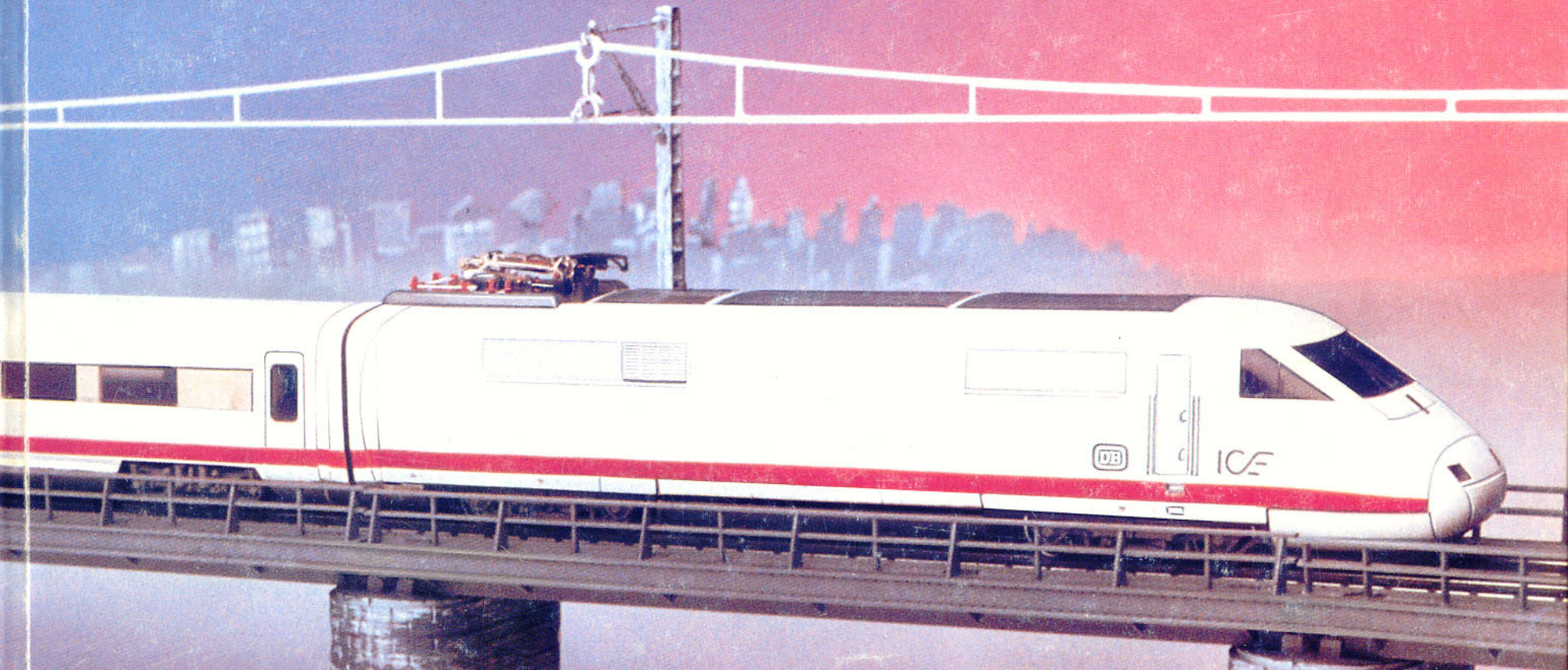


märklin
HO



**... avec branchement sur
l'ordinateur**

1985/86 F

märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Boîte postale 8 60/8 80
D-7320 Göppingen

Nous ne livrons pas directement aux particuliers. Nous nous réservons le droit de modifier nos modèles. Possibilités de livraison réservées. Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Cette édition du catalogue annule toutes les éditions antérieures.

Tous droits réservés · Reproduction, même par extraits, interdite · Imprimé en Allemagne par J. Fink, Ostfildern · 150 20 - YY 07 85 fi · © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH



150 ans de chemins de fer en Allemagne

Il y a 150 ans, le 7 décembre 1835, le premier chemin de fer allemand a relié Nürnberg à Fürth.

A l'occasion de cet anniversaire, la Deutsche Bundesbahn a créé de nombreuses activités. En particulier, elle a mis en œuvre un emblème qui rappelle cet anniversaire. La motrice pour tous services 120 001-3 a été la première motrice de la DB à être décorée de cet emblème ainsi que de l'écusson de la ville de Nürnberg.

La maquette Märklin 3153 (page 84) est une reproduction fidèle de cette motrice. Pendant l'année du jubilé, elle sera donc également décorée de cet emblème « 150 ans de chemins de fer allemands » ainsi que de l'écusson de la ville de Nürnberg.

Ecartement H0
Ecartement des rails
16,5 mm
Echelle 1:87



Table des matières

Concevoir et construire 10-49

Coffrets de trains pour débiter	12
Etude du réseau	20
Programme de développement SET	26
Voie M	28
Voie K	32
Ligne aérienne	38
Construction de ponts	46

Circuler et exécuter des manœuvres 50-159

Coffrets de trains complets	52
Locomotives à vapeur	56
Locomotives Diesel	70
Trains automoteurs	80
Motrices électriques	84
Pièces détachées pour locomotives	100
Voitures	102
Eclairage des trains	138
Wagons	140
Pièces détachées pour wagons/ Ampoules	158

Commander et piloter 160-171

Transformateurs	160
Alimentation électronique	164
Signaux	166
Accessoires électriques	170

Jouer et admirer 172-181

Pont tournant, rotonde	174
Pont transporteur, remise	176
Passages à niveau	178
Grue pivotante, lampadaires	180

Bricoler et aménager 182-189

Construction d'un réseau sans problèmes	182
Réseau sur 3 niveaux	184
Manuels pour la réalisation d'un réseau	186
Märklin-Magazin	188

Märklin Digital HO 190-205

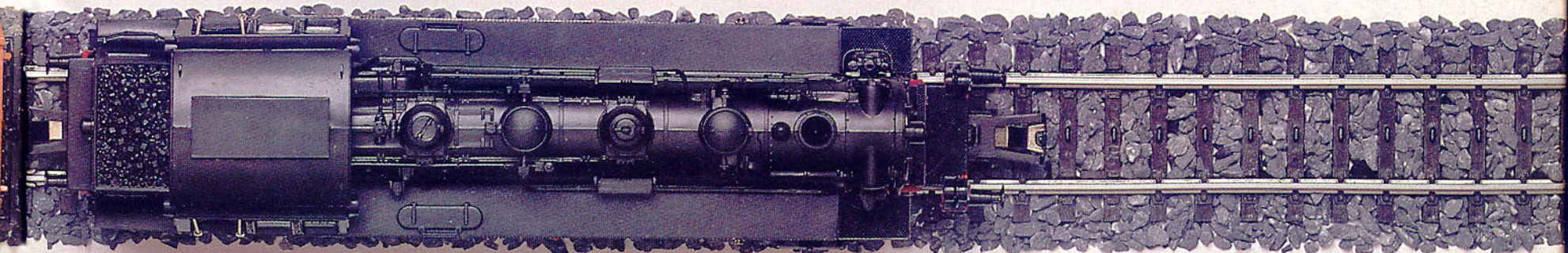
L'avenir du modélisme ferroviaire	190
Le microprocesseur au service du trafic	194
Télécommande par technique digitale	196
Electronique centrale/Alimentation	198
Programmation par ordinateur	200
La nouvelle dimension du jeu	202
L'entrée sur mesure	204

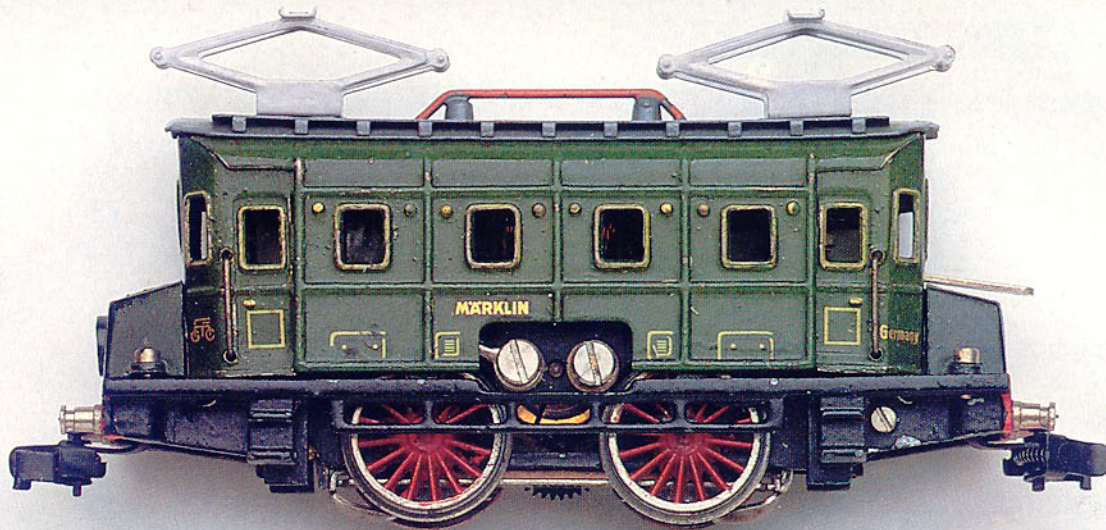
Le nouveau service après-vente 206-207

Boîtes de construction métalliques Märklin 208-211

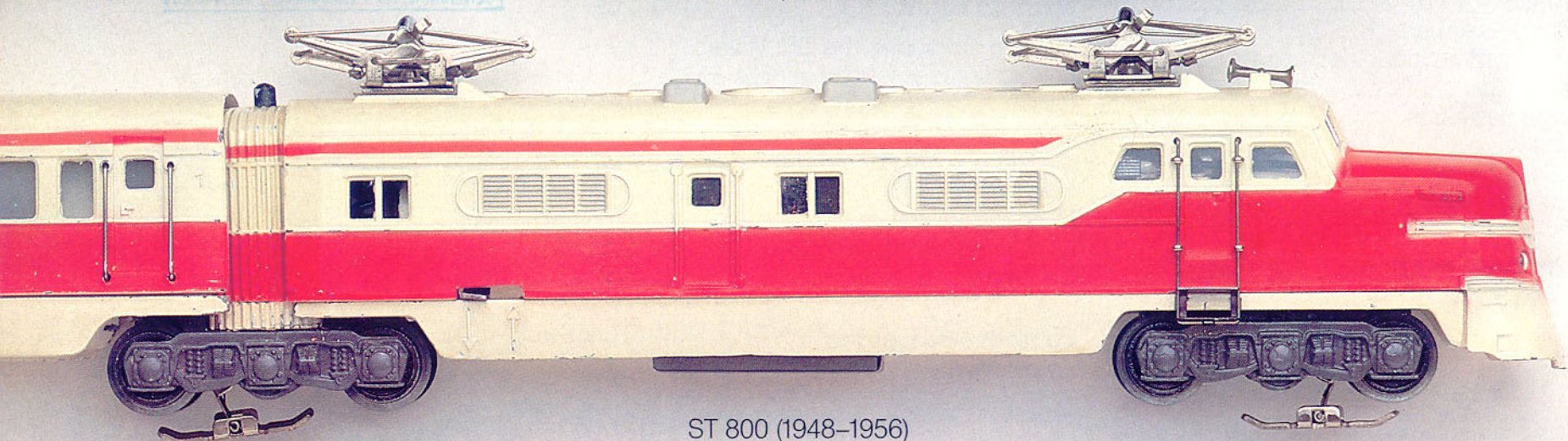
Ecartement I Märklin 212-215

Ecartement Z Märklin: mini-club 216-219

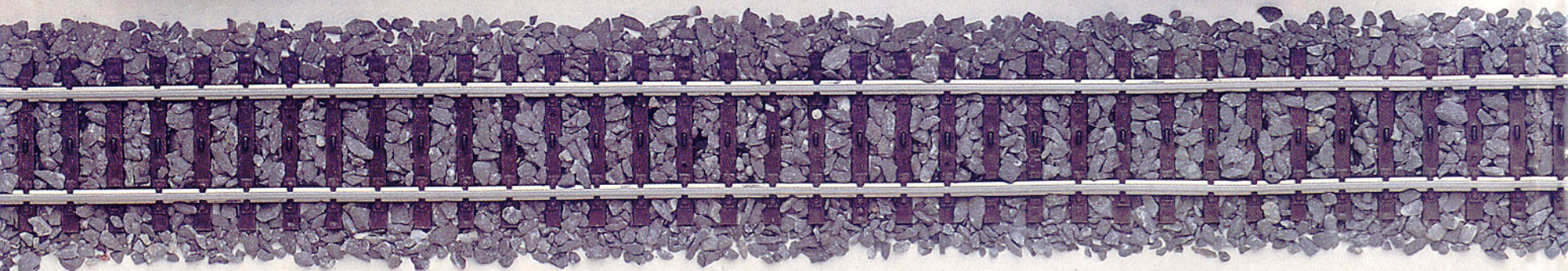




RS 700 (1935-1939)



ST 800 (1948-1956)



Märklin H0 – 50 ans de fascination en format pratique

Ce fut une véritable sensation, lorsque Märklin présenta à la foire de Leipzig en 1935 son « nouveau train électrique de table 00 ». Cet écartement s'est rapidement imposé par suite de son faible encombrement. Ses dimensions sont moitié aussi grandes que celles de l'écartement 0 d'où son nom H0 (Halb-Null).

L'écartement des rails de Märklin H0 est de 16,5 mm. Son échelle de réduction est de 1:87.

Le système à 3 rails avec rail central et frotteur est à l'origine d'un fonctionnement sans bavures. Märklin a perfectionné ce système et ce développement a permis de mettre au point le fameux système Märklin à plots de contact et frotteur ski.

Cinq décennies de Märklin H0 signifient également un très grand nombre de modèles. C'est ainsi que figurent dans notre gamme de fabrications, parmi les motrices électriques, la motrice RS 700, le train automoteur rapide ST 800 et le train grande vitesse de l'avenir, l'« Inter-City-Experimental » (ICE). Ils sont les témoins de la qualité Märklin: fiabilité, robustesse et stabilité. Ce sont ces qualités qui sont à l'origine du plaisir provoqué par le jeu avec un réseau. Mais les collectionneurs y trouvent également leur compte.



ICE (1985)



Märklin – de la clé à remonter à l'électronique

1891 Quel évènement lorsque Märklin présente à la foire de Leipzig son système de train avec un programme complet de voies. Il suffisait de remonter le moteur à mouvement d'horlogerie à l'aide d'une clé, et déjà le plaisir du jeu commençait.

1897 Märklin présente le train électrique. Plus besoin de remonter le moteur mécanique pour prolonger le jeu.

1926 Märklin introduit de nouvelles normes: En introduisant le transformateur, Märklin a créé la base du développement des trains électriques et le modélisme actuel. En effet, grâce au transformateur, la voie était alimentée par des courants basse tension absolument inoffensifs.

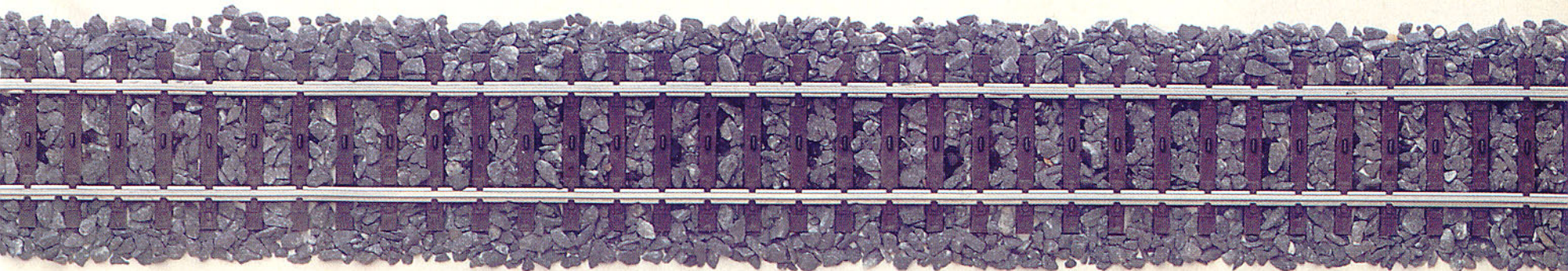
1935 Début de la marche triomphale de l'écartement 00/H0 (écartement des voies 16,5 mm). Märklin H0 a ouvert la voie à de nouvelles possibilités de réseaux. Il devint possible d'avoir en permanence un réseau monté, même dans de petits appartements.

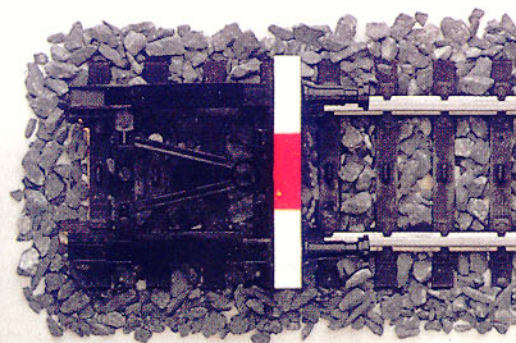
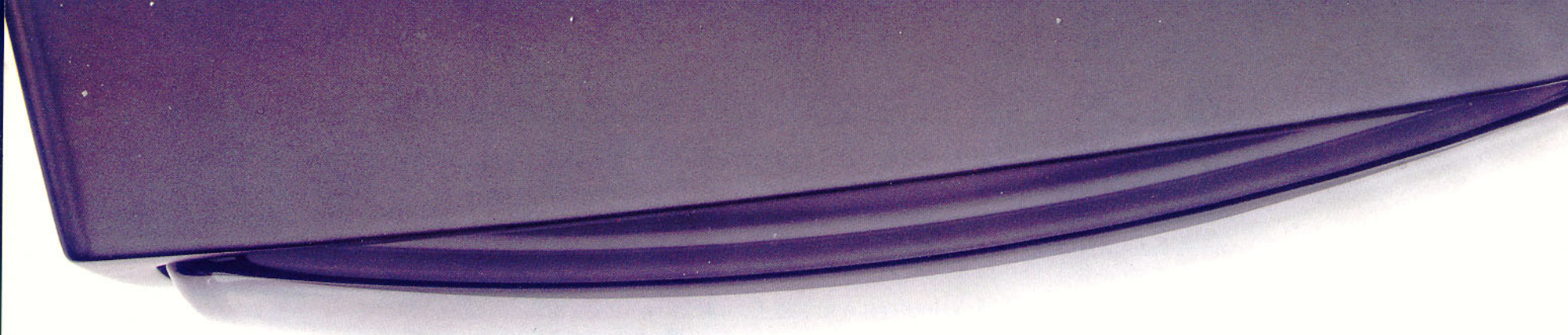
1969 Reprise de la fabrication du grand écartement Märklin I. Les maquettes (locos et wagons) de cet écartement sont 32 fois plus petites que la grande réalité et l'écartement des rails est de 45 mm.

1972 Märklin présente à Nürnberg le plus petit train électrique du monde. Cet écartement Z comporte des rails écartés de 6,5 mm et est à l'échelle 1:220. Cette présentation constituait le clou de la foire. Les maquettes du mini-club sont des reproductions dans les moindres détails.

1984 Pour le 125^e anniversaire de la firme, le système de commande Märklin Digital H0 a été présenté. Dorénavant, il est possible de commander jusqu'à 80 locomotives et télécommander jusqu'à 256 aiguillages et signaux, indépendamment l'un de l'autre, sur un même réseau. La commercialisation de ce système a débuté en 1985.

Le train «Inter-City-Experimental» (ICE) est le symbole de l'avenir des chemins de fer, réels ou maquettes. Les belles maquettes Märklin de cette rame moderne de la DB sont équipées d'une technologie ultramoderne.



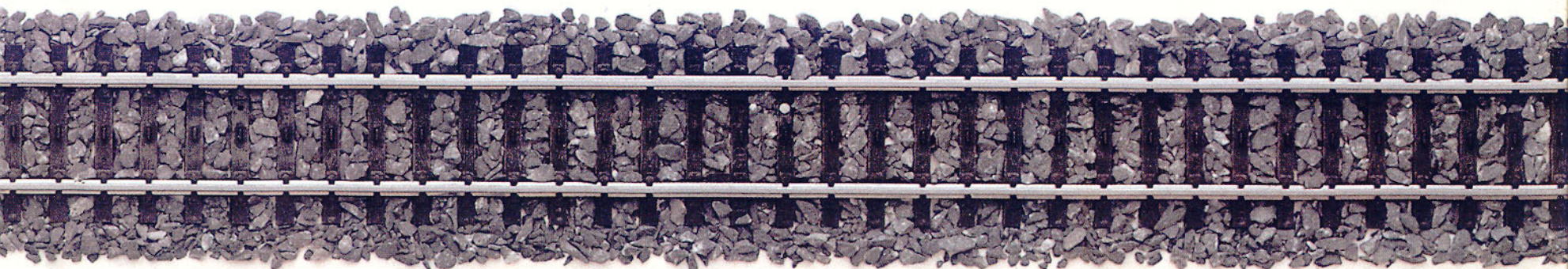


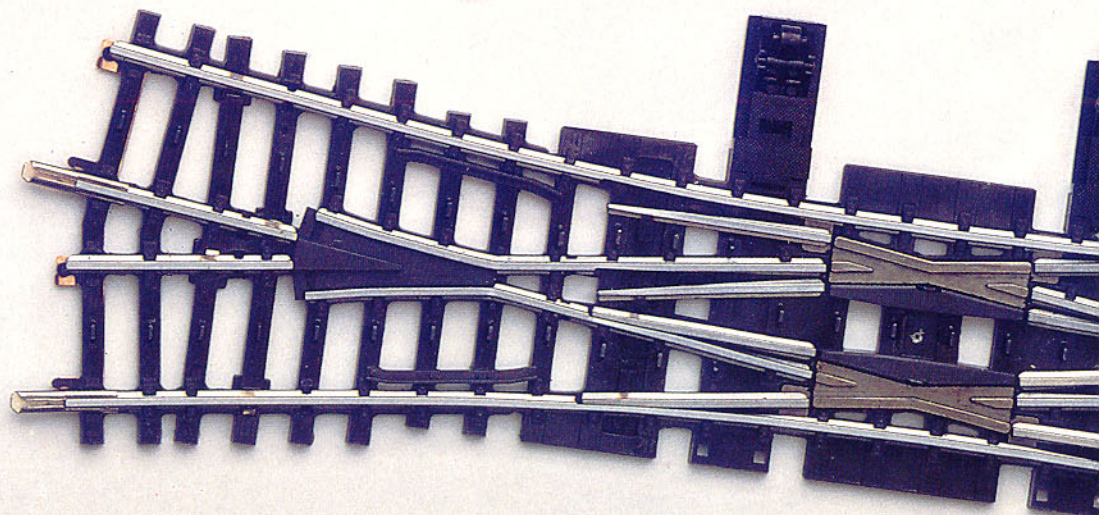
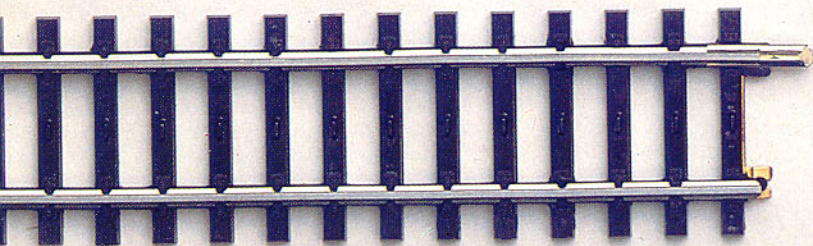
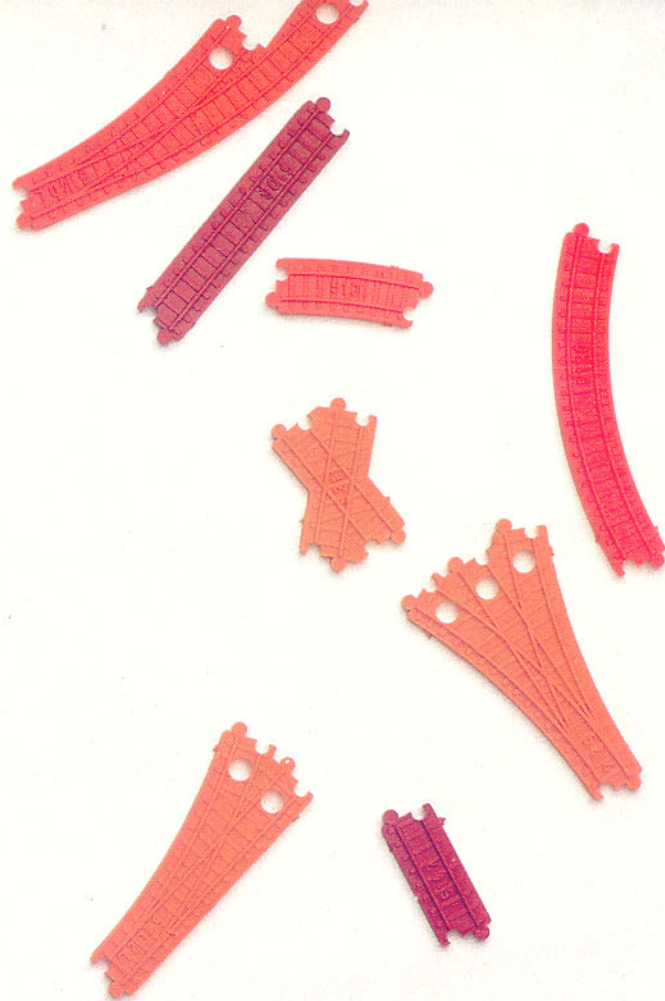
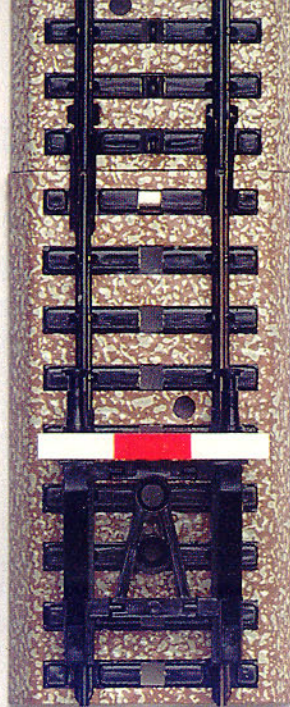
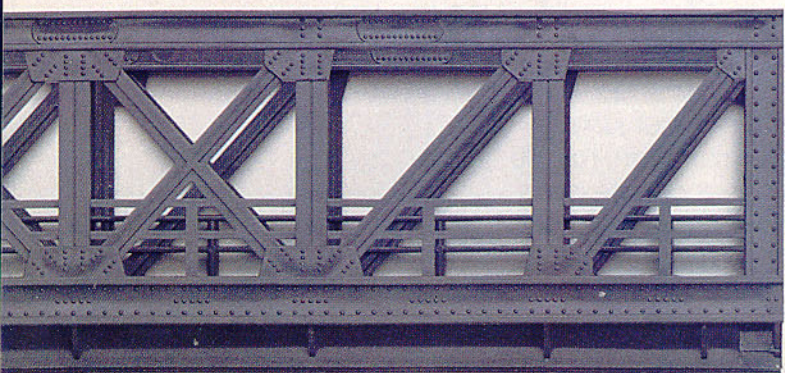
Märklin Digital H0 – la nouvelle dimension pour l'entrée dans l'ère du micro-ordinateur

Une nouvelle ère à commencé: Le nouveau système de télécommande électronique du réseau, Märklin Digital H0 permet de télécommander jusqu'à 80 locomotives et 256 aiguillages ou signaux, et cela indépendamment l'un de l'autre. Ce système a pu être mis au point grâce à la technique moderne des microprocesseurs. Malgré ces nombreuses possibilités nouvelles, la réalisation d'un réseau Digital H0 est devenue plus simple: le câblage avec ses noeuds se réduit à quelques câbles d'alimentation.

L'introduction de l'électronique dans le modélisme ferroviaire garantit un jeu encore plus réaliste: dépassements volants, poussette par une 2^o loco, inversion du sens de marche sans action sur les autres locomotives, de nombreuses possibilités de manœuvres réalistes. Vraiment, le jeu avec un réseau devient encore beaucoup plus passionnant.

Märklin Digital H0 est équipé pour l'ère de l'ordinateur: Le branchement à l'ordinateur a d'ailleurs déjà été réalisé. Cette combinaison train-ordinateur ouvre de toutes nouvelles perspectives de jeu.





Märklin H0 – le plaisir commence avec l'étude du plan

Le jeu avec un réseau ferroviaire passionne petits et grands. Amener le monde du chemin de fer chez soi, voilà le grand rêve. Le travail à un réseau ouvre un large spectre d'activités, et cela quel que soit l'âge du bricoleur, quelle que soit la place disponible et quel que soit le temps à consacrer à ce hobby. Chacun peut réaliser son réseau personnel. Grâce au programme de Märklin, aucune limite n'est posée à la réalisation.

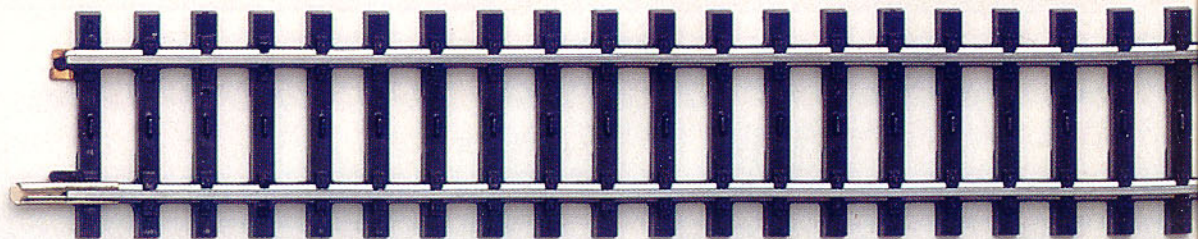
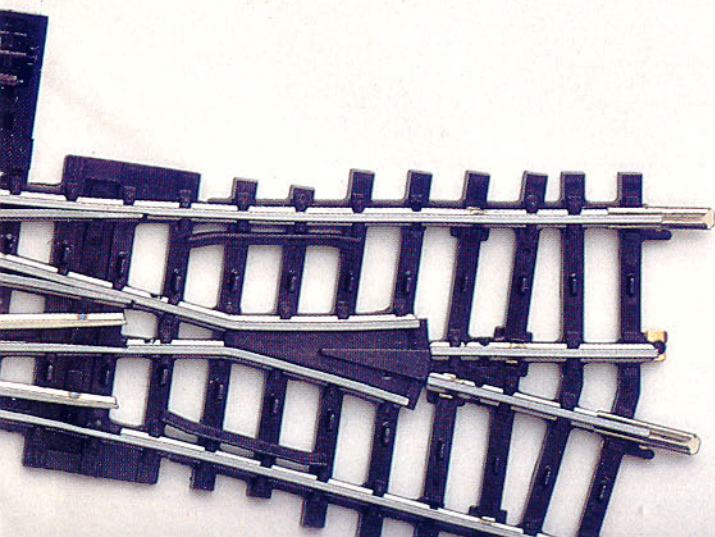
Ainsi le plaisir ferroviaire commence avec Märklin dès la conception du réseau. Et Märklin vous propose en plus de nombreuses aides qui vous facilitent cette conception. Vraiment, avec Märklin, on joue dès que l'on se met à étudier les plans.

Enfin, la construction du réseau ne pose pas de problèmes non plus. Märklin H0 vous propose 2 types de voies: la voie métallique M et la voie K. Les 2 ont un point commun: le système à plots de contact.

Dans ce système, le courant est amené à la locomotive par les plots de contact, disposés au milieu de la voie, et le frotteur ski de la loco. Le retour du courant est assuré par toutes les roues et les rails de roulement. Les contacts sont donc très bien assurés. Ainsi toutes les garanties pour une réalisation de réseau sans problèmes et un trafic fiable sont données.

Grâce au système de plots de contact disposés au milieu de la voie, toutes les figures de voie, même les plus complexes avec raquettes, bretelles ou triangles de voie, peuvent être réalisées sans branchements compliqués.

Ainsi Märklin vous garantit un plaisir de jeu sans failles.



Tout commencement est facile

Choisissez vous-mêmes! Nous vous proposons cinq coffrets pour le début. Vous y trouverez celui qui répond le mieux à vos aspirations.

Vous pouvez opter pour la voie M, robuste, avec son ballast métallique qui vous permet de monter et démonter rapidement votre réseau, ou pour la voie K, plus réaliste, avec ses traverses en matière synthétique.

1

2920 S 220 volt
2927 S 110 volt

Train de voyageurs, prêt à circuler

Voici notre première proposition, à prix très intéressant, pour vous permettre d'entrer de plein pied dans le monde du chemin de fer. Une locomotive à vapeur, 2 voitures et un transformateur, tout ce qu'il faut pour commencer. Comme tous les trains contenus dans des coffrets, ce train peut être développé à volonté. Quelques éléments de voie et aiguillages en plus, et déjà vous pourrez organiser un trafic intéressant.



2920
94 x 76 cm

2

2930 S 220 volt
2937 S 110 volt

Train de marchandises prêt à circuler

Vous préférez débiter par un train de marchandises, voici le coffret tout indiqué, avec transformateur. Une locomotive à vapeur de la série 89 avec feux électriques, un wagon à bords bas et un wagon à benne basculante, ce matériel vous permet de



2930
94 x 76 cm

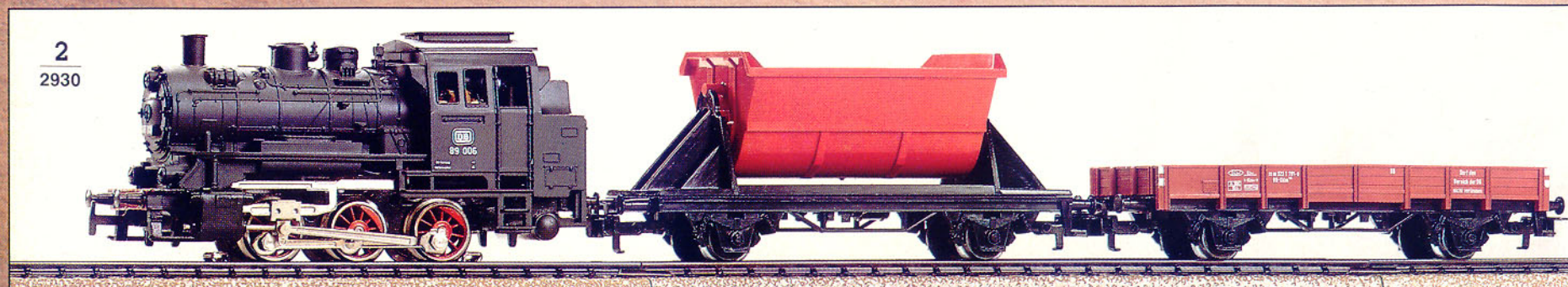
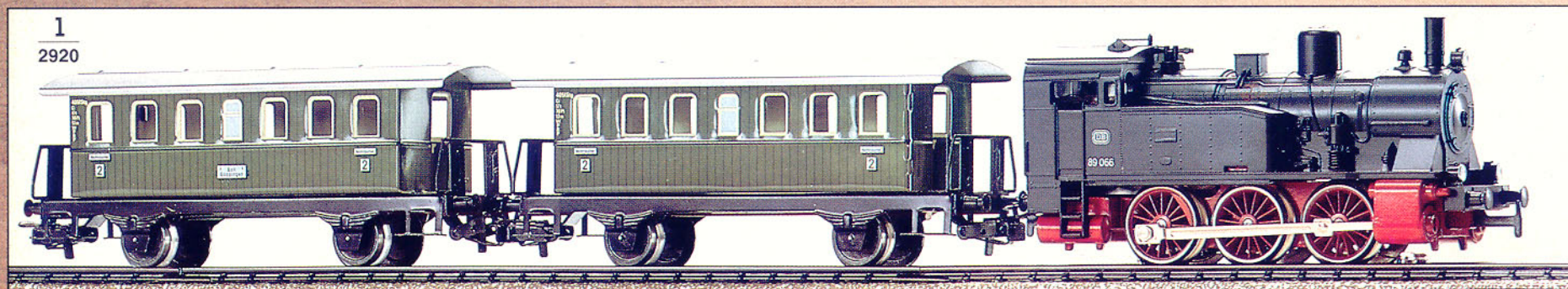
transporter des marchandises, de les charger et de les décharger. Ainsi, de nombreux thèmes de jeu s'offrent à vous et vous font ressentir la « Fascination » du chemin de fer. Ce coffret peut également être développé à volonté.

Le transformateur contenu dans ces coffrets comporte des prises pour le courant-traction ainsi que des prises pour le courant éclairage/télécommande. Sa puissance est suffisante pour alimenter des locomotives plus puissantes et pour assurer la télécommande d'aiguillages ou de signaux.

Le transformateur contenu dans ces coffrets n'est pas vendu séparément.

Les transformateurs ne doivent être branchés qu'à des secteurs alimentés en courant alternatif.

Vous voulez développer votre réseau? Le programme de développement SET (page 26) vous propose une solution simple, par étapes successives.







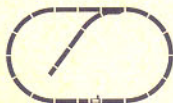


2950 220 volt
2957 110 volt

Grand coffret de train - Le matériel contenu dans ce coffret offre au futur modéliste ferroviaire de nombreuses possibilités de jeu passionnantes. De nombreux thèmes de jeu peuvent être abordés: dételage télécommandé, mouvements de manœuvres, actionner l'aiguillage, concevoir et réaliser plusieurs plans de réseau etc. Une locomotive à vapeur avec feux électriques, 3 wagons avec marchandises, un élément de voie dételéur avec mât éclairé, un transformateur, un aiguillage à commande manuelle

ainsi que de nombreux éléments de voie et un manuel de 28 pages, voilà le contenu de ce coffret

Le programme SET (page 26) propose un développement par étapes du réseau de ce coffret.



2950 130 x 76 cm

2875

Grand train de marchandises - Voilà le coffret idéal pour tous ceux qui veulent pouvoir assurer, dès le début, un trafic marchandises passionnant:

- maquettes véritables
- locomotive avec feux électriques et attelage RELEX
- wagon avec feux de fin de convoi
- grand parc de wagons
- aiguillages et matériel de voie important

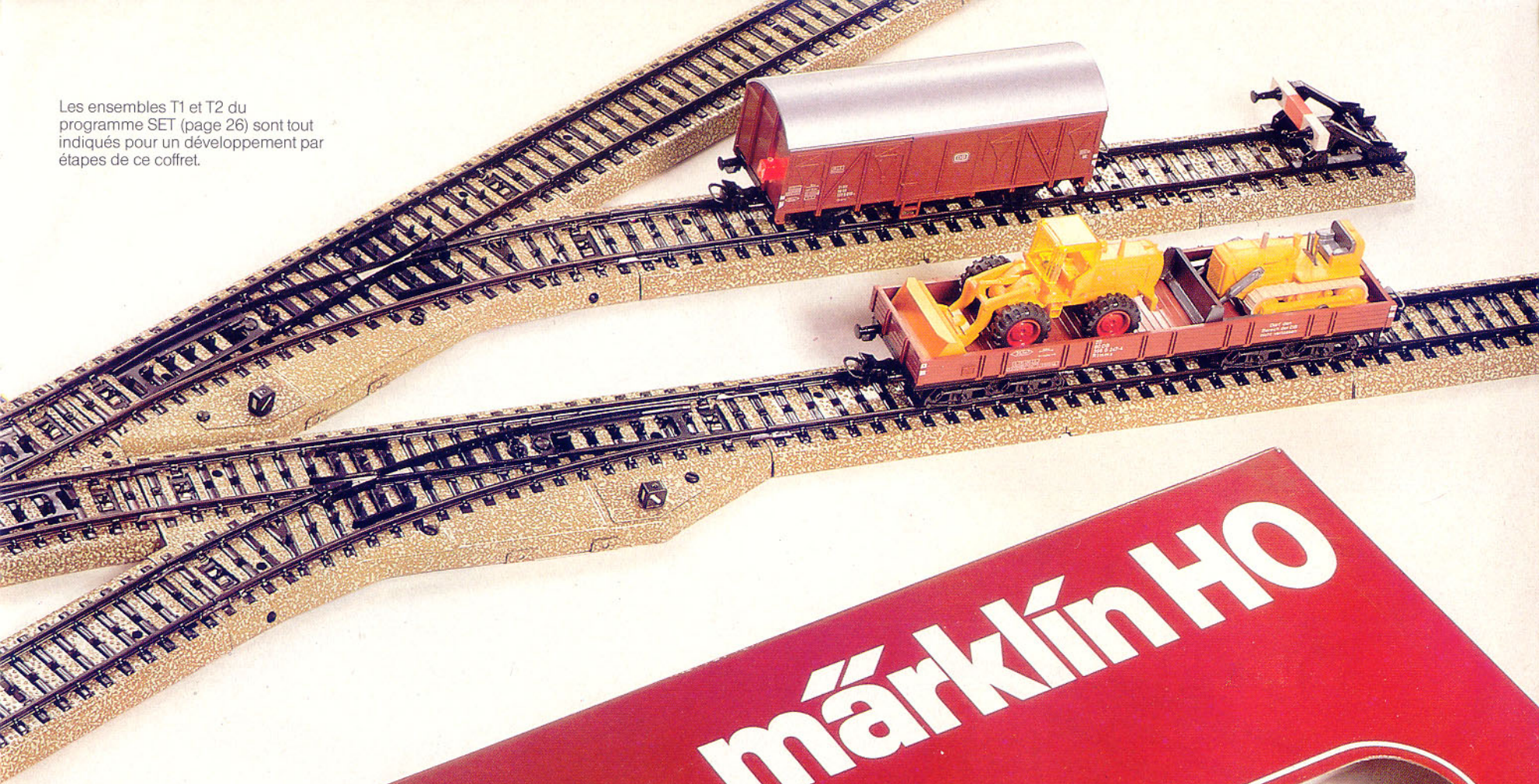
Vous pouvez réaliser ne nombreux tracés de voie, d'où possibilités de trafic passionnantes - Vraiment, dès le début vous vivez la vraie atmosphère ferroviaire



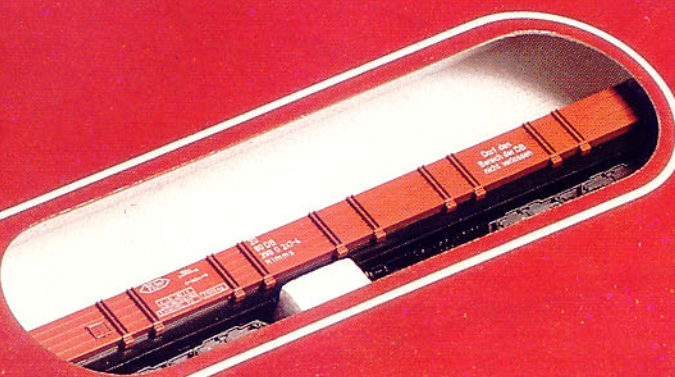
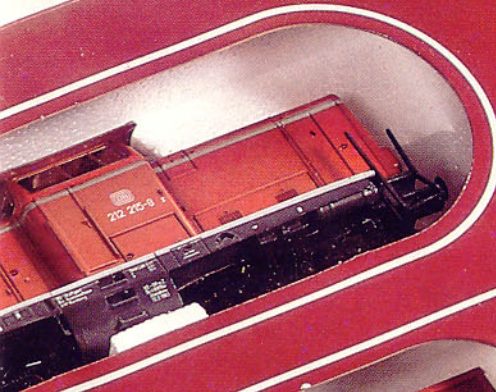
2875 184 x 76 cm

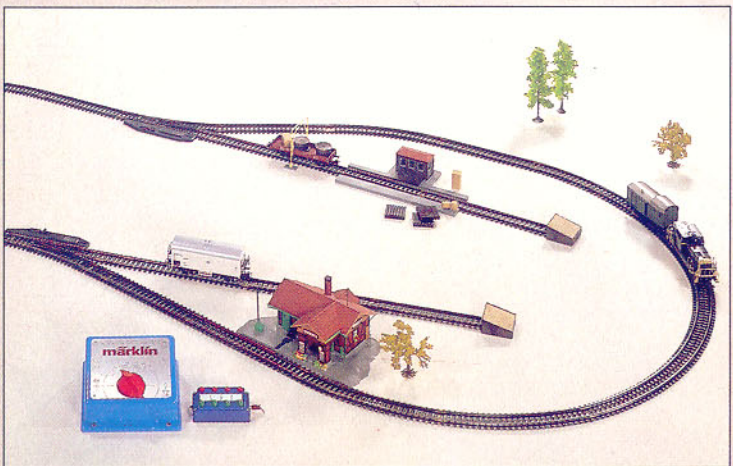
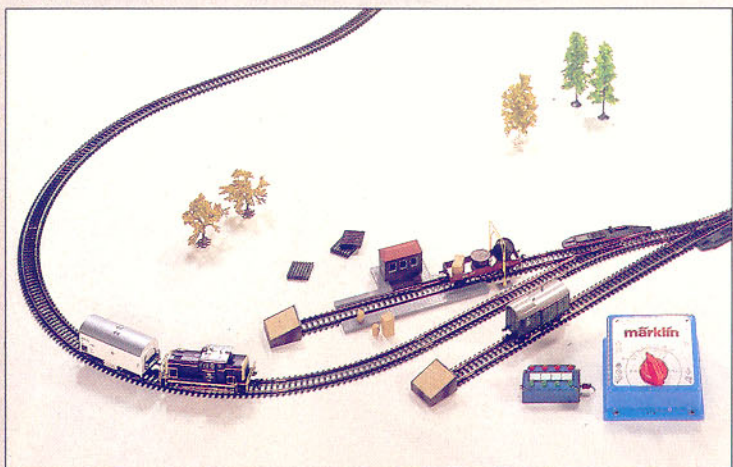


Les ensembles T1 et T2 du programme SET (page 26) sont tout indiqués pour un développement par étapes de ce coffret.



märklin HO

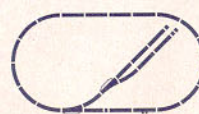




2980 220 volt

Coffret train de marchandises avec voie K · Vous voulez entrer dans le monde ferroviaire avec la voie K? Ce coffret vous en donne l'occasion · Une locomotive Diesel, en nouvelle livrée DB, 3 wagons, un kit comportant maison de bascule, gabarit, tas de traverses et marchandises diverses, un transformateur, 2 aiguillages télécommandés et de nombreux éléments de voie

Le matériel de voie contenu dans ce coffret vous permet de réaliser, entre autres, les tracés de voie suivants:



150 x 78 cm



168 x 85 cm



2980 186 x 78 cm



165 x 85 cm



163 x 92 cm

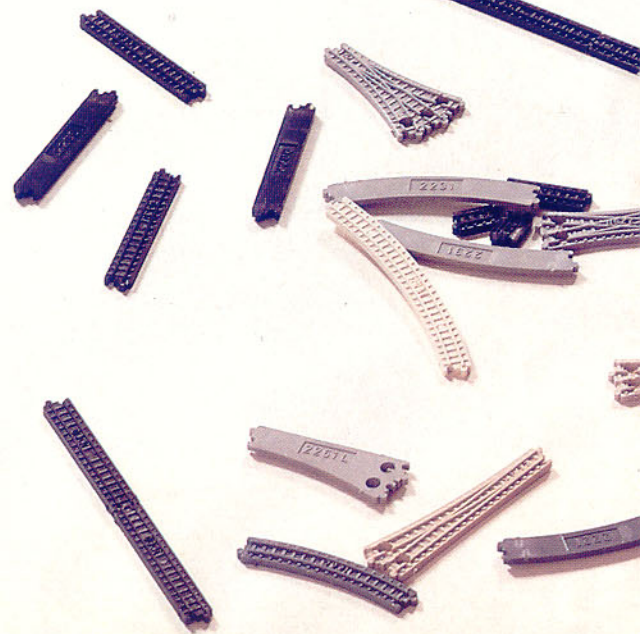
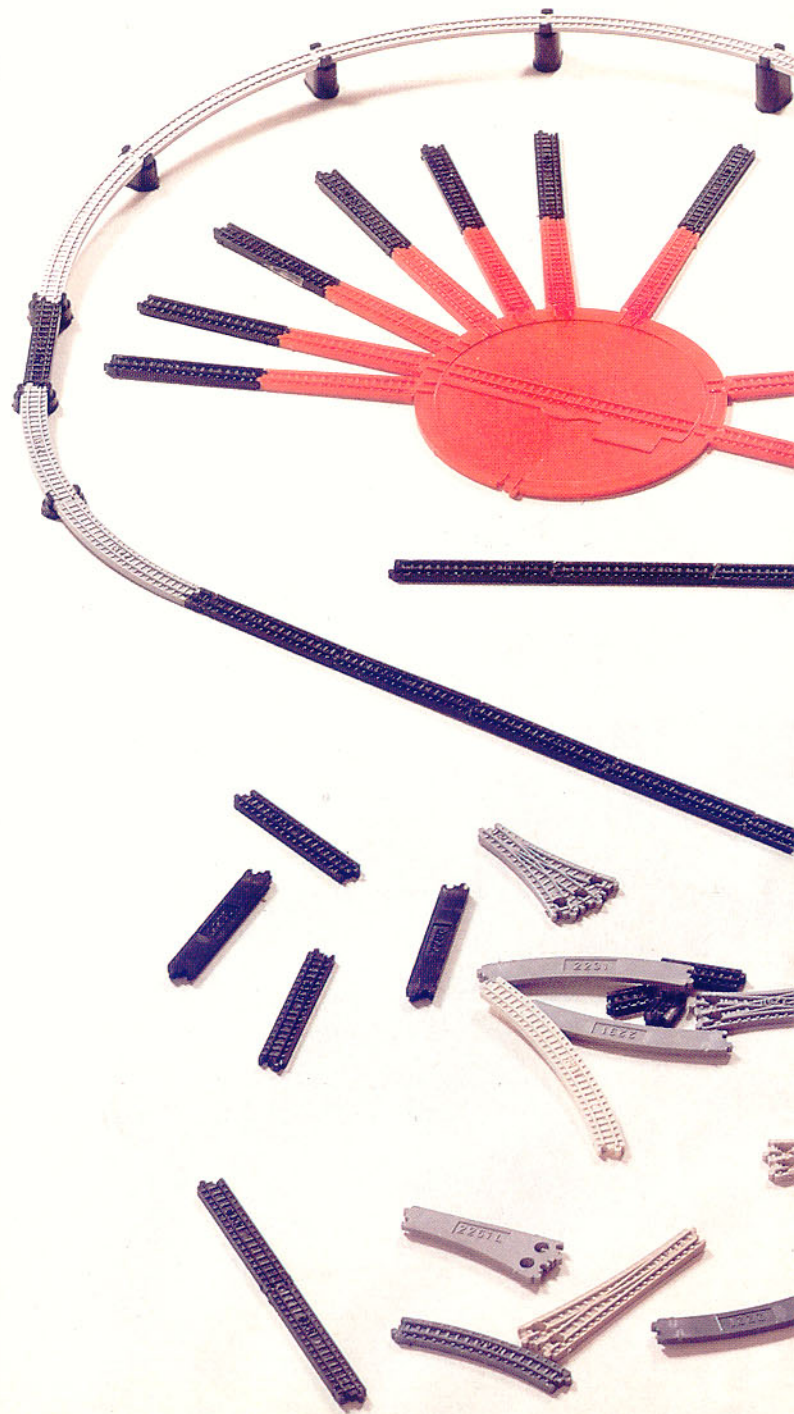
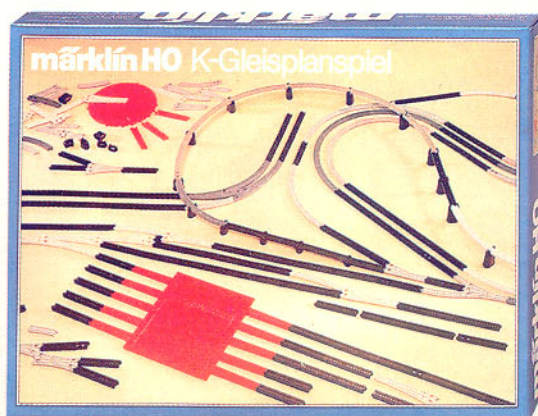
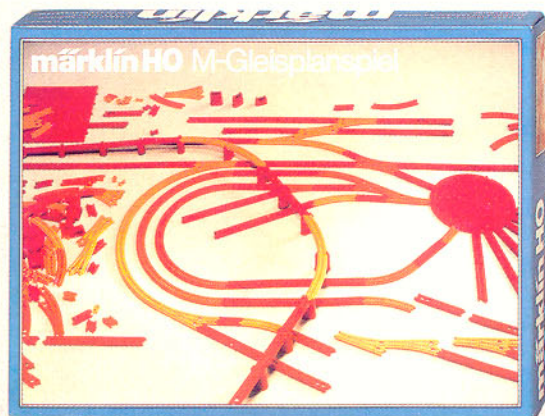


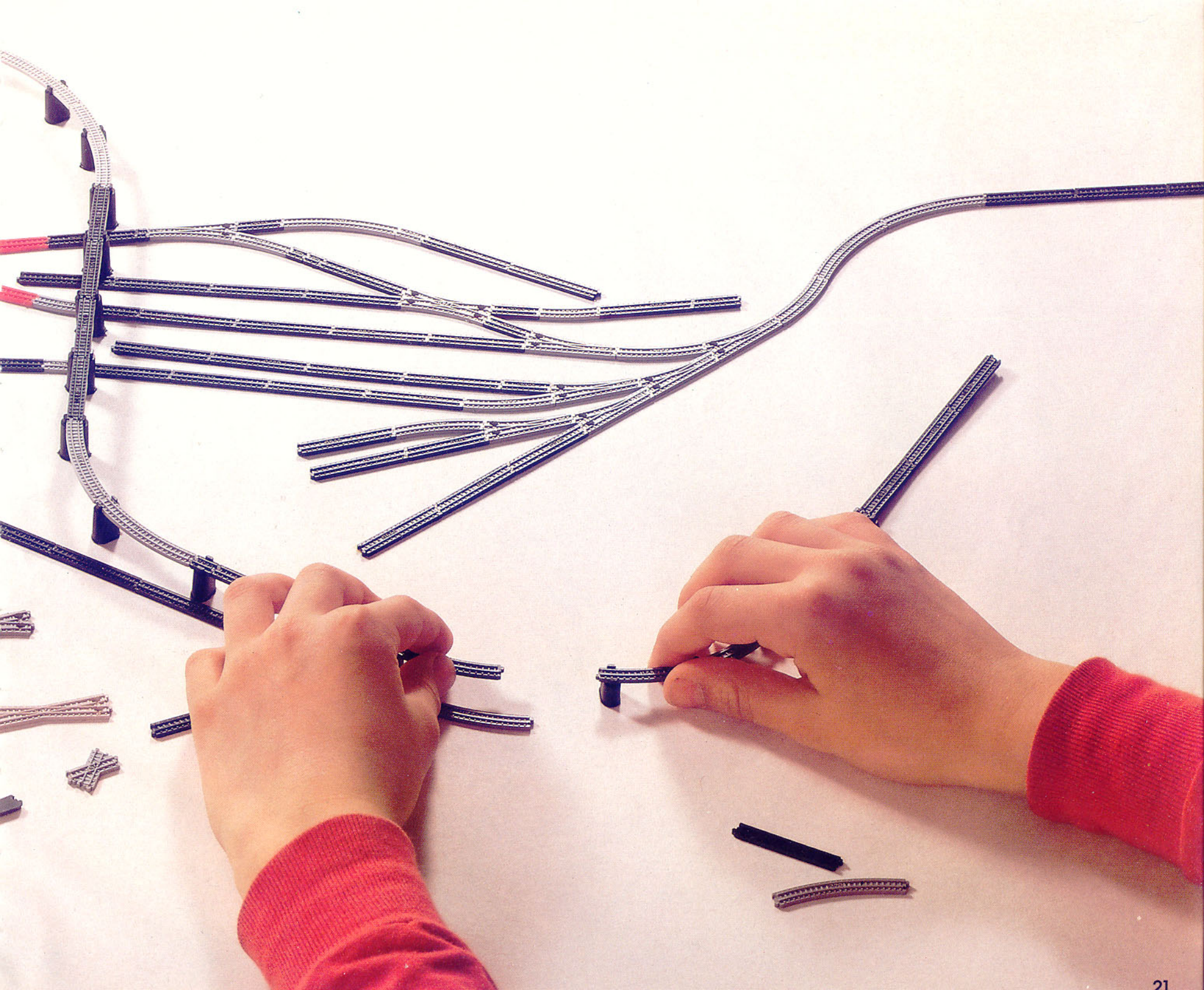
Le jeu commence avec l'étude des plans

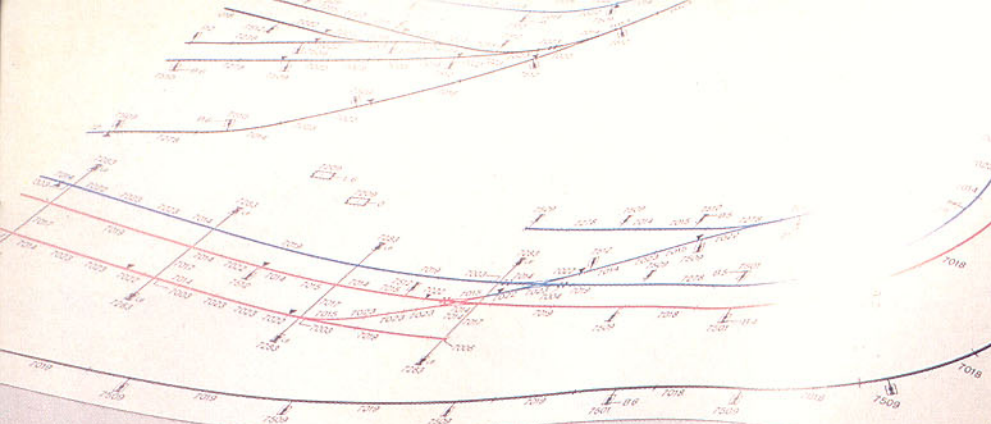
Plus de problèmes grâce au jeu «Plans de réseaux». Assembler, changer et remonter jusqu'à ce que le réseau idéal soit conçu, voilà ce que permet le jeu «Plans de réseaux». Vous découvrirez les énormes possibilités de l'étude des plans à une échelle tridimensionnelle. C'est tout aussi simple que le système de voie Märklin. Ainsi l'étude du plan devient un véritable plaisir.

0230 M · Jeu «Plans de réseaux» pour l'étude de plans de réseaux et la réalisation d'une maquette à l'échelle réduite · Contient tous les éléments de voie Märklin H0 métalliques à l'échelle 1:5 · Avec pont transporteur, pont tournant et éléments de piliers · Suffisant pour une maquette de réseau de dimensions moyennes · Tous les éléments comportent sur les deux faces les numéros des articles correspondants · Présentés en 4 couleurs (3 rayons et éléments droits) · Les éléments sont faciles à assembler et l'ensemble est rigide

0231 K · Jeu «Plans de réseaux» pour l'étude de plans de réseaux et la réalisation d'une maquette à échelle réduite · Contient tous les éléments de voie K Märklin H0 à l'échelle 1:5 · Avec pont transporteur, pont tournant et éléments de piliers · Suffisant pour une maquette de réseau de dimensions moyennes · Tous les éléments comportent sur les deux faces les numéros des articles correspondants · Présentés en 7 couleurs (5 rayons, éléments droits et appareils de voie 14° 26') · Les éléments sont faciles à assembler et l'ensemble est rigide

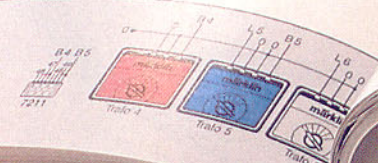




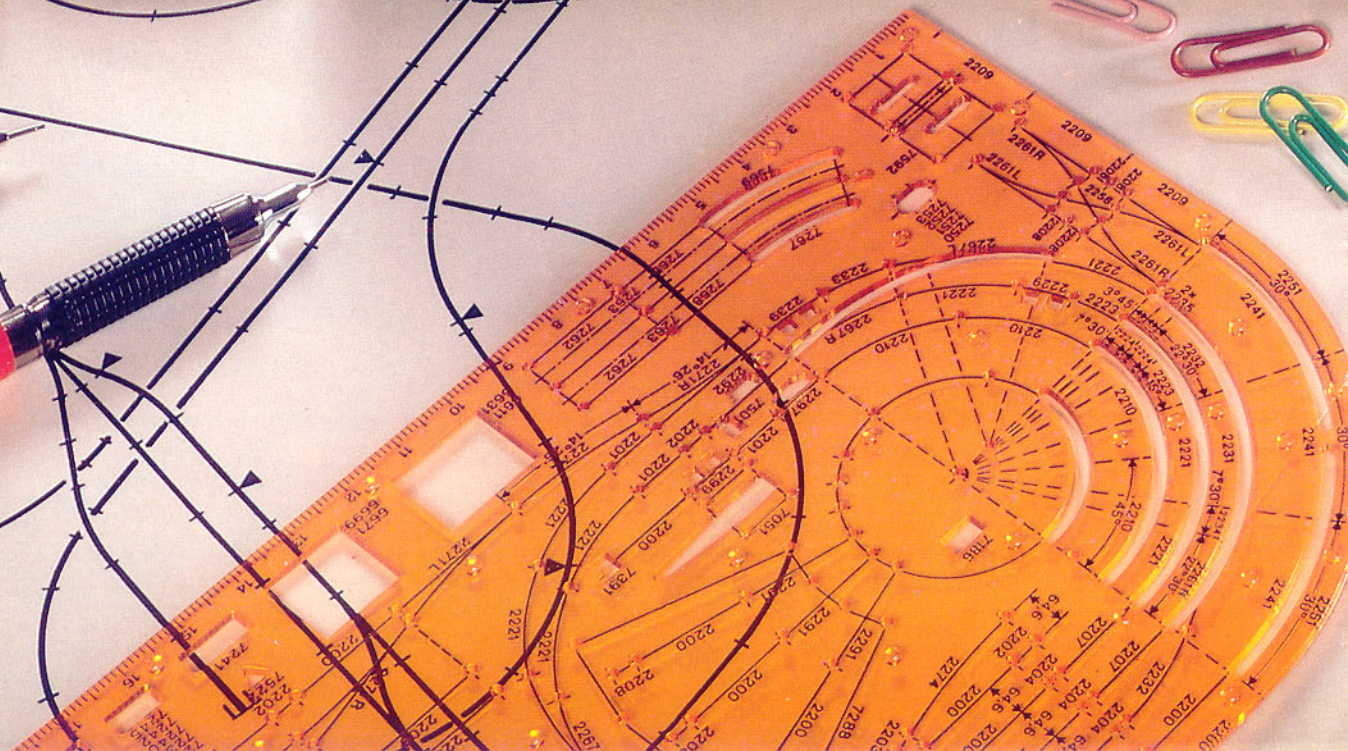
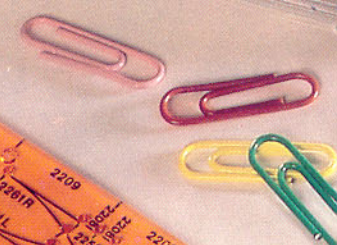
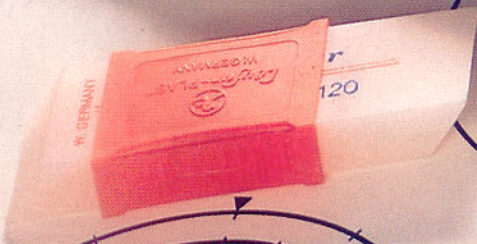
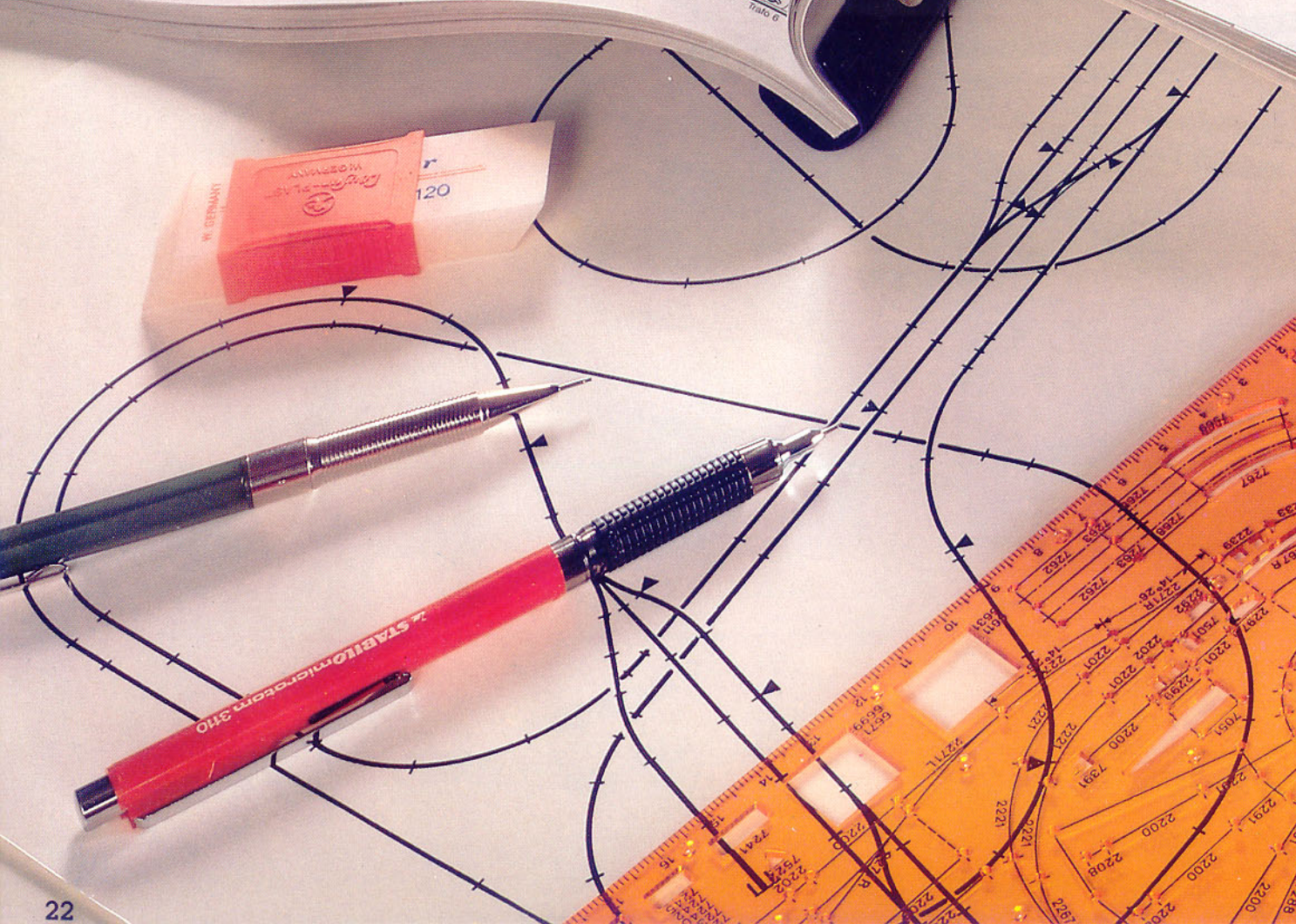


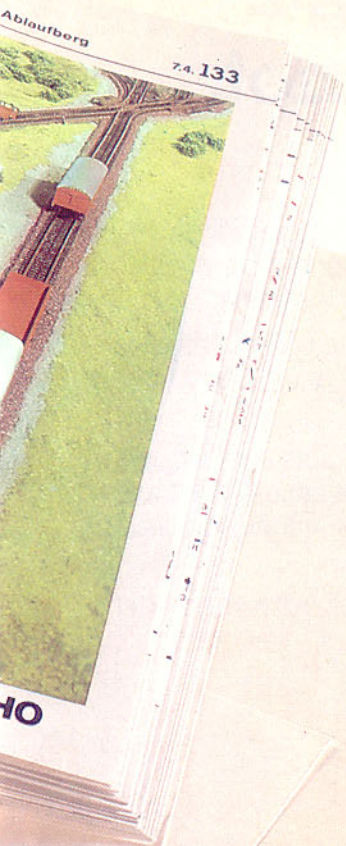
Unter-
 Ebene, der durch eine
 strömte ist, ist mit dem
 höhenmäßig verlegt
 stlich mit man auch
 Anlaß an man auch
 zwei Stollwerke
 den, an der Einfaß zur
 Anlage stehen und
 ere ist obligatorisch auf
 wie das Ablauberger,
 gung- und Erweite-
 rbarkeit:
 bildet dieser Ortsgüter-
 fahnen als Ergänzungsteil
 bestehende Anlage,
 preisvolle über eine
 weg vorüber wird,
 an Falle könnte man auf
 führende Ringstraße
 und die Grundre-
 abmessungen auf den
 zu reduzieren.

...
 einwandfrei funk-
 tionen, sollten folgende
 siche beachtet werden:
 - Kupplungsstück
 - auf dem Scheitel des
 berges in Waagrechtlage
 - mindestens eine halbe Nor-
 den Gefälle einzubauen.



märklin





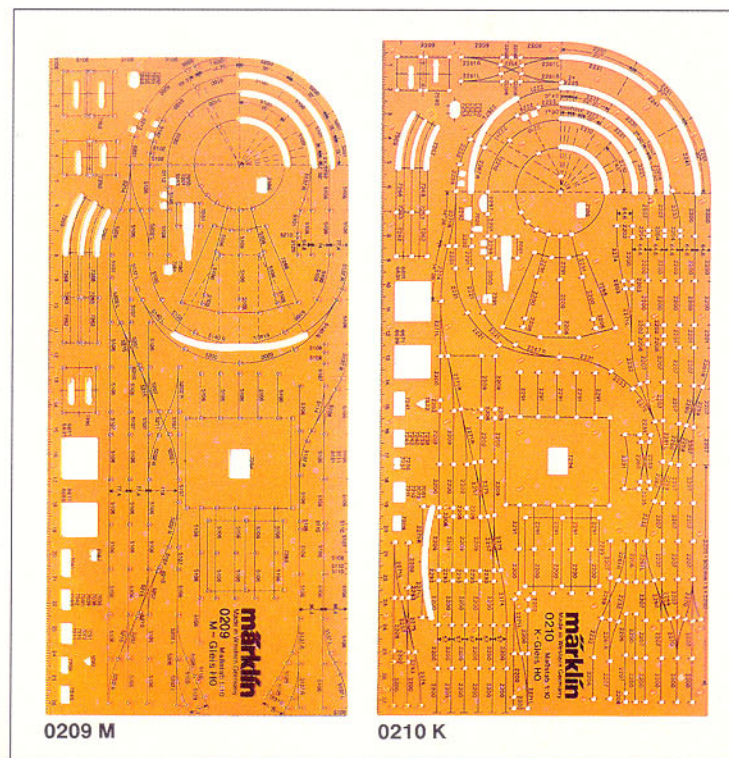
0703 K + M · Manuel Plans de réseaux · Présente 30 plans de réseaux, dont 15 pour la voie K et 15 pour la voie M · En annexe, transposition de 14 plans K en plans M et de 15 plans M en plans K · Chaque plan de réseau comporte: un plan de voies à l'échelle 1:10 avec plan de câblage, points d'isolement du conducteur central, un plan de ligne aérienne, une proposition de décor, des photos en couleurs du réseau, des conseils pour le tracé des lignes ainsi que pour l'adaptation du paysage, des possibilités d'agrandissement ou de transformations · 186 pages · Format 22 x 26,4 cm · Texte français



0703 K + M

0209 M · Normographe pour la voie M, séries 5100 et 5200 · Facilite la conception personnelle du réseau · Tous les éléments de voie M sont représentés sur le normographe à l'échelle 1:10 et peuvent être reportés sur le papier à l'aide d'un crayon pointu · Une notice est jointe

0210 K · Normographe pour voie K, série 2200 (2100) · Facilite la conception personnelle du réseau · Tous les éléments de voie K sont représentés sur le normographe à l'échelle 1:10 et peuvent être reportés sur papier à l'aide d'un crayon pointu · Une notice est jointe



0209 M

0210 K



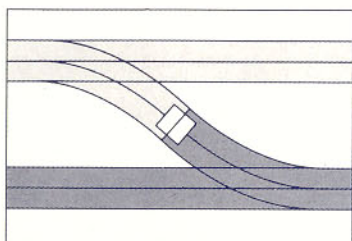
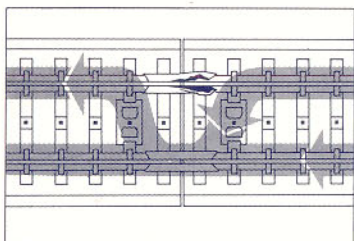
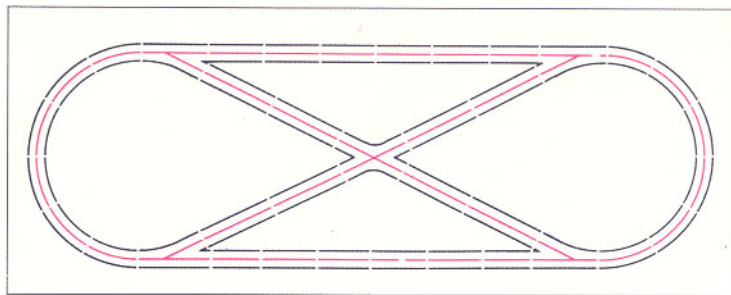
Plus d'éléments de voie – plus de trafic – En un mot, plus de chemin de fer

Plus de lignes de chemin de fer, cela signifie simplement plus de possibilités de jeu. Quelques éléments de voie supplémentaires, et vous pourrez donner un visage neuf à votre réseau et aménager de nouveaux « horaires » pour les trains.

Märklin vous propose 2 systèmes de voie: la voie métallique et la voie K. Mais les deux ont un point fondamental en commun: le conducteur central à plots, vraiment unique.

Dans ce système, le courant est amené à la locomotive par les plots sur lesquels frottent les frotteurs ski des locomotives. Le retour du courant est assuré par toutes les roues et les 2 rails de roulement. Ce système est le garant d'un trafic régulier, et en outre, la construction du réseau ne pose aucun problème.

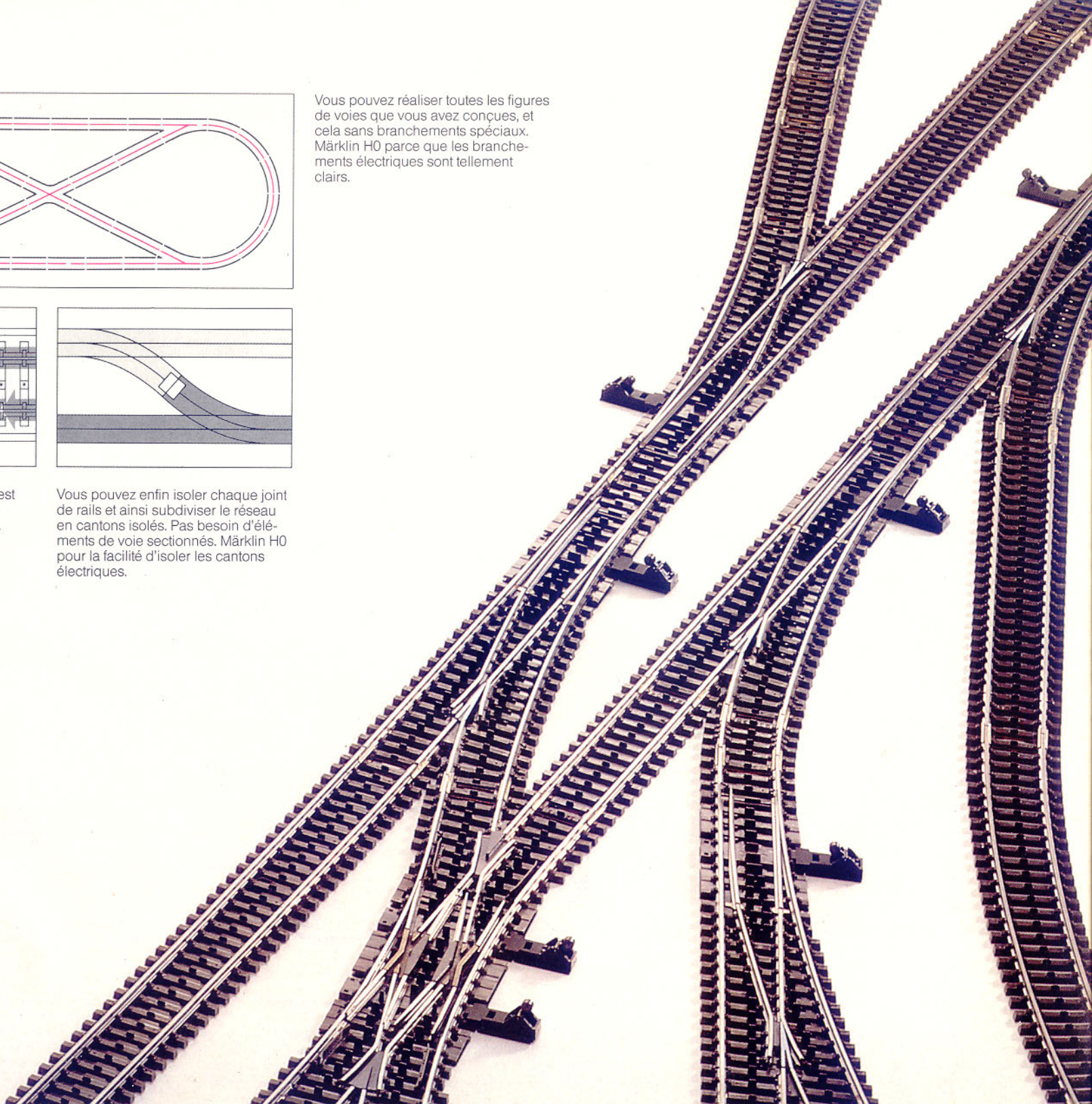
Des tracés de voie compliqués, tels que raquettes ou triangles de retournement ne posent aucun problème et n'exigent aucun branchement spécial – encore un avantage typiquement Märklin.



Si à un joint de rails une éclisse est déformée, pas de problème, le courant passe par l'autre éclisse. Märklin H0, à cause de la bonne conduction électrique.

Vous pouvez enfin isoler chaque joint de rails et ainsi subdiviser le réseau en cantons isolés. Pas besoin d'éléments de voie sectionnés. Märklin H0 pour la facilité d'isoler les cantons électriques.

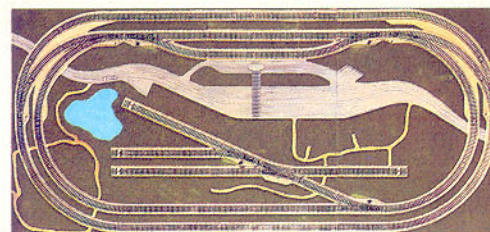
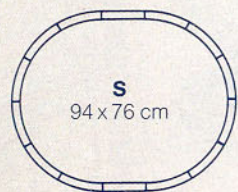
Vous pouvez réaliser toutes les figures de voies que vous avez conçues, et cela sans branchements spéciaux. Märklin H0 parce que les branchements électriques sont tellement clairs.



Programme de développement SET – une extension du réseau bien pensée

Beaucoup de futurs modélistes débutent avec le simple ovale de voie de coffrets 2920 S, 2930 S (page 12) ou 2950 (page 14). Comme première étape du développement, nous vous proposons deux ensembles: 5190 E (avec aiguillages à commande manuelle) et 5191 E (avec aiguillages électromagnétiques). Le développement ultérieur peut se faire dans un ordre quelconque à l'aide des boîtes T, 5192, 5193 et 5194. Signalons que le réseau du coffret 2875 (page 16) peut également être agrandi à l'aide des ensembles 5192 et 5193.

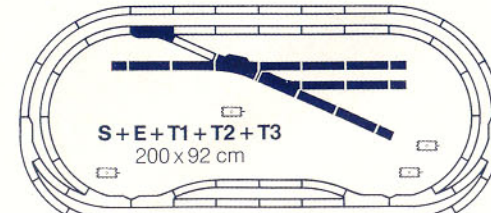
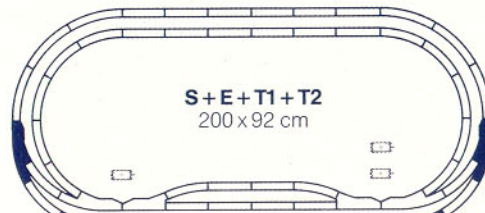
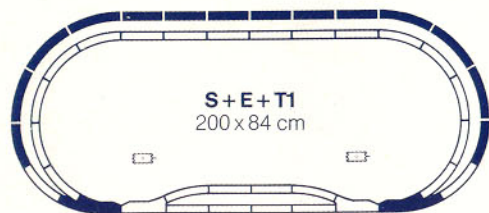
Ces plans de réseaux illustrent le développement du réseaux par étapes



5190 · Boîte de développement E · Contenu: 10 éléments de voie droits, 2 éléments de voie courbes, une paire d'aiguillages à commande manuelle

5191 · Boîte de développement E · Contenu: 10 éléments de voie droits, 2 éléments de voie courbes, 1 paire d'aiguillages électromagnétiques, pupitre de commande, boîte de dérivation, matériel de branchement et notice

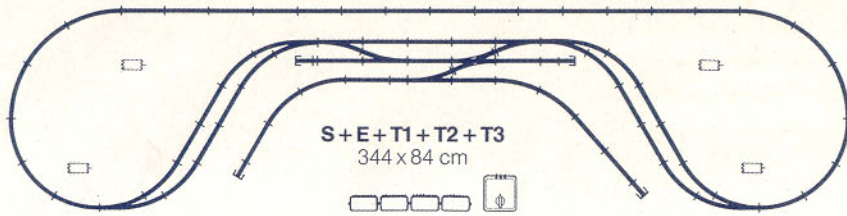
7298 · Toporama pour le programme de développement SET · Paysage réaliste · Exécution polychrome · Tracé de voie préimprimé · Effet de relief grâce aux prairies avec flocage · Dimensions 205 x 97 mm



5192 · Boîte de développement T1: ligne à double voie · Contenu: 6 éléments de voie droits, 8 éléments de voie courbes, 1 paire d'aiguillages enroulés, pupitre de commande, boîte de dérivation, matériel de branchement et notice

5193 · Boîte de développement T2: voies de gare · Contenu: 9 éléments de voie droits, 2 éléments de voie courbes, 1 paire d'aiguillages enroulés, pupitre de commande, boîte de dérivation, matériel de branchement et notice

5194 · Boîte de développement T3: voies de triage · Contenu: 9 éléments de voie droits, 1 paire d'aiguillages électromagnétiques, traversée-jonction-double, 4 heurtoirs, pupitre de commande, boîte de dérivation, matériel de branchement et notice



S+E+T1+T2+T3
344x84 cm



Vous pouvez construire d'autres réseaux à l'aide des boîtes SET. Cet exemple le montre clairement. Voici un conseil: les ensembles SET consti-

tuent de beaux cadeaux par étapes successives, car vous pouvez agrandir **chaque** réseau à l'aide de **chaque** boîte SET.



märklin
SET-HO

T1

märklin
SET-HO

T2

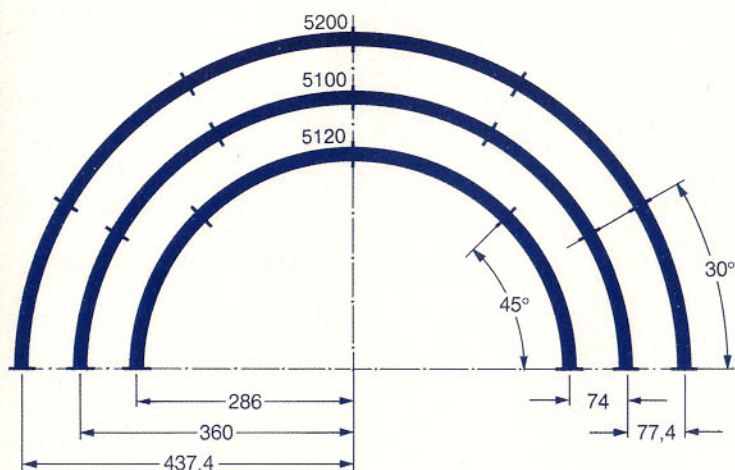
Doppelgleispackung
Double-track set

Ensemble pour ligne à double voie
Confezione doppi

Informations pour la mise en œuvre de la voie M

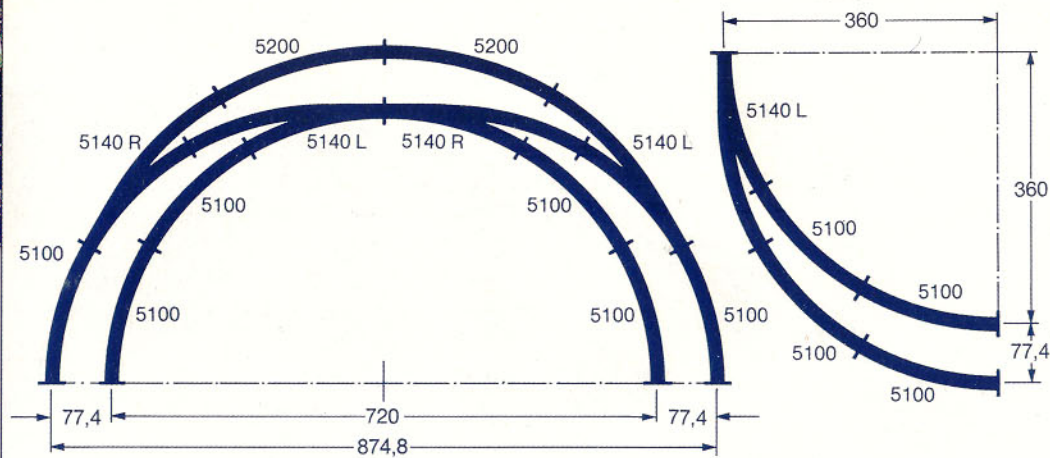
La voie M est caractérisée par son infrastructure très stable en métal reproduisant le ballast et ses traverses matricées. La voie M est la solution idéale lorsque le réseau doit souvent être monté, démonté ou transformé. Les petits enfants peuvent facilement assembler les éléments de voie.

Les 3 rayons de voie



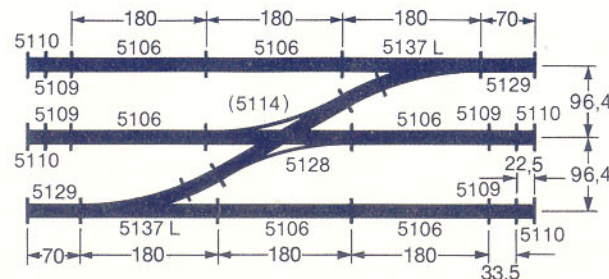
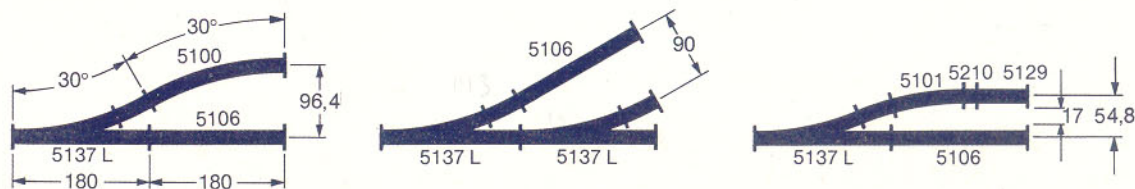
Vous pouvez réaliser des bretelles entre cercle normal 5100 et grand cercle 5200 à l'aide des appareils de voie 5202, 5221 ou 5140.

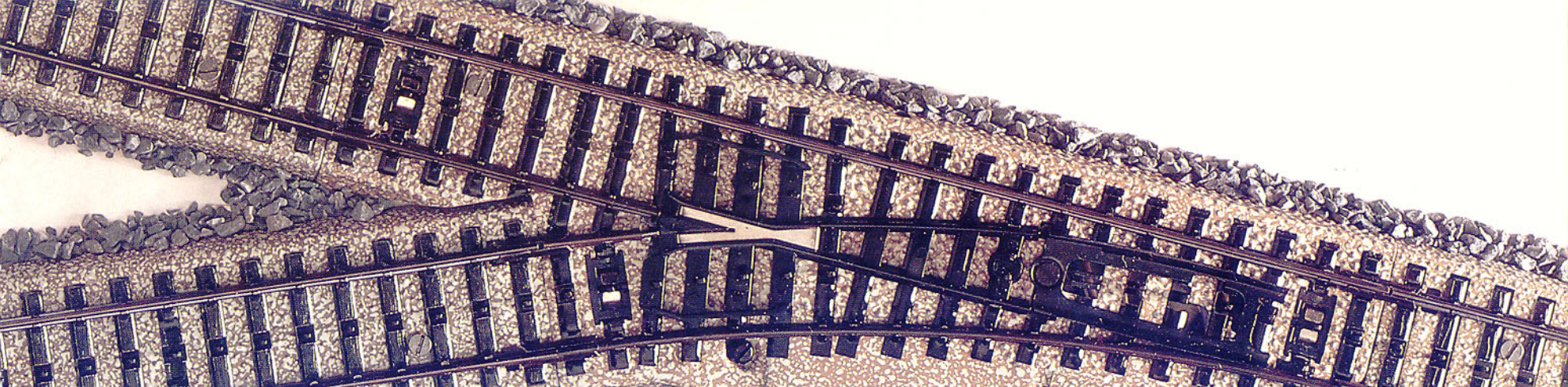
Embranchements réalisés à l'aide d'aiguillages enroulés 5140



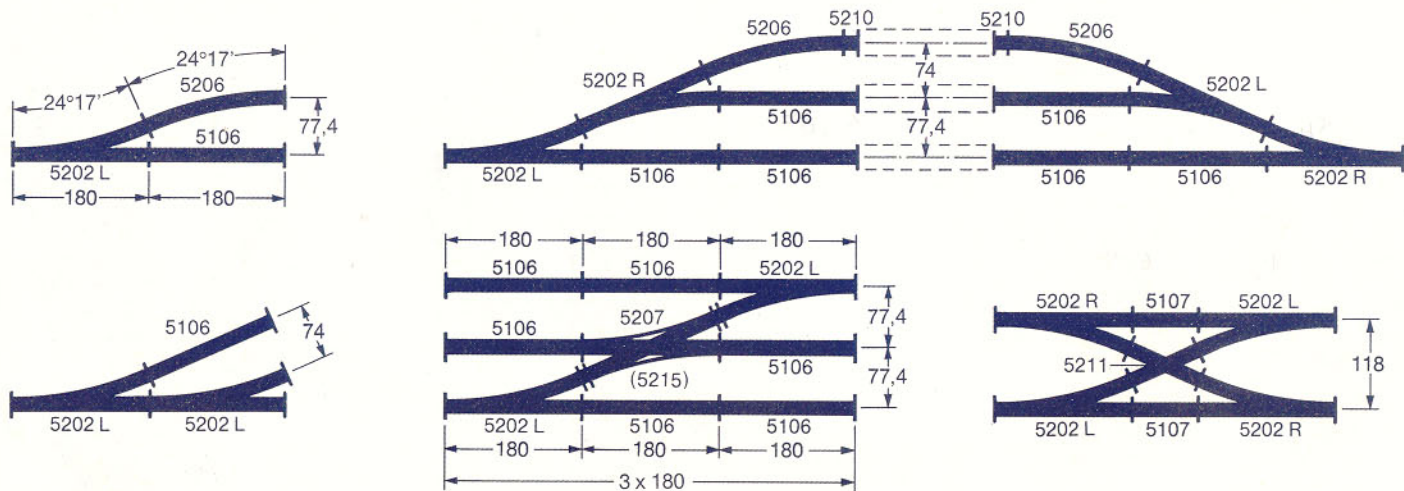
Vous pouvez réaliser des bretelles dans les courbes avec les aiguillages enroulés. Vous pourrez ainsi faire circuler de longs trains sur des réseaux de dimensions réduites.

Bifurcations réalisées à l'aide d'aiguillages pour le cercle normal 5100

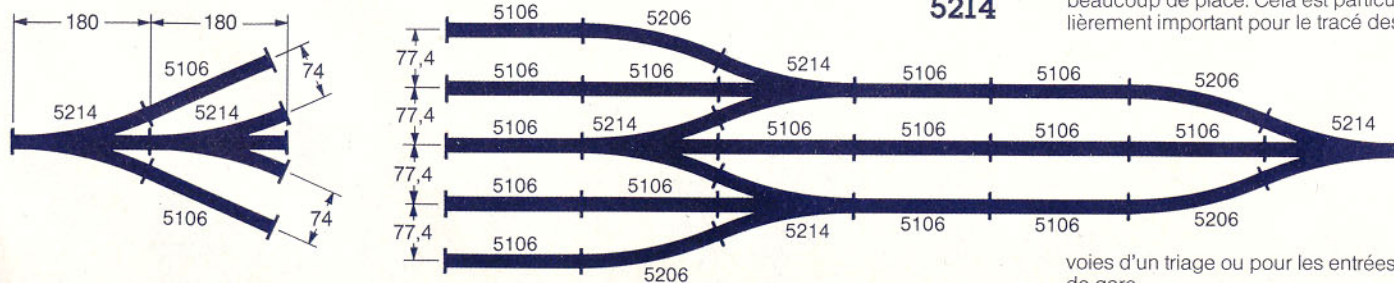




Bifurcations réalisées à l'aide d'aiguillages pour le grand cercle 5200



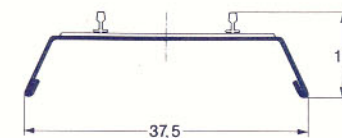
Embranchements réalisés à l'aide d'aiguillages à trois voies 5214



Cet aiguillage permet d'économiser beaucoup de place. Cela est particulièrement important pour le tracé des

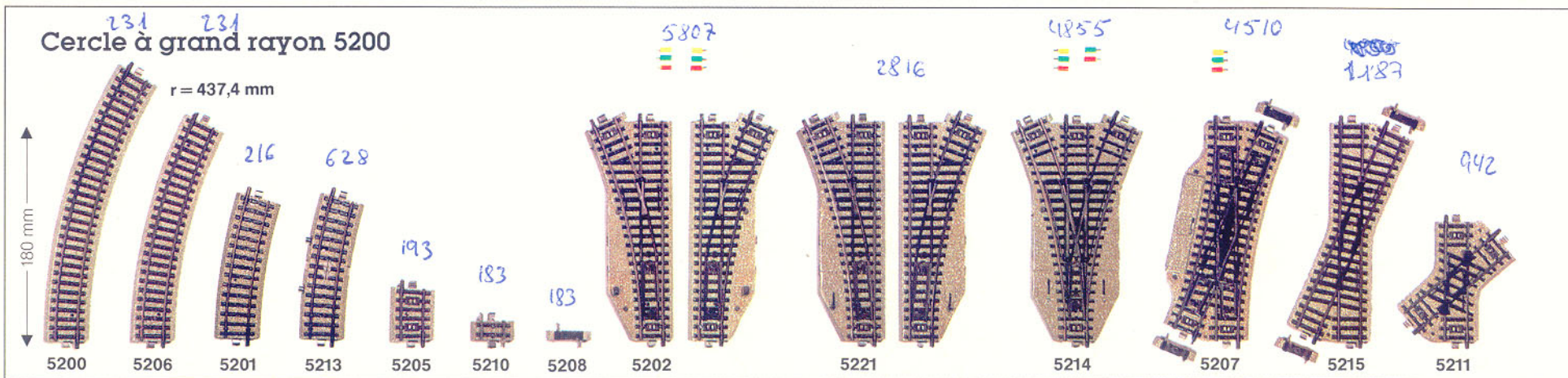
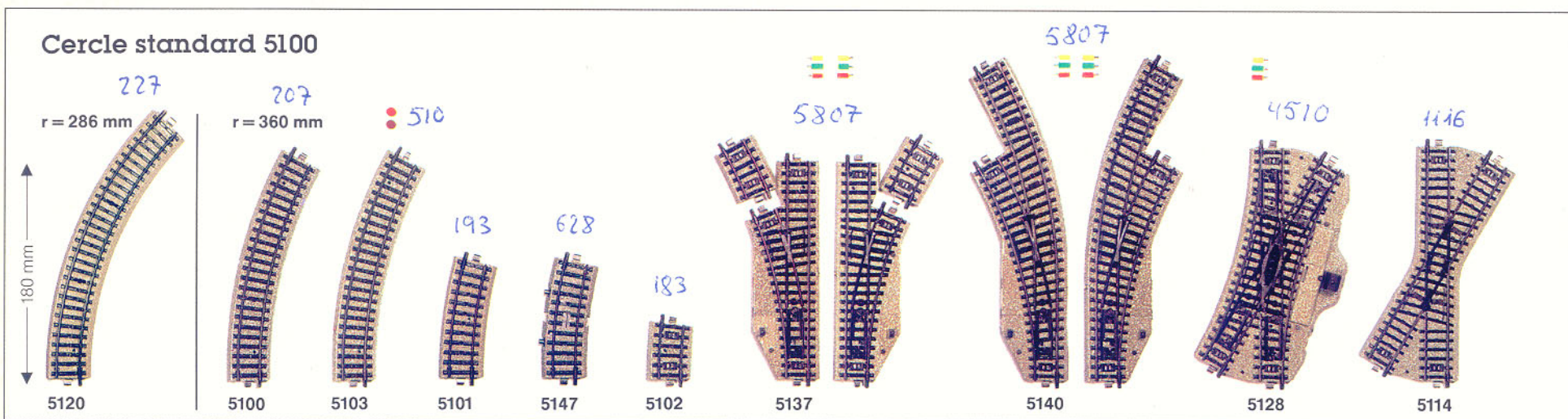
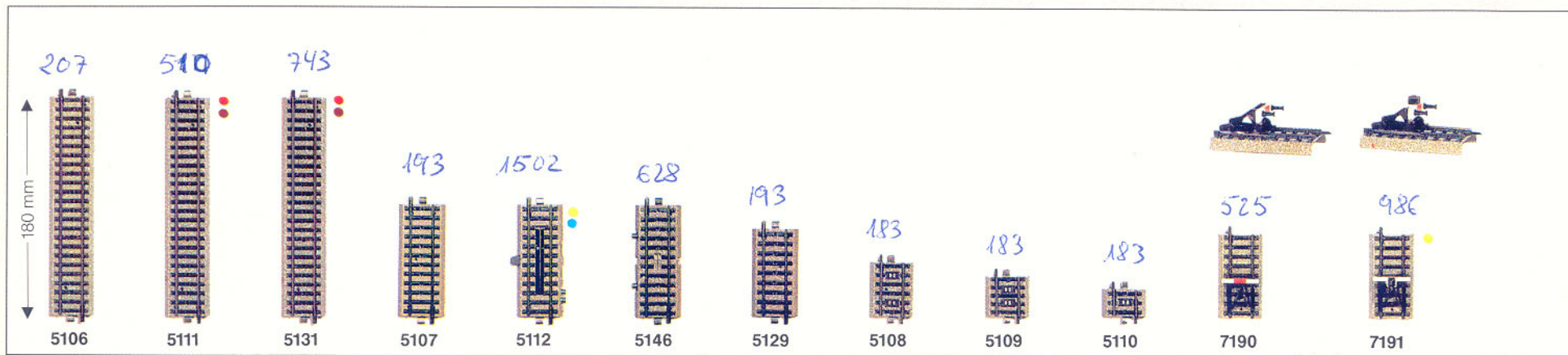
voies d'un triage ou pour les entrées de gare.

Espaces libres entre les voies



Les éléments de voie M ont une largeur de 37,5 mm. Pour obtenir l'espace libre entre les voies, il faut donc ôter 37,5 mm des intervalles indiqués.

Eléments de voie M



5106 · Longueur $\frac{1}{4}$ = 180 mm

5111 · **Élément de voie prise de courant** · Longueur $\frac{1}{4}$ = 180 mm · 2 câbles de branchement

5131 · **Élément de voie prise de courant** · Longueur $\frac{1}{4}$ = 180 mm · Condensateur d'antiparasitage incorporé · 2 câbles de branchement · Utiliser 1 x 5131 par circuit de courantométrie

5107 · Longueur $\frac{1}{2}$ = 90 mm

5112 · **Élément de voie dételeur**, rompt l'attelage de 2 wagons par action du crocodile qui se soulève de part et d'autre des plots de contact · Télécommande à partir d'une pupitre de commande 7072 (page 170) · 2 câbles de branchement · Longueur de l'élément de voie 90 mm

5146 · **Élément de voie de télécommande** · Longueur $\frac{1}{2}$ = 90 mm

5129 · **Élément de voie de compensation** · Longueur 70 mm

5108 · Longueur $\frac{1}{4}$ = 45 mm

5109 · Longueur $\frac{3}{16}$ = 33,5 mm

5110 · Longueur $\frac{1}{8}$ = 22,5 mm

7190 · **Heurtoir** · Exécution acier rivé · Fixé sur un élément de voie de 70 mm de long

7191 · **Heurtoir** avec signal éclairé · Exécution acier rivé · Fixé sur un élément de voie de 70 mm de long
Q = 60000

Éléments de voie de télécommande

Les éléments de voie de télécommande (5146, 5147, 5213) peuvent transmettre des impulsions de télécommande différenciées suivant le sens de marche des trains. Ces impulsions sont produites par les frotteurs des véhicules qui passent sur l'élément de voie de télécommande. Ces impulsions sont recueillies par 2 bornes isolées.

5120 · Longueur $\frac{1}{4}$ = 45° · Élément de voie à petit rayon pour lignes secondaires ou raccordements industriels (ne convient pas pour les véhicules longs)

5100 · Longueur $\frac{1}{4}$ = 30°

5103 · **Élément de voie prise de courant** · Longueur $\frac{1}{4}$ = 30° · 2 câbles de branchement

5101 · Longueur $\frac{1}{2}$ = 15°

5147 · **Élément de voie de télécommande** · Longueur $\frac{1}{2}$ = 15°

5102 · Longueur $\frac{1}{4}$ = 7° 30'

5137 · **Paire d'aiguillages télécommandés** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche, les 2 actionnés par moteur à bobine double · Signaux éclairés · Longueur de la voie directe 180 mm · Rayon de la voie déviée 360 mm · L'élément de voie courbe 5102 joint permet de porter les dimensions de la voie déviée à celles de l'élément 5100
Q = 60000

5140 · **Paire d'aiguillages enroulés** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche, les deux télécommandés par moteur à bobine double · Signaux

éclairés · Longueur et courbure de la voie déviée identiques à celles de l'élément 5100 · Longueur de la voie directe 265,4 mm
Q = 60000

5128 · **Traversée-jonction-double** · Angle de croisement 30° · Télécommandé par moteur à bobine double · Signal éclairé indiquant la position des aiguilles (croisement ou courbes) · Bouton de commande manuelle · Longueur des traversées droites 193 mm · Traversée courbe identique à 5100
Q = 60000

5114 · **Croisement** · Longueur 193 mm = 30° · Les conducteurs à plots des voies qui se croisent sont isolés électriquement l'un de l'autre

Tous les appareils de voie sont équipés d'aiguilles à ressorts. Les aiguillages électromagnétiques 5137, 5140, 5202 ainsi que les traversées-jonctions-doubles 5128 et 5207 et l'aiguillage à 3 voies 5214 sont télécommandés par moteur à bobine double. Cette télécommande peut se faire à partir d'une pupitre 7072 (page 170) ou par le train par l'intermédiaire d'éléments de voie de télécommande 5146, 5147 et 5213.

5200 · Longueur $\frac{1}{4}$ = 30°

5206 · Longueur = 24° 17' · Correspond à la branche déviée des aiguillages 5202 et 5221

5201 · Longueur $\frac{1}{2}$ = 15°

5213 · **Élément de voie de télécommande** · Longueur $\frac{1}{2}$ = 15°

5205 · Longueur = 5° 43' · Complète l'élément 5206 en élément 5200

5210 · **Élément de voie de compensation, droit** · Longueur 16 mm

5208 · **Élément de voie de compensation, droit** · Longueur 8 mm

5202 · **Paire d'aiguillages télécommandés** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche, les 2 télécommandés par moteur à bobine double · Signaux éclairés · Les dimensions correspondent à celles des éléments de voie 5206 et 5106
Q = 60000

5221 · **Paire d'aiguillages à commande manuelle** · Dimensions identiques à celles de 5202

5214 · **Aiguillage symétrique à 3 voies** télécommandé par 2 moteurs à bobine double · 2 boutons pour la commande manuelle · 5 câbles de branchement · Longueur de la voie directe 180 mm · Rayon des branches déviées – identique à celui du cercle à grand rayon – 437,4 mm · Utiliser l'élément de voie 5206 comme contre-courbe pour obtenir l'entrecroisement de 77,4 mm

5207 · **Traversée-jonction-double** · Convient pour l'entrecroisement de 77,4 mm · Moteur à bobine double · Bouton de commande manuelle · Longueur des traversées directes 180 mm · Dimensions des voies déviées identiques à

celles de 5202, 5221 ou 5206 · 2 éléments de compensation 5208 de 8 mm de long sont joints

5215 · **Croisement** · Angle de croisement 24° 17' · Longueur 180 mm · Les conducteurs à plots des voies qui se croisent sont isolés électriquement · Mêmes dimensions que 5207 · Livré avec 2 éléments de compensation 5208

5211 · **Croisement** · Angle de croisement 48° 1/2° · Longueur 98 mm · Les conducteurs à plots des voies qui se croisent sont isolés électriquement



5113 · **Mât éclairé** pour l'élément dételeur 5112 · Le signal est allumé lorsque le crocodile est soulevé · Hauteur 85 mm
Q = 60010



2291 · **Élément de voie de transition** · Longueur $\frac{1}{4}$ = 180 mm · Assure la transition entre la voie M 5100/5200 et voie K 2200



7171 · **Traverses d'insonorisation** · Paquet de 50 traverses et 50 vis à tête fraisée · Ces traverses réduisent de façon sensible le niveau sonore · Lorsque la voie est montée sur une planche de contreplaqué, le trafic provoque, lors du passage des roues sur les joints de rails, un bruit réaliste de niveau sonore assez faible · Nous vous conseillons de monter la voie sur de telles traverses si vous voulez réduire ce niveau sonore · Leur emploi ne gêne en rien l'implantation de la ligne aérienne



7299 · **Vis à tête fraisée** pour la fixation de la voie M · Paquet de 200 pièces

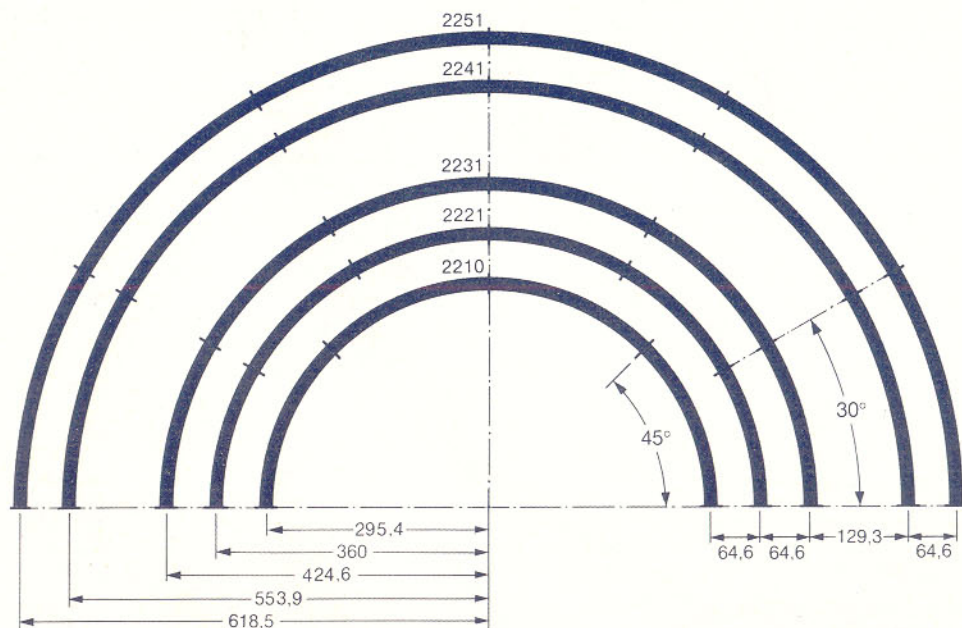


7195 · **Série de plaquettes numérotées** · Pour repérer signaux et aiguillages sur le réseau · Contenu: 12 socles sur lesquels peuvent être fixés les plaquettes numérotées de 1 à 24

Informations pour la mise en œuvre de la voie K

La voie K se caractérise par ses 5 rayons de courbure, ses rails à profil plein, son élément de voie courbable et ses aiguillages à grand rayon. Elle permet ainsi au modéliste exigeant des tracés de lignes élégants, avec intervoie faible, des courbes douces et réalistes.

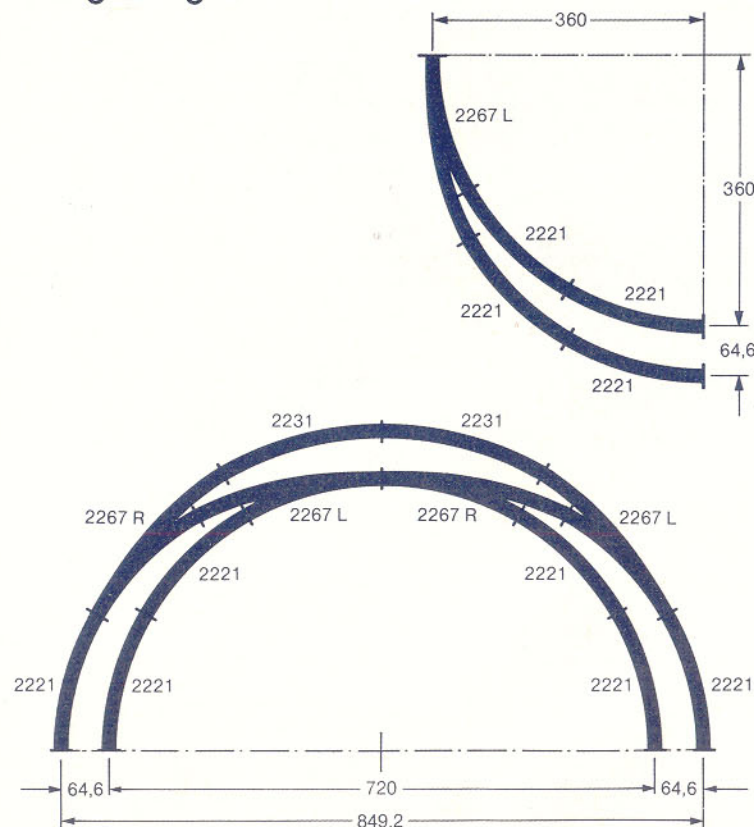
Les 5 rayons de courbure



Tous les éléments de voie du cercle standard **I** portent des numéros dont le chiffre des **dizaines est 2** (2221, 2223, 2224).

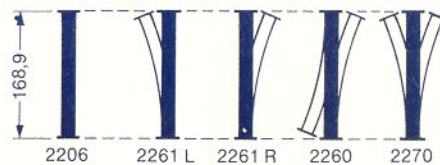
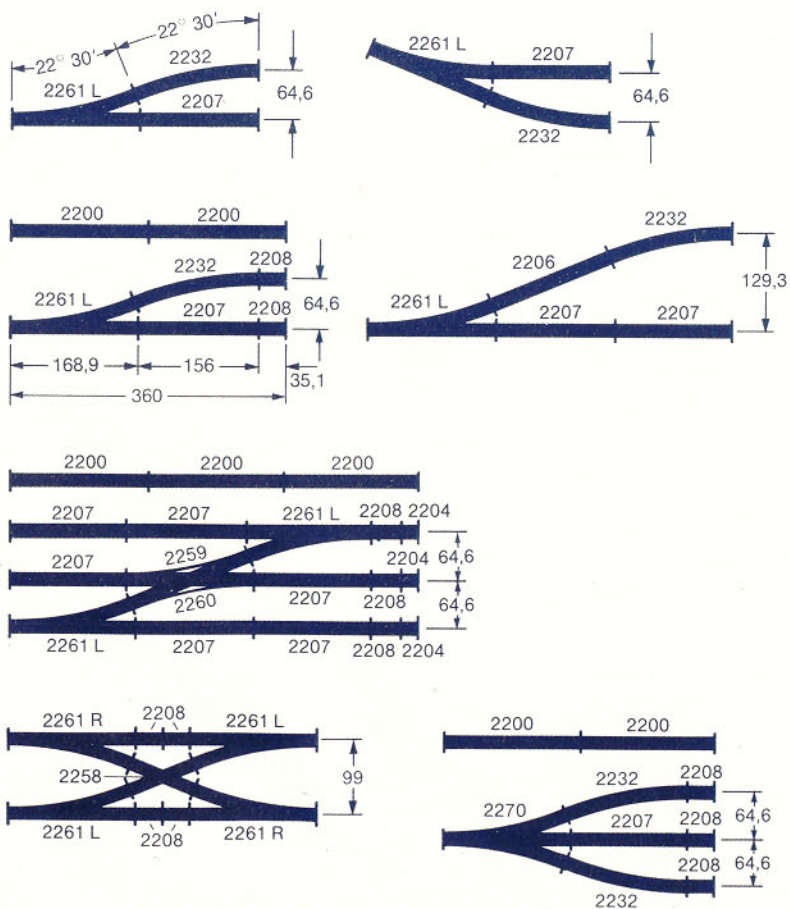
Tous les éléments de voie du cercle standard **II** portent des numéros dont le chiffre des **dizaines est 3** (2231, 2232, 2233, 2234, 2235).

Embranchements réalisés à l'aide d'aiguillages enroulés 2267



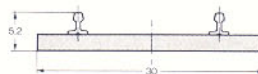
Vous pouvez réaliser des bretelles dans les courbes à l'aide d'aiguillages enroulés. Vous pourrez ainsi faire circuler des trains longs sur des réseaux de dimensions modestes.

Embranchements à l'aide d'aiguillages



Les dimensions de la voie déviée des appareils de voie 2260, 2261, 2264 et 2270 sont identiques à celles de l'élément de voie 2232 et celles de la traversée directe à celles de l'élément de compensation 2206. Il en résulte que l'on peut facilement remplacer des appareils de voie ou croisements sans pour autant être obligé de revoir le tracé des voies.

Espaces libres entre voies

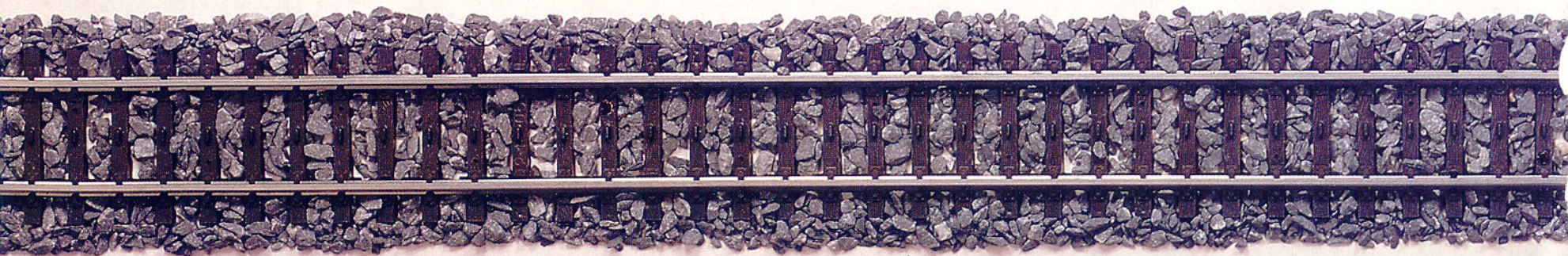
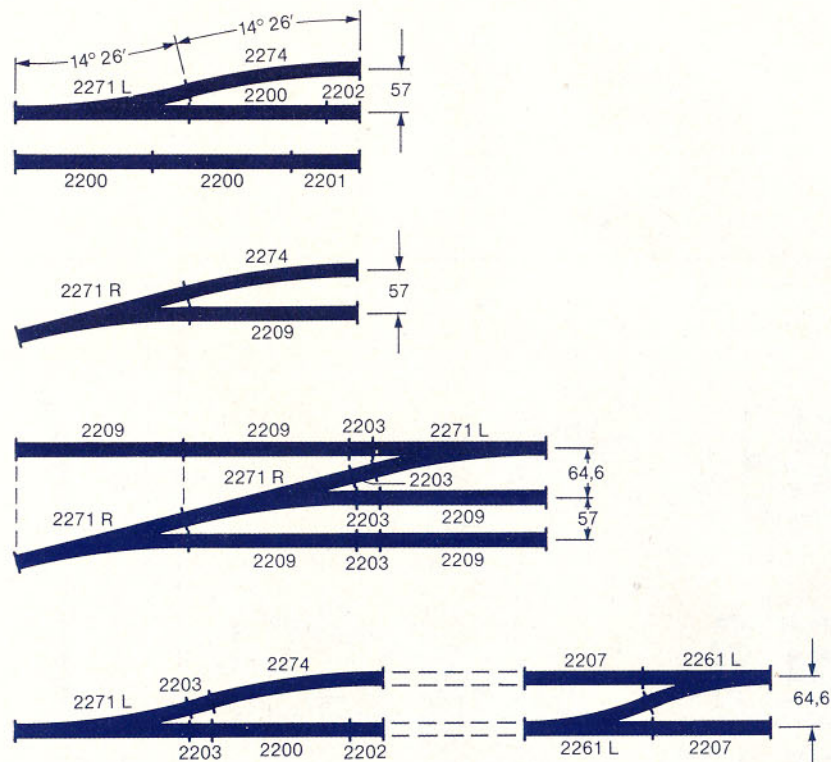


Comme les éléments de voie K ont 30 mm de large, il suffit d'oter 30 mm des intervoies cités pour obtenir l'espace libre entre les voies.

Les aiguillages à grand rayon

- Les aiguillages 2271 permettent de réaliser un intervoie de 57 mm seulement.
- Ces aiguillages permettent la réalisation de tracés de voie élégants à l'image des aiguillages pour grande vitesse.
- L'angle de déviation de $14^{\circ} 26'$ et le rayon de courbure de la voie déviée de 902,4 mm répondent aux souhaits des modélistes les plus exigeants.
- L'aiguillage à commande manuelle 2271 peut être transformé en aiguillage télécommandé. Il suffit pour cela de remplacer le levier de commande par un moteur à bobine double 7549.
- Levier à commande manuelle ou moteur à bobine double peuvent être implantés à droite ou à gauche de l'aiguillage.
- Les rails sont fraisés à la hauteur des pointes des lames d'aiguilles.
- La pointe de cœur est mobile et assure ainsi une surface de roulement continue.
- Le moteur à bobine double comporte des contacts de fin de course.
- Possibilité de réaliser un tableau de contrôle optique grâce aux rétro-contacts indiquant la position des aiguilles.
- Les modélistes particulièrement exigeants pourront implanter le moteur 7549 sous la planche. L'ensemble 7548 est adaptable pour des planches de 6 à 16 mm d'épaisseur. Sur le réseau, on n'aperçoit qu'une cache ondulée.

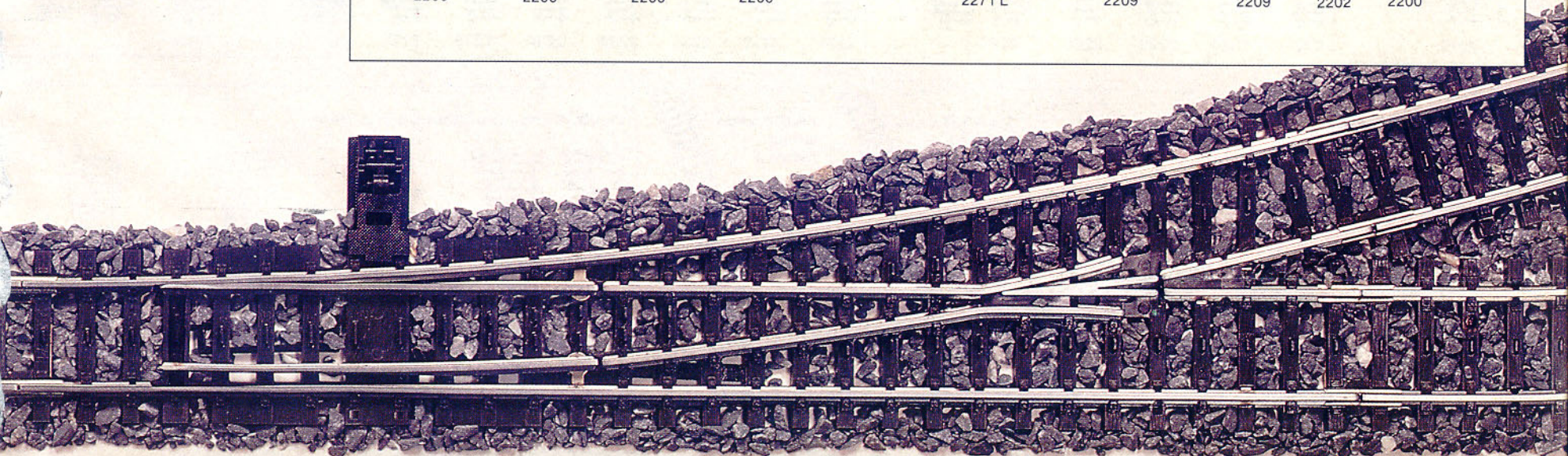
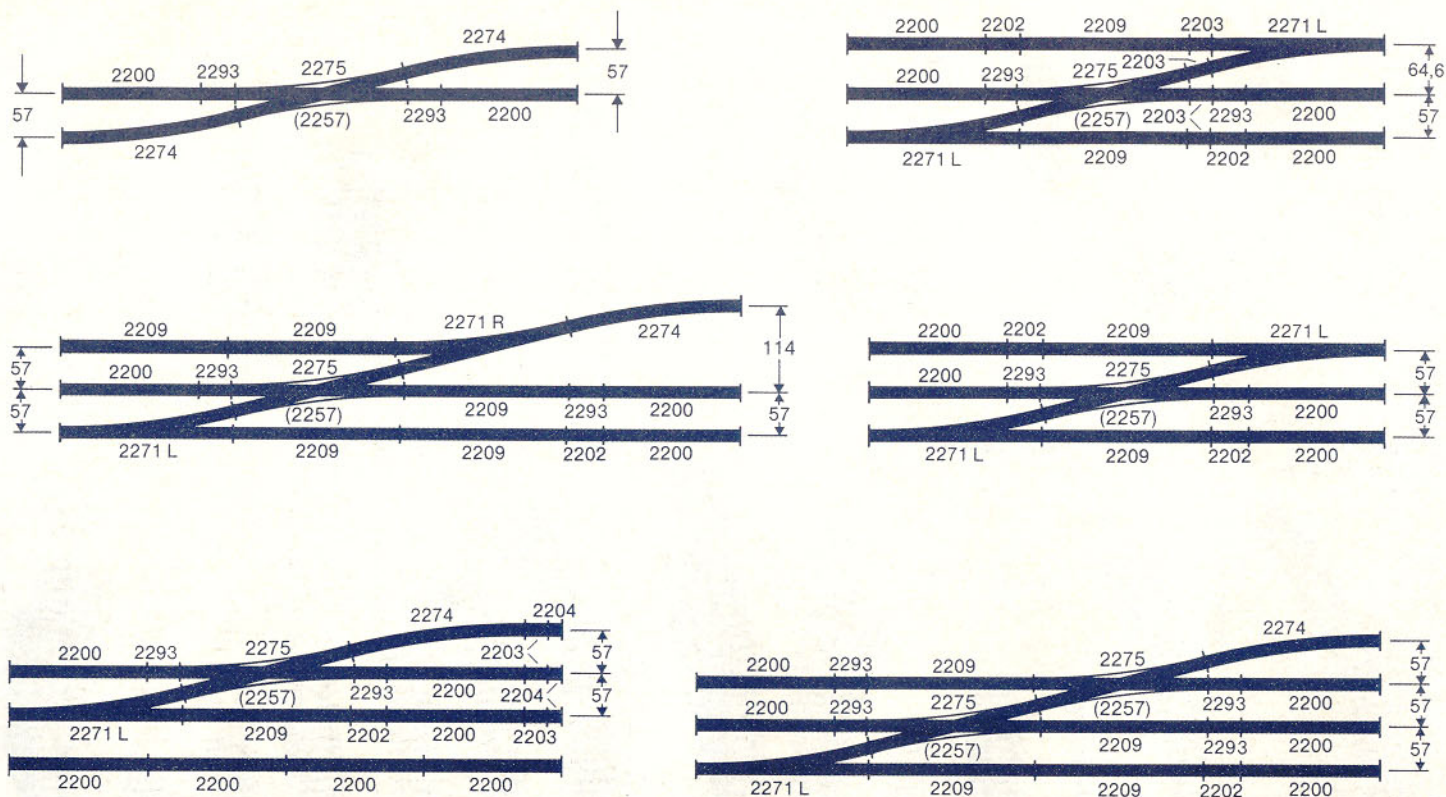
Bifurcations réalisées à l'aide d'aiguillages 2271



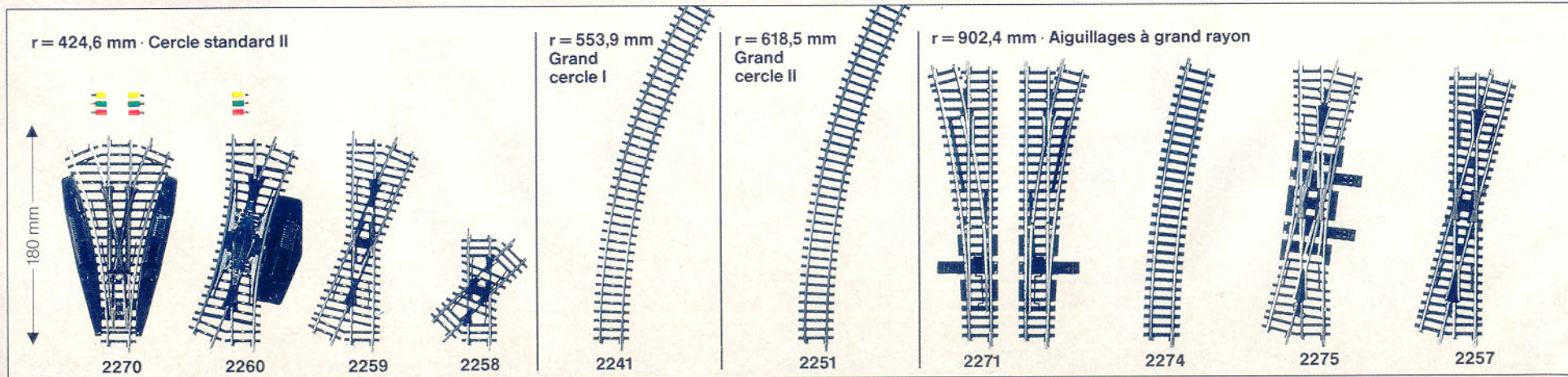
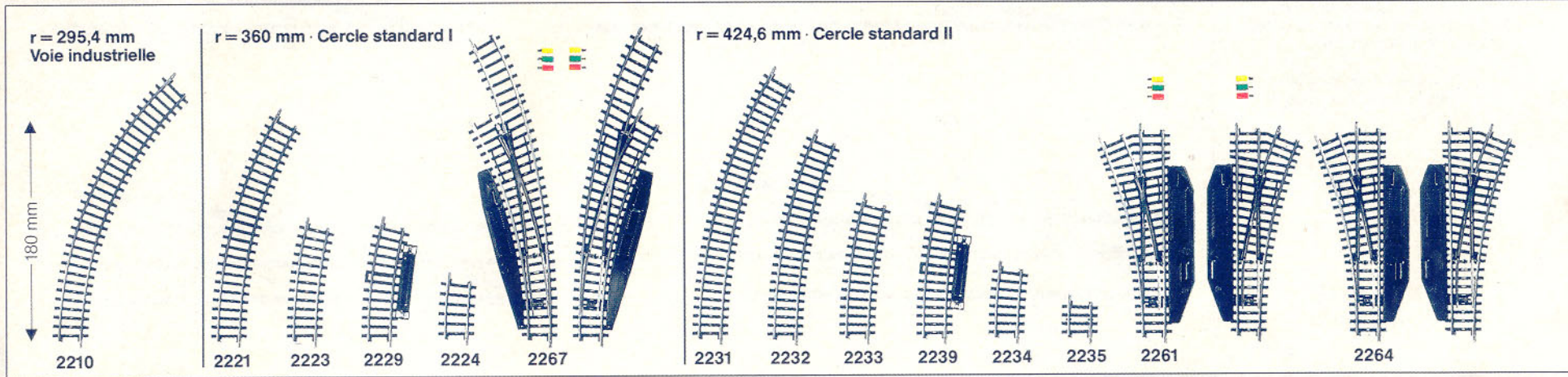
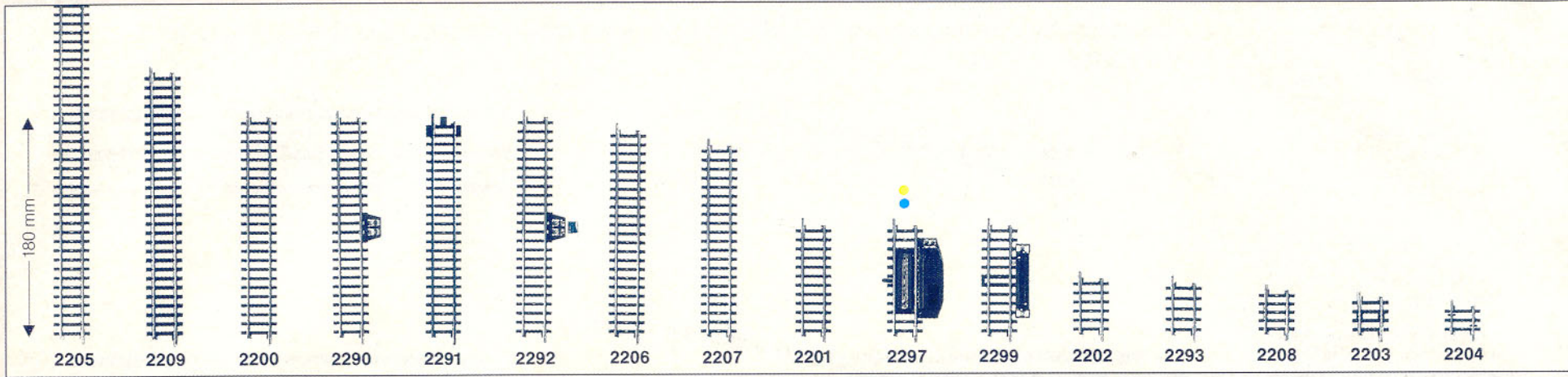
L'élégante traversée-jonction-double

- La nouvelle traversée-jonction-double 2275 est adaptée aux aiguillages 2271. En effet, l'angle de déviation, $14^{\circ} 26'$, le rayon des voies déviées, 902,4 mm et l'inter-voie de 57 mm sont identiques.
- On peut retirer les 2 leviers de commande manuelle de la traversée-jonction-double 2275 et les remplacer par 2 moteurs à bobine double 7549.
- Les leviers de commande ou les moteurs à bobine double peuvent être implantés des 2 côtés de l'appareil de voie.
- Caractéristiques remarquables de la traversée-jonction-double 2275: les lames d'aiguilles sont actionnées par des moteurs distincts. Il devient ainsi possible de tracer deux itinéraires de traversée dans chaque sens de marche.
- On peut implanter les 2 moteurs 7549 sous la planche à l'aide de 2 ensembles 7548.

Embranchements réalisés à l'aide de la traversée-jonction-double 2275 ou du croisement 2257



Eléments de voie K



2205 · Longueur $5 \times \frac{1}{4} = 900$ mm · Courbable · Le bricoleur averti pourra, grâce à cet élément de voie construire des courbes réalistes, de rayons quelconques et variables (paraboliques) · Il pourra également couper cet élément de voie à la longueur voulue et l'adapter aux besoins · Dans ce cas, il faut utiliser les éclisses et contacts 7595

2209 · **Élément de compensation** · Longueur 217,9 mm · Pour assurer la compensation des longueurs lorsque l'aiguillage 2271 est implanté obliquement

2200 · Longueur $\frac{1}{4} = 180$ mm

2290 · **Élément de voie prise de courant** · Longueur $\frac{1}{4} = 180$ mm · 2 bornes repérées «O» et «B» pour le branchement des câbles du courant-traction

2291 · **Élément de voie de transition** · Longueur $\frac{1}{4} = 180$ mm · Permet d'assurer la transition entre voie M (5100/5200) et voie K 2200

2292 · **Élément de voie prise de courant** · Identique à 2290, mais équipé d'un condensateur d'antiparasitage · Utilisez 1 x 2292 par circuit de traction

2206 · **Élément de voie de compensation** · Longueur 168,9 mm

2207 · **Élément de voie de compensation** · Longueur 156 mm

2201 · Longueur $\frac{1}{2} = 90$ mm

2297 · **Élément de voie dételeur** · Longueur $\frac{1}{2} = 90$ mm · Rompt automatiquement les attelages · Le crocodile, disposé au milieu de la voie, peut être soulevé par télécommande à partir du pupitre de commande 7072 (page 170)

2299 · **Élément de voie de télécommande** · Longueur $\frac{1}{2} = 90$ mm

2202 · Longueur $\frac{1}{4} = 45$ mm

2293 · **Élément de compensation** · Longueur 41,3 mm · Pour la compensation des longueurs lors de l'implantation de la traversée-jonction-double 2275 ou du croisement 2257

2208 · **Élément de compensation** · Longueur 35,1 mm

2203 · **Élément de compensation** · Longueur $\frac{1}{6} = 30$ mm · Permet d'obtenir l'intervalle normal

2204 · Longueur $\frac{1}{6} = 22,5$ mm

Tous les appareils de voie sont équipés d'aiguilles à ressorts. Les aiguillages télécommandés 2261, 2267 et la traversée-jonction-double 2260 ainsi que l'aiguillage à 3 voies 2270 sont équipés d'un moteur à bobine double pour la télécommande. Ils peuvent être télécommandés à partir du pupitre de commande 7072 (page 170) ou par le train par l'intermédiaire des éléments de télécommande 2229, 2239, 2299.

2210 · Longueur $\frac{1}{4} = 45^\circ$ · Voie de petit rayon pour lignes secondaires et raccordements industriels · (Ne convient pas pour véhicules longs)

2221 · Longueur $\frac{1}{4} = 30^\circ$

2223 · Longueur $\frac{1}{2} = 15^\circ$

2229 · **Élément de voie de télécommande** · Longueur $\frac{1}{2} = 15^\circ$

Éléments de voie de télécommande
Les trains qui circulent sur le réseau peuvent déclencher les impulsions de télécommande par l'intermédiaire des éléments de voie de télécommande (2229, 2239, 2299). Ces impulsions sont provoquées par les frotteurs des véhicules; elles sont différenciées suivant le sens de marche. 2 bornes distinctes recueillent ces impulsions.

2224 · Longueur $\frac{1}{4} = 7^\circ 30'$

2267 · **Paire d'aiguillages enroulés** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche, les 2 télécommandés par moteur à bobine double · Longueur et courbure de la voie déviée identiques à celles de l'élément de voie 2221 · Longueur de la voie directe 244,6 mm

2231 · Longueur $\frac{1}{4} = 30^\circ$

2232 · Longueur $\frac{3}{4} = 22^\circ 30'$

2233 · Longueur $\frac{1}{2} = 15^\circ$

2239 · **Élément de voie de télécommande** · Longueur $\frac{1}{2} = 15^\circ$

2234 · Longueur $\frac{1}{4} = 7^\circ 30'$

2235 · Longueur $\frac{1}{6} = 3^\circ 45'$

2261 · **Paire d'aiguillages télécommandés** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche, les deux télécommandés par moteur à bobine double · Signaux éclairés · Rayon de la voie déviée 424,6 mm · Longueur de la voie directe 168,9 mm
 $\varnothing = 60000$

2264 · **Paire d'aiguillages à commande manuelle** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche · Rayon de la voie déviée 424,6 mm · Longueur de la voie directe 168,9 mm · Commande par levier

2270 · **Aiguillage symétrique à 3 voies** · Commande par 2 moteurs à bobine double · 2 boutons de commande manuelle · Longueur de la voie directe 168,9 mm · Rayon des voies déviées 424,6 mm

2260 · **Traversée-jonction-double** · Rayon 424,6 mm · Aiguilles télécommandées par moteur à bobine double · Boutons de commande manuelle · Longueur des traversées droite 168,9 mm

2259 · **Croisement** · Angle de croisement $22^\circ 30'$ · Longueur des traversées directes 168,9 mm

2258 · **Croisement** · Angle de croisement 45° · Longueur des traversées 90 mm

2241 · Longueur $\frac{1}{4} = 30^\circ$

2251 · Longueur $\frac{1}{4} = 30^\circ$

2271 · **Paire d'aiguillages à commande manuelle** · Comprend un aiguillage à déviation à droite et un aiguillage à déviation à gauche · Rayon de la voie déviée 902,4 mm · Longueur de la voie directe 225 mm · Angle de déviation $14^\circ 26'$ · Le levier de commande manuelle peut être enlevé et remplacé par le moteur 7549

2274 · **Élément de voie courbe** · Longueur = $14^\circ 26'$ · Rayon 902,4 mm · Identique à la branche déviée de 2271

2275 · **Traversée-jonction-double** · Convient pour les aiguillages 2271 · Longueur des traversées directes 225 mm · Angle $14^\circ 26'$ · Les 2 leviers de commande manuelle peuvent être enlevés et remplacés par des moteurs d'aiguilles 7549 · Possibilité de réaliser tous les itinéraires

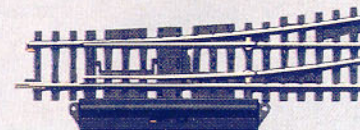
2257 · **Croisement** · Angle de croisement $14^\circ 26'$ · Longueur des voies 225 mm

7595 · **Eclisses d'assemblage et de contact** · Sachet de 2×10 pièces · Pour l'élément 2205 · Nécessaires pour assurer les joints de rails entre 2205 coupé et les autres éléments de voie

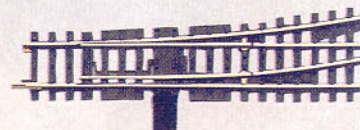


7391 · **Heurtoir** · Exécution type acier rivé · Se place sur la voie · Longueur 38 mm · Vis à tête fraisée bombée jointe

7599 · **Vis à tête fraisée** pour la fixation des éléments de voie K sur un support en bois · Paquet de 200 pièces



7549 · **Moteur d'aiguillage** · Convient pour les appareils de voie 2271 et 2275 · Peut être implanté de part et d'autre de l'aiguillage · Peut être monté sous le réseau grâce à l'ensemble 7548 · Contact de fin de course et rétrosignal



7548 · **Ensemble pour le montage du moteur d'aiguille sous le réseau** · Nécessaire pour monter le moteur 7549 sous le réseau · Convient pour les appareils de voie 2271 et 2275 · Vous pouvez monter le moteur 7549 de façon invisible grâce à cet ensemble · Adaptable à des planches d'épaisseur comprise entre 6 et 16 mm

Plus de trafic sur chaque ligne

L'implantation de la ligne aérienne dans un réseau n'apporte pas seulement plus de réalisme et plus de charme, elle permet en outre d'organiser un trafic plus intéressant.

Vous pouvez, en effet, faire circuler sur une même voie, 2 trains de façon indépendante si vous branchez la ligne aérienne à un deuxième transformateur. Vous pouvez également utiliser le courant du conducteur à plots pour assurer un éclairage constant des trains.

La ligne aérienne Märklin est vraiment fonctionnelle et son implantation est facile et sans problèmes.

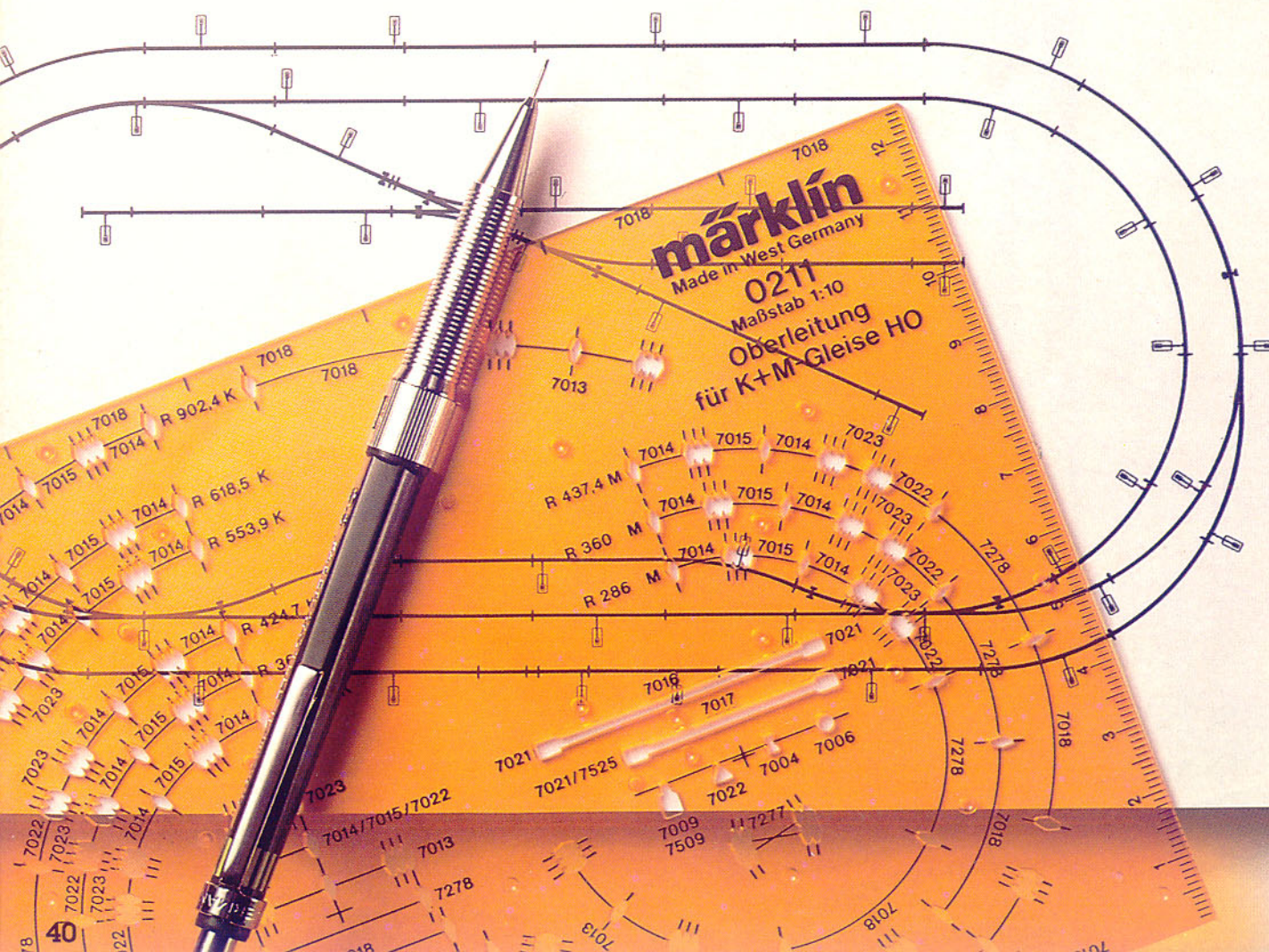




La ligne aérienne, c'est simple

La fonction assurée normalement par les plots de contact est assurée par la caténaire si la ligne aérienne est implantée. En d'autres termes, la ligne aérienne ne reproduit que ce qui existe déjà «en-bas».

Planter une ligne aérienne est facile, et le normographe Ligne aérienne vous facilite largement le travail. Placez le normographe sur votre plan de réseau (échelle 1:10), et vous pourrez repérer les emplacements des poteaux. Vous pourrez également reporter sur votre plan les numéros des articles nécessaires.

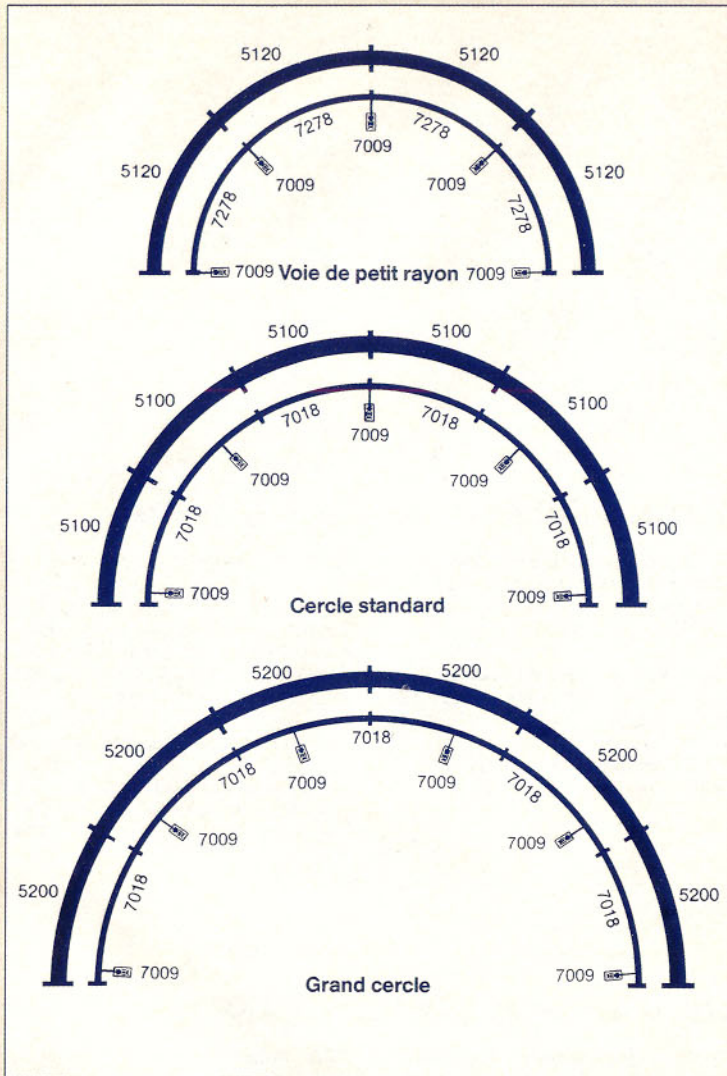


0211 K + M · Normographe pour ligne aérienne · Facilite la mise au point du plan de la ligne aérienne · Convient pour voie K ou M · Tous les poteaux et éléments de caténaire pour lignes droites ou courbes de tous rayons y sont représentés à l'échelle 1:10 · On peut ainsi reporter, à l'aide d'un crayon pointu tous ces éléments sur le plan · Notice jointe

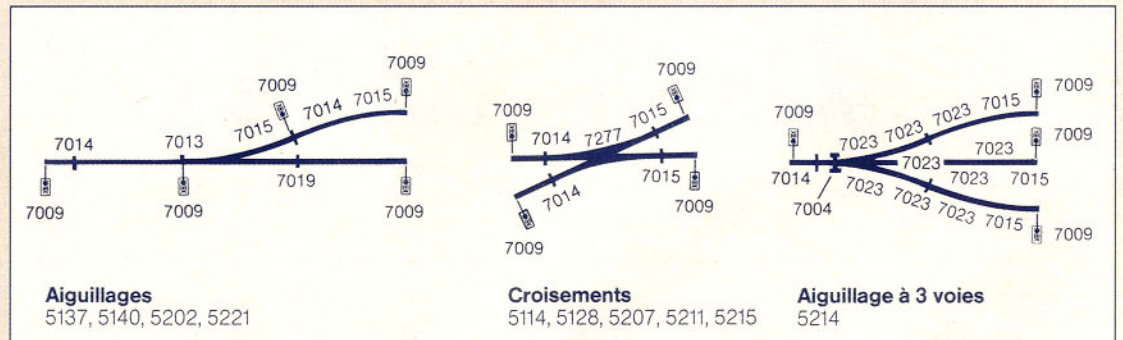
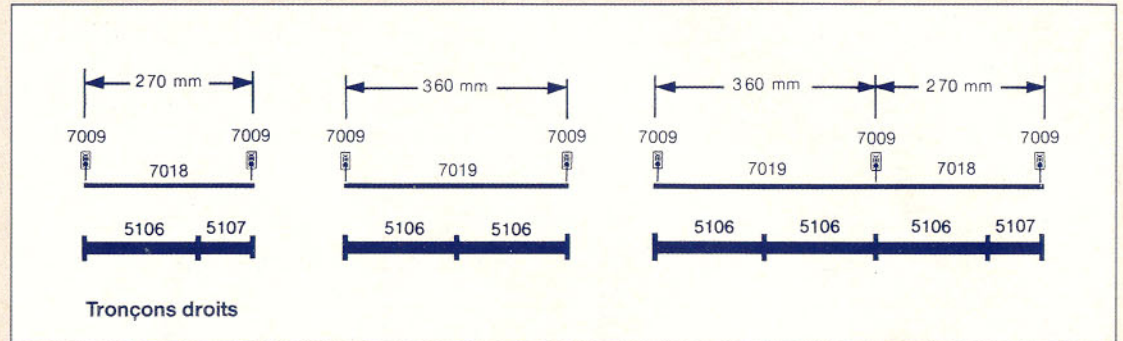
Liste de pièces nécessaires pour implanter la ligne aérienne dans le réseau SET de la page 26 (S + E + T1 + T2 + T3)

3 - 7004
54 - 7009
10 - 7013
16 - 7014
16 - 7015
22 - 7018
7 - 7019
9 - 7023
1 - 7201
1 - 7277
2 - 7278

1 transformateur 30 VA

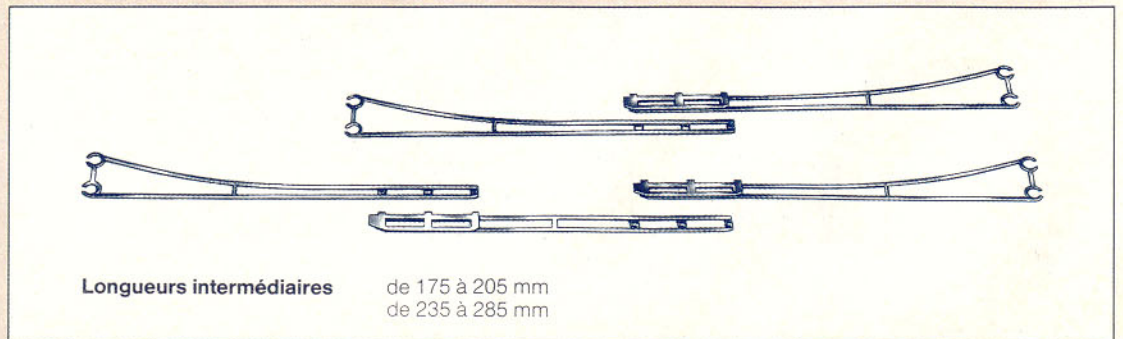


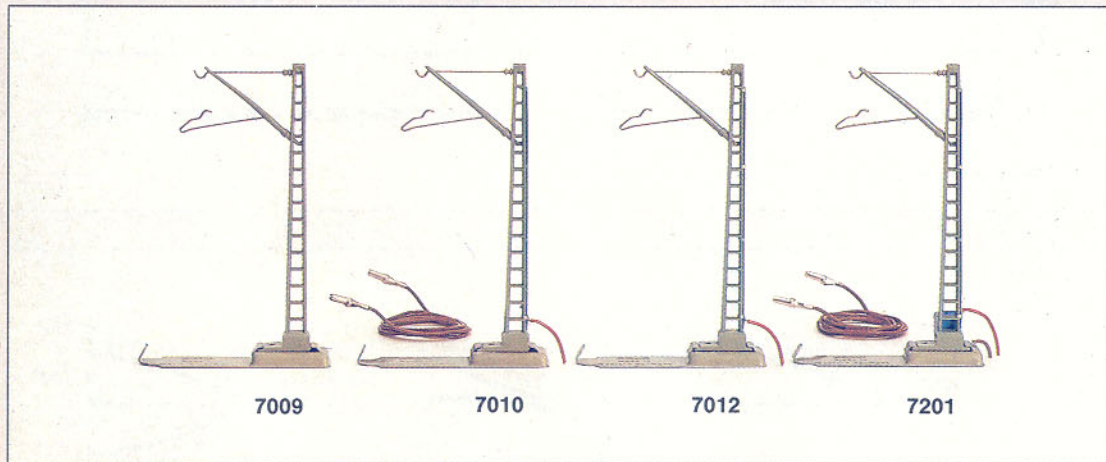
Voici comment rechercher le nombre d'éléments de caténaire et de poteaux nécessaires dans le cas d'un réseau en voie M



Notez qu'il faut toujours un poteau de plus que d'éléments de caténaire 7018 ou 7019. Dans le cas des longueurs intermédiaires réalisées à l'aide de 7014/7015 ou 7014/7023/7015 chaque ensemble compte pour un élément de caténaire.

Notons enfin que la caténaire est très flexible et que souvent la réalité diffère de la théorie: 1 ou 2 poteaux et éléments de caténaire en plus ou moins.





Ligne aérienne pour voie M 5100/5200

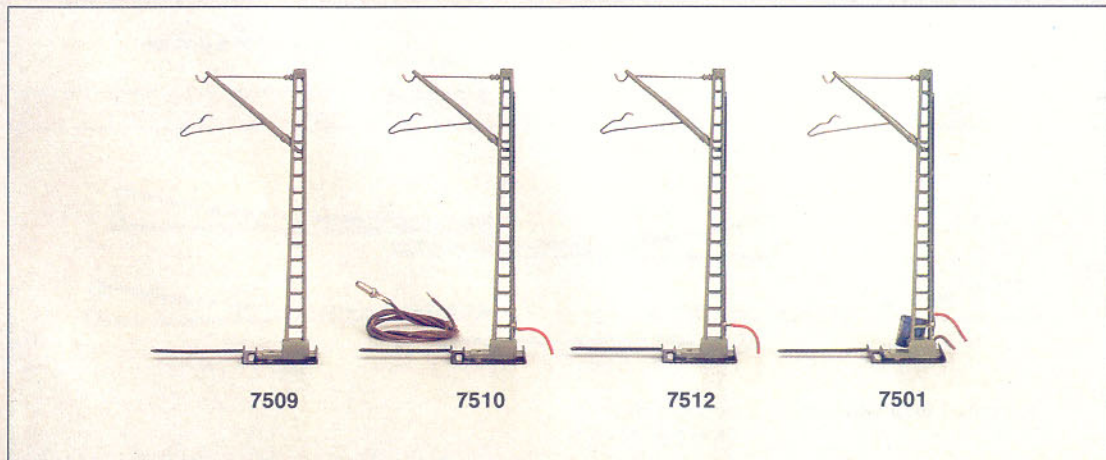
7009 - Poteau standard · Élément de base pour l'implantation de la ligne aérienne au-dessus de la voie M 5100/5200 · Hauteur 100 mm

7010 - Poteau prise de courant avec 2 câbles pour l'amenée du courant et notice · Hauteur 100 mm

7012 - Poteau pour signaux · 1 câble · Hauteur 100 mm

7201 - Poteau prise de courant · 2 câbles soudés (un rouge et un brun) · 1 câble brun supplémentaire · Condensateur d'antiparasitage incorporé · Utiliser un tel poteau par circuit électrique · Notice pour l'implantation de la caténaire · Hauteur 100 mm

7005 - Ensemble pour signaux de la série 7000, non implantés près des portiques · Comprend 2 poteaux 7012, 2 éléments de caténaire sectionnés 7022 et 2 éléments de caténaire 7014



Ligne aérienne pour voie K 2200

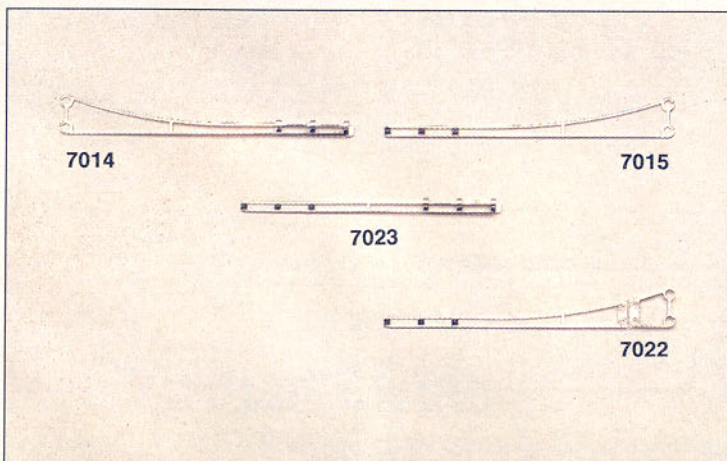
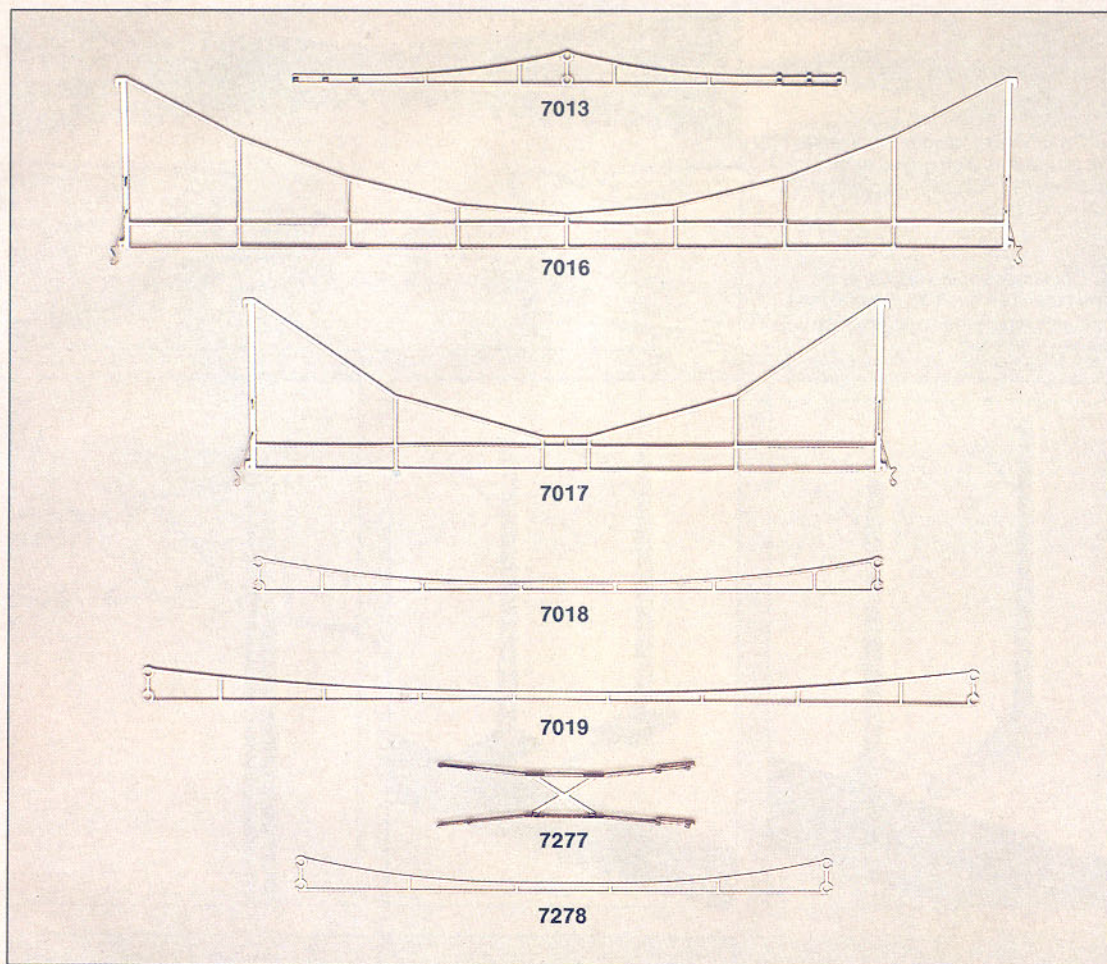
7509 - Poteau standard · Élément de base pour l'implantation de la ligne aérienne au-dessus de la voie K 2200 · Hauteur 97 mm

7510 - Poteau prise de courant avec câble rouge fixé au poteau · Câble brun avec fiches · Notice pour l'implantation de la ligne aérienne · Hauteur 97 mm

7512 - Poteau prise de courant avec câble rouge fixé au poteau · A utiliser avec les signaux · Hauteur 97 mm

7501 - Poteau prise de courant avec câbles rouge et brun fixés au poteau · Condensateur d'antiparasitage incorporé · Utiliser un tel poteau par circuit électrique · Notice pour l'implantation de la ligne aérienne · Hauteur 97 mm

7505 - Ensemble pour signaux lumineux de la série 7200 non implantés près de portiques · Comprend 2 poteaux 7512, 2 éléments de caténaire sectionnés 7022 et 2 éléments de caténaire 7014 · A utiliser avec la voie 2200



Ligne aérienne pour voies K + M

Tous les éléments de caténaire sont nickelés.

7013 · Élément de caténaire avec raccords coulissants · Longueur 240 mm

7016 · Suspension transversale · Se fixe à 2 pylônes · Portée environ 5 voies · Longueur 390 mm

7017 · Suspension transversale · Se fixe à 2 pylônes · Portée environ 3 voies · Longueur 280 mm

7018 · Élément de caténaire pour tronçons droits ou courbes · Longueur 270 mm

7019 · Élément de caténaire pour tronçons droits · Longueur 360 mm

7277 · Élément de caténaire pour croisements 2257, 2258, 2259, 2260, 2275, 5114, 5128, 5207, 5211 et 5215

7278 · Élément de caténaire pour tronçons droits ou courbes · Longueur 230 mm

7014 · Élément de caténaire · Raccord femelle · Longueur 115 mm

7015 · Élément de caténaire · Raccord mâle · Longueur 115 mm

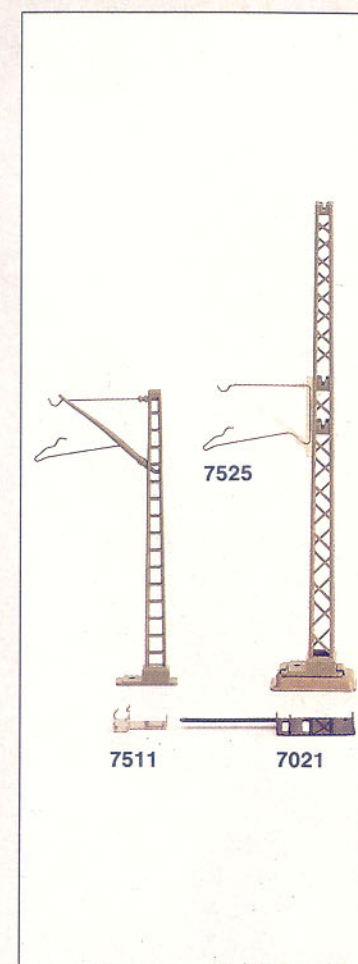
7022 · Élément de caténaire sectionné · Raccord mâle · Coupe le courant de la caténaire · Longueur 115 mm

7023 · Élément de compensation avec raccords coulissants · Longueur 100 mm

7003 · Câble de branchement de la caténaire · Pour le branchement des signaux implantés près de portiques, ainsi que pour l'amenée du courant à la caténaire · Longueur 600 mm

7004 · Ensemble de 5 vis, 5 écrous et 5 rondelles · Utile pour assurer la stabilité de la ligne aérienne dans des cas exceptionnels où la stabilité ne peut être assurée par les joints coulissants

7006 · Isolateur de caténaire · Isole la caténaire de la suspension transversale · Nécessaire pour chaque fixation de la caténaire à une suspension transversale · 15 x 6 mm



7511 · Poteau pour ponts · A fixer latéralement aux ponts ou rampes · Hauteur 97 mm

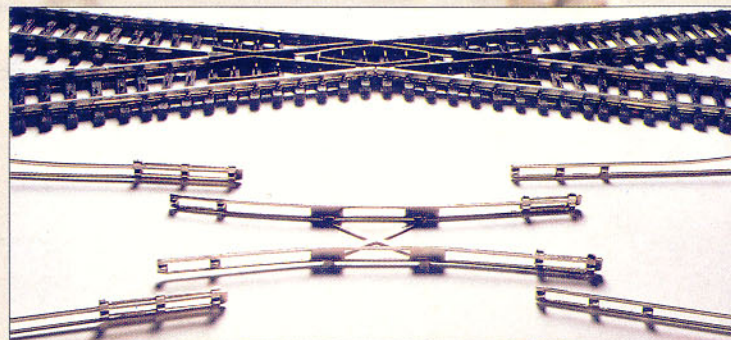
7021 · Pylône avec logements pour recevoir les suspensions transversales 7016 ou 7017 ainsi que les potences 7525 · Pylône-lampadaire, voir page 180 · Hauteur pour voie M 157 mm · Hauteur pour voie K 154 mm

7525 · Potence · Permet d'implanter la ligne aérienne au-dessus d'une voie qui passe en-dehors d'un portique · A fixer à un pylône 7021

Montage de la ligne aérienne, sans problèmes

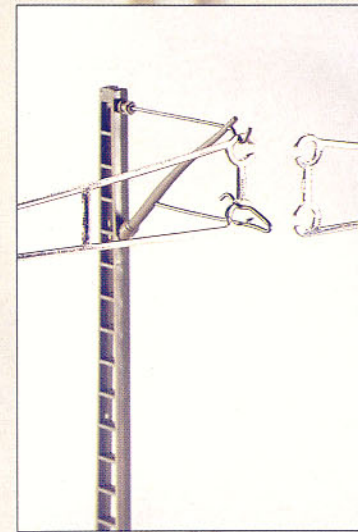
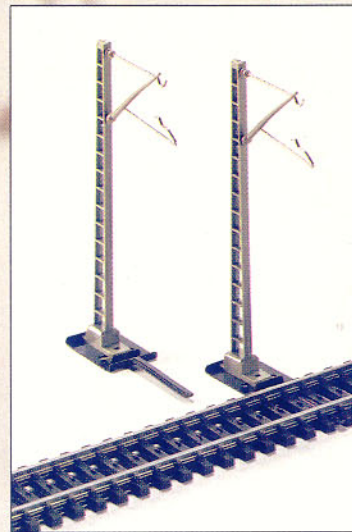
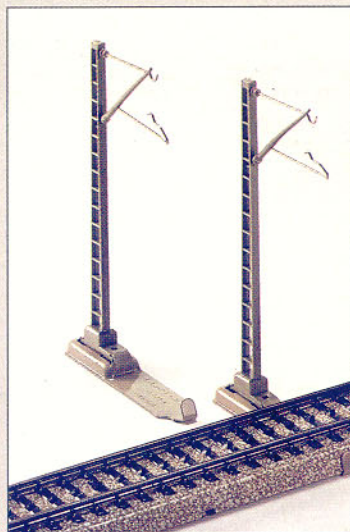
1. Commencer toujours l'implantation au-dessus d'un croisement (élément 7277) ou d'un aiguillage (élément 7013).

2. Continuer par les éléments de caténaire 7014 ou 7015. Courber ces éléments légèrement (rayons des éléments de voie).

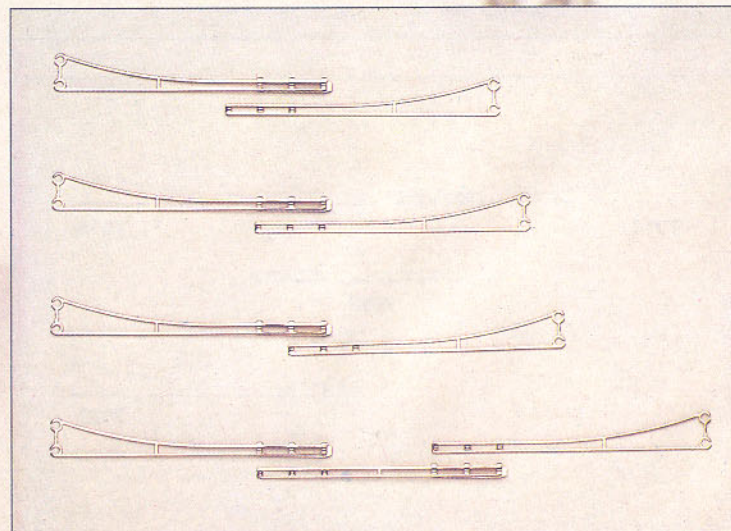


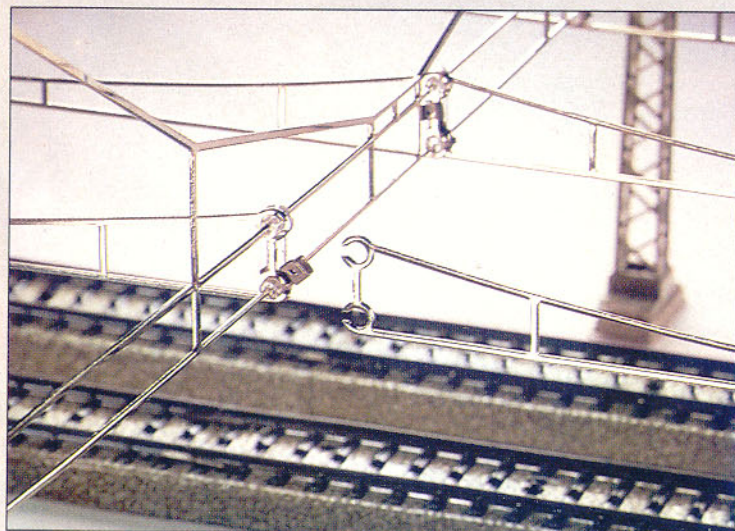
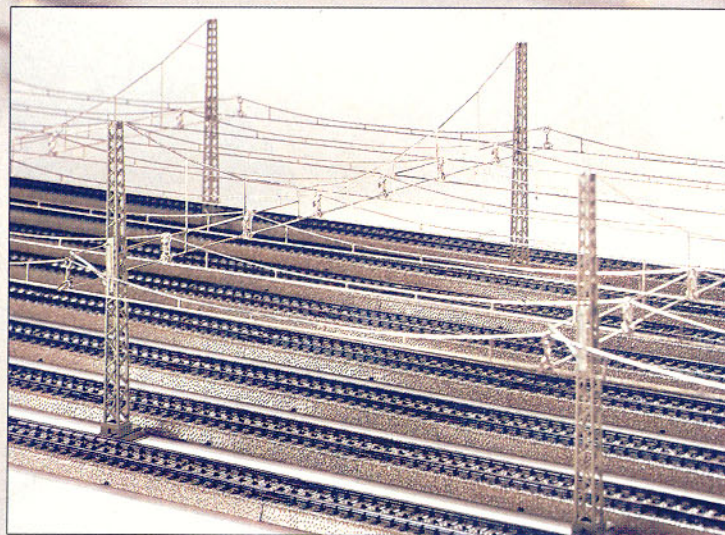
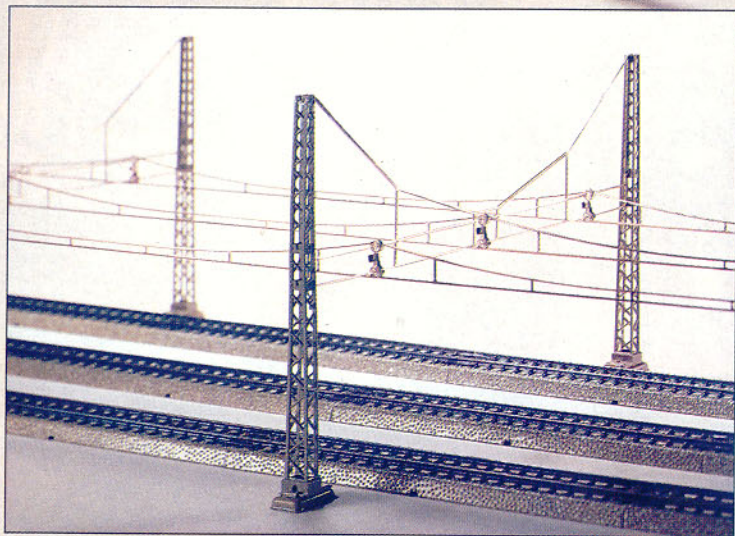
3. Vous avez maintenant défini l'emplacement des premiers poteaux et vous pouvez fixer les éléments de caténaire à ces poteaux.

4. Que la ligne soit à une voie ou à 2 voies, vous pouvez continuer l'implantation de la caténaire élément par élément, poteau par poteau jusqu'au prochain aiguillage ou croisement. L'implantation de la caténaire au-dessus de ces appareils de voie doit être traitée comme signalé ci-dessus.



5. La compensation des longueurs entre caténaire de l'aiguillage ou du croisement et le dernier poteau sera assuré par les ensembles d'éléments à raccords coulissants 7014 + 7015 ou 7014 + 7023 + 7015. N'utilisez les éléments de caténaire à raccords coulissants que pour régler des problèmes particuliers. Ils jouent en un certain sens le même rôle que les petits éléments de voie.





6. Vous pouvez équiper 4 voies parallèles de la ligne aérienne à l'aide des portiques réalisés avec pylônes 7021 et suspensions transversales 7017. Et vous pouvez même aller jusqu'à 6 voies si vous utilisez les suspensions transversales 7016. Enfin, grâce à la potence 7525, vous pouvez en outre monter la caténaire au-dessus d'une voie qui passe en-dehors du portique. Conseil important: Si vous voulez électrifier une ligne à plusieurs voies, faites en sorte que les poteaux de ligne aérienne soient à la même hauteur pour toutes les voies.

7. Cette figure montre comment fixer les éléments de caténaire aux suspensions transversales.

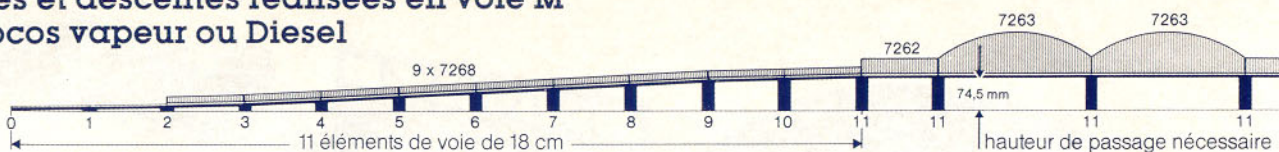
Implanter la caténaire à un pont, amener le courant-traction, insérer les signaux – tout cela est facile et ne pose aucun problème; les éléments de ligne aérienne nécessaires sont présentés page 43.

Vous trouvez votre réseau trop petit? Les ponts vous ouvrent la possibilité de nouvelles lignes

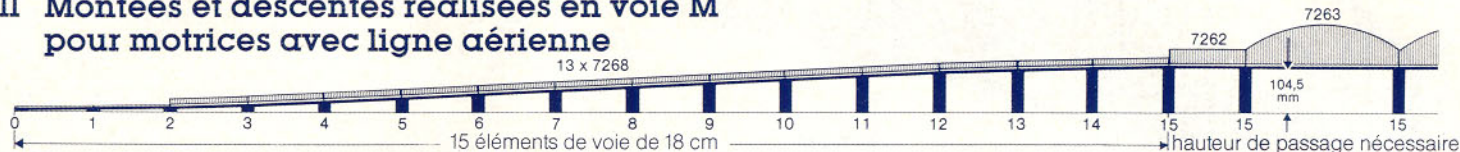
Franchir des ravins, traverser des rivières, survoler des quartiers de ville, croiser des routes ou même des voies ferrées, les ponts et rampes d'accès rendent tout cela possible. Et votre réseau n'en deviendra que plus attrayant. Et de plus, vous pouvez implanter de nouvelles lignes sur votre réseau.



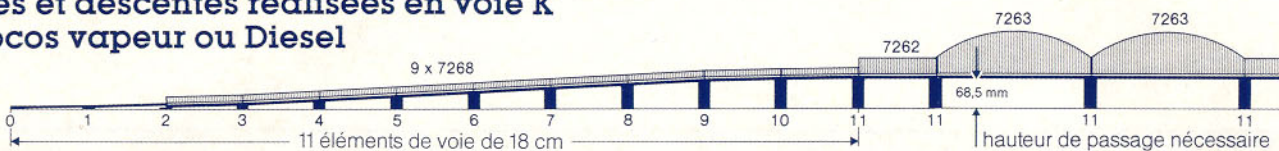
I Montées et descentes réalisées en voie M pour locos vapeur ou Diesel



II Montées et descentes réalisées en voie M pour motrices avec ligne aérienne



III Montées et descentes réalisées en voie K pour locos vapeur ou Diesel



IV Montées et descentes réalisées en voie K pour motrices avec ligne aérienne



Ces dessins schématiques vous indiquent le nombre d'éléments de voie nécessaires pour atteindre une hauteur de passage définie, la pente de la rampe étant définie. Ainsi, chacun pourra définir le tracé de la rampe sur son réseau et en fixer de début et la fin. Le tableau ci-dessous vous permettra de calculer le nombre d'éléments de piliers nécessaire. Hypothèse de travail: pente de 5 %, réduite au début et à la fin de la rampe.

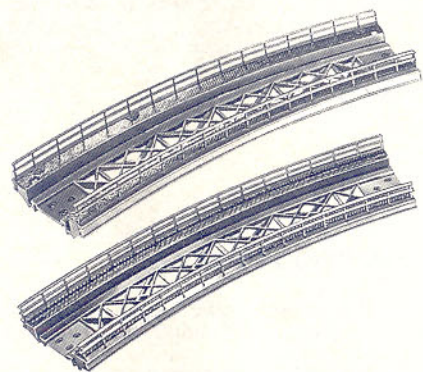
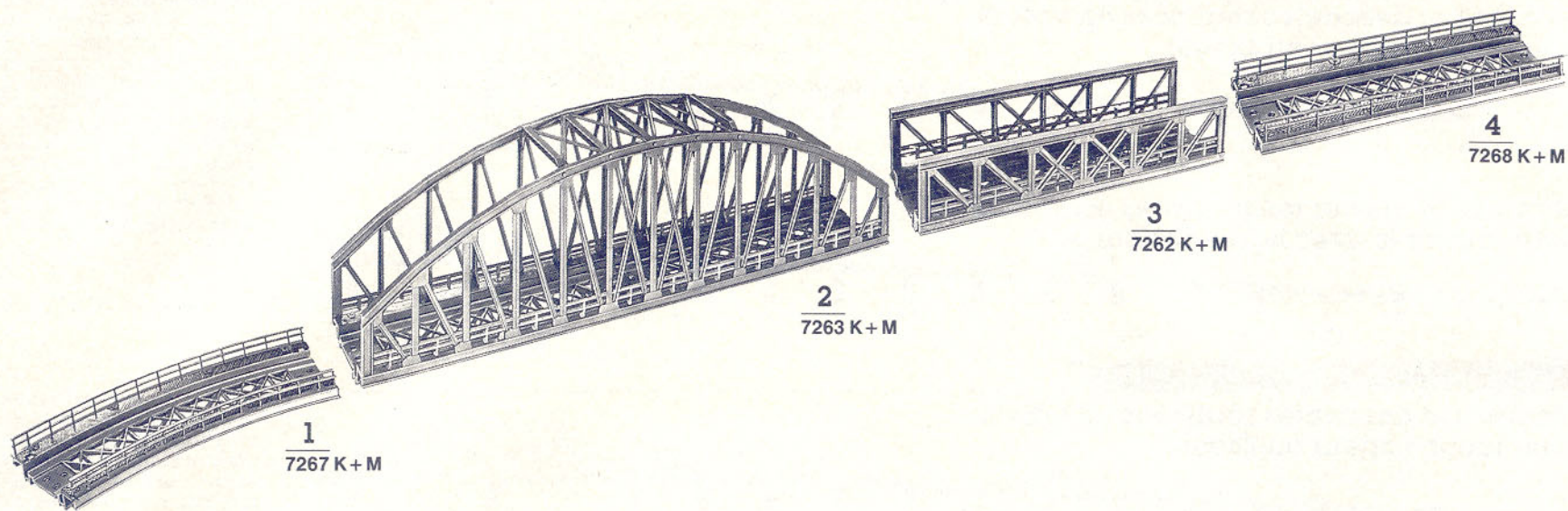
Vous pouvez choisir les dimensions de vos ponts ou rampes. Aucune limite n'est imposée, car les éléments s'assemblent comme les pièces d'un jeu de construction. Les pièces 7252 et 7253 vous permettent de réaliser des piliers dont les hauteurs varient de 6 mm, et si vous utilisez en outre les plaques de base 7250 et 7251, cette différence de hauteur est ramenée à 3 mm. Les vis à bois 7599 conviennent pour fixer les piliers au support du réseau.

Besoins en éléments de piliers pour voie M

I N°	Pilier Hauteur mm	7250	7251	7252	7253	II N°	Pilier Hauteur mm	7250	7251	7252	7253
		2,5 mm	3 mm	6 mm	30 mm			2,5 mm	3 mm	6 mm	30 mm
1	2,5	1				1	2,5	1			
2	5,5	1	1			2	5,5	1	1		
3	11,5	1	1	1		3	11,5	1	1	1	
4	20,5	1		3		4	20,5	1		3	
5	29,5	1	1	4		5	29,5	1	1	4	
6	38,5	1		1	1	6	38,5	1		1	1
7	47,5	1	1	2	1	7	47,5	1	1	2	1
8	56,5	1		4	1	8	56,5	1		4	1
9	65,5	1	1		2	9	65,5	1	1		2
10	71,5	1	1	1	2	10	74,5	1		2	2
11	74,5	1		2	2	11	83,5	1	1	3	2
						12	92,5	1			3
						13	98,5	1		1	3
						14	101,5	1	1	1	3
						15	104,5	1		2	3
Total		11	6	18	9	Total		15	7	24	21

Besoins en éléments de piliers pour voie K

III N°	Pilier Hauteur mm	7250	7251	7252	7253	IV N°	Pilier Hauteur mm	7250	7251	7252	7253
		2,5 mm	3 mm	6 mm	30 mm			2,5 mm	3 mm	6 mm	30 mm
1	2,5	1				1	2,5	1			
2	2,5	1				2	2,5	1			
3	8,5	1		1		3	8,5	1		1	
4	17,5	1	1	2		4	17,5	1	1	2	
5	26,5	1		4		5	26,5	1		4	
6	35,5	1	1		1	6	35,5	1	1		1
7	44,5	1		2	1	7	44,5	1		2	1
8	53,5	1	1	3	1	8	53,5	1	1	3	1
9	62,5	1			2	9	62,5	1			2
10	65,5	1	1		2	10	71,5	1	1	1	2
11	68,5	1		1	2	11	80,5	1		3	2
						12	89,5	1	1	4	2
						13	95,5	1	1		3
						14	98,5	1		1	3
Total		11	4	13	9	Total		14	6	21	17



5
7269 uniquement
pour voie M

6
7569 uniquement
pour voie K

1
7267 K + M · Élément de rampe courbe · Rayon de courbure moyen 360 mm · Convient pour les voies K + M · 3 pinces pour la fixation de la voie K · Longueur et rayon identiques à 2221 et 5100

2
7263 K + M · Tablier de pont en arc · Convient pour la voie K et pour la voie M · 6 pinces pour la fixation de la voie K et notice pour la construction de ponts · Hauteur de l'arc 117 mm · Longueur 360 mm

3
7262 K + M · Tablier de pont en treillis · A utiliser seul ou comme travée d'approche pour le pont en arc 7263 · Convient pour la voie K et pour la voie M · 3 pinces pour la fixation de la voie K et notice pour la construction de ponts · Hauteur 45 mm · Longueur 180 mm

4
7268 K + M · Élément de rampe droit · Peut recevoir les voies K + M · 3 pinces pour la fixation de la voie K · Longueur 180 mm

7
7234 · Plaque de base · Pour la fixation des signaux de la série 7200 aux ponts

8
7250 · Plaque de soubassement · Hauteur 2,5 mm · A utiliser comme fondation

9
7251 · Plaque de soubassement · Hauteur 3 mm · Ne peut être utilisée qu'associée à 7250

5
7269 uniquement pour voie M · Élément de rampe courbe · Rayon de courbure moyen 437,4 mm · Ne convient que pour la voie M 5200 · Longueur et rayon identiques à ceux de l'élément 5200

10
7252 · Élément de pilier · Hauteur 6 mm · Pour la réalisation de rampes de pente 6 mm entre piliers successifs

11
7253 · Élément de pilier · Hauteur 30 mm

6
7569 uniquement pour voie K · Élément de rampe courbe · Rayon de courbure 424,6 mm · Ne convient que pour la voie K (cercle standard II, voir page 36) · 3 pinces pour fixer la voie · Longueur et rayon identiques ceux de l'élément 2231



7
7234



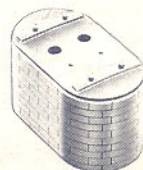
8
7250



9
7251

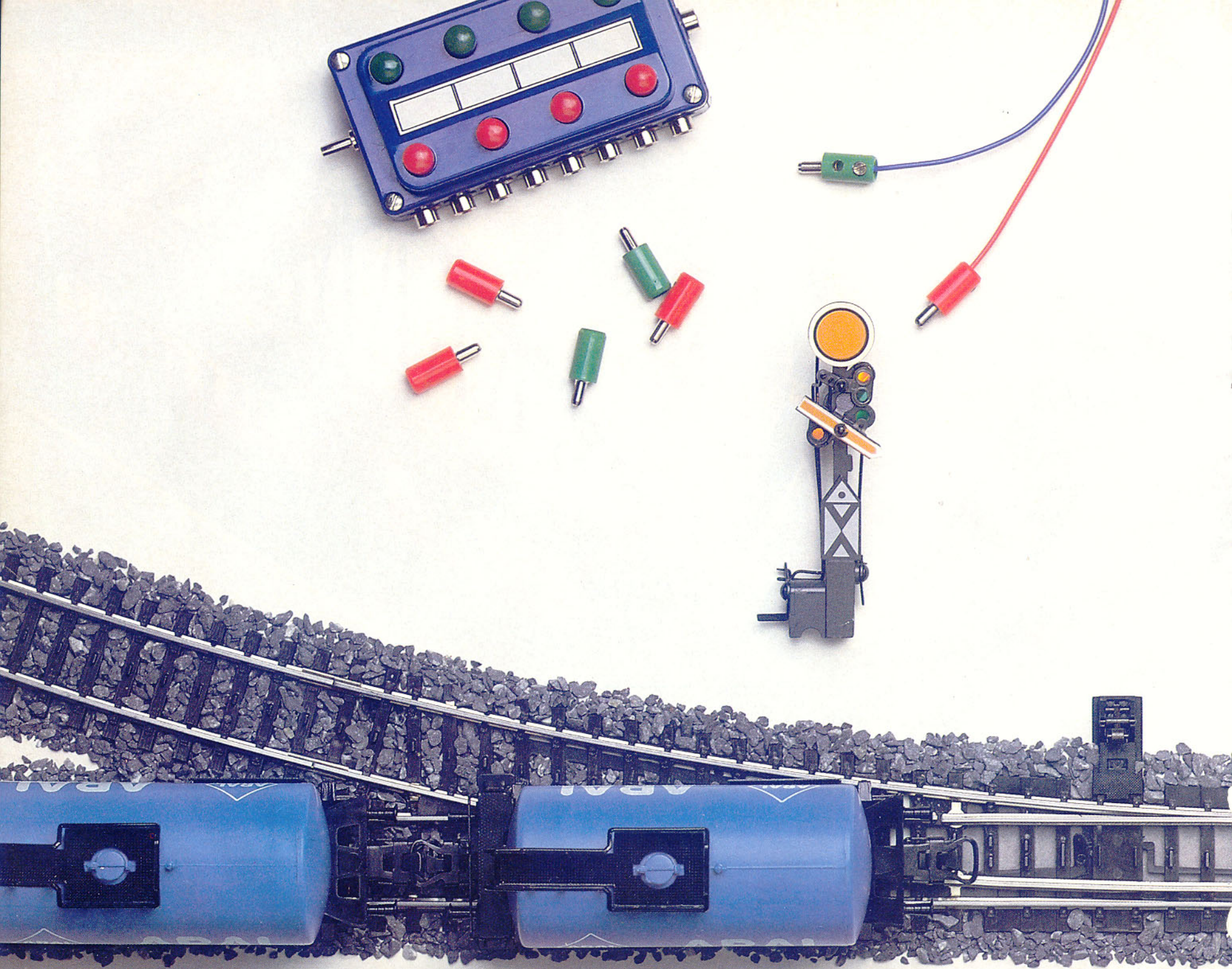


10
7252



11
7253





Märklin H0 – Circuler, faire des manœuvres, commander et piloter avec beaucoup de réalisme

Les locomotives et wagons de Märklin sont de véritables maquettes des véhicules qui composent le trafic ferroviaire international de toutes les époques. Elles réunissent la fiabilité du trafic, la robustesse à toute épreuve ainsi que la sécurité du trafic, c'est-à-dire les qualités Märklin.

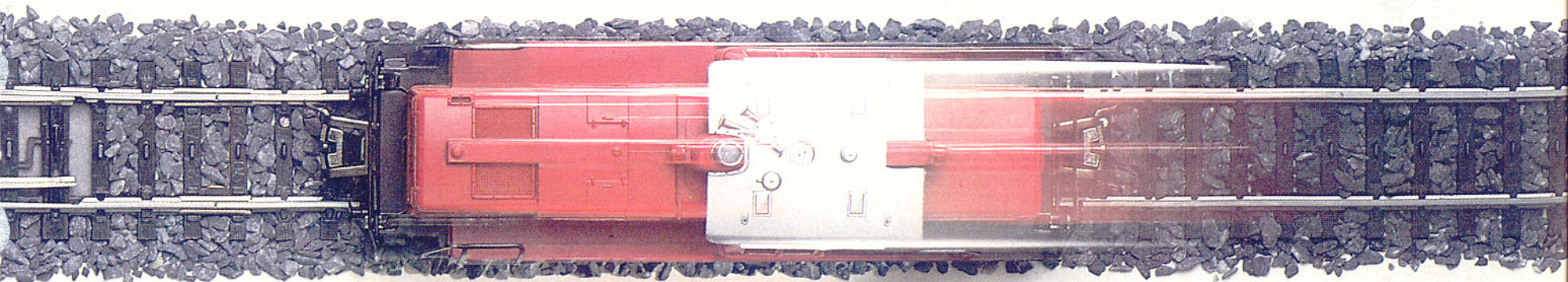
Le système des plots de contact Märklin H0 assure un trafic sans accrocs. Les locomotives sont alimentées en courant par les plots disposés au milieu de la voie et le frotteur ski. Il est ainsi possible de commander une inversion du sens de marche dans la locomotive. Il en résulte la possibilité de faire circuler sur un même circuit électrique 2 locomotives circulant en sens inverse. D'où un trafic intéressant et varié sur le réseau.

Pour vous permettre des mouvements de manœuvres encore plus intéressants, Märklin vous propose des locomotives, voitures et wagons équipés de l'attelage RELEX ainsi que des locomotives équipées de l'attelage TELEX (série 85, page 60, série 86, page 60 et série 260 page 70).

Les wagons équipés de l'attelage RELEX peuvent non seulement être dételés à l'élément dételeur, mais ils peuvent encore être poussés par la locomotive sur une voie de garage sans que les attelages ne se referment. Une affaire intéressante, n'est-ce pas? Et les locomotives équipées de l'attelage TELEX peuvent en outre déteiler leur rame à n'importe quel endroit du réseau, et cela par télécommande à partir du transformateur.

Grâce au système Märklin H0, chaque modéliste domine son réseau à partir du pupitre de commande: faire circuler plusieurs trains simultanément et à des vitesses différentes, démarrer progressivement les trains et avec des accélérations programmées, assurer un freinage progressif, assurer un trafic navette automatique, assurer la télécommande d'aiguillages ou d'itinéraires de voie, commander les signaux, commander l'allumage des éclairages, individuellement ou par groupes, déclencher certaines fonctions par le train en marche et, et, et ...

Ainsi le jeu devient réflexion technique. Typiquement Märklin H0.



Coffrets de trains spéciaux

Ces coffrets de trains constituent des cadeaux appréciés. Ils sont joliment emballés et leur composition est conforme à celle de la réalité. Les éléments qui les composent ne sont pas vendus séparément.





1

2854 · Train de marchandises chargé de tubes Mannesmann ·

Contenu: 1 locomotive-tender de la série 86 avec nouveau numéro d'immatriculation, 6 wagons à berceau pivotant avec inscriptions DB, chargés de tubes Mannesmann, 1 fourgon avec nouvelle immatriculation DB et diodes fanaux de fin de convoi · La locomotive et les wagons sont des exécutions spéciales · Non vendus séparément · Longueur du train 99,5 cm

■ Avant 1968, le transport de tubes de grand diamètre sur les lignes non électrifiées de la DB, était assuré par traction vapeur. C'est ainsi que la DB a transporté, entre 1966 et 1968 plus de 500 000 tonnes de tubes par an vers les ports de Bremen, Hambourg et Rotterdam. Ces tubes étaient ensuite livrés dans le monde entier. Ces tubes Mannesmann ont servi à la réalisation de pipe-lines, de gazoducs et de grosses distribution d'eau.

2

2858 · Train de voyageurs de la Deutsche Bundesbahn ·

Contenu: 1 locomotive Diesel de la série V 36 239, 1 voiture à 2 essieux 1^{ère}/2^{ème} classes et 3 voitures à 2^{ème} essieux 2^{ème} classe numérotées individuellement · Locomotive et voitures en exécution spéciale · Non vendues séparément · Longueur du train 79 cm

■ Vers les années 50, la Deutsche Bundesbahn ressentit un fort besoin d'autorails pour assurer les services omnibus sur courtes distances. Les autorails disponibles étaient notoirement insuffisants pour assurer tous ces services. La DB fit appel aux locomotives Diesel V 36 pour assurer ces services. On composa ainsi des rames constituées principalement de voitures unifiées. Ces voitures furent peintes en rouge, conformément aux services assurés.

De telles rames assurèrent des services de banlieue de certaines villes ainsi que des services omnibus sur des lignes secondaires.

1
2854

NOUVEAUTE

2
2858



1
2855



2
2856





1

2855 · Rame de wagons citernes

EVA · Contenu: 1 locomotive Diesel de la série 212 avec nouvelle immatriculation et 6 wagons citernes de la « Eisenbahn-Verkehrsmittel-Aktiengesellschaft (EVA) » avec immatriculations individuelles · La locomotive ainsi que tous les wagons constituent des productions spéciales · Léger vieillissement par traitement des couleurs · Ces articles ne sont pas vendus séparément · Longueur du train 81 cm

■ La Eisenbahn-Verkehrsmittel-Aktiengesellschaft (EVA) loue des wagons spéciaux aux entreprises. Le transport des produits pétroliers est assuré par des wagons citernes. Ces wagons sont tous propriété privée. La DB ne possède aucun wagon citerne. Les wagons citernes EVA assurent tous les ans le transport de plus de 10 millions de tonnes de produits pétroliers vers les raffineries, grossistes ou utilisateurs.

2

2856 · Train de desserte d'aérogare

Contenu: 1 motrice de la série 111 avec nouveau numéro d'immatriculation et pantographes unijambistes, 1 voiture de banlieue 1^{ère} et 2^{ème} classes et 2 voitures de banlieue 2^{ème} classe avec numéros d'immatriculation individuels · Motrice et voitures en exécution spéciale, non vendues séparément · Longueur du train 102 cm · Prévue pour l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

■ Avec le train de desserte d'aérogare, la DB avait créé une liaison directe entre Ludwigshafen et l'aéroport Rhein Main de Frankfurt. Ce train express circulait 3 fois par jour dans chaque sens avec des arrêts à Mannheim, Weinheim, Heppenheim, Bensheim et Darmstadt.

Feu vert sur toutes les lignes

Une nouvelle ère des transports est née au siècle dernier avec la fumée, le sifflement et les bruits des locomotives à vapeur. C'est grâce à elles que le développement des chemins de fer en puissant système de transport a été rendu possible. De nos jours, ce sont les locomotives Diesel ou les puissantes motrices électriques qui marquent l'image des chemins de fer modernes.

On a vu apparaître de nombreux types de locomotives à vapeur au cours de leur longue histoire. Leur aspect extérieur laissait deviner les fonctions variées qu'elles étaient amenées à assurer.

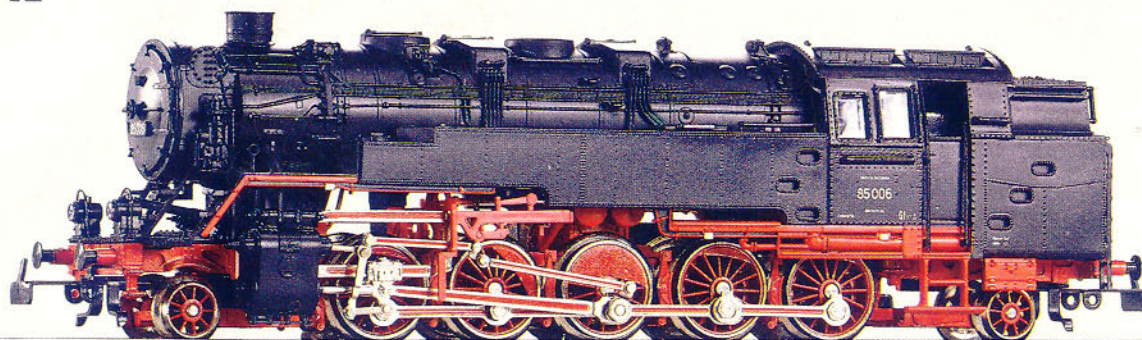
L'assortiment des maquettes Märklin vous propose un grand nombre de types variés de locomotives à vapeur. Vous pouvez ainsi reproduire sur votre réseau l'époque glorieuse des chemins de fer.





1 NOUVEAUTE

3308



1

3308 - Locomotive-tender · Série 85 de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · 5 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Chaudière en métal · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Bonne tenue de voie dans les courbes grâce au châssis articulé · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 18,6 cm · Peut être équipée du générateur de fumée 7226 (page 67)

⊕ = 7153 ⊖ = 7164 ⊗ = 60010



■ La ligne du Höllenthal, en Forêt Noire, relie Freiburg au Titisee. Sur une partie du trajet, cette ligne comporte des rampes très fortes. Pour les surmonter, il fallut avoir recours à la traction à crémaillères.

En 1932 et 1933, la Deutsche Reichsbahn a acquis 10 locomotives unifiées de la série 85, du type 151 T. La puissance de ces locomotives leur a permis d'assurer le trafic en pure traction par adhérence. Ces machines, à l'exception de la locomotive 85 004, ont assuré leur service sur la ligne du Höllenthal ainsi que sur la ligne de

la Schwarzwaldbahn, jusqu'en 1961. A cette date, la loco 85 007 fut affectée au dépôt de Wuppertal-Vohwinkel. Là elle assura des services de pouce sur la forte rampe de Erkrath-Hochdahl.

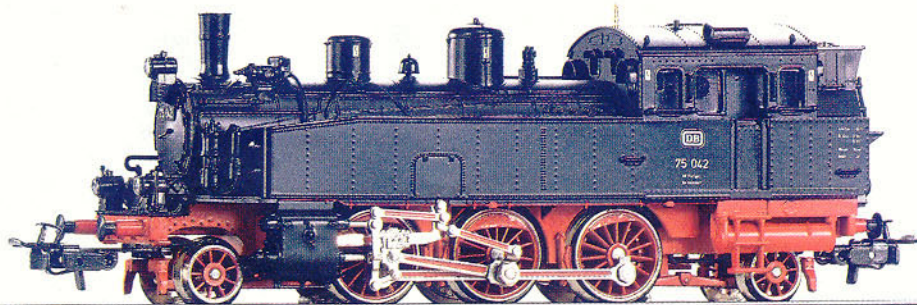
Ces locomotives développaient une puissance de 1500 CV et leur vitesse maxima était de 80 km/h.

2
3312



3 NOUVEAUTE

3313



3

3313 · Locomotive-tender · Série 75 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Chaudière en métal · Abri et caisses à eau rapportées · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 14 cm

⊙ = 7153 ⊙ = 7185 ⊙ = 60019

■ Les anciens chemins de fer royaux wurtembergeois ont acquis un certain nombre de locomotives du type T 5, très performantes. La quasi totalité de ces machines a été reprise par la Deutsche Reichsbahn et fut cataloguée série 75°. Sur les 96 machines achetées initialement, 89 passèrent à la Deutsche Bundesbahn. Ce n'est qu'en 1968 que la dernière machine de ce type, la 75 042, initialement prévue pour intégrer un musée, a été ferraillée.

Ces locomotives, du type 131, développaient une puissance de 880 CV et leur vitesse maxima était de 80 km/h. Elles assuraient des services omnibus rapides sur certaines lignes principales et sur des lignes secondaires importantes. En outre, elles ont assuré des services express ainsi que certains services marchandises légers.

2



3312 · Locomotive-tender · Classe T 5, N° 1206 des anciens chemins de fer royaux wurtembergeois · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Chaudière en métal · Couvercle étouffoir pivotant · Abri et caisses à eau rapportées · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 14 cm

⊙ = 7153 ⊙ = 7185 ⊙ = 60019

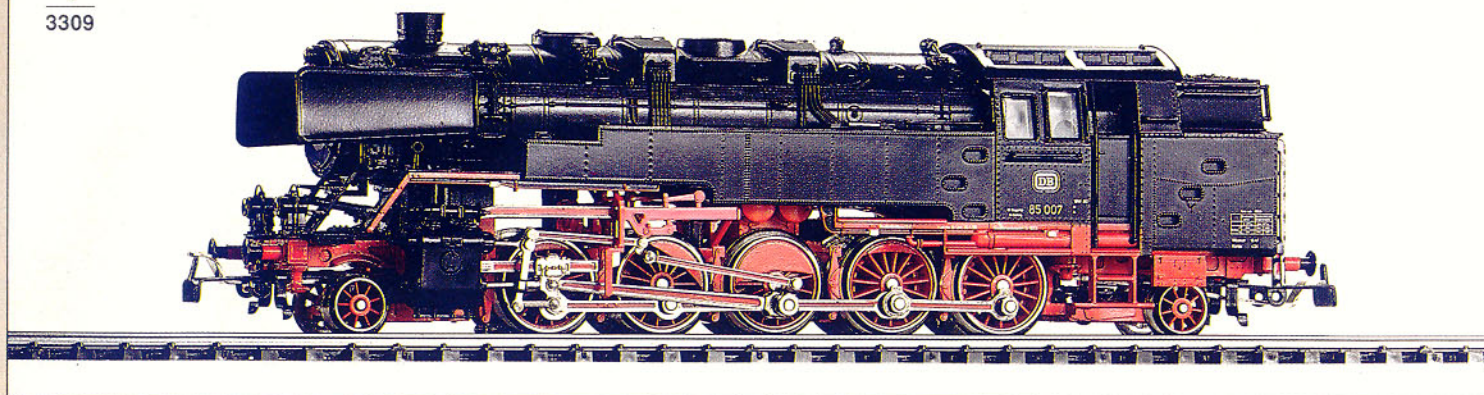
■ C'est à partir de 1910 que les ateliers de constructions mécaniques d'Esslingen et de Heilbronn construisirent des locomotives du type wurtembergeois T 5 pour l'ancienne compagnie des chemins de fer royaux wurtembergeois. Ces locomotives devaient essentiellement assurer la traction de trains de voyageurs rapides sur les lignes principales courtes ainsi que sur les lignes secondaires importantes. Il s'avéra cependant rapidement que ces locomotives par suite de leur construction bien équilibrée, pouvaient assurer tous les services.

1

3309 · Locomotive-tender équipée de l'attelage TELEX · Série 85 de la Deutsche Bundesbahn · 5 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Chaudière en métal · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Bonne tenue de voie dans les courbes grâce au châssis articulé · Attelage TELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 18,6 cm · Peut être équipée du générateur de fumée 7226 (page 67)



0 = 7153  = 7164  = 60019

1
3309





2

3096 · Locomotive-tender équipée de l'attelage TELEX · Série 86 de la Deutsche Bundesbahn · 4 essieux entraînés par bielles · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage TELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 15,8 cm

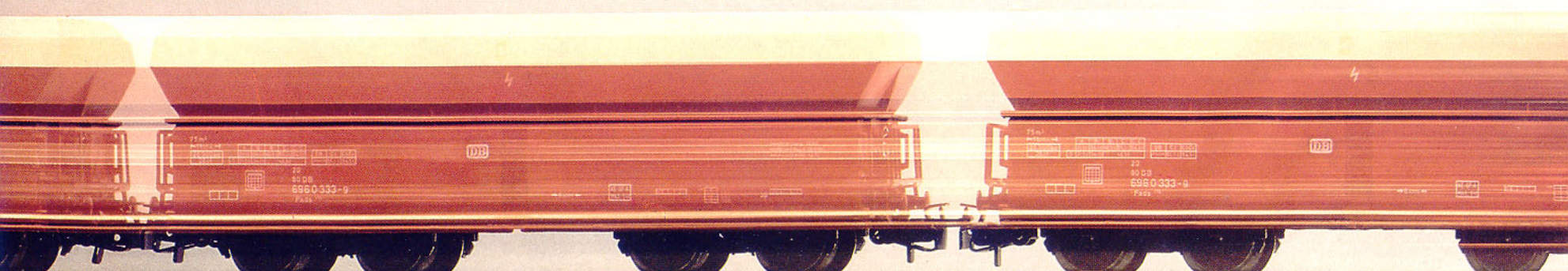
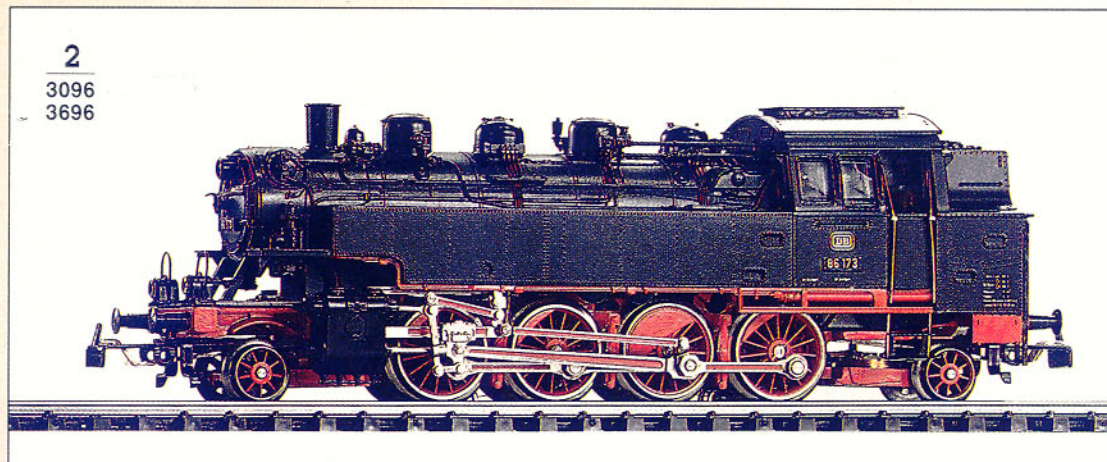
0 = 7153  = 7164  = 60015

2

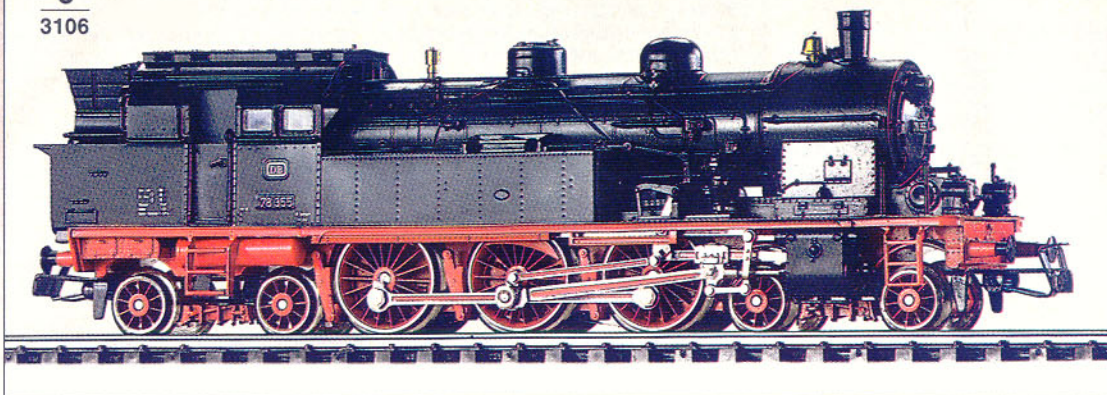
3696 · Locomotive Digital · Identique à 3096, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

0 = 7153  = 7164  = 60015

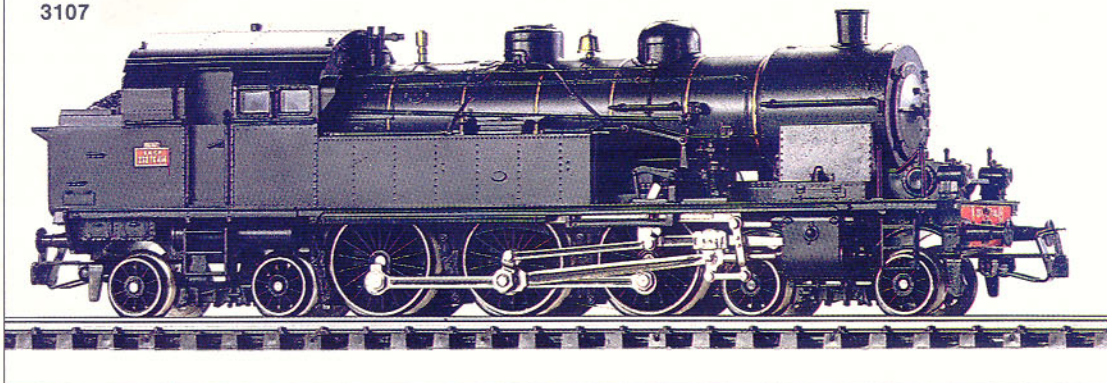
2
3096
3696



3
3106



4
3107



3

3106 · Locomotive-tender · Série 78 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Chaudière en métal · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 16,9 cm

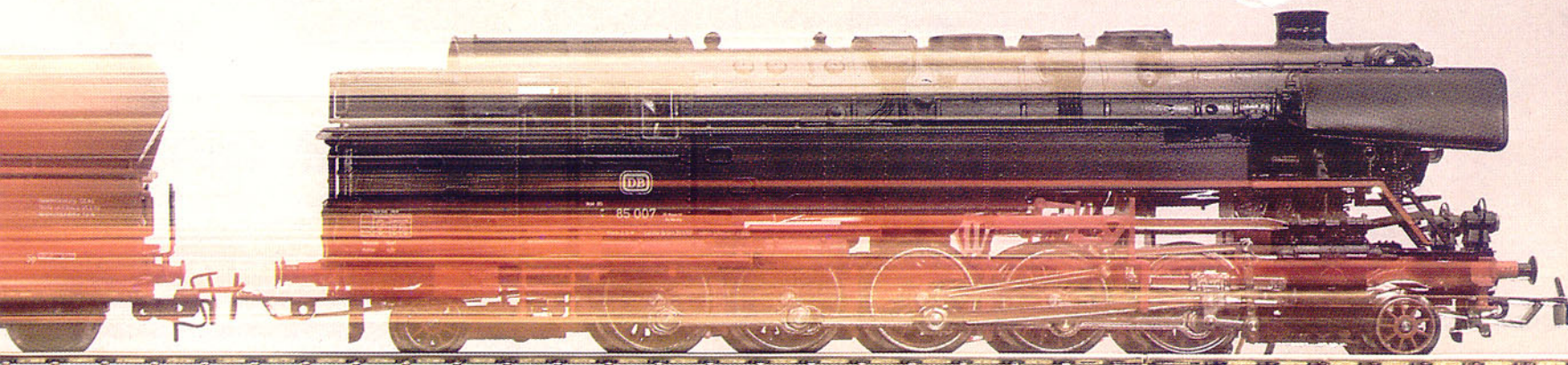
⊙ = 7153 ⊞ = 7164 ⊚ = 60015

4 France

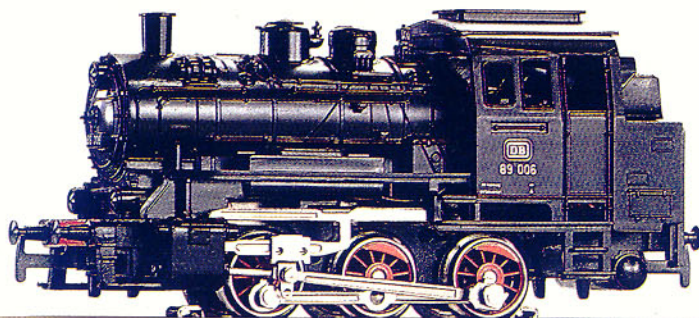
3107 · Locomotive-tender · Série 232 TC des Chemins de fer Français (SNCF) · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Chaudière en métal · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 16,9 cm

⊙ = 7153 ⊞ = 7164 ⊚ = 60015

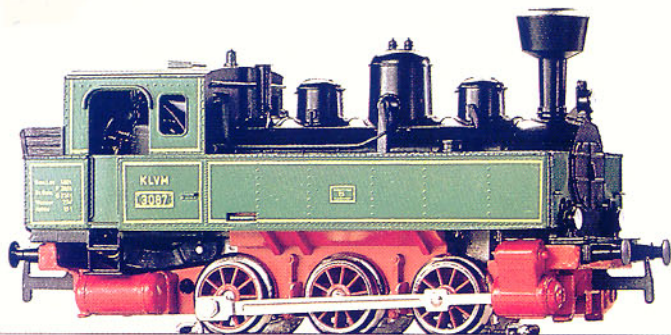
■ Entre 1915 et 1918, la manufacture de locomotives Vulcan de Stettin a livré 27 locomotives du type Prussien T18 aux Chemins de fer d'Alsace-Lorraine. Après la guerre, ces locomotives sont restées en France et furent ultérieurement reprises par la SNCF. Elles furent immatriculées 232 TC N° 401-427 (ex AL 8401-8427).



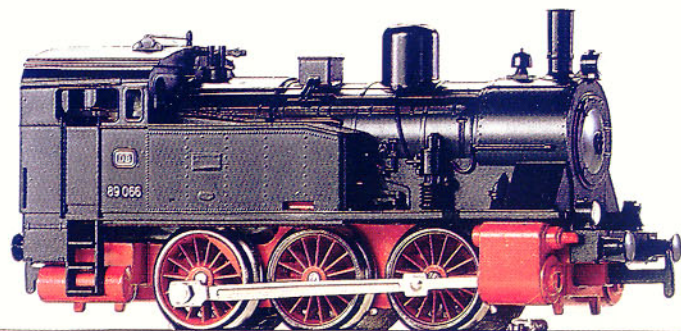
1
3000



2
3087



3
3104



1

3000 · Locomotive-tender · Série 89 · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 11 cm
Ø = 7154 ≡ = 7185 ♀ = 60010

2

3087 · Locomotive-tender, type d'un réseau d'intérêt local · 1 essieu entraîné par le moteur · 2 bandages adhérents · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 10,8 cm
Ø = 7154 ≡ = 7185

3

3104 · Locomotive-tender · Série 89° de la Deutsche Bundesbahn · 1 essieu entraîné par le moteur · 2 bandages adhérents · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 10,8 cm
Ø = 7153 ≡ = 7185

4

3003 · Locomotive à tender séparé · Série 24 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Châssis métallique · Crochet d'attelage à l'avant, attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 20 cm
Ø = 7153 ≡ = 7185 ♀ = 60010

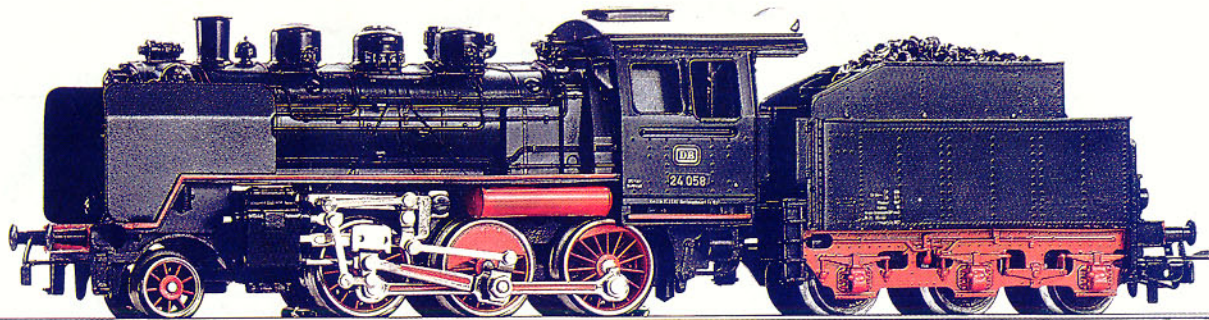
5

3095 · Locomotive-tender · Série 74 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à l'avant, attelage RELEX (page 50) à l'arrière · Longueur hors tampons 13,5 cm
Ø = 7153 ≡ = 7185 ♀ = 60010

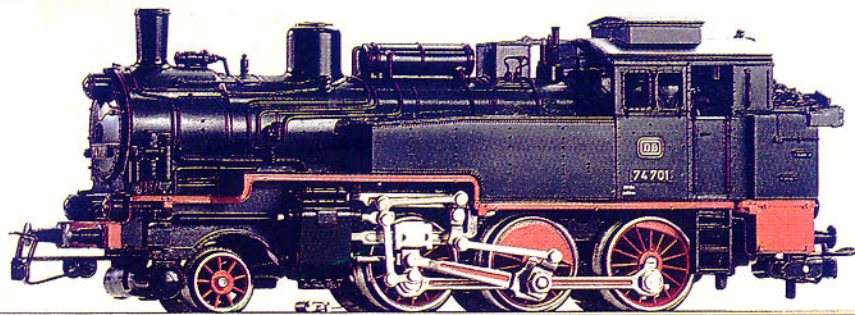
6

3089 · Locomotive carénée à tender séparé pour trains rapides · Série 03¹⁰ · 3 essieux entraînés par bielles · 2 bandages adhérents · 2 feux électriques · Corps métallique · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 27,4 cm
Ø = 7152 ≡ = 7185 ♀ = 60015

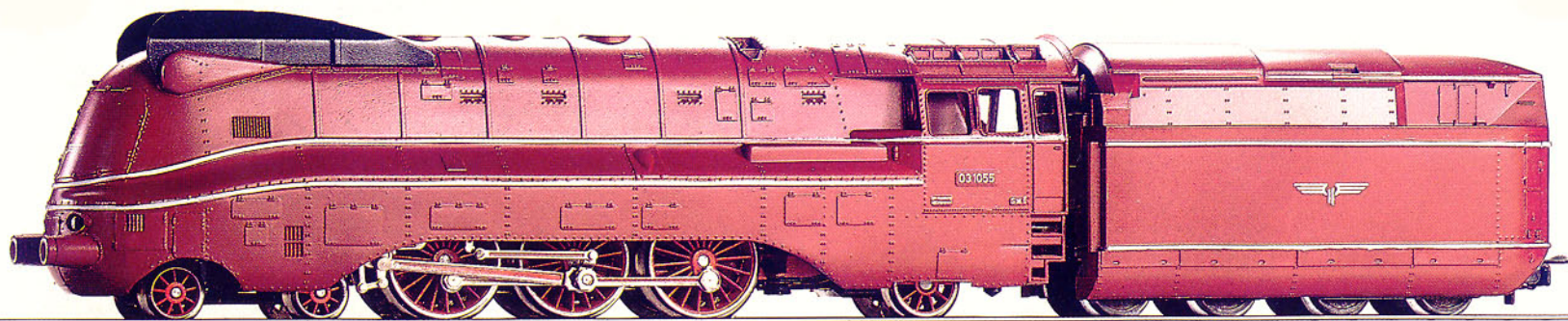
4
3003



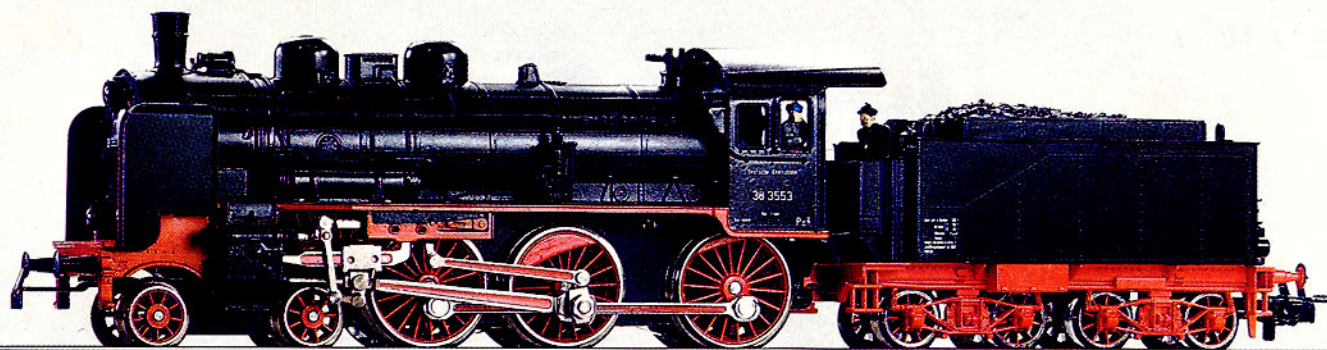
5
3095



6
3089





1
3099





1

3099 · Locomotive à tender séparé · Série 38 de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Corps métallique · Châssis métallique · Figurines de mécanicien et de chauffeur · Crochet d'attelage à l'avant, attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 21,8 cm

0=7152 =7185 =60015



2

3085 · Locomotive à tender séparé pour trains rapides · Série 003 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Chaudière métallique · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 27,7 cm · Peut être équipée du générateur de fumée 7226 (page 67)

0=7152 =7164 =60015



3

3092 · Locomotive à tender séparé pour trains rapides · S 3/6, série 1 des anciens Chemins de fer royaux Bavaois · 3 essieux entraînés par bielles · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Corps métallique · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 24,9 cm · Peut être équipée d'un générateur de fumée (Seuthe N° 20)

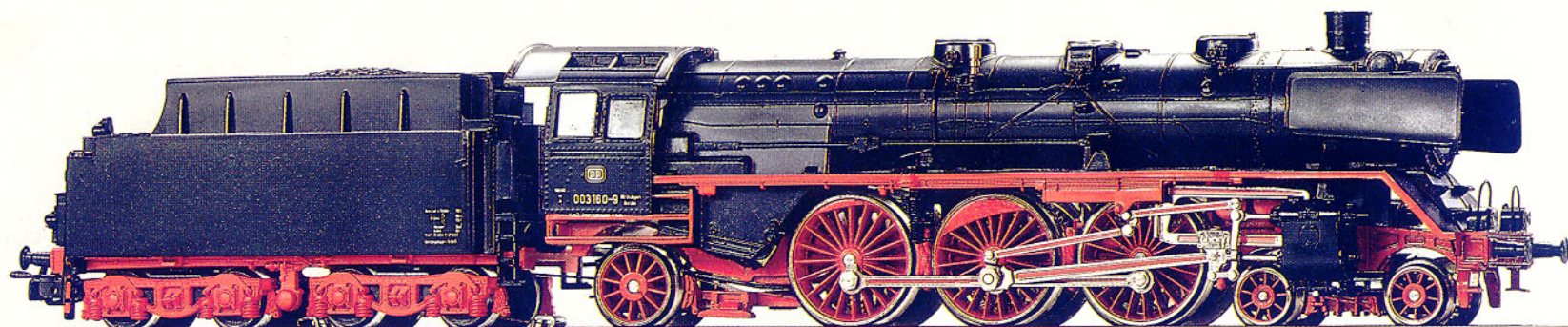
0=7152 =7185 =60015

4

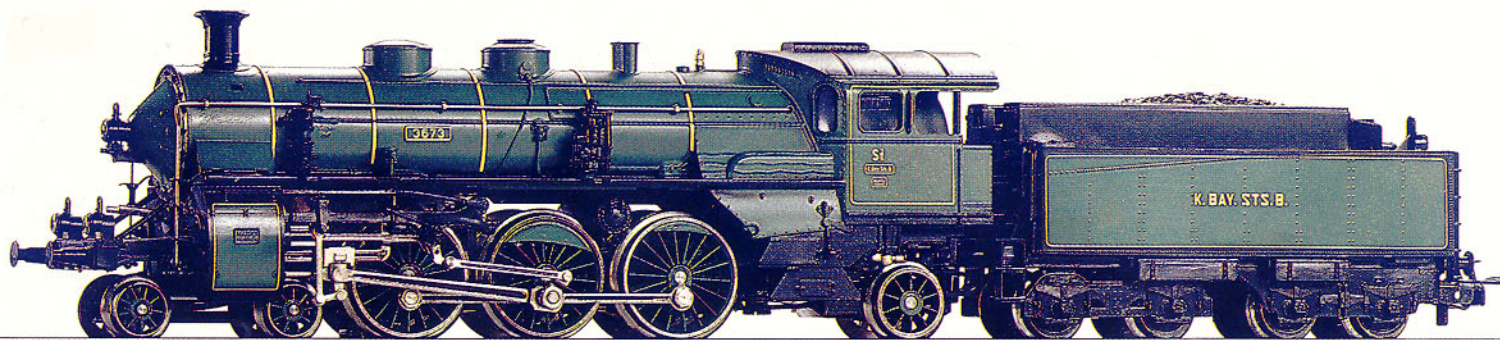
3093 · Locomotive à tender séparé pour trains rapides · Série 18⁴ de la Deutsche Bundesbahn (ancienne S 3/6) · 3 essieux entraînés par bielles · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques · Corps métallique · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 24,9 cm · Peut être équipée d'un générateur de fumée (Seuthe N° 20)

0=7152 =7185 =60015

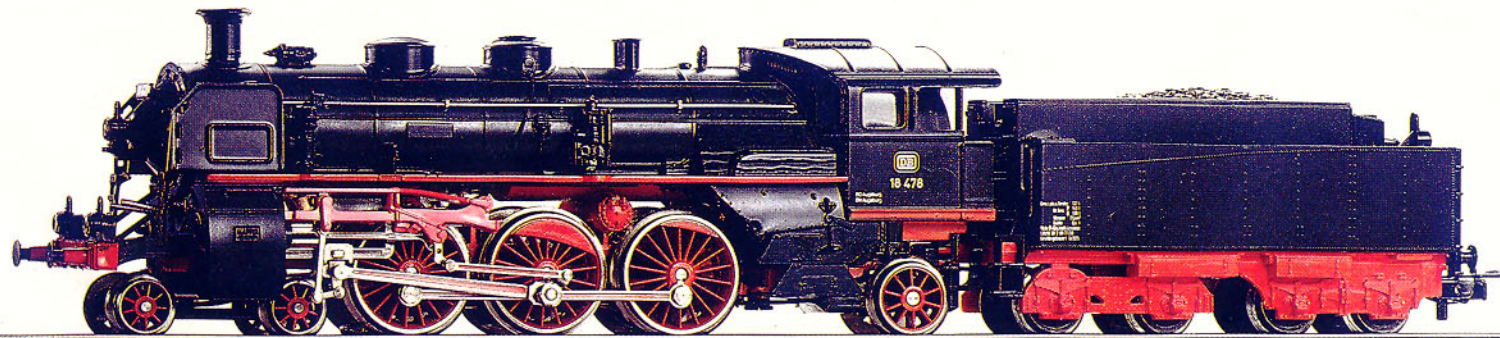
2
3085



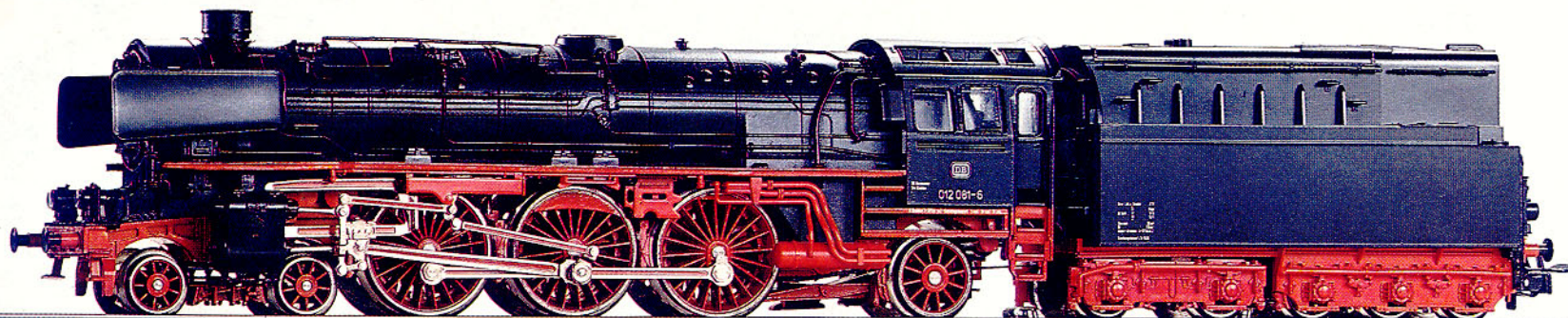
3
3092



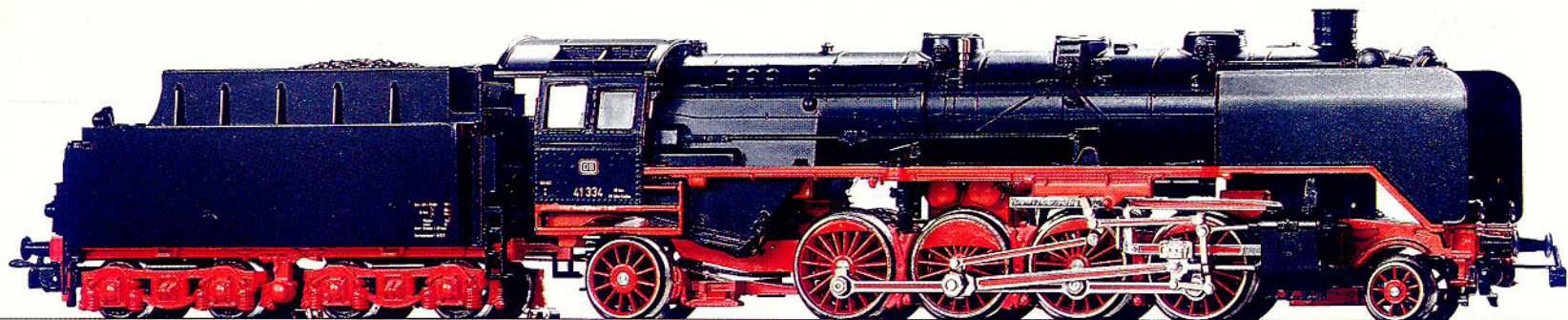
4
3093



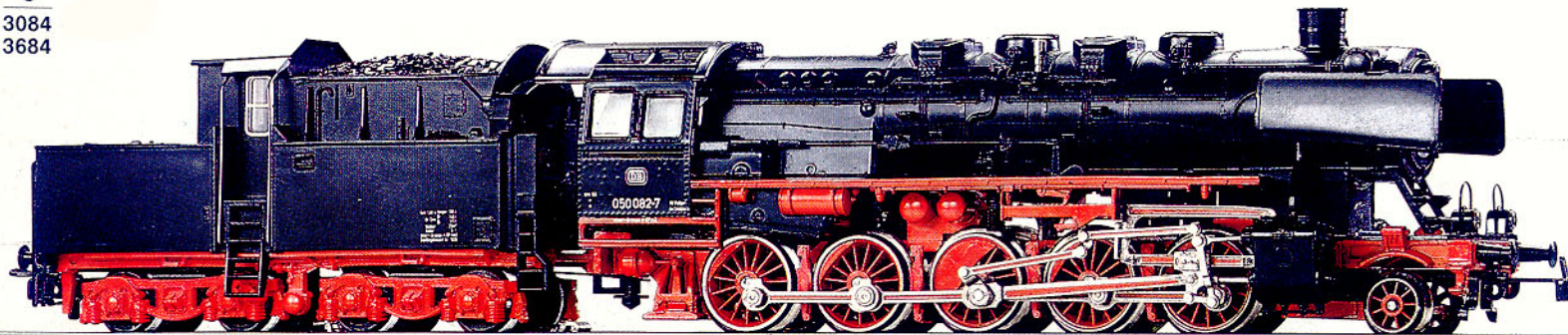
1
3310
3610



2
3082





3
3084
3684





1

3310 · Locomotive pour trains rapides, à tender séparé · Série 012 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant et au tender rapportés · Chaudière en métal · Abri, passerelle et tender rapportés · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) au tender · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 27,8 cm · Peut être équipée du générateur de fumée 7226

0=7152 =7164 =60019

1



3610 · Locomotive Digital · Identique à 3310, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

0=7152 =7164 =60010

■ La Deutsche Bundesbahn a hérité d'un certain nombre de locomotives carénées, série 01¹⁰ de la Reichsbahn. Ces locomotives furent équipées, entre 1953 et 1957, de nouvelles chaudières soudées à hautes performances. De plus, 34 de ces locomotives reçurent, entre 1956 et 1958, un chauffage au fuel. Résultat principal de ces transformations: ces locomotives avaient une autonomie de marche de 450 km ou plus à pleine puissance. Enfin, en 1961, ces locomotives reçurent un deuxième brûleur principal. Après cette dernière transformation, les locomotives de la série 012 comptaient parmi les plus puissantes de la DB.



2

3082 · Locomotive à tender séparé pour trains de marchandises · Série 41 de la Deutsche Bundesbahn · 4 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques · Chaudière en métal · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Crochet d'attelage à l'avant, attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 27,5 cm · Peut être équipée du générateur de fumée 7226

0=7153 =7164 =60015



3

3084 · Locomotive pour trains de marchandises avec tender-cabine · Série 050 de la Deutsche Bundesbahn · 5 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques · Chaudière en métal · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Bonne tenue de voie dans les courbes par suite du châssis articulé · Crochet à l'avant, attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 26,1 cm · Peut être équipée du générateur de fumée 7226

0=7153 =7164 =60015

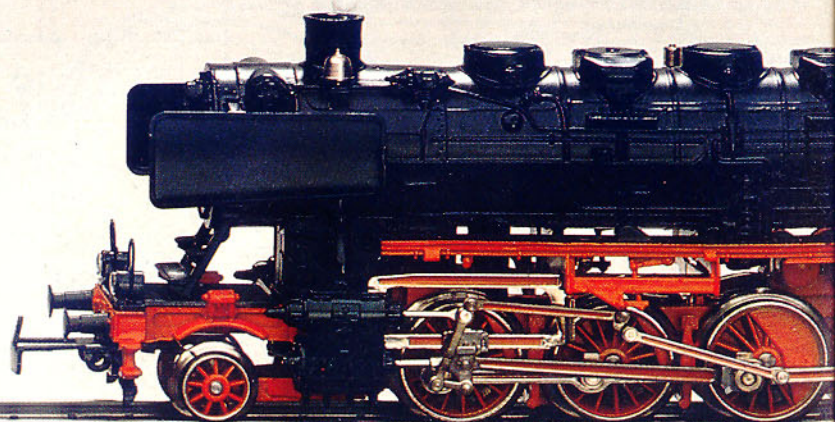
3

3684 · Locomotive Digital · Identique à 3084, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

0=7153 =7164 =60015

7226 · Générateur de fumée · Comprend le générateur proprement dit (pour les locomotives 3082, 3084, 3085, 3102, 3308, 3309, 3310, 3610 et 3684), 1 tube capillaire de rechange, 1 fil d'acier pour le nettoyage, des pinces et une ampoule de liquide fumigène

0241 · Liquide fumigène · Ampoule de liquide fumigène pour le générateur de fumée 7226



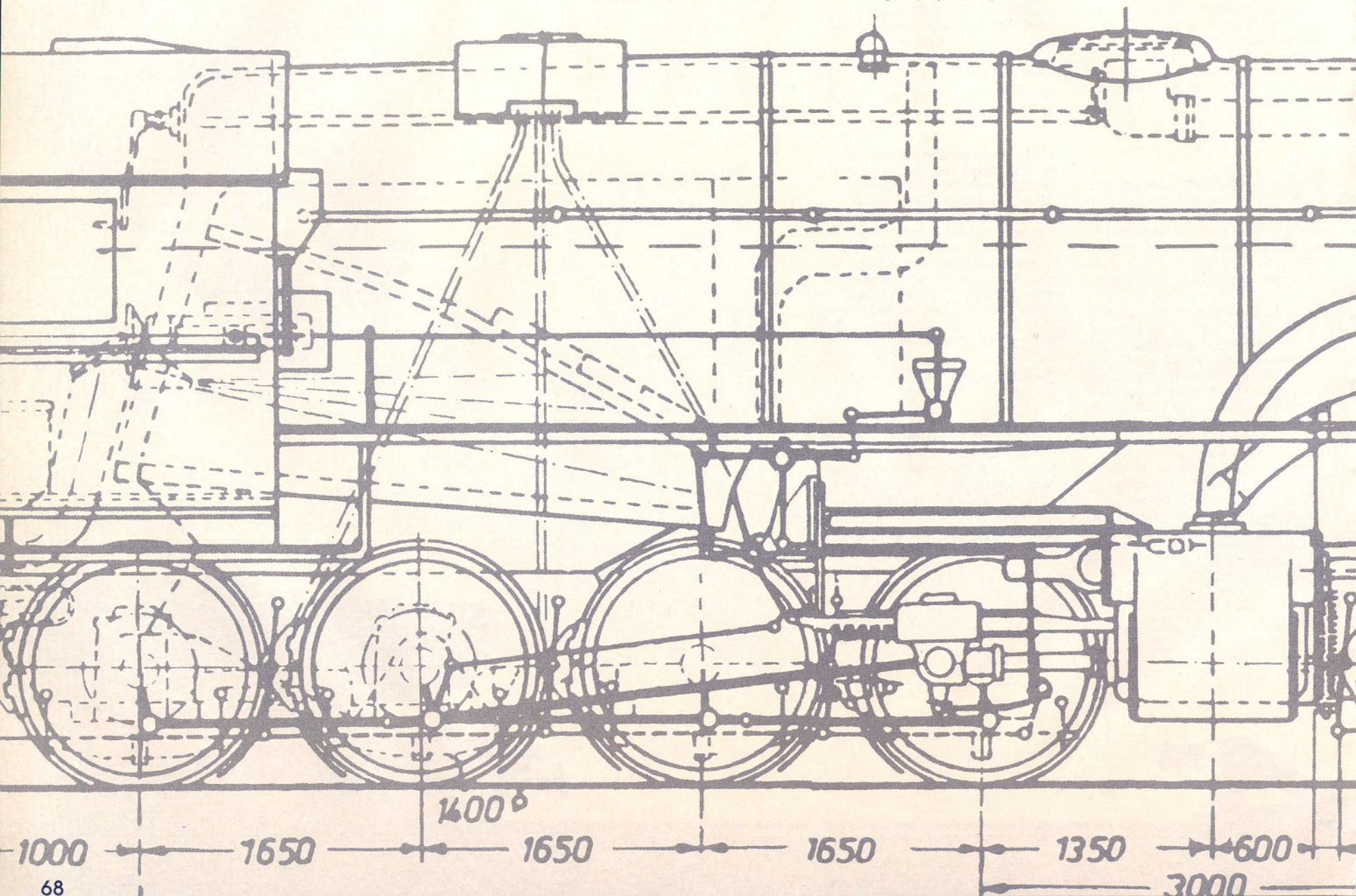
La locomotive qui n'a jamais été construite.

■ En 1943, la Deutsche Reichsbahn mit au concours l'étude d'une locomotive superlourde pour trains de marchandises. Les principales clauses du cahier de charge étaient : remorquer une rame de 1700 tonnes dans une rampe de 8 ‰ et dans une courbe de 360 m de rayon à une vitesse d'au moins 20 km/h ; vitesse maxima 80 km/h en marche avant

comme en marche arrière ; charge par essieu 20 t ; passage de l'aiguillage 1 : 7 suivi d'une courbe de 140 m de rayon. Elle devait en outre passer sur les ponts tournants de 23 m.

Enfin, la construction de la locomotive devait être possible malgré les conditions difficiles de l'époque. Parmi les projets reçus figuraient ceux de la firme Borsig. Le projet Borsig I

proposait une locomotive du type 130 Dh4G 78.20. Le diamètre de la longue chaudière devait se situer entre 2 m et 2,2 m. La longueur des tubes était dans ce projet, de 6 m. Le train moteur était subdivisé en 2 parties comportant chacune 2 cylindres et la chaudière devait reposer dans un berceau pivotant solidaire avec le train moteur avant.

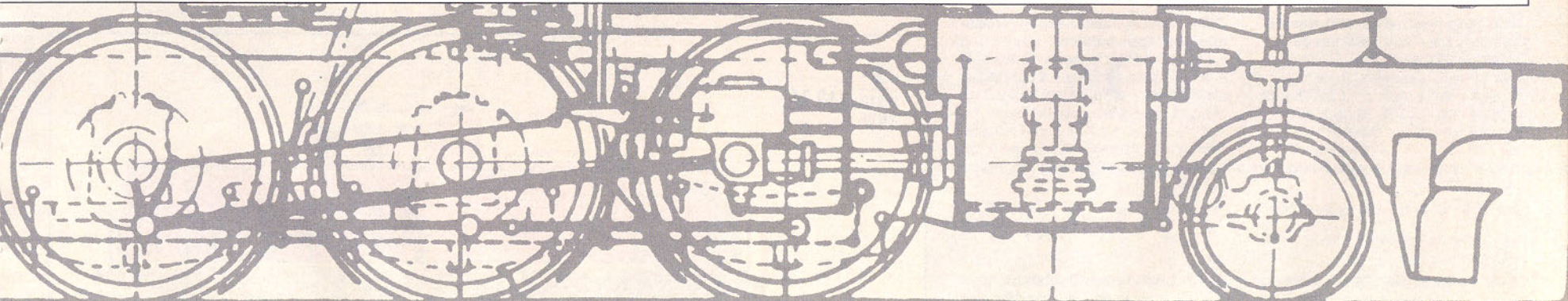
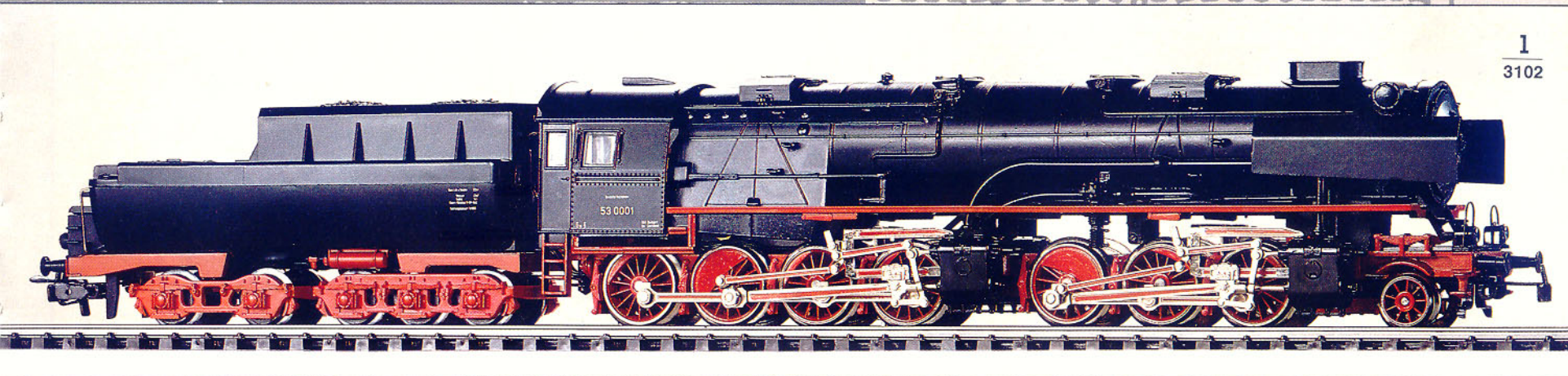
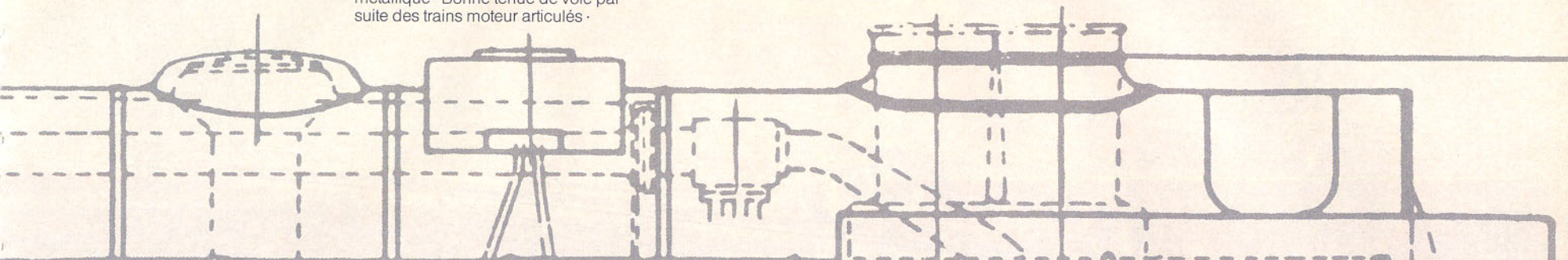


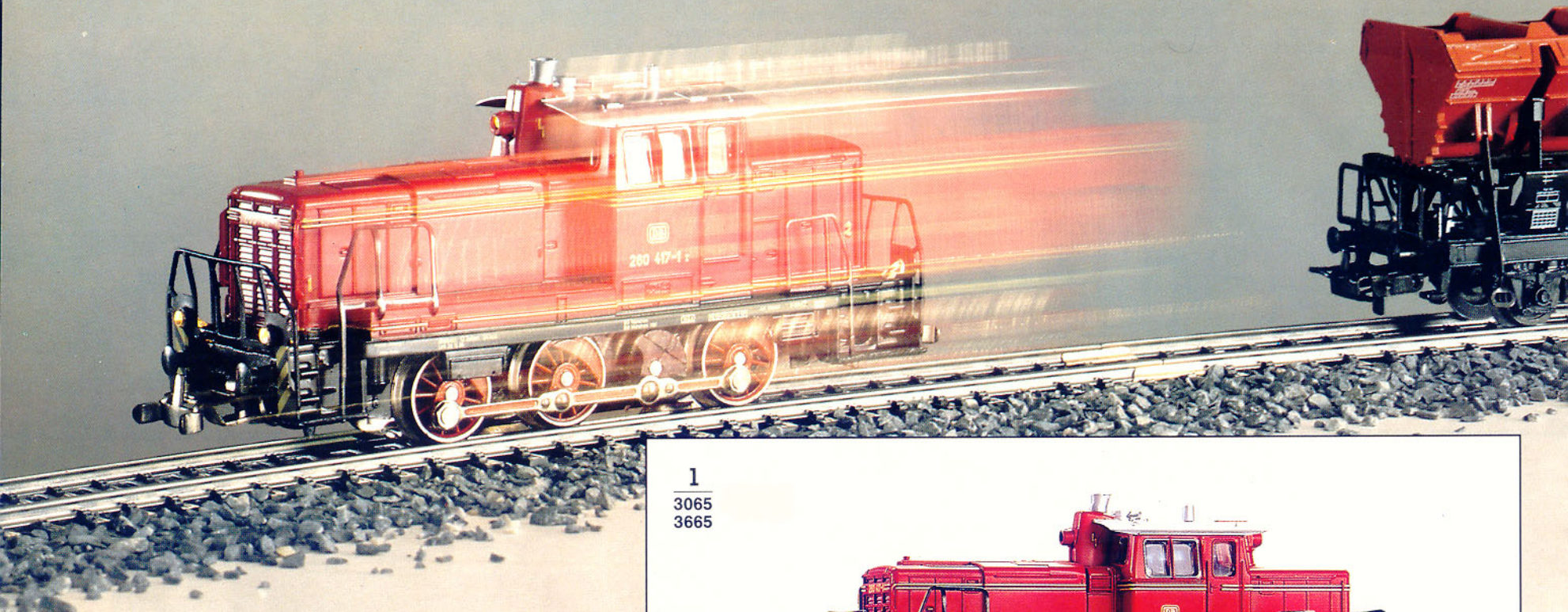
La locomotive proposée était volontairement simple, mais robuste. Par suite des événements, cette locomotive n'a jamais été construite. Le modèle Märklin en voit maintenant la réalisation.

1
3102 · Locomotive pour trains de marchandises à tender séparé ·
 Réalisée d'après une étude de Borsig pour l'ancienne Deutsche Reichsbahn · Type Mallet · 4 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · 2 feux électriques à l'avant et au tender · Chaudière métallique · Abri et passerelle rapportés · Châssis métallique · Bonne tenue de voie par suite des trains moteur articulés ·

Crochet à l'avant, attelage RELEX (page 50) au tender · Longueur hors tampons 31,4 cm · Peut être équipée de 2 générateurs de fumée 7226 (page 67)

⊙=7153 ⊞=7185 ⊚=60015





1
3065 · Locomotive de manœuvres Diesel-hydraulique équipée de l'attelage TELEX · Série 260 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage TELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 12 cm

0=7153 1=7185 2=60010

2
3072 · Locomotive Diesel-hydraulique pour tous services · Série 212 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Capots étroits, rigoureusement à l'échelle · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 14,1 cm

0=7154 1=7164 2=60010

1
3665 · Locomotive Digital · Identique à 3065, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

0=7153 1=7185 2=60010

2
3672 · Locomotive Digital · Identique à 3072, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

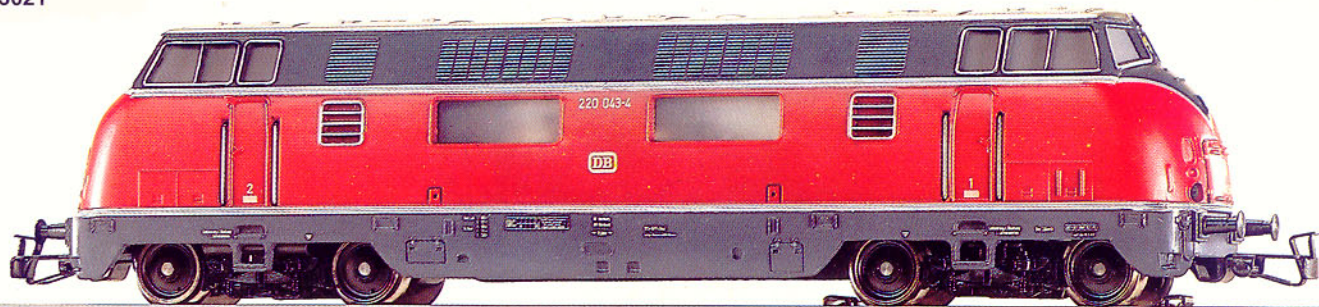
0=7154 1=7164 2=60010





3

3021



3

3021 · Locomotive Diesel-hydraulique pour trains rapides · Série 220 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 21 cm

⊙ = 7154 ⊞ = 7183 ⊚ = 60010

4

3075 · Motrice Diesel-hydraulique pour tous services · Série 216 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 18,2 cm

⊙ = 7154 ⊞ = 7164 ⊚ = 60015

4

3075



1

3141 · Locomotive Diesel-hydraulique de manœuvres · Série 260 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 12 cm

⊕ = 7153 ⊞ = 7185 ⊚ = 60010

2

3147 · Locomotive Diesel-hydraulique pour tous services · Série 212 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Capots étroits, rigoureusement à l'échelle · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 14,1 cm

⊕ = 7154 ⊞ = 7164 ⊚ = 60010

1
3141





2
3147



3



3081 · Locomotive Diesel-hydraulique pour trains rapides · Série 220 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 21 cm

0=7154 =7183 =60010

■ C'est en 1953 que fut présentée la belle V 200, prototype d'une puissante locomotive Diesel à 2 moteurs. Depuis, la DB a acquis plusieurs séries de ces locomotives pour assurer les services lourds de voyageurs et de marchandises. Les locomotives des diverses séries présentent quelques différences d'aspect extérieur. Leur puissance a passé de 1600 kw à 2000 kw et leur vitesse limite est supérieure à 140 km/h. Les 153 locos des séries 220 et 221 étaient initialement présentées en livrée rouge/gris. Actuellement, un grand nombre de ces machines est présenté dans les nouvelles couleurs bleu océan/beige.



4

3074 · Locomotive Diesel-hydraulique pour tous services · Série 216 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 18,2 cm

0=7154 =7164 =60015

4

3674 · Locomotive Digital · Identique à 3074, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

0=7154 =7164 =60015

3

3081





4

3074
3674





1

3146 · Locomotive Diesel-hydraulique · Série 236 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 10,6 cm

0=7154 =7185 =60015

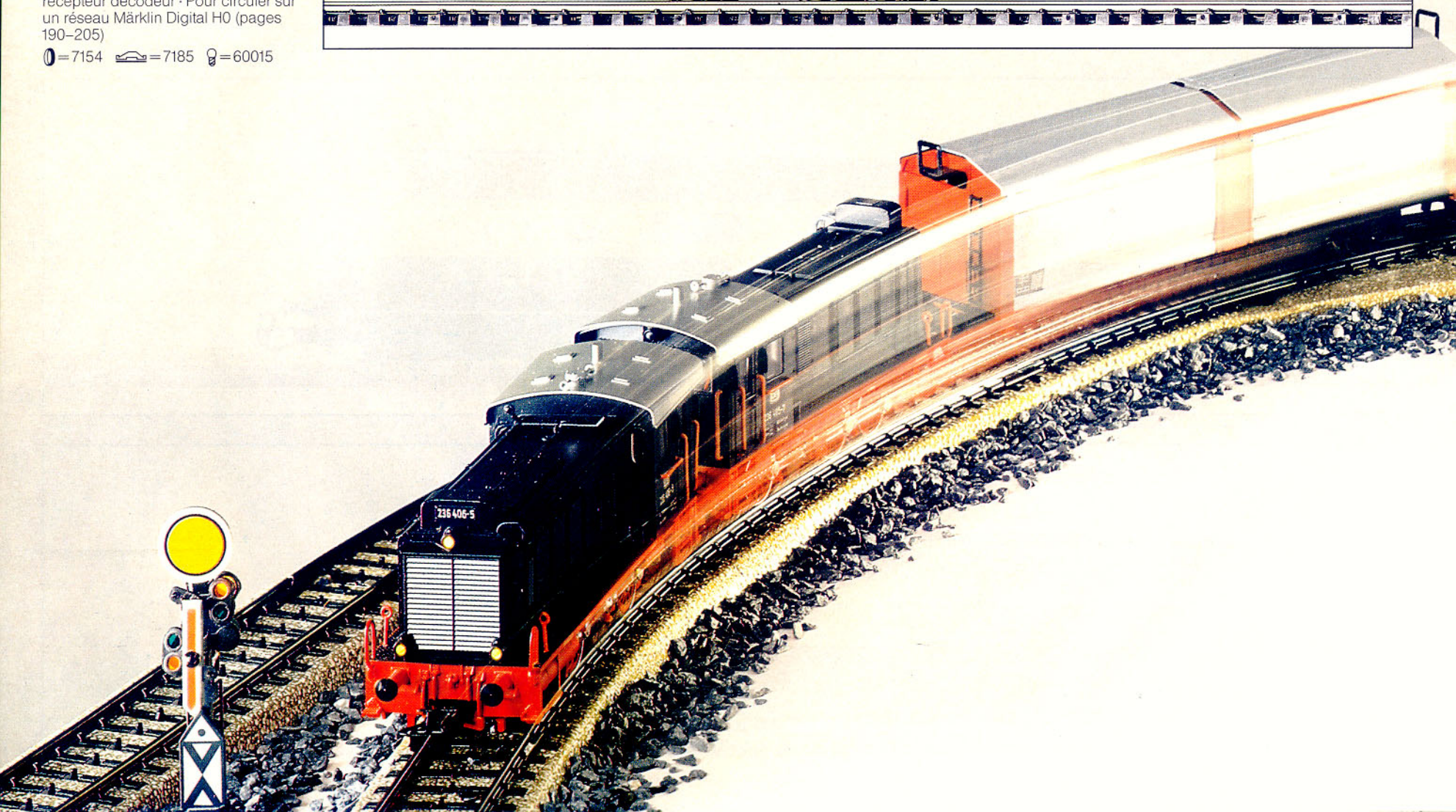
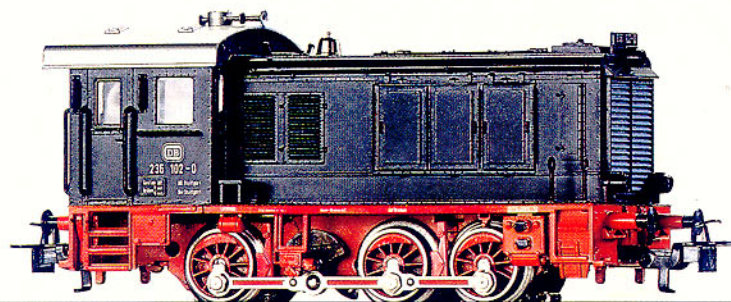
1

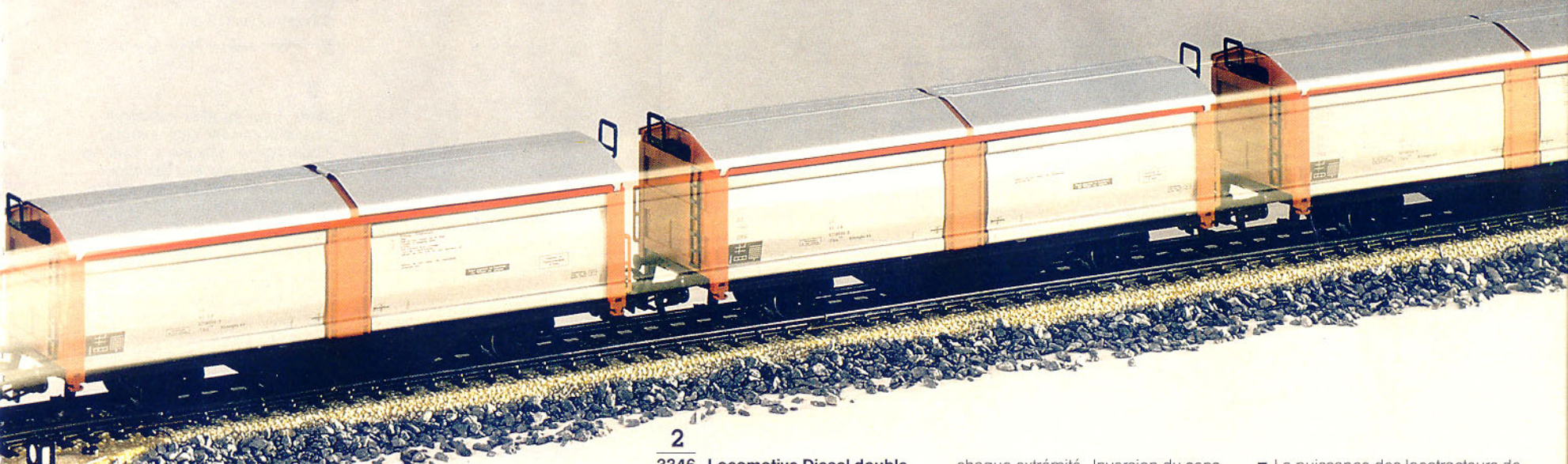
3646 · Locomotive Digital · Identique à 3146, mais avec outre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

0=7154 =7185 =60015

1

3146
3646







2

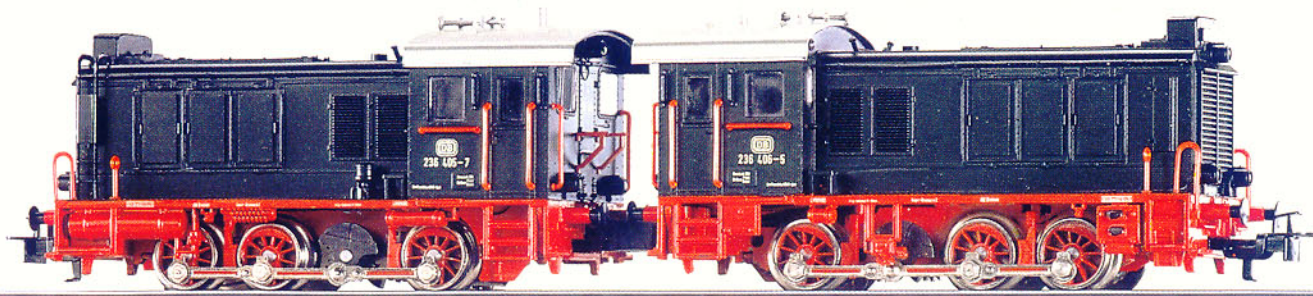
3346 · Locomotive Diesel double
 2 engins de la série 236 de la Deutsche Bundesbahn · Les 2 locos sont accouplées · 6 essieux entraînés par les moteurs · 4 bandages d'adhérence · 2 moteurs · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métalliques · Attelage RELEX (page 50) à

chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 21,4 cm

0 = 7154  = 7185  = 60019

■ La puissance des locotracteurs de la série 236 était souvent insuffisante pour assurer la traction des trains de voyageurs ou celle des trains de marchandises légers. Cela explique le fait que ces machines ont souvent été utilisées en traction double. D'ailleurs, ces engins ont été équipés, dès l'origine, de toutes les installations pour la double traction.

2
3346





1
3078




1

3078 · Locotracteur industriel · Type DHG 500 · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 11,2 cm

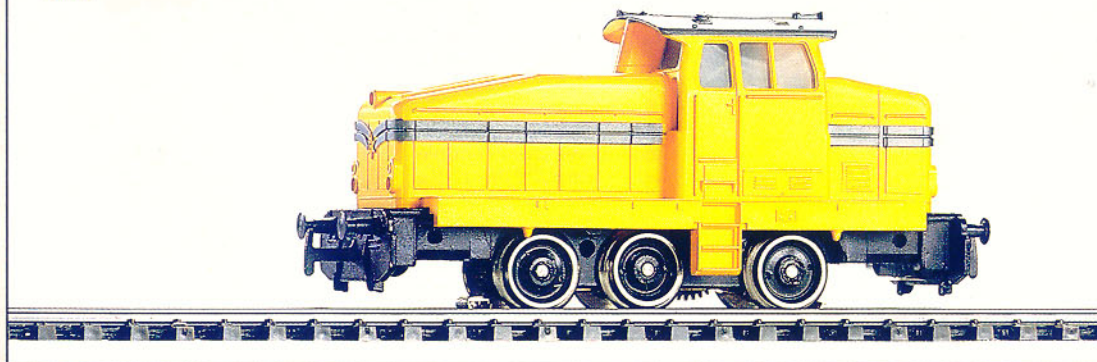
0 = 7154  = 7185  = 60015

2

3080 · Locotracteur industriel · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 11,2 cm



0 = 7154  = 7185

2
3080

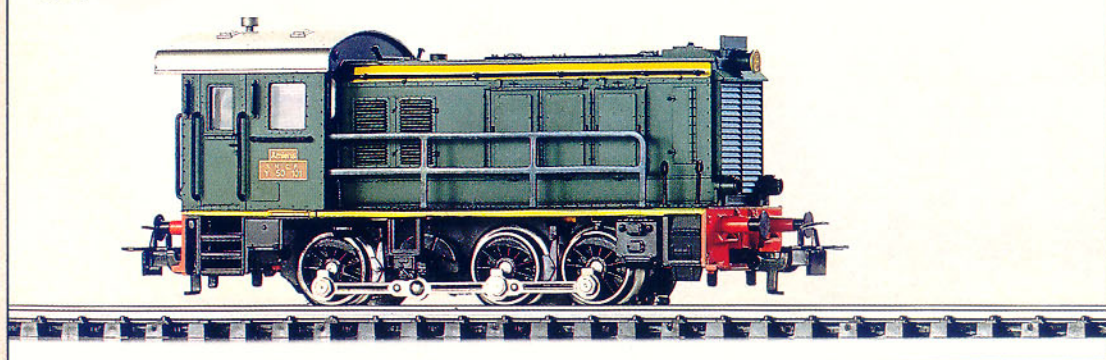


3 France

3145 · Locotracteur Diesel-hydraulique · Série Y 50 100 des chemins de fer français (SNCF) · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 10,6 cm



0 = 7154  = 7185  = 60015

3
3145





4 Danemark

3067 · Locomotive Diesel-électrique pour tous services · Type My 1100 des chemins de fer danois (DSB) · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 20,5 cm

0 = 7154  = 7164  = 60015



5 Belgique

3149 · Locomotive Diesel-hydraulique de manœuvres · Série 80 des chemins de fer belges (NMBS/SNCB) · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · A chaque extrémité, crochet d'attelage à détachement préalable · Longueur hors tampons 12 cm

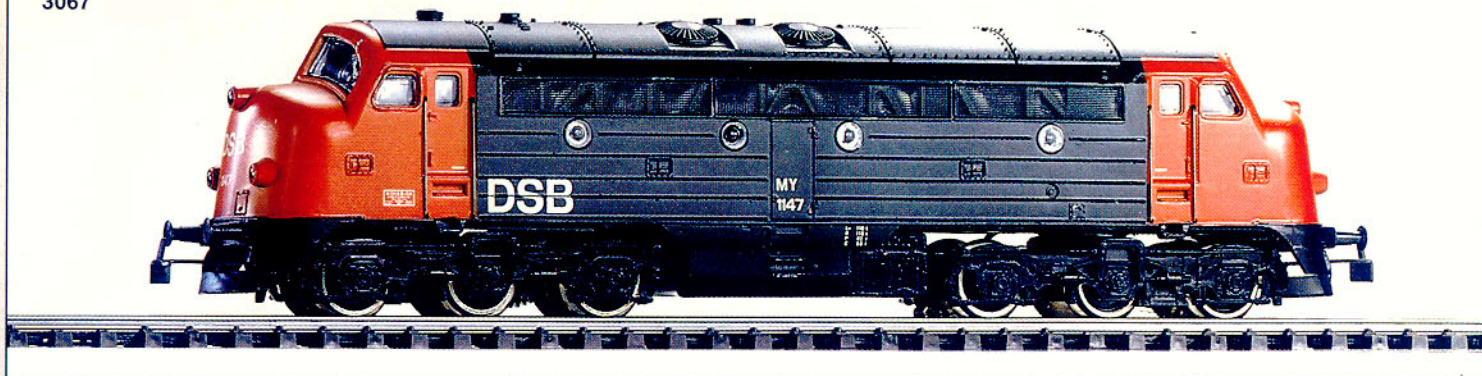
0 = 7153  = 7185  = 60010

6 Belgique

3066 · Locomotive Diesel-électrique pour tous services · Type 204 des chemins de fer belges (NMBS/SNCB) · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 20,5 cm

0 = 7154  = 7164  = 60015

4
3067



5
3149

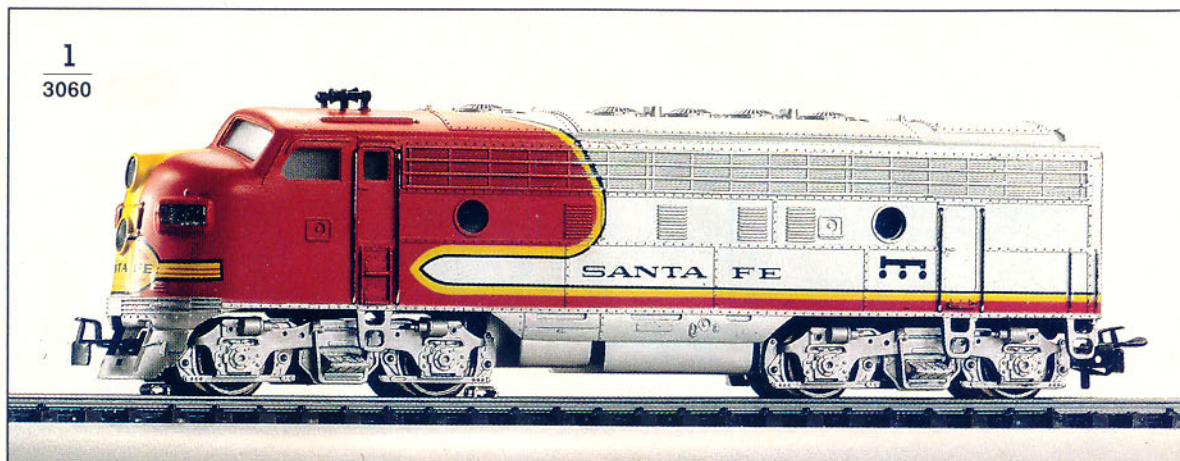


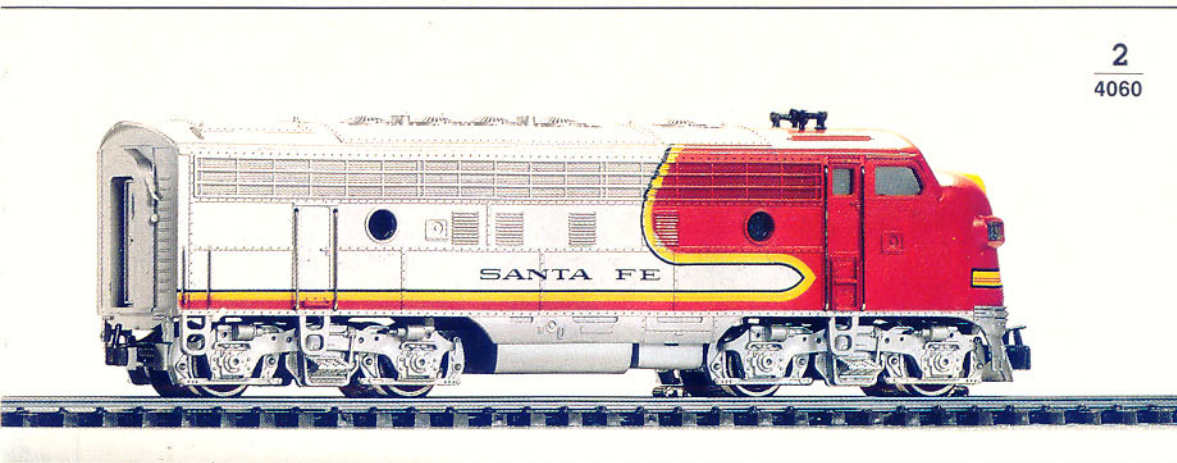
6
3066



1 USA

3060 · Locomotive Diesel · Type F7 de l'Electro-Motive Division de la General Motors, exécution pour la Atchison, Topeka and Santa Fe Railway Company · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable côté cabine · Attelage RELEX (page 50) à l'autre extrémité · Longueur 17,5 cm
0=7154 1=7185 2=60015





2
4060

2 USA

4060 · Élément complémentaire sans moteur · Convient pour la locomotive Diesel 3060 · 2 feux électriques · Caisse en métal · Crochet d'attelage à détachement préalable côté cabine · Longueur 17,5 cm

☞ = 7185 ☞ = 60015



3
3129

3 USA

3129 · Locomotive Diesel · Type F 7 de l'Electro-Motive Division de la General Motors, exécution pour la Southern Pacific Railroad Company · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques · Caisse en métal · Châssis métallique · Attelage à détachement préalable côté cabine · Attelage RELEX (page 50) à l'autre extrémité · Longueur 17,5 cm

☞ = 7154 ☞ = 7185 ☞ = 60015



4
4129

4 USA

4129 · Élément complémentaire sans moteur · Convient pour la locomotive Diesel 3129 · 2 feux électriques · Caisse en métal · Crochet d'attelage à détachement préalable côté cabine · Longueur hors tampons 17,5 cm

☞ = 7185 ☞ = 60015

■ Presque toutes les compagnies de chemins de fer américaines ont acquis des locomotives EMD F 7, dont environ 4000 exemplaires furent fabriqués. Cette locomotive Diesel-électrique dispose d'une puissance électrique de 1100 kW et sa vitesse limite est de 160 km/h. Les locomotives des Southern Pacific Railroad Company sont connues dans tous les Etats Unis sous le nom « Black Widow » (Veuve noire).

1
3016

2
4018



1
3016 · Autorail · Type 795 de la Deutsche Bundesbahn · 1 essieu entraîné par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques à chaque extrémité · Eclairage intérieur · Châssis métallique · Attelage très court à chaque extrémité · Longueur hors tampons 14,7 cm

⊙ = 7153 ⊞ = 7164 ⊚ = 60010

2
4018 · Remorque pour l'autorail · Type 995 de la Deutsche Bundesbahn · Feu rouge de fin de convoi à chaque extrémité · Eclairage intérieur · Attelage symétrique spécial, ne convient que pour l'autorail 3016 · Longueur hors tampons 12 cm

⊞ = 7175 ⊚ = 60010

3
3028 · Autorail électrique · Autorail à accumulateurs série 515 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · 3 feux électriques et 2 feux rouges à chaque extrémité, allumés en concordance avec le sens de marche · Aménagement intérieur · Eclairage intérieur · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 24 cm

⊙ = 7154 ⊞ = 7164 ⊚ = 60001 r
⊚ = 60015 b

4
4028 · Voiture pilote pour l'autorail 3028 · Type 815 de la Deutsche Bundesbahn · 3 feux électriques et 2 feux rouges à une extrémité, allumés en accord avec le sens de marche lorsque la remorque est attelée à l'autorail 3028 · Aménagement intérieur · Eclairage intérieur · Etrier d'attelage à l'une des extrémités, crochet à l'autre · Longueur hors tampons 24 cm

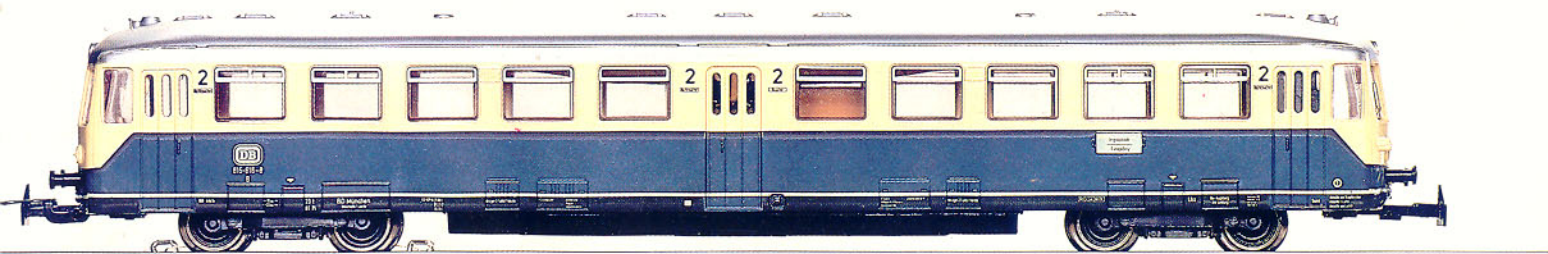
⊞ = 7164 ⊚ = 60001 r
⊚ = 60015 b

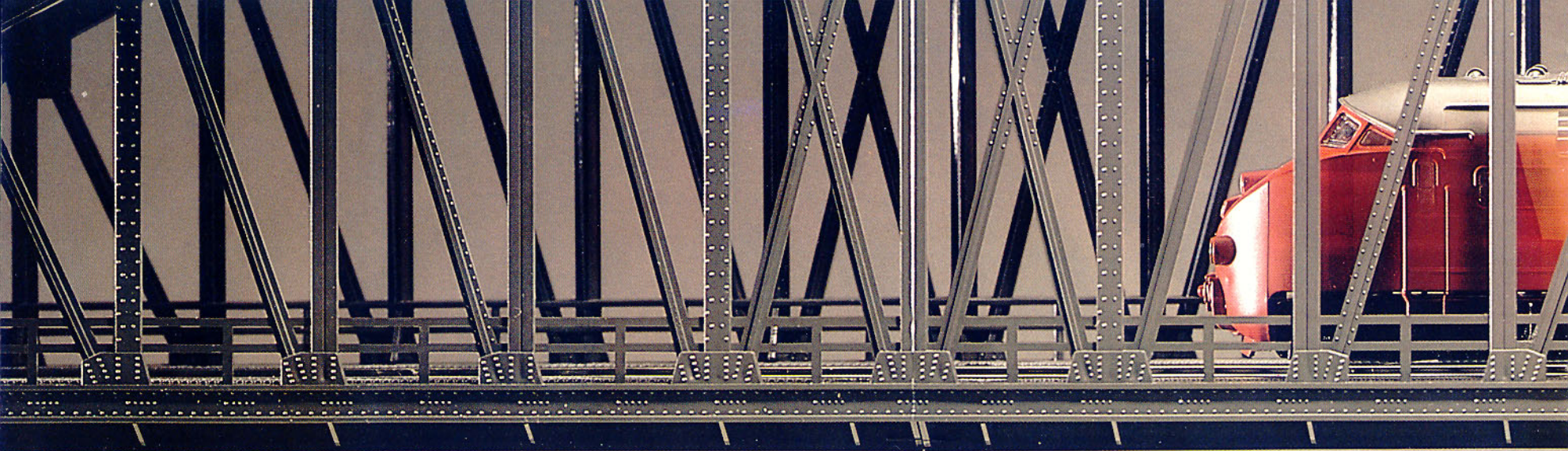
3
3028







4
4028



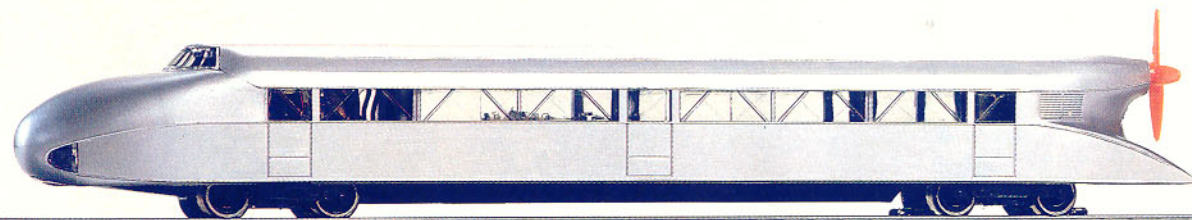


1

3077 · Autorail Zeppelin, système Kruckenberg · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · En cas d'accélération progressive, l'hélice, entraînée par un moteur spécial, se met à tourner à partir de 4 volt, bien avant que le véhicule démarre · 2 feux électriques à l'avant · Châssis métallique · Longueur 28,8 cm

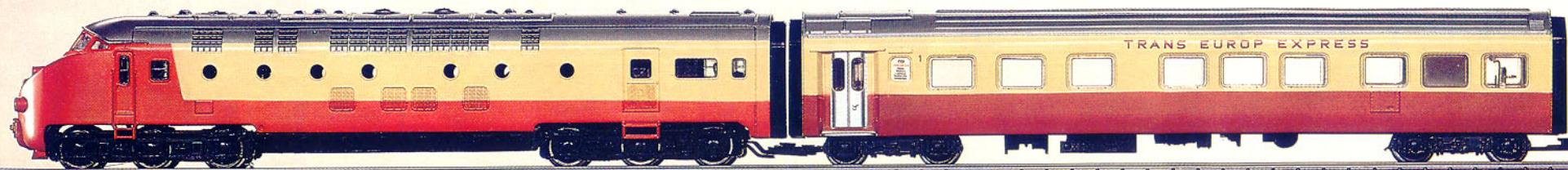
0 = 7154  = 7164  = 60015

1
3077



2

3071





2

3071 · Train automoteur TEE · Rame TRANS-EUROP-EXPRESS helvético-hollandaise · 3 éléments

Élément moteur: 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · Châssis métallique

Voiture 1^{ère} classe-restaurant et voiture pilote avec salon 1^{ère} classe

Des attelages d'un type spécial assurent des intervalles très courts entre les éléments · Soufflets très réalistes

entre les voitures · 3 feux électriques et 2 feux rouges à l'élément moteur ainsi qu'à la voiture pilote; ces feux sont allumés en concordance avec le sens de marche · L'élément moteur et la voiture de pilotage comportent chacun un frotteur, et c'est le frotteur disposé à l'avant dans le sens de marche qui alimente le moteur · Longueur du train 70 cm

○ = 7154 ⚙ = 7164 ⚙ = 60001 r
 ⚙ = 7175 ⚙ = 60015 b

3

4071 · Voiture TEE à compartiments · 1^{ère} classe · Soufflet mobile à chaque extrémité · Attelage spécial ne convenant que pour le train automoteur TEE · Longueur 23,3 cm

La rame présentée ici est composée du train à 3 éléments 3071, complété par la voiture 4071. On obtient ainsi la composition standard des rames qui ont circulé sur les lignes européennes. Longueur de la rame à 4 éléments 93,3 cm.

3
4071



Le prototype de Märklin a battu un record du monde



1
3153
3653



1

3153 · Motrice pour tous services · Série 120 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 22,1 cm

⊙=7153 ⊞=7164 ♀=60015

1

3653 · Locomotive Digital · Identique à 3153, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

⊙=7153 ⊞=7164 ♀=60015

■ C'est le 17.10.1984 que la motrice 120 001-3 a été baptisée en gare de Nürnberg par le maire Dr. Urschlächter. Elle reçut le nom « Nürnberg » et l'écusson de la ville de Nürnberg a été dévoilé. Le même jour, cette motrice a battu un record du monde de vitesse sur rails entre München et Nürnberg. En effet, au cours d'un voyage de démonstration auquel ont participé de nombreuses personnalités, entre autres le ministre fédéral des transports ainsi que des experts des chemins de fer du monde entier, la motrice 120 001-3 a battu le record du monde de vitesse pour motrices à courant triphasé. Cette motrice, attelée

à une rame comportant 4 voitures et une voiture technique, a atteint à 16,23, entre les kilomètres 26,0 et 27,0 (entre Nordendorf et Mertingen) la vitesse de 265 km/h.

Une telle vitesse n'a jamais été atteinte lors de marches d'essai sur les voies du réseau de la DB ou de ses devancières. De plus, aucun train attelé (loco + voitures) n'a jamais atteint cette vitesse sur un réseau du monde entier lorsque les voitures étaient occupées de voyageurs.

Signalons cependant que les essais intensifs de ces 4 dernières années réalisés avec la E 120 n'avaient pas pour but de battre des records du monde. Ce record prouve cependant que la nouvelle technologie de la traction par moteurs triphasés est maintenant fiable.

2

3357
3657



2

3357 · Motrice de vitesse · Série 103 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 21,9 cm

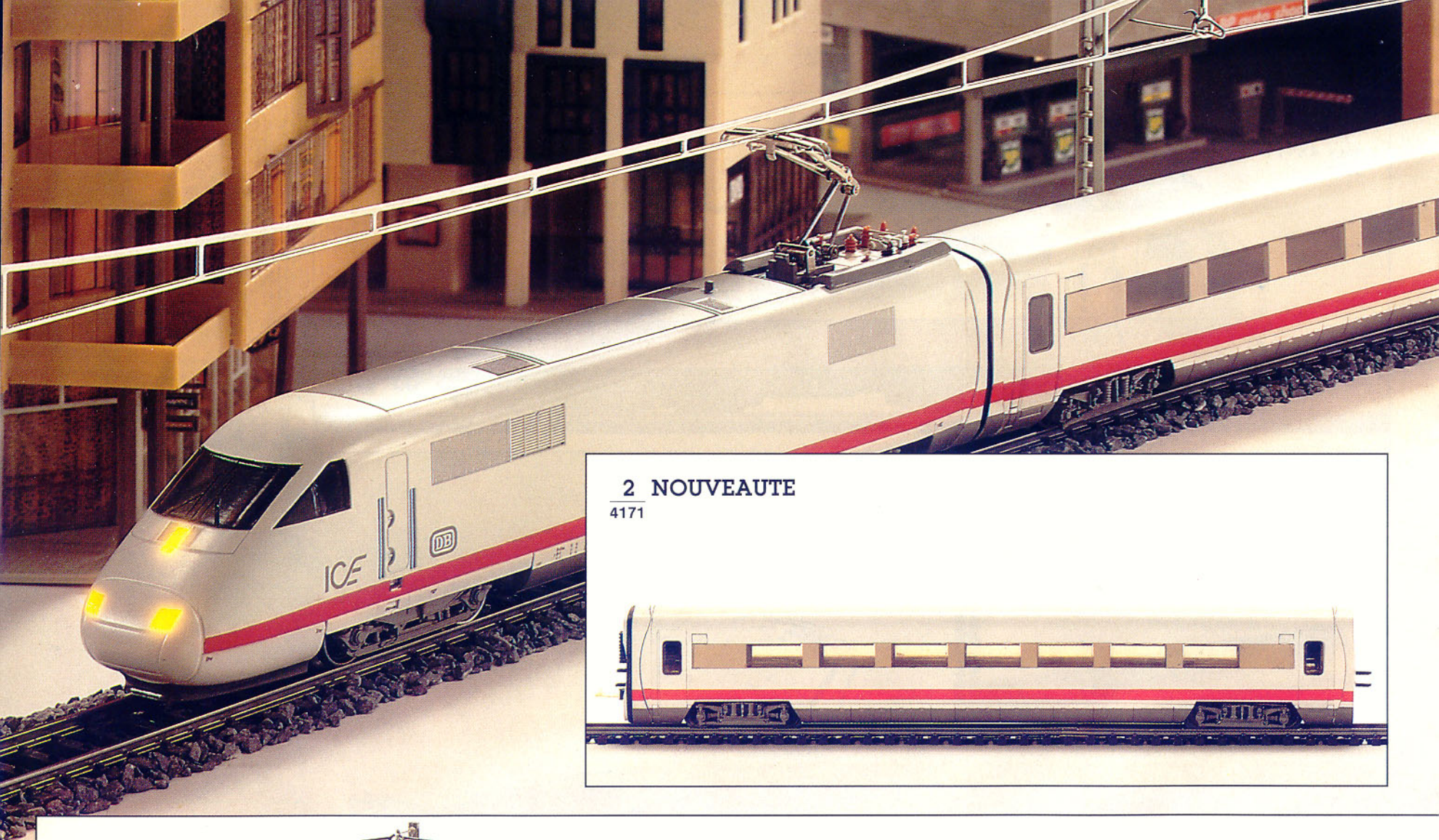
⊖ = 7153 ⊞ = 7164 ⊚ = 60019

2

3657 · Motrice Digital · Identique à 3357, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital HO (pages 190-205)

⊖ = 7153 ⊞ = 7164 ⊚ = 60010





2 NOUVEAUTE
4171



1 NOUVEAUTE

3371
3671



1

3371 · Train automoteur · ICE (Inter-City-Expérimental) de la Deutsche Bundesbahn · 4 éléments · 2 éléments moteurs équipés chacun d'un moteur et 2 voitures intermédiaires

Éléments moteurs: 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · Châssis métallique

Voitures intermédiaires: éclairage intérieur

Des crochets d'attelage d'un type spécial assurent un attelage très court entre les 4 éléments · Éléments d'intercommunication entre voitures très réalistes · 3 feux électriques et 2 feux rouges à intensité lumineuse constante, allumés conformément au sens de marche, à chaque élément moteur · Chaque élément moteur est équipé d'un frotteur, et c'est le frotteur situé à l'avant du train qui capte le courant · Inversion du sens de marche du train à présélection électronique · Longueur de la maquette 91,5 cm

⊕ = 7154 ⊖ = 7164 ♀ = 60008

1

3671 · Train automoteur Digital · Identique à 3371, mais équipé d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

⊕ = 7154 ⊖ = 7164 ♀ = 60008

2

4171 · Voiture intermédiaire ICE · Convient pour la rame ICE 3371 et 3671 · Élément d'intercirculation mobile · Éclairage intérieur · Attelage spécial à chaque extrémité · Longueur 24,5 cm

■ A l'occasion du 150^{ème} anniversaire des chemins de fer en Allemagne, la Deutsche Bundesbahn présente un prototype de son futur train à grande vitesse: l'Inter-City-Experimental. Ce train est l'aboutissement des recherches menées conjointement avec le Ministère de la Recherche et avec l'industrie allemande dans le domaine de la technique des véhicules à très grande vitesse. L'ICE roulera, lors de circulations de démonstration, à plus de 250 km/h et atteindra sur une ligne spéciale d'essais, les 350 km/h.

Le choix d'un train automoteur a été dicté par des raisons aérodynamiques. Il est composé de 2 éléments moteurs et de voitures intermédiaires (jusqu'à 6). L'élément moteur comporte une structure en acier très résistante. Cette structure est recouverte d'un habillage, très agréable à l'œil et à coefficient de pénétration dans l'air (C_x) très faible. Il est réalisé en matériau composite très résistant (résine epoxy chargée de fibres de verre). Les 4 moteurs à courant triphasé sont du type de ceux déjà utilisés sur la motrice 120, la plus moderne de la DB. Ils développent une puissance de 4200 kw. L'ensemble moteur ainsi que l'équipement de freinage, très conséquent, sont pilotés par micro-ordinateurs.

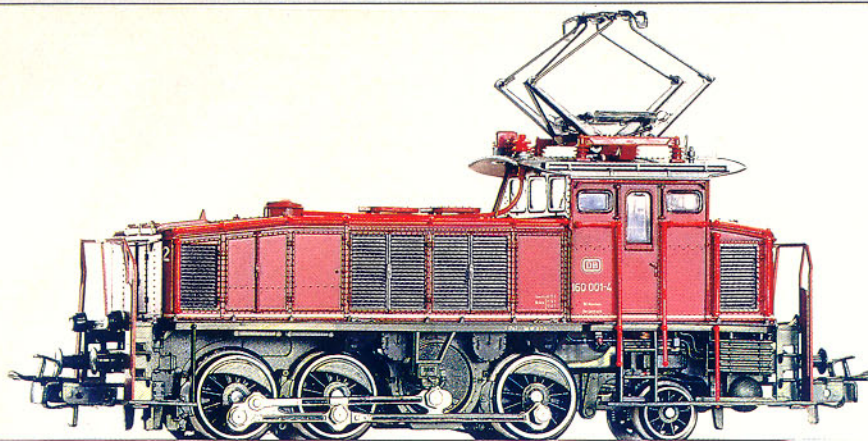
Les voitures intermédiaires sont montées sur des bogies spécialement mis au point pour les très grandes vitesses. Un soin particulier a été apporté aux conditions de roulement pour un confort maximum. La structure de ces voitures est, pour l'essentiel, constituée de profilés en alliage léger. La mise en place dans cette structure, des portes et fenêtres a été particulièrement soignée. L'aménagement intérieur peut facilement être modifié (cellules multiclassées). C'est ainsi qu'une voiture intermédiaire a été aménagée en voiture technique pour les mesures électroniques et l'enregistrement central des données.

Toutes les voitures sont reliées entre elles par des éléments d'intercirculation spéciaux, complétés par des écrans. Ainsi, la surface extérieure du train est continue, ce qui entraîne une diminution de la résistance de l'air et réduit les bruits aériens aux grandes vitesses.

Les circulations d'essai de l'ICE débuteront en 1985. Les premières circulations ouvertes au public auront lieu au cours des cérémonies du 150^{ème} anniversaire, en automne 1985. La DB envisage d'acheter 20 autres rames ICE d'ici 1990.





1
3157



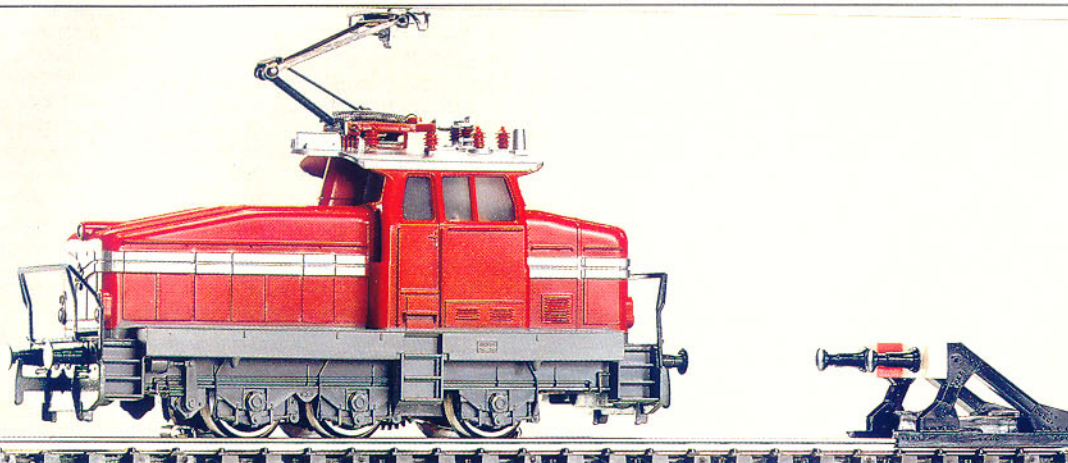
1
3157 · **Motrice** · Série 160 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 12,8 cm

Ø = 7153  = 7185  = 60010



2
3044 · **Motrice de manœuvres** · Locotracteur industriel du type EA 800 · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages adhérents · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 11,2 cm

Ø = 7154  = 7185  = 60015



2
3044

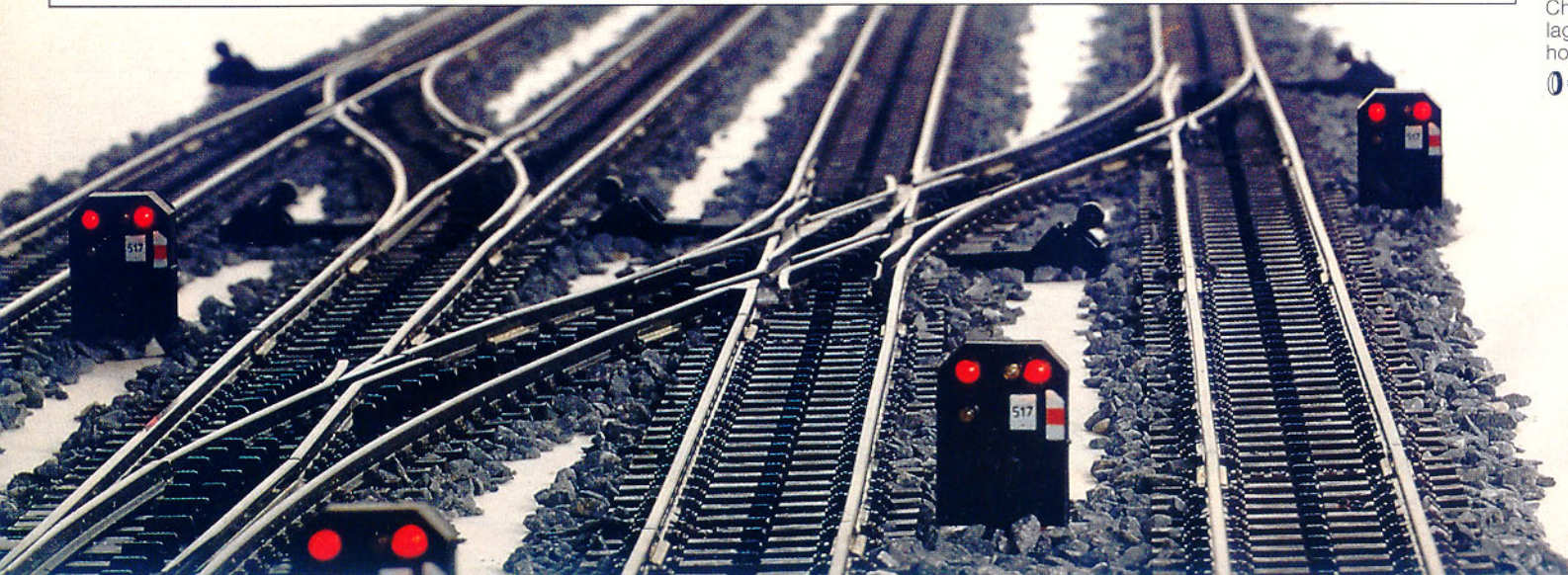


3
3156 · **Motrice pour trains de marchandises** · Série 140 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse métallique · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 18,1 cm

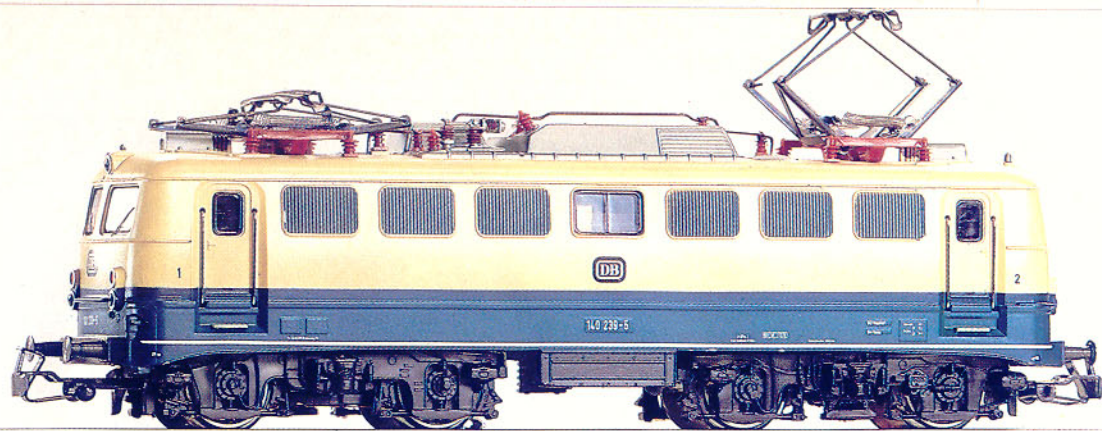
Ø = 7153  = 7164  = 60015

4
3058 · **Motrice pour trains de marchandises** · Série 151 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 22,2 cm

Ø = 7153  = 7164  = 60015



3
3156





4
3058



5

3322 · Motrice pour trains de marchandises · Série 194 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérents · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse métallique en 3 éléments · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 21 cm

0 = 7153  = 7164  = 60019

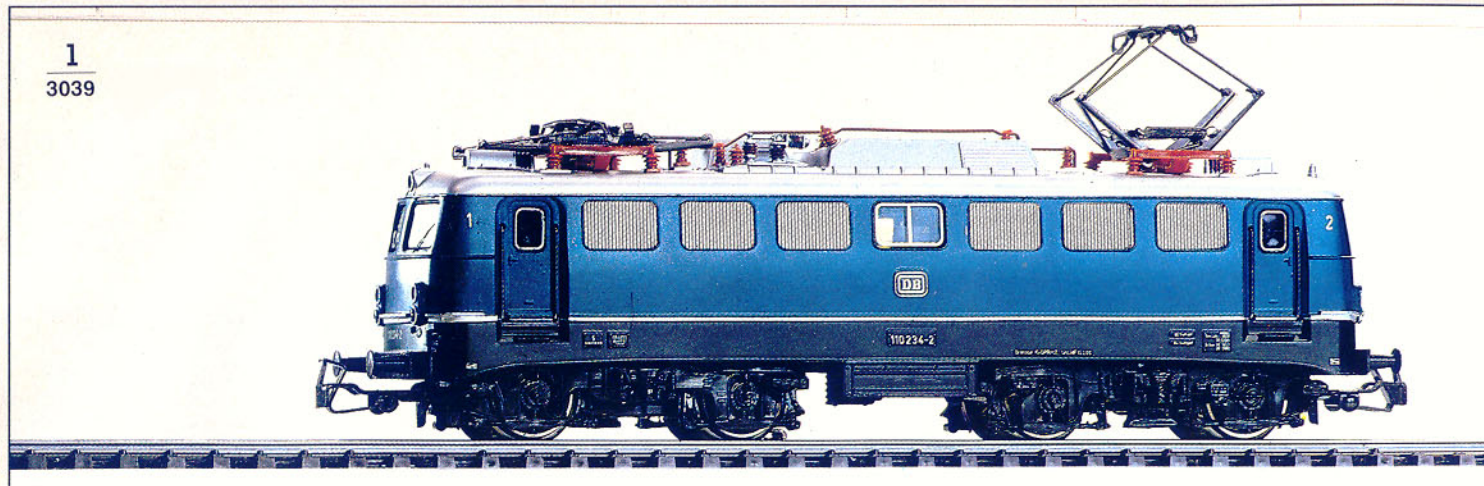
5
3322



1

3039 · Motrice pour trains rapides · Série 110 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 18,1 cm

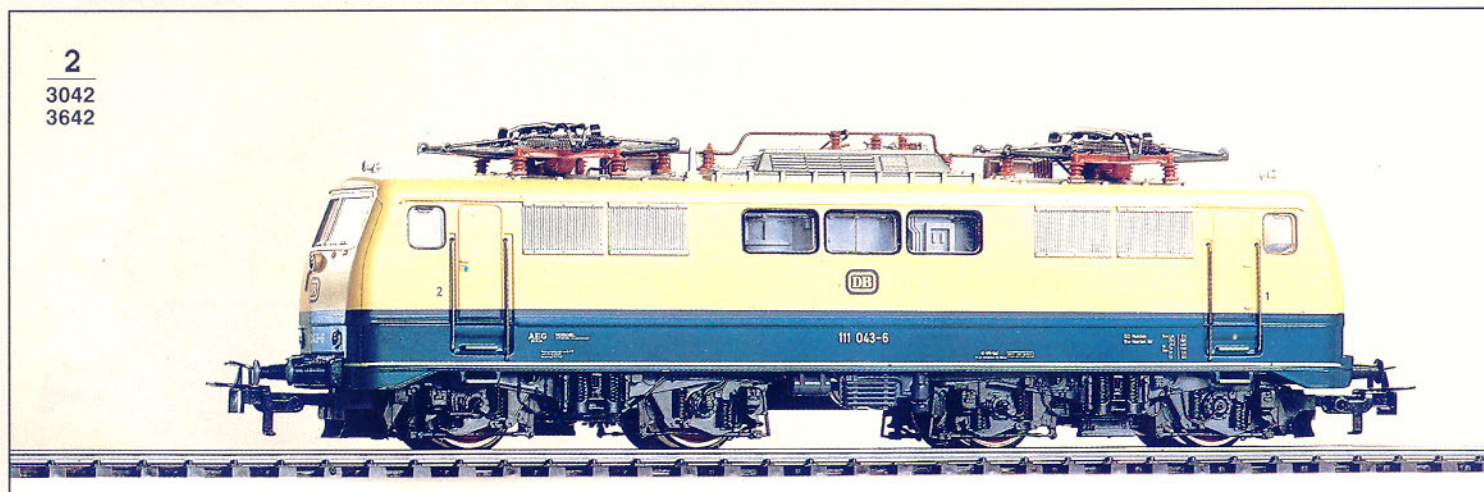
⊙=7153 🚂=7164 🚗=60015



2

3042 · Motrice pour trains rapides · Série 111 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 19,1 cm

⊙=7153 🚂=7164 🚗=60015



2

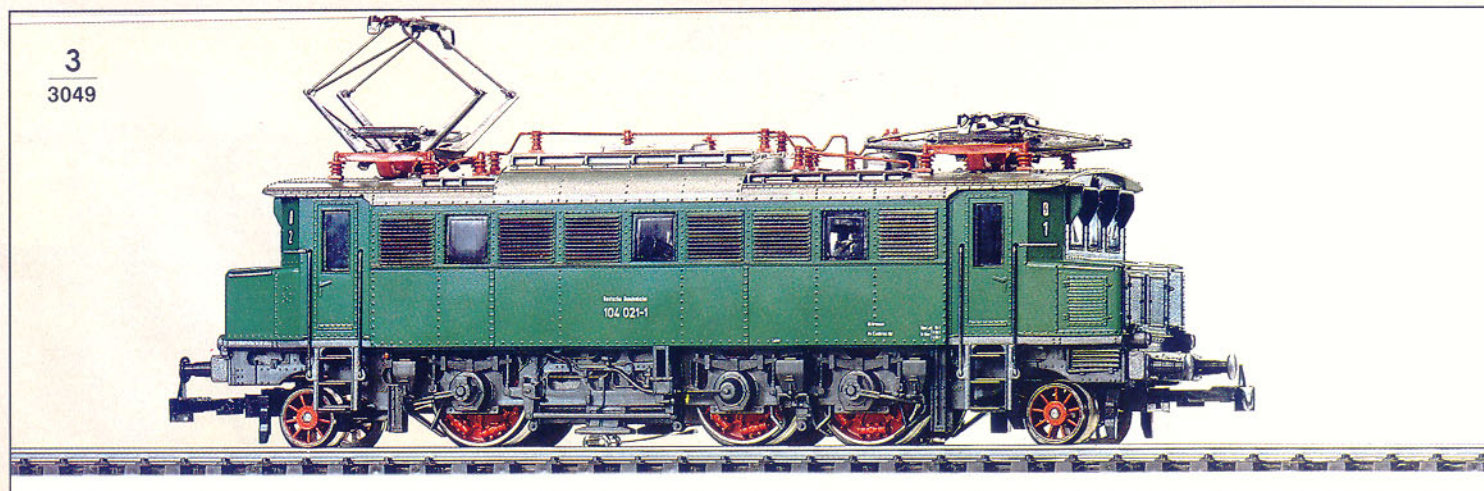
3642 · Motrice Digital · Identique à 3042, mais avec un autre numéro et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

⊙=7153 🚂=7164 🚗=60015

3

3049 · Motrice pour trains rapides · Série 104 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · 2 bissels à ressorts · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 17,8 cm

⊙=7153 🚂=7185 🚗=60015



4

3155 · Motrice pour trains rapides ·
Série 111 de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 19,1 cm
⊕ = 7153 ⊖ = 7164 ⊗ = 60015

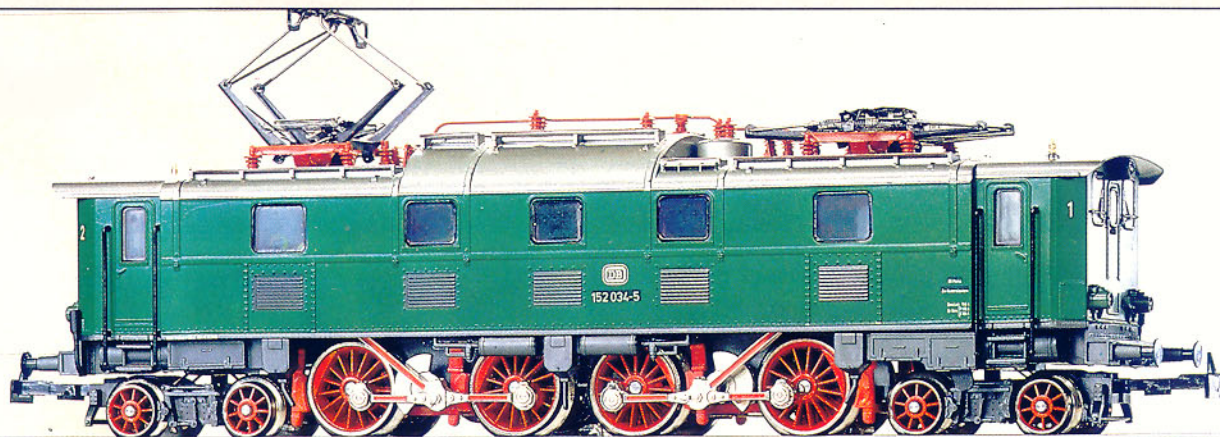
5

3366 · Motrice · Série 152 de la Deutsche Bundesbahn (Bavaroise EP 5) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Bonne tenue de voie dans les courbes par suite du châssis articulé · 2 bogies à ressorts · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche par présélection électronique · Longueur hors tampons 19,8 cm
⊕ = 7153 ⊖ = 7164 ⊗ = 60015

4
3155



5
3366





1

3323
3623





1 Suisse

3323 · Motrice · Série Re 4/4^{IV}, N° 10 102 des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 18,1 cm

0=7153 =7164 =60019



1 Suisse

3623 · Motrice Digital · Identique à 3323 et 3328, mais numérotée 10 104 et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190–205)

0=7153 =7164 =60010

2 Suisse

3328 · Motrice · Série Re 4/4^{IV}, N° 10 103 des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 18,1 cm

0=7153 =7164 =60019

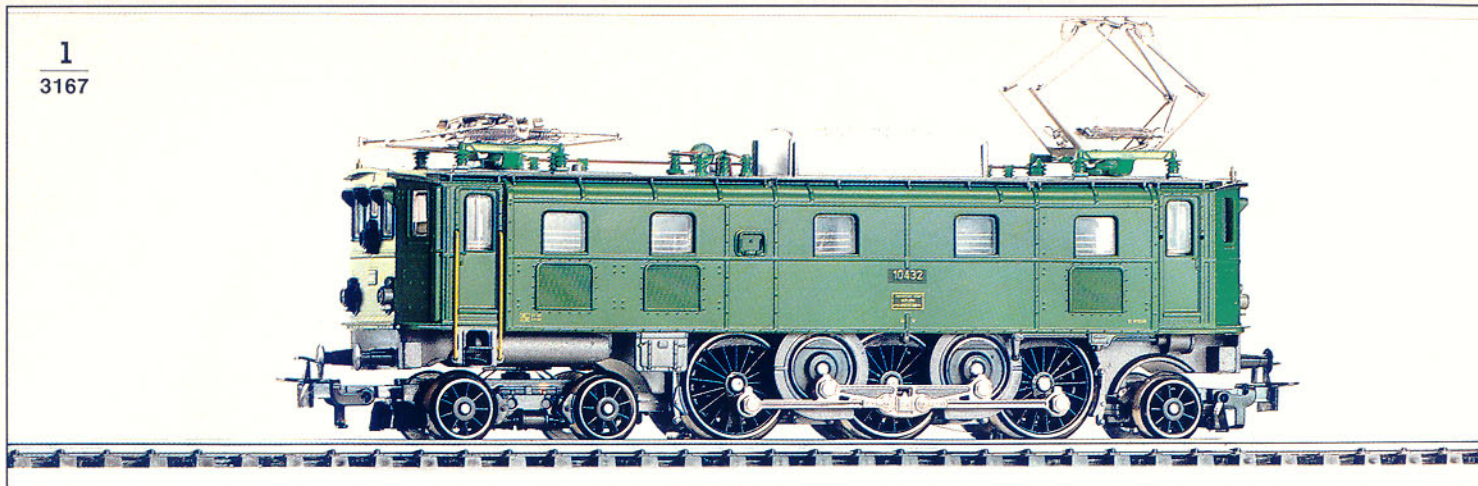
■ En 1978, les chemins de fer fédéraux suisses ont décidé de commander 4 prototypes d'une motrice désignée Re 4/4^{IV}. Le cahier de charges de ces motrices prévoit une puissance, en régime continu, de 4475 kW et une vitesse maxima de 160 km/h. En outre, elles doivent assurer la traction de trains rapides lourds, de 700 tonnes en plaine, ainsi que celle de trains de marchandises et de voyageurs de 650 tonnes dans des rampes de 26 ‰, et enfin tirer des rames de 500 t en plaine. La forme

des faces extrêmes de ces prototypes a été étudiée et mise au point dans des souffleries. Les faces des cabines des 4 machines ont été peintes en rouge afin de pouvoir distinguer plus facilement un train qui approche. Les faces latérales ont reçu des décorations variées. Il s'agit là d'essais de décoration.

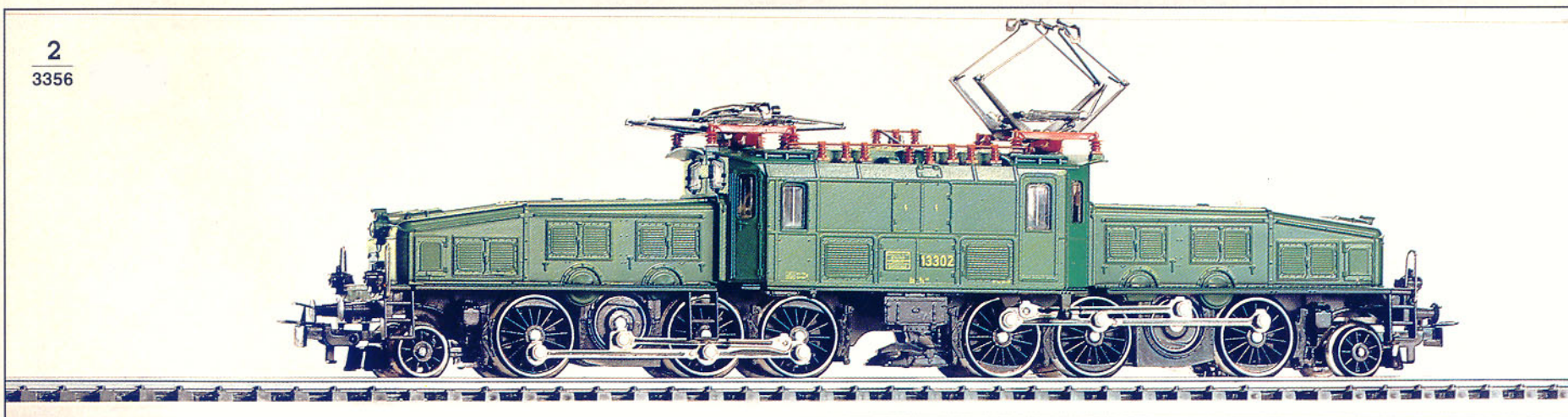
2
3328



1
3167



2
3356



1 Suisse

3167 · Motrice pour trains rapides · Série Ae 3/6^{II} des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 3 essieux entraînés par le moteur · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Bogie et bissel à ressorts · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 16 cm

⊕ = 7153 ⊞ = 7185 ⊚ = 60015

2 Suisse

3356 · Motrice pour trains de marchandises, « Le Crocodile » · Série Be 6/8^{III} des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en 3 éléments · Châssis métallique · Bonne tenue de voie dans les courbes par suite de l'articulation des bogies · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 22,8 cm

⊕ = 7153 ⊞ = 7164 ⊚ = 60019

0356 · Manuel sur les « Crocodiles » de H. S. Stammer · L'ouvrage le plus complet sur les fameuses « Crocodiles » suisses, avec dates et faits, anecdotes sérieuses ou amusantes · Présentation détaillée des divers types que Märklin a retenus pour sa collection au cours des 50 dernières années · 96 pages · Format 26,4 x 22 cm · Texte allemand

3 Suisse

3125 · Autorail rapide · RBe 2/4 « Flèche Rouge » des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · Exécution conforme à l'original exposé à la maison des transports à Lucerne · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Fenêtres rapportées · Eclairage intérieur · Châssis métallique · Longueur hors tampons 25,7 cm

⊕ = 7154 ⊞ = 7164 ⊚ = 60008

■ Vers les années 30, les chemins de fer fédéraux suisses ont été amenés à développer une nouvelle conception du trafic de voisinage. Des autorails, légers et rapides, devaient assurer une liaison rapide entre toutes les gares d'une ligne. Le résultat: les autorails « Flèche rouge ». Ils furent mis en service à partir de 1935 et connurent rapidement une grande vogue, également pour les services touristiques.

Ces autorails sont caractérisés par une silhouette extérieure presque symétrique. Ils comportent 2 cabines de conduite, mais seuls les essieux d'un bogie sont moteurs. 2 de ces véhicules ont été équipés d'un moteur



3 NOUVEAUTE
3125



4
3350
3650
NOUVEAUTE

Diesel (290 CV) et les 7 autres reçurent un moteur électrique (395 kw). Les 2 types pouvaient atteindre la vitesse de 125 km/h.

Ces autorails « Flèche rouge » connurent au cours des années des transformations, et leur numérotage a été revu. C'est ainsi que les moteurs Diesel ont été remplacés par des moteurs électriques et que les tampons et crochets d'attelage furent ajoutés. Les bogies ont été remplacés et le confort amélioré. L'autorail « Flèche rouge » RBe 2/4 N° 1003 est actuellement exposé au musée des transports de Lucerne dans son état de 1968. Il porte aujourd'hui de nouveau son numéro initial, à savoir RCe 2/4 N° 203.

4 Suisse

3350 · Motrice pour tous services · Série Ae 6/6 N° 11439 des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Maquette décorée aux armes du chef lieu de Canton « Schaffhausen » · Des décalcomanies d'autres armoiries sont jointes · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 20 cm

⊕ = 7153 ⊖ = 7164 ⚡ = 60008

4 Suisse

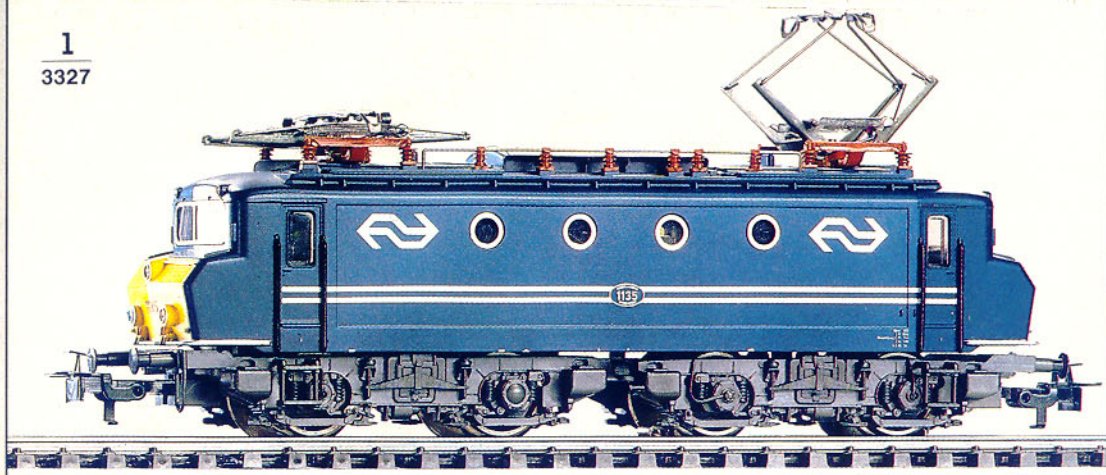
3650 · Motrice Digital · Identique à 3350, mais avec autre numéro d'immatriculation et équipée d'un élément récepteur décodeur · Pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0 (pages 190-205)

⊕ = 7153 ⊖ = 7164 ⚡ = 60008

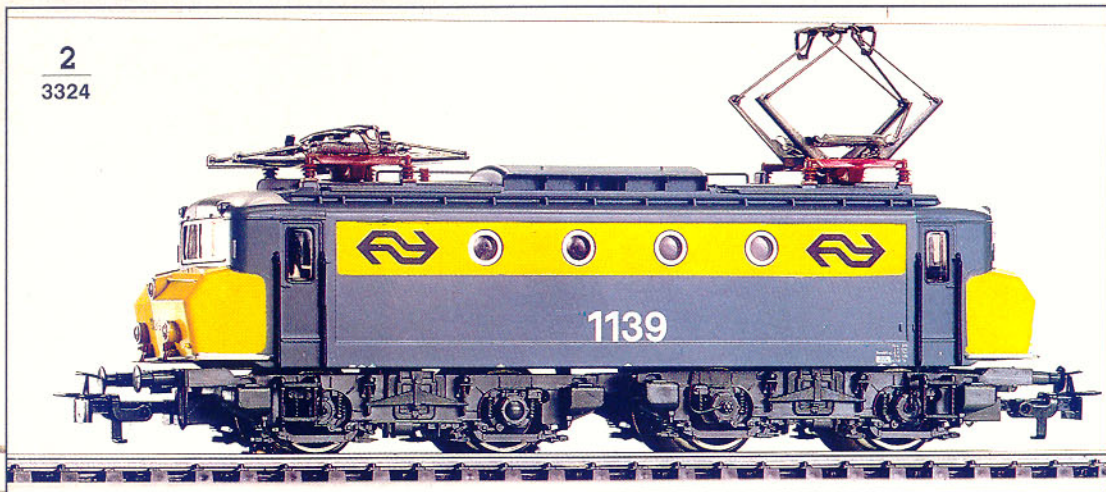
■ Les chemins de fer fédéraux suisses ont acquis les lourdes motrices du type Ae 6/6 pour assurer les services rapides sur les lignes du Gothard et du Simplon. Ces machines furent mises en service à partir de 1955. Elles développent une puissance de 4300 kw et peuvent atteindre la vitesse de 125 km/h. Il s'avéra rapidement que ces machines pouvaient assurer tous les services sur beaucoup de lignes suisses.

Les 25 premières machines ont eu comme parrains les cantons suisses. Ainsi, les 2 côtés de ces machines ont été décorés des armes du Canton ainsi que d'une ligne chromée. Après les motrices, parrainées par les cantons, il y eut encore 95 motrices portant les écussons de villes importantes ou des grands noeuds ferroviaires.

1
3327



2
3324



1 Pays Bas

3327 · Motrice pour tous services ·
Série 1100 des chemins de fer néerlandais (NS) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 16,3 cm

⊖=7153 ⊞=7164 ♀=60019

2 Pays Bas

3324 · Motrice pour tous services ·
Série 1100 des chemins de fer néerlandais (NS) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 16,3 cm

⊖=7153 ⊞=7164 ♀=60019

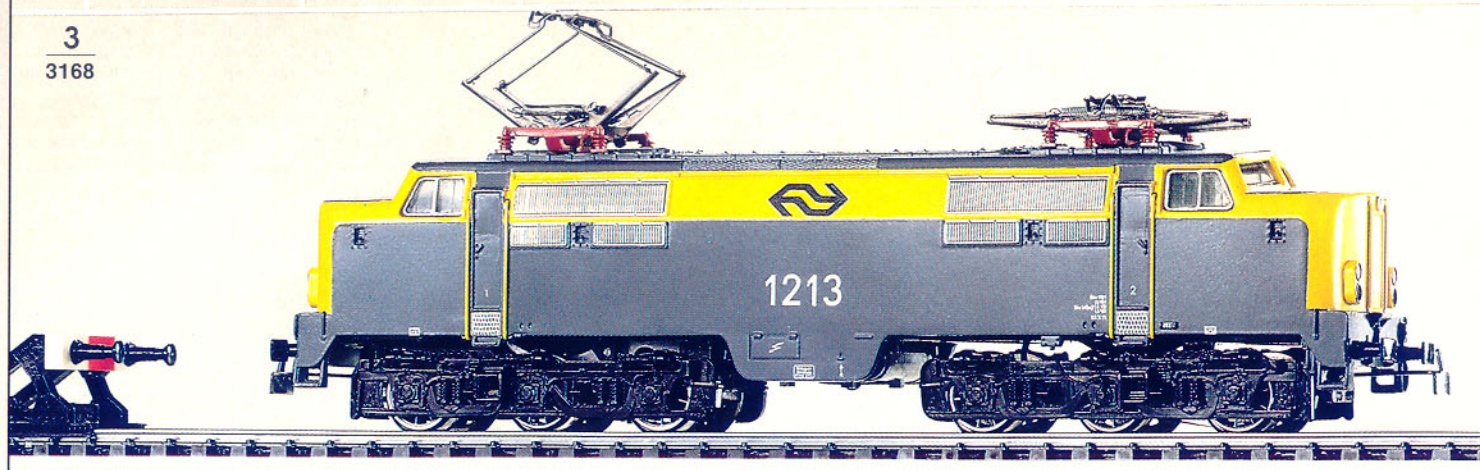
3 Pays Bas

3168 · Motrice · Série 1200 des chemins de fer néerlandais (NS) · 3 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 19,6 cm

⊖=7154 ⊞=7164 ♀=60015



3
3168



4 NOUVEAUTE
3326



4 Pays Bas

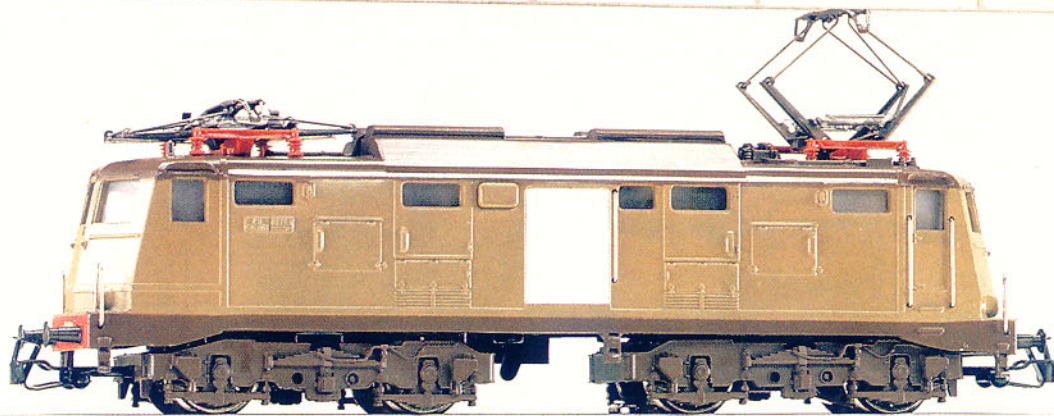
3326 · Motrice · Série 1600 des chemins de fer néerlandais (NS) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Inversion du sens de marche à présélection électronique · Longueur hors tampons 20 cm

⊙=7153 ⊔=7164 ⊕=60019

■ Afin de moderniser leur parc de motrices, les chemins de fer néerlandais ont décidé d'acquérir une motrice performante pour tous services, disponible vers les années 1980. Afin d'éviter des études longues et onéreuses, les NS ont décidé de faire circuler, à titre d'essai, quelques motrices de divers fabricants européens sur leur réseau. La motrice française BB 7200 s'est particulièrement bien comportée avec sa puissance de 4000 kW et sa vitesse maxima de 180 km/h. De plus, la fabrication en série allait démarrer. Les NS commandèrent ainsi ces machines sans aucune modification et elles furent mises en service sous la désignation série 1600, en livrée NS. Depuis peu, ces motrices sont décorées des armes d'une ville marraine.





1
3035





1 Italie

3035 · Motrice · Série E 424 des chemins de fer italiens (FS) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 17,5 cm

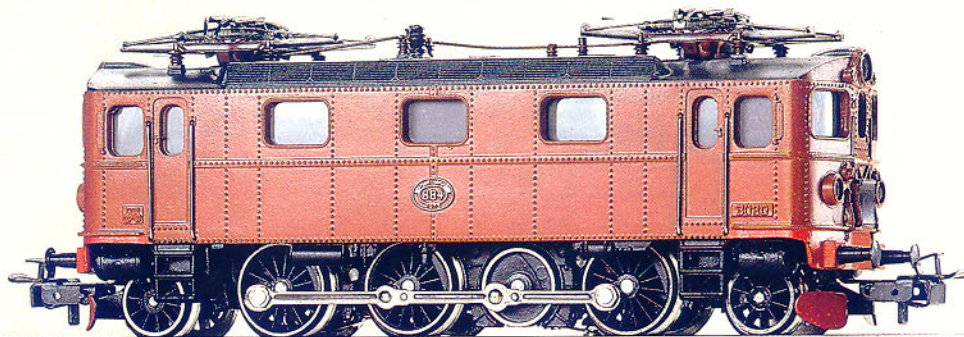
Ø = 7153  = 7164  = 60015

2 Suède

3030 · Motrice pour tous services · Série Da des chemins de fer suédois (S.J.) · 3 essieux entraînés par le moteur · Faux essieu entraîné par pignons · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Caisse en métal · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 14,7 cm



Ø = 7153  = 7185  = 60015

2
3030

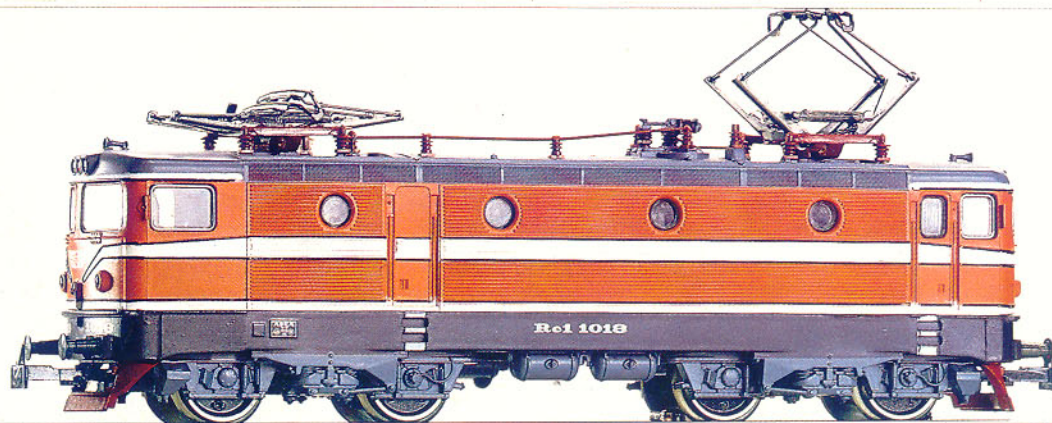


3 Suède

3043 · Motrice pour tous services · Série Rc1 des chemins de fer suédois (S.J.) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 4 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 17,5 cm

Ø = 7153  = 7164  = 60015

3
3043





4 Autriche

3041 · Motrice pour tous services · Série 1043 des chemins de fer autrichiens (ÖBB) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 4 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Crochet d'attelage à chaque extrémité · Longueur hors tampons 17,5 cm
0 = 7153  = 7164  = 60015

5 France

3165 · Motrice · Série BB 9200 des chemins de fer français (SNCF) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à chaque extrémité · Caisse métallique en livrée « Corail » · Châssis métallique · Crochet d'attelage à dételage préalable à chaque extrémité · Longueur hors tampons 18 cm
0 = 7153  = 7164  = 60015

6 Belgique

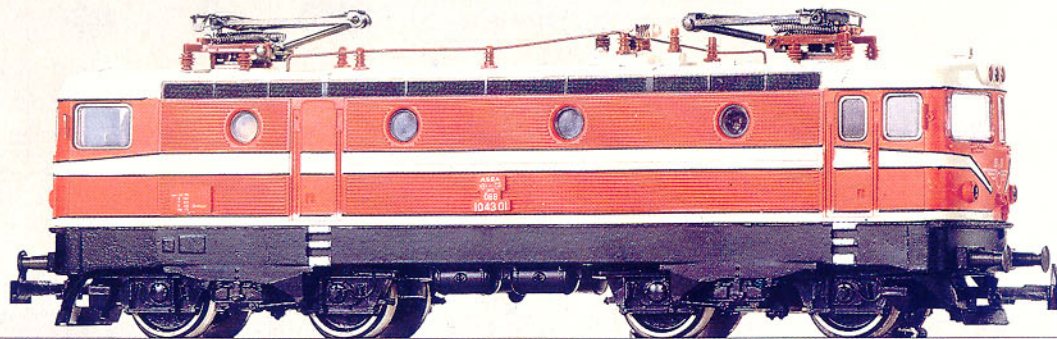
3163 · Motrice quadricourant pour trains rapides · Type 16 des chemins de fer belges (NMBS/SNCB) · 2 essieux entraînés par le moteur · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à chaque extrémité · Châssis métallique · Attelage RELEX (page 50) à chaque extrémité · Longueur hors tampons 19,4 cm
0 = 7153  = 7164  = 60015

■ Les chemins de fer belges ont acquis ces motrices du type 16 pour assurer les trafics frontaliers entre la Belgique et les pays voisins équipés de systèmes de traction différents. Les moteurs développent une puissance de 2600 kw. Leur vitesse maxima est de 160 km/h. Ces motrices sont prévues pour les systèmes suivants:

1500 V= (SNCF, NS)
3000 V= (SNCB, FS, JZ)
15 kV / 16 2/3 Hz ~ (DB, SBB, ÖBB)
25 kV / 50 Hz ~ (SNCF, CFL)

Ces motrices, initialement peintes en bleu, sont petit à petit peintes en couleurs plus voyantes, et ceci essentiellement pour des raisons de sécurité.

4
3041



5
3165



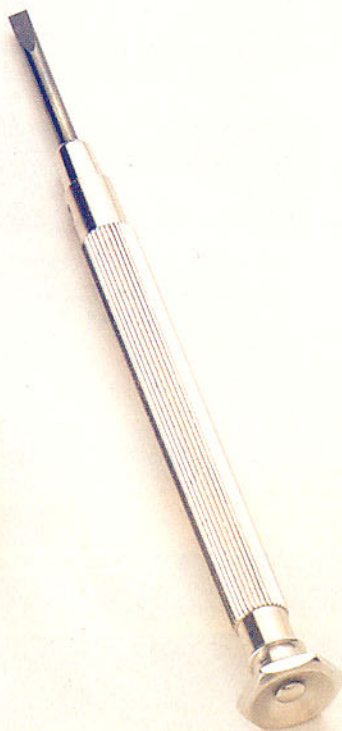
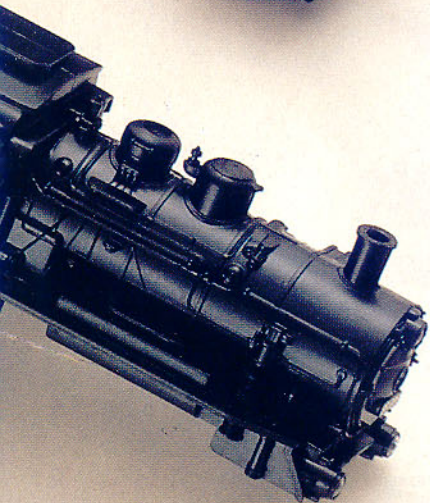
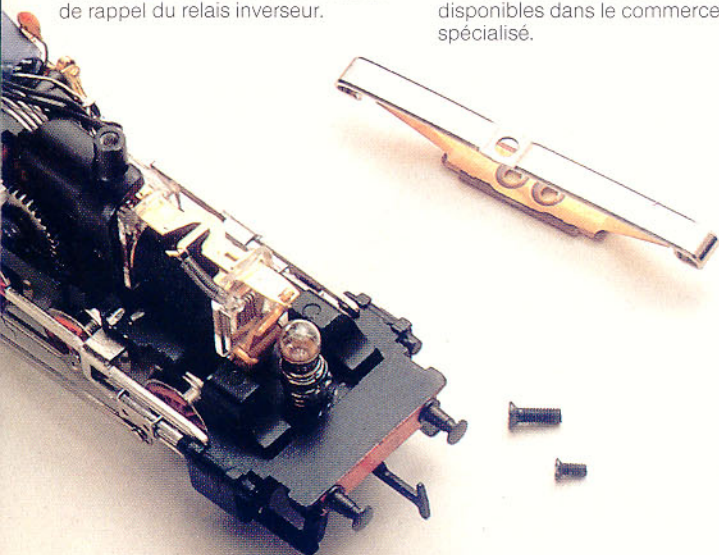
6
3163



Pièces détachées pour locomotives

Les notices illustrent clairement la mise en place des bandages adhérents, frotteurs, ampoules et ressorts de rappel du relais inverseur.










Le tableau ci-après vous donne les numéros des pièces détachées pour chaque locomotive. Ces pièces sont disponibles dans le commerce spécialisé.

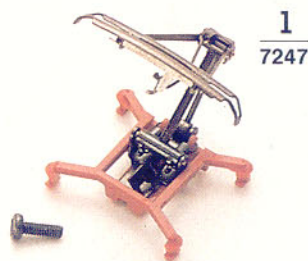


7194 · Ressorts de rappel · Sachet contenant 5 ressorts de rappel pour relais inverseur, pour toutes locomotives

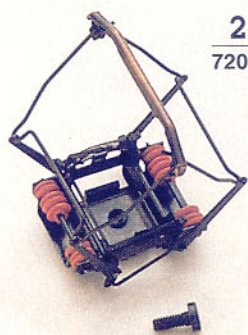
7001 · Jauge pour crochets d'attelage · En acier nickelé · Pour vérifier les crochets d'attelage

7199 · Flacon d'huile · Contient 9 ml d'huile spéciale pour le graissage des locomotives et wagons

 Article-n°	 Bandages adhérents	 Frotteur	 Panthographes	 Ampoule	 Balais	 Relais inverseur	 Crochet avant	 Crochet arrière
3000	7154	7185	-	60 010	60 030	20 824	20 001	20 001
3003	7153	7185	-	60 010	60 030	20 824	20 214	70 154
3016	7153	7164	-	60 010	60 030	20 824	20 989	20 989
3021	7154	7183	-	60 010	60 030	20 824	21 166	21 166
3028	7154	7164	-	60 001	60 030	21 899	70 412	70 412
				60 015				
3030	7153	7185	7218	60 015	60 030	20 824	21 128	21 128
3035	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 484	21 484
3039	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 484	21 484
3041	7153	7164	7219	60 015	60 030	20 824	70 412	70 412
3042	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3043	7153	7164	7218	60 015	60 030	20 824	70 412	70 412
3044	7154	7185	7219	60 015	60 030	20 824	20 001	20 001
3049	7153	7185	7218	60 015	60 146	20 824	70 412	70 412
3058	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	70 412	70 412
3060	7154	7185	-	60 015	60 030	20 824	21 583	21 586
3065	7153	7185	-	60 010	60 030	22 970	21 376	21 376
							21 377	21 377
3066	7154	7164	-	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3067	7154	7164	-	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3071	7154	7164	-	60 001	60 030	22 049	-	21 929
		7175		60 015				21 951
								21 954
3072	7154	7164	-	60 010	60 030	20 824	21 842	21 842
3074	7154	7164	-	60 015	60 030	20 824	70 156	70 156
3075	7154	7164	-	60 015	60 030	20 824	70 156	70 156
3077	7154	7164	-	60 015	60 030	20 824	-	-
3078	7154	7185	-	60 015	60 030	20 824	20 001	20 001
3080	7154	7185	-	-	60 030	20 824	20 001	20 001
3081	7154	7183	-	60 010	60 030	20 824	21 166	21 166
3082	7153	7164	-	60 015	60 146	20 824	21 843	21 842
3084	7153	7164	-	60 015	60 146	20 824	21 843	21 842
3085	7152	7164	-	60 015	60 146	20 824	-	21 842
3087	7154	7185	-	-	60 030	20 824	20 001	20 001
3089	7152	7185	-	60 015	60 030	20 824	-	70 154
3092	7152	7185	-	60 015	60 030	20 824	-	21 842
3093	7152	7185	-	60 015	60 030	20 824	-	21 842
3095	7153	7185	-	60 010	60 030	20 824	22 532	21 842
3096	7153	7164	-	60 015	60 030	22 970	24 456	24 456
							22 897	22 897
							22 924	22 924
3099	7152	7185	-	60 015	60 030	20 824	22 418	21 842
3102	7153	7185	-	60 015	60 146	20 824	21 843	21 842
3104	7153	7185	-	-	60 146	20 824	20 001	20 001
3106	7153	7164	-	60 015	60 146	20 824	24 281	24 281
3107	7153	7164	-	60 015	60 146	20 824	24 281	24 281



1
7247



2
7207

1

7247 · Pantographe unijambiste ·
Type SBS 65 de la Deutsche Bundesbahn · Livré avec vis de fixation · Dimensions du cadre de base identiques à celles de 7218 · Convient pour les motrices 3357 ainsi que pour celles de 2856

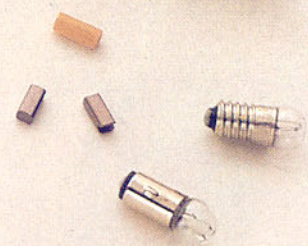
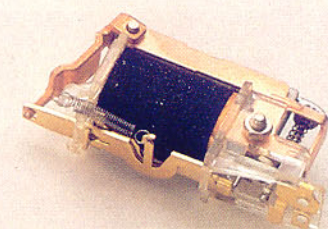
2

7207 · Pantographe à ressorts ·
Type SBS 10 · Livré avec vis de fixation · Dimensions du cadre de base identiques à celles de 7218 · Convient pour les motrices allemandes oldtimer (3049, 3157, 3322, 3366 etc)

Article n°	Bandages adhérents	Frotteur	Panthographes	Ampoule	Balais	Relais inverseur	Crochet avant	Crochet arrière
3125	7154	7164	25 640	60 008	-	-	-	-
3129	7154	7185	-	60 015	60 030	20 824	21 583	21 586
3141	7153	7185	-	60 010	60 030	20 824	21 411	21 411
3145	7154	7185	-	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3146	7154	7185	-	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3147	7154	7164	-	60 010	60 030	20 824	21 842	21 842
3149	7153	7185	-	60 010	60 030	20 824	21 411	21 411
3153	7153	7164	7208	60 015	60 146	20 824	70 412	70 412
3155	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3156	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 484	21 484
3157	7153	7185	7218	60 010	60 146	20 824	21 842	21 842
3163	7153	7164	7219	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3165	7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 773	21 773
3167	7153	7185	24 800	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3168	7154	7164	7218	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3308	7153	7164	-	60 010	60 146	25 220	24 456	24 460
3309	7153	7164	-	60 019	60 146	22 970	24 456	24 460
							24 457	24 461
3310	7152	7164	-	60 019	60 146	25 220	-	32 540
3312	7153	7185	-	60 019	60 146	25 220	21 842	21 842
3313	7153	7185	-	60 019	60 146	25 220	21 842	21 842
3322	7153	7164	7218	60 019	60 030	25 220	21 842	21 842
3323	7153	7164	7219	60 019	60 146	25 220	24 810	24 810
3324	7153	7164	7218	60 019	60 146	25 220	70 156	70 156
3326	7153	7164	7219	60 019	60 146	25 220	24 810	24 810
3327	7153	7164	7218	60 019	60 146	25 220	70 156	70 156
3328	7153	7164	7219	60 019	60 146	25 220	24 810	24 810
3346	7154	7185	-	60 019	60 146	25 220	70 156	70 156
3350	7153	7164	25 069	60 008	60 030	25 220	21 708	21 708
3356	7153	7164	7218	60 019	60 146	25 220	70 156	70 156
3357	7153	7164	7247	60 019	60 146	25 220	22 313	22 313
3366	7153	7164	7218	60 019	60 146	25 220	70 412	70 412
3371	7154	7164	25 445	60 008	-	-	-	-

Locomotives retirées du catalogue au cours des 3 dernières années:

3050	7153	7164	7218	60 015	60 030	20 824	21 708	21 708
3055	7154	7164	7218	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3062	7154	7185	-	60 015	60 030	20 824	21 583	21 586
3064	7153	7185	-	60 010	60 030	20 824	21 411	21 411
3083	7152	7185	-	60 015	60 030	20 824	-	21 842
3144	7154	7185	-	60 015	60 030	20 824	20 001	20 001
3151	7153	7185	7218	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3152	7153	7164	7219	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3159	7153	7164	7218	60 015	60 030	20 824	21 842	21 842
3161	7154	7164	7218	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3354	7153	7164	7218	60 019	60 030	20 824	22 313	22 313



En voiture s'il vous plaît

Des voyageurs attendent, d'autres arrivent ou s'en vont. Un train rapide composé de plusieurs voitures-lits quitte la gare, direction séjours de vacances, voie libre est donnée à un autorail, une loco de manœuvres amène un fourgon qui est accroché à une rame, un train de banlieue est arrêté devant le signal d'entrée, un train rapide international traverse la gare sur voie 3, un long train de marchandises est décomposé et les wagons sont amenés à la halle de marchandises, à la cour de chargement ou aux quais de chargement et, et ...

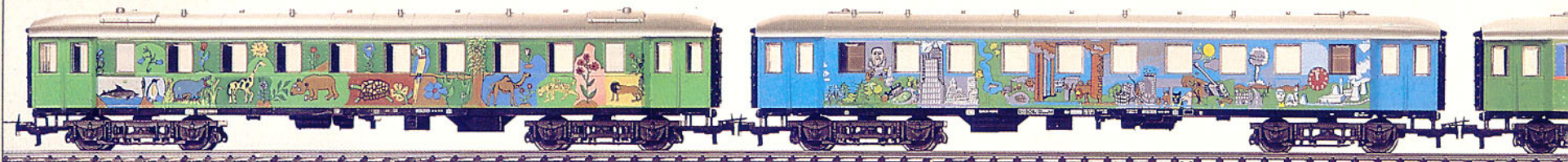
Les voitures Märklin sont de véritables maquettes de voitures internationales et vous permettent de constituer de vraies rames internationales. Ainsi, chacun pourra reproduire, sur son réseau Märklin, l'activité d'une grande gare.





1

4190



1

4190 · Rame complète « Train de l'environnement » · Contient : 3 voitures grandes lignes du train d'information réalisé en collaboration par la Deutsche Bundesbahn et l'association pour la protection de la nature et de l'environnement (BUND) · Les faces latérales des voitures comportent des dessins qui illustrent les problèmes de la protection de l'environnement · Toutes les voitures sont des productions spéciales, non vendues isolément · Attelages automatique · Longueur de la rame 72 cm · Prévues pour être équipées de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

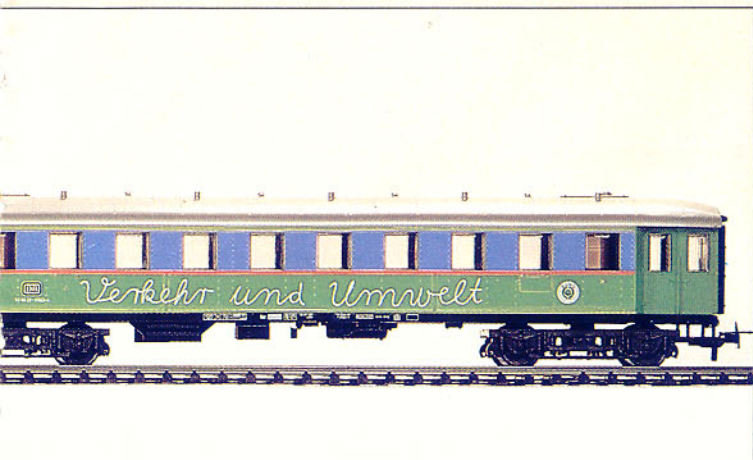
■ L'association pour la protection de la nature et de l'environnement (BUND) et la Deutsche Bundesbahn (DB) ont entrepris une action commune d'information sur le moyen de transport le moins polluant: le chemin de fer. Le « train de l'environnement », richement décoré, est le résultat de cette collaboration. Ce train héberge, dans ses voitures spécialement aménagées, une exposition centrée sur deux idées force.

Dans une première partie de l'exposition, on montre que la construction et l'exploitation d'une nouvelle voie ferrée perturbe beaucoup moins l'environnement que la construction et l'exploitation d'une nouvelle route ou autoroute. En effet, l'espace nécessaire pour une autoroute est supérieur au double de l'espace nécessité par une ligne ferrée. En plus, pour un transport donné, la consommation

d'énergie du train n'est que le quart de celle des engins routiers. Enfin, l'énergie consommée par les motrices est presque exclusivement produite dans des centrales hydroélectriques qui ne polluent pas.

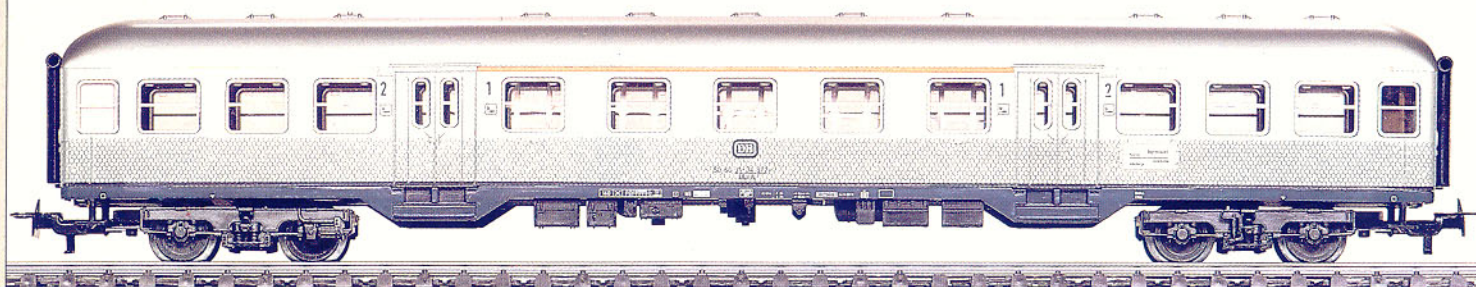
Dans la deuxième partie de l'exposition, intitulée « Espace vital remblai de voie ferrée », on montre comment naissent de nouveaux biotopes. Ces espaces offrent des conditions de vie favorables à de nombreuses variétés de plantes ou d'animaux qui autrement ne pourraient plus survivre.





« Silberlinge »

1
4158



■ Après des essais sur plusieurs séries de prototypes, la Deutsche Bundesbahn a acquis de nouvelles voitures de banlieue. Ces voitures d'une longueur de 26,4 m ont remplacé les anciennes voitures de trains omnibus ou directs. La caractéristique typique de ces nouvelles voitures est le revêtement extérieur en acier inoxydable, d'où leur surnom de « Silberlinge ».

2
4159



3
4160



**Voitures de banlieue de la
Deutsche Bundesbahn**

1

4158 · Voiture de banlieue ·
ABnrzb 704 · 1^{ère} et 2^{ème} classes ·
Caisse en matière synthétique ·
Aménagement intérieur · Attelage
automatique · Longueur 26,4 cm ·
Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7329 (page 139)

2

4159 · Voiture de banlieue ·
Bnb 719 · 2^{ème} classe · Caisse
en matière synthétique ·
Aménagement intérieur · Attelage
automatique · Longueur 26,4 cm ·
Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7329 (page 139)

3

**4160 · Voiture de banlieue avec
compartiment de bagages et
cabine de pilotage** · BDnf 735 ·
2^{ème} classe · Caisse en matière syn-
thétique · Aménagement intérieur ·
Interrupteur pour le branchement
automatique des feux · Hublot éclairé
avec indication du terminus · Attelage
automatique · Longueur 26,4 cm ·
Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7329 (page 139)

Lorsque la motrice pousse le convoi
(voiture pilote à l'avant) les 3 feux
blancs de la voiture sont allumés.

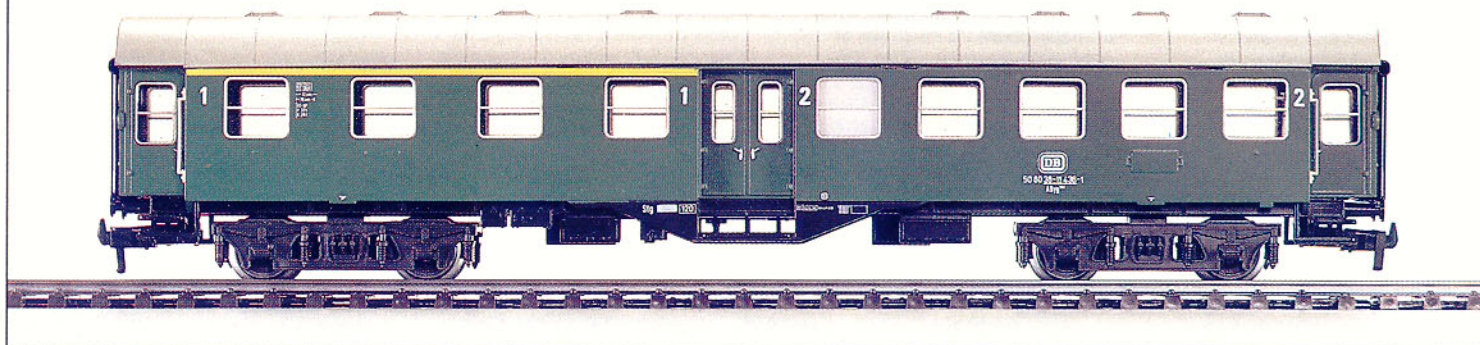
Les 2 feux rouges de la voiture sont
allumés lorsque la motrice tire le
convoi.



Voitures reconstruites équipées du nouvel attelage court Märklin

1 NOUVEAUTE

4131



Voitures reconstituées
de la Deutsche Bundesbahn

1

4131 · Voiture · AByg 503 · 1^{ère} et 2^{ème} classes · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 22,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

2

4132 · Voiture · Byg 515 · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 22,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

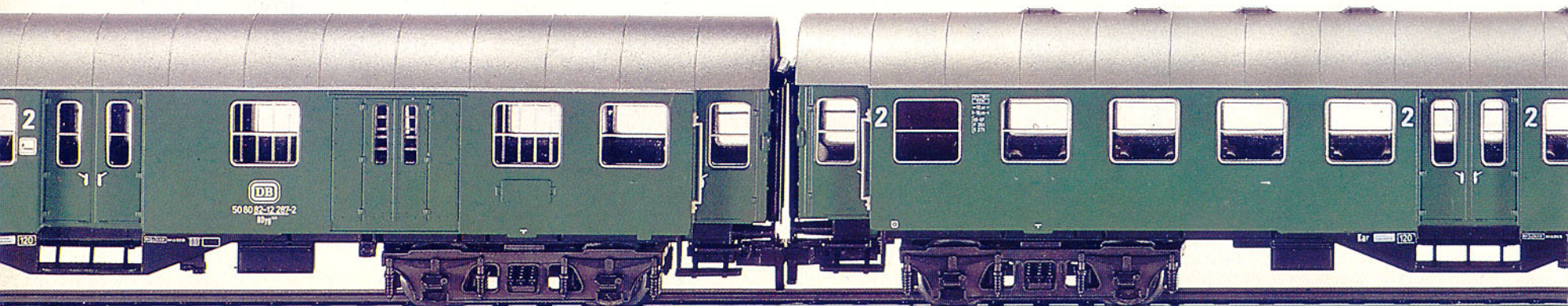
3

4133 · Voiture avec compartiment bagages · BDyg 533 · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 22,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

■ La Deutsche Bundesbahn a hérité d'un grand nombre de voitures à 2, 3 ou 4 essieux. A partir de 1954, la DB a entrepris un programme ambitieux de transformation et de modernisation de ces voitures. En 1955, la première voiture à 4 essieux fut mise en service.

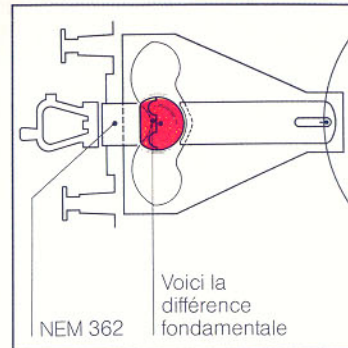
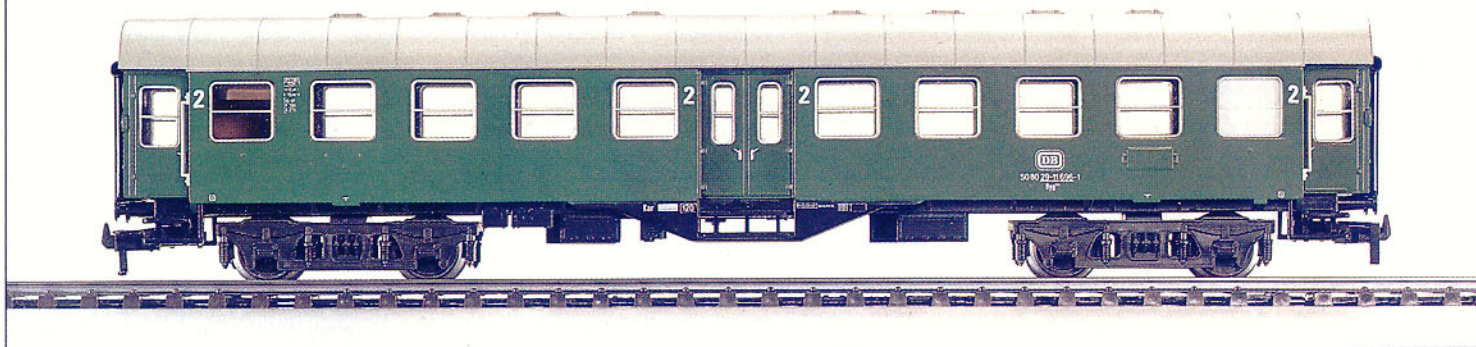
Les planchers ont été démontés et reconstitués pour obtenir des dimensions unifiées. Pour les caisses, entièrement nouvelles, on a utilisé le système des anneaux de raidissement. Les anciens bogies, essentiellement de construction prussienne, ont presque tous pu être réutilisés.

On a ainsi récupéré plusieurs séries de voitures de 1^{ère}/2^{ème} classes, de 2^{ème} classe ainsi que des voitures de 2^{ème} classe avec compartiment bagages.



2 NOUVEAUTE

4132



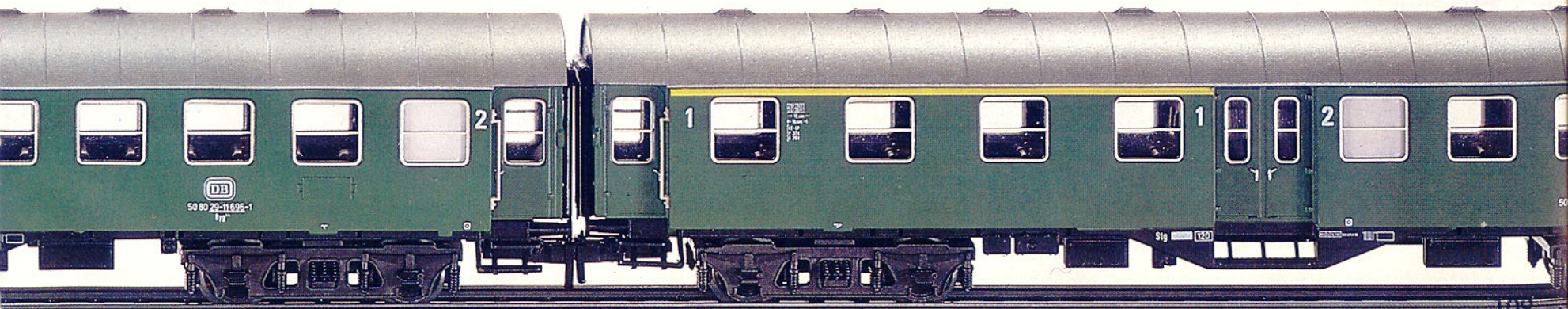
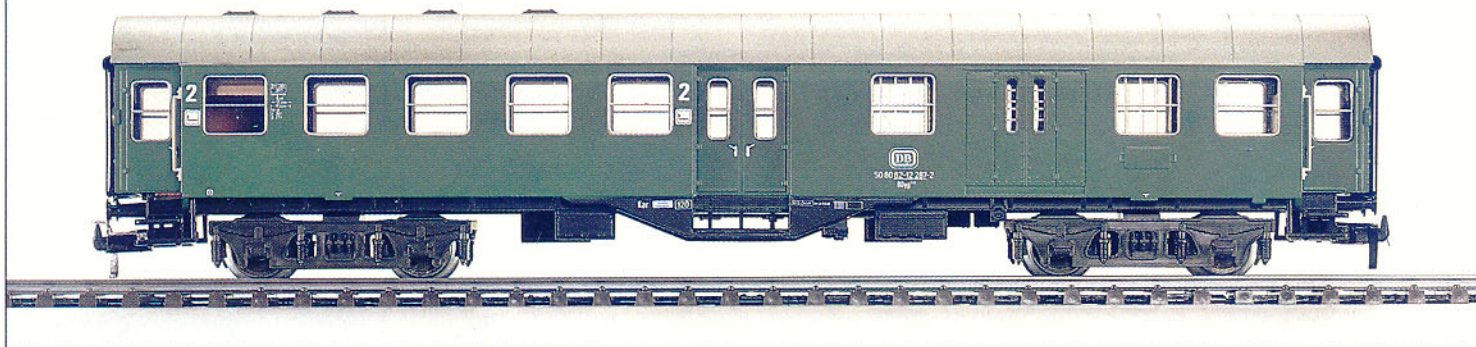
Le nouvel attelage court Märklin avec sa technologie de pointe

Ces voitures à 4 essieux sont équipées du nouvel attelage Märklin. Cet attelage extra-court permet de faire circuler ces voitures soufflet contre soufflet quel que soit le tracé des voies, tant en marche avant qu'en marche arrière. L'étrier à ressort élimine tout danger de rupture de l'attelage.

La tête d'attelage répond à la norme NEM 362. Ce nouvel attelage court de Märklin se caractérise par les propriétés suivantes: le crochet d'attelage court Märklin peut être attelé sans difficultés aux anciens attelages normalisés Märklin. On peut ainsi composer des rames comportant des wagons équipés de l'ancien attelage et des wagons équipés du nouvel attelage court. De plus, tous ces attelages (anciens, nouveaux ou mixte) peuvent être rompus à l'élément dételeur.

3 NOUVEAUTE

4133



1
4067



Voitures reconstruées de la Deutsche Bundesbahn

1
4067 · Voiture · AB3yge⁷⁵⁶ · 1^{ère} et
2^{ème} classes · Caisse en matière
synthétique · Attelage RELEX (page
50) · Longueur 15,2 cm · Peut être
équipée de l'éclairage intérieur 7074
(page 139)

2
4079 · Voiture · B3yge⁷⁶¹ · 2^{ème}
classe · Caisse en matière synthéti-
que · Attelage RELEX (page 50) ·
Longueur 15,2 cm · Peut être équipée
de l'éclairage intérieur 7074
(page 139)

2
4079



3
**4080 · Voiture avec compartiment
bagages** · BD3yge⁷⁶⁶ · 2^{ème} classe ·
Caisse en matière synthétique · Atte-
lage RELEX (page 50) · Longueur
15,2 cm · Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7074 (page 139)

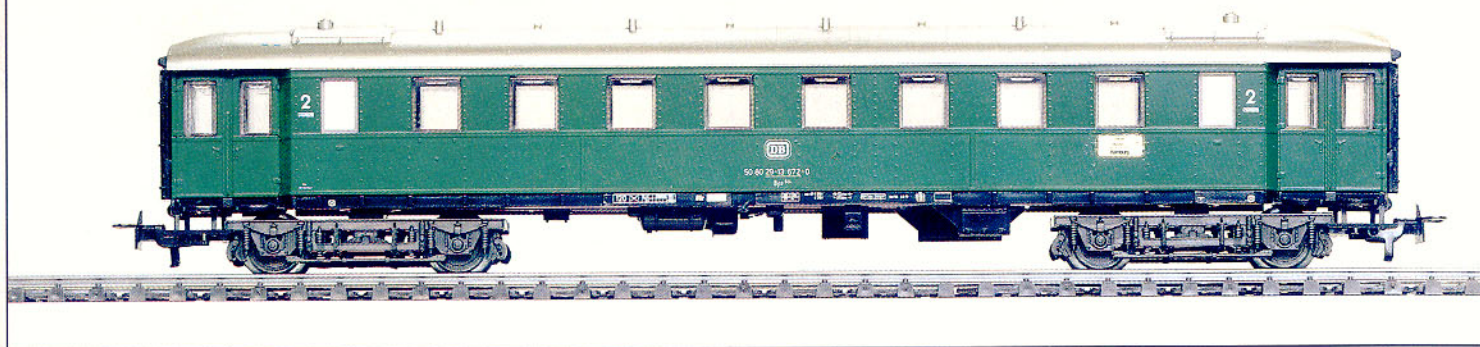
3
4080



4

4134 · Voiture pour trains directs ·
Bye 664 de la Deutsche Bundesbahn ·
2^{ème} classe · Caisse en matière syn-
thétique · Aménagement intérieur ·
Attelage automatique · Longueur
23 cm · Peut être équipée de l'éclair-
age intérieur 7329 (page 139)

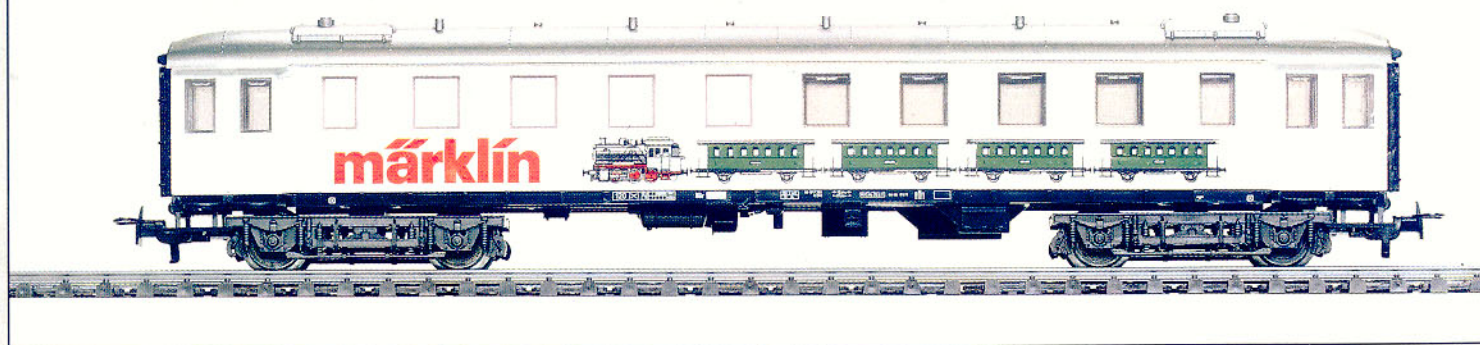
4
4134



5

4122 · Voiture pour expositions ·
D(expo) 997 de la Deutsche Bundes-
bahn · Caisse en matière synthétique ·
Attelage automatique · Longueur
23 cm · Peut être équipée de l'éclair-
age intérieur 7329 (page 139)

5
4122



6

4121 · Voiture exposition de la
Deutsche Bundesbahn · Inscription
publicitaire « Shell-Generalkarte » ·
Caisse en matière synthétique · Atte-
lage automatique · Longueur 23 cm ·
Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7329 (page 139)

6 NOUVEAUTE
4121



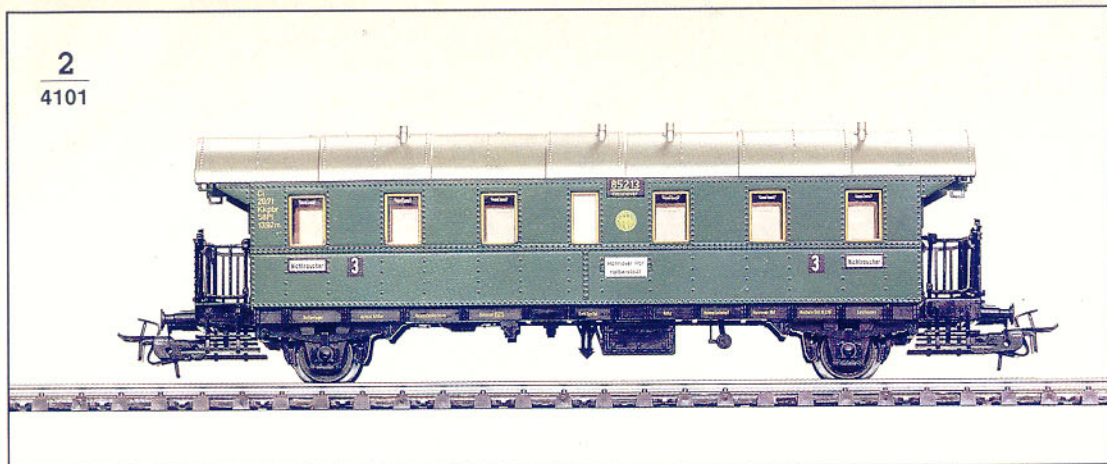
« Boîtes à tonnerre »

■ Peu après la création de la Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft en 1924, se posa le problème de la normalisation des voitures. En effet, les voitures existantes provenaient des diverses Länderbahnen et étaient donc forcément de types très variés.

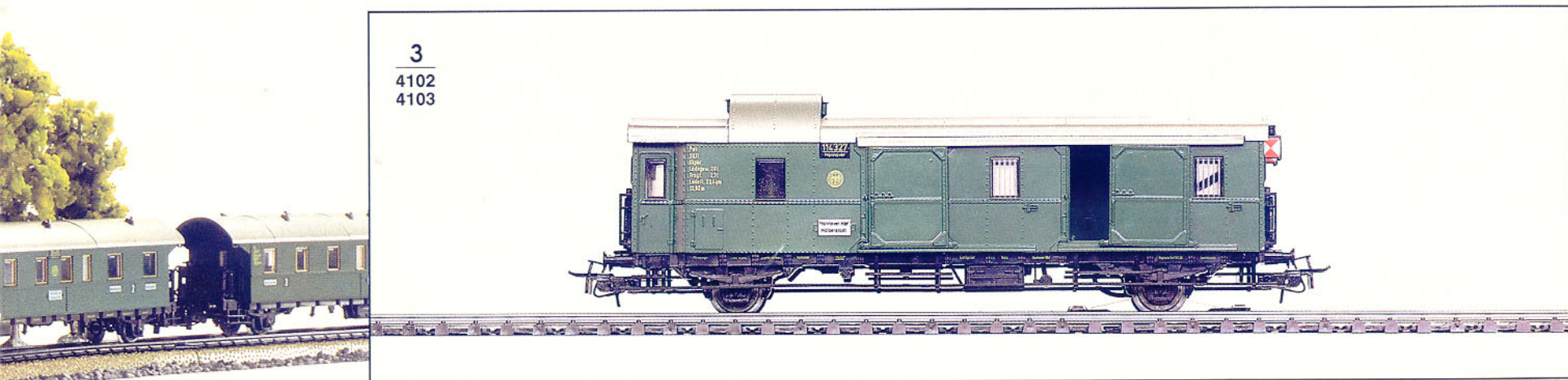
De nouvelles études furent consacrées à la mise au point de voitures unifiées à 2 et 4 essieux. En ce qui concerne les voitures à 2 essieux, elles comportaient initialement des toits et cloisons en bois. Ultérieurement, elles ont été réalisées entièrement en construction acier. Il en est résulté de fortes résonances, spécialement pour les voitures de la série 29, d'où leur surnom « Donnerbüchsen » (boîtes à tonnerre).



2
4101



3
4102
4103



**Voitures unifiées de l'ancienne
Deutsche Reichsbahn**

1

4100 · Voiture · BCI 29 · 2^{ème} et 3^{ème} classes · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

2


4101 · Voiture · Ci 29 · 3^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

3

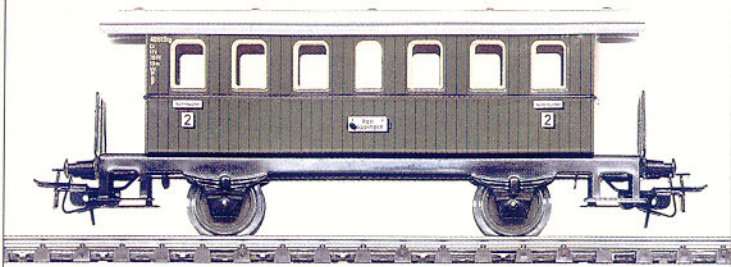
4102 · Fourgon · Pwi 30 · Caisse en matière synthétique · 4 portes coulissantes · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

3

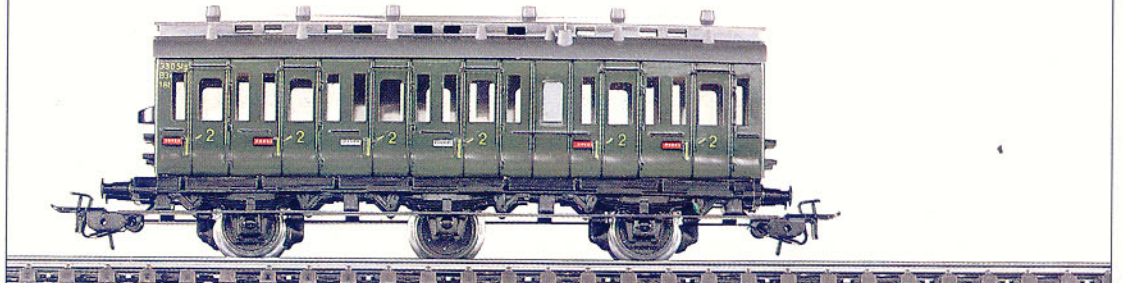
4103 · Fourgon · Identique à 4102, mais avec frotteur et diodes feux de fin de convoi

 = 31051

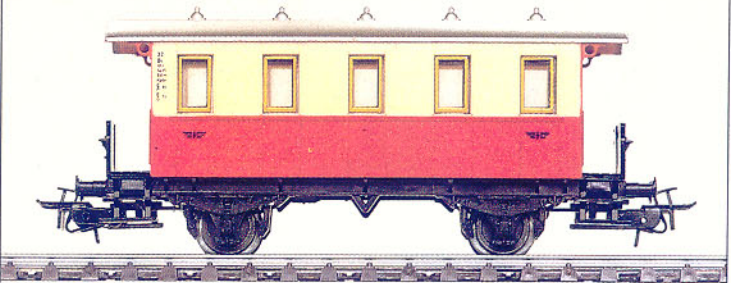
1
4040



4
4004



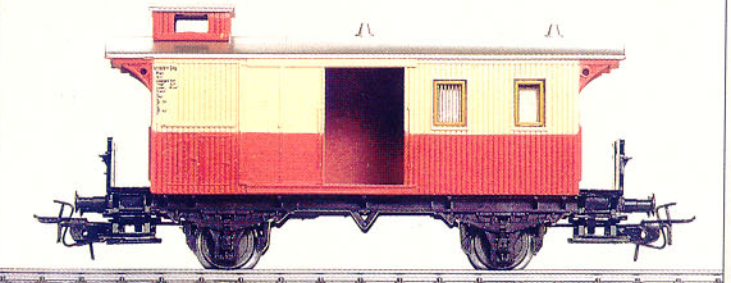
2
4107



5
4005



3
4108



Voitures

1

4040 · Voiture · 2^{ème} classe · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

Voitures de compagnies privées

2

4107 · Voiture · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7323 (page 139)

3

4108 · Fourgon avec vigie et compartiment pour le conducteur de train · Caisse en matière synthétique · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm · Peut être équipé de l'éclairage intérieur 7323 (page 139)

Voitures Prussiennes

4

4004 · Voiture à compartiments · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7074 (page 139)

5

4005 · Voiture à compartiments avec vigie de serre-freins · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7074 (page 139)

Voitures de la société nationale des Chemins de fer Français (SNCF)

6 France

4104 · Voiture · B²C³ 1/2tmfp, ancienne voiture BCi 29 de la Deutsche Reichsbahn · 2^{ème} et 3^{ème} classes · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

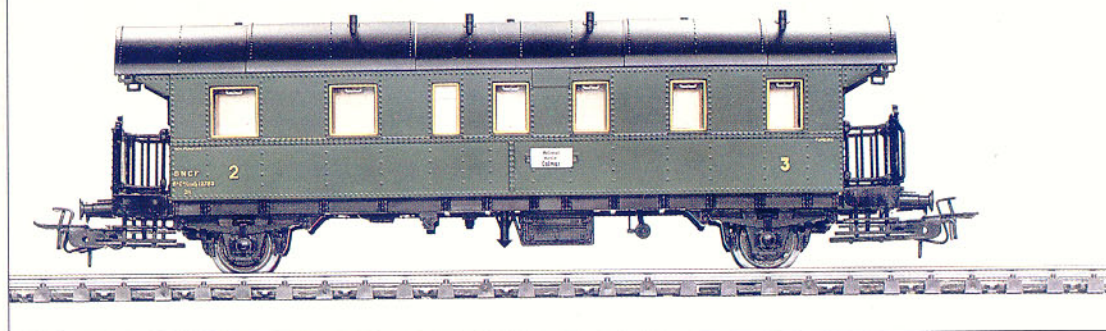
7 France

4105 · Voiture · C⁹tmfp, ancienne voiture Ci 29 de la Deutsche Reichsbahn · 3^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

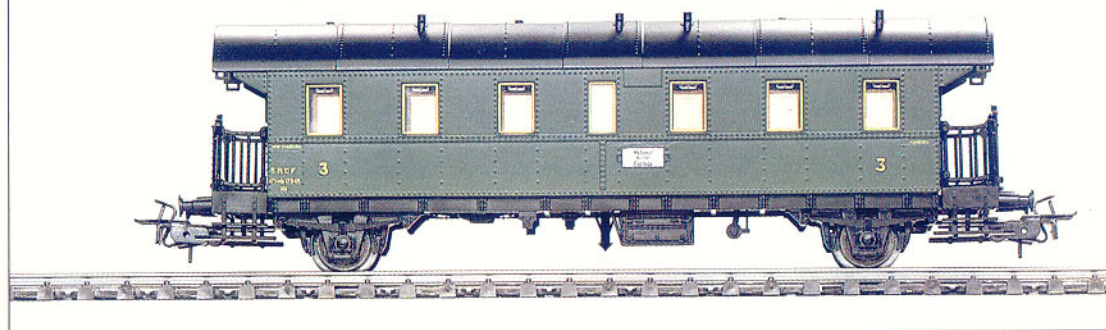
8 France

4106 · Fourgon · Dmp, ancien fourgon Pwi 30 de la Deutsche Reichsbahn · Caisse en matière synthétique · 4 portes coulissantes · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

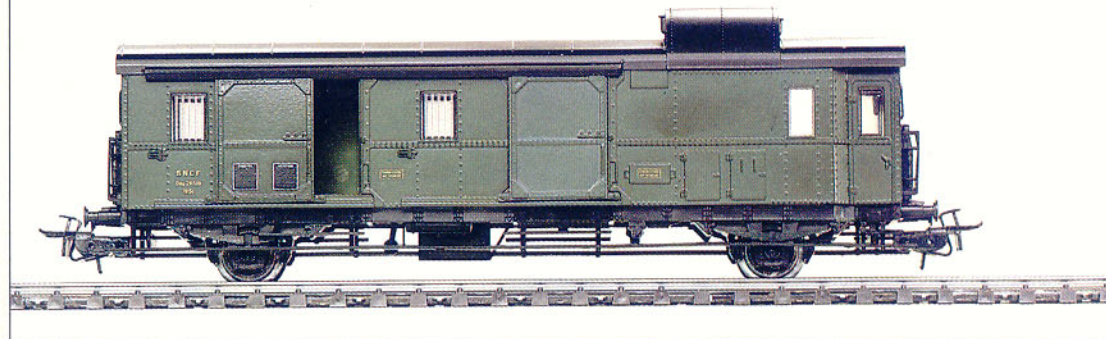
6
4104

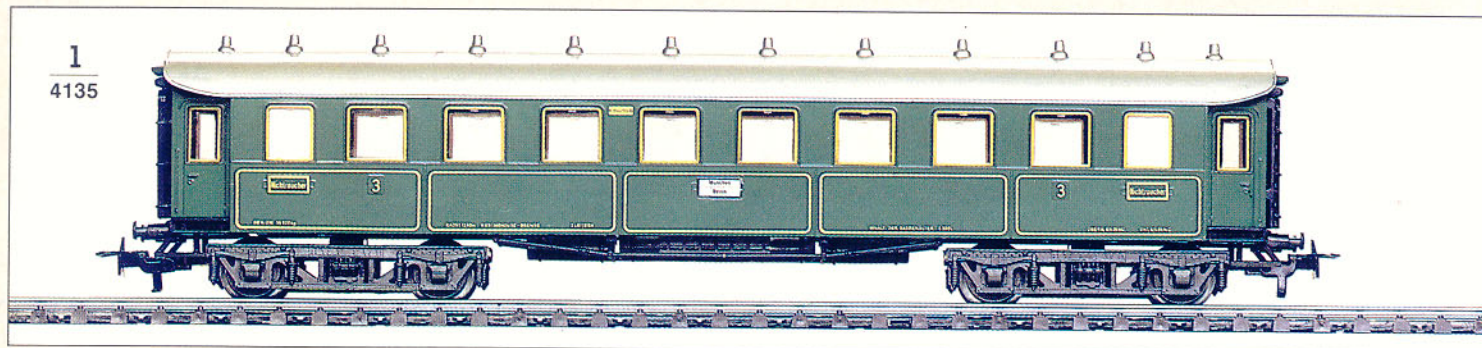


7
4105



8
4106

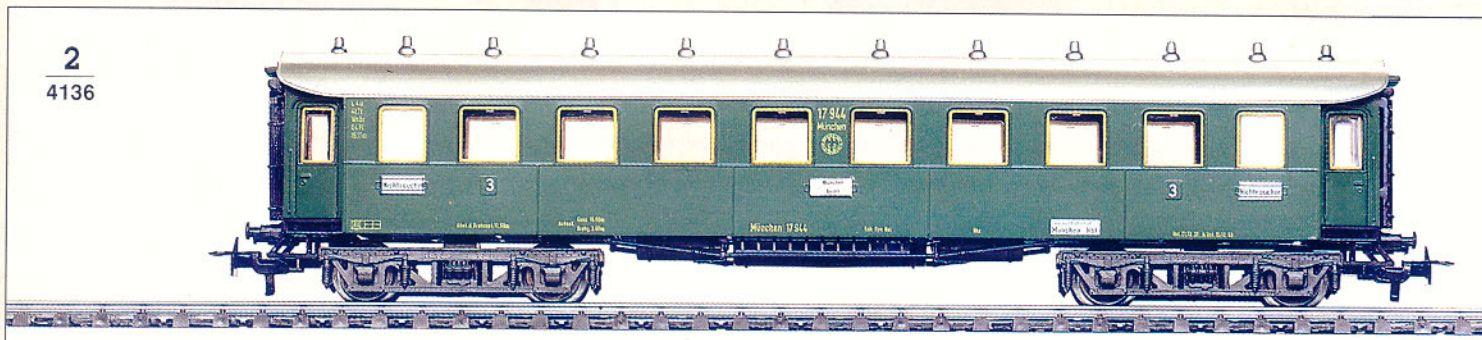




Voitures grandes lignes de l'ancienne Königlich Bayerischen Staatsbahn

1

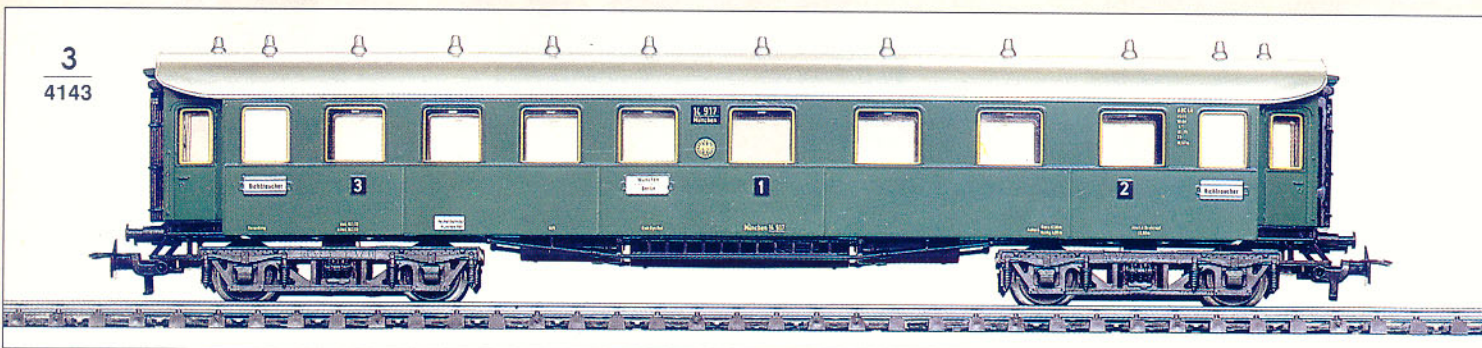
4135 · Voiture grandes lignes · CCü · 3^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 22 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



Voiture grandes lignes oldtimer de l'ancienne Deutsche Reichsbahn

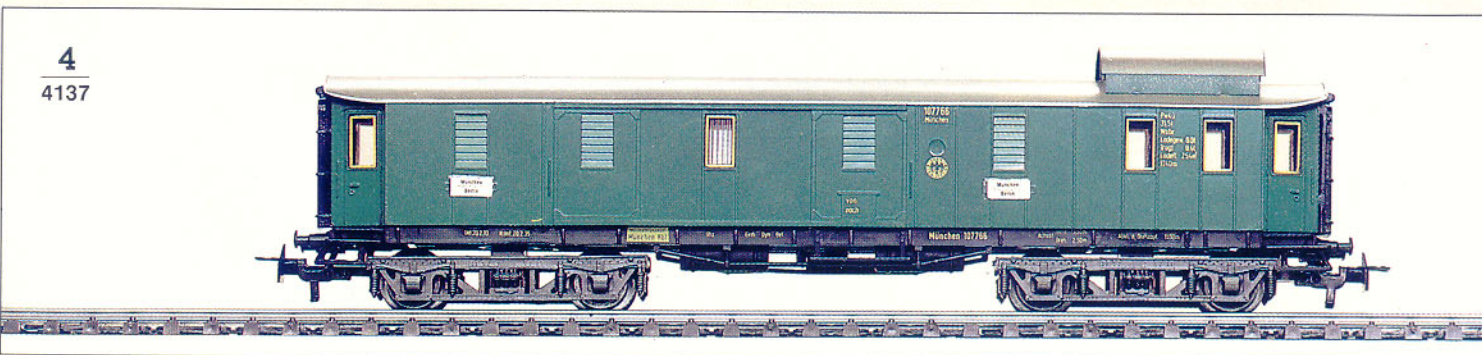
2

4136 · Voiture grandes lignes · C4ü bay 11 · 3^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 22 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



3

4143 · Voiture grandes lignes · ABC4ü bay 11 · 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} classes · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 23,2 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



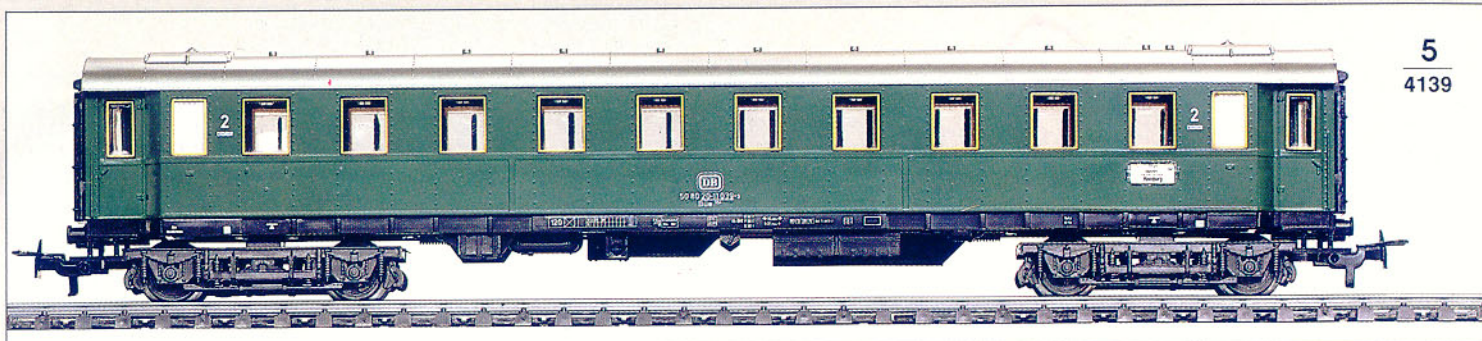
4

4137 · Fourgon · Pw4ü bay 09 · Caisse en matière synthétique · Attelage automatique · Longueur 20 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

Voitures grandes lignes (série unifiée) de la Deutsche Bundesbahn

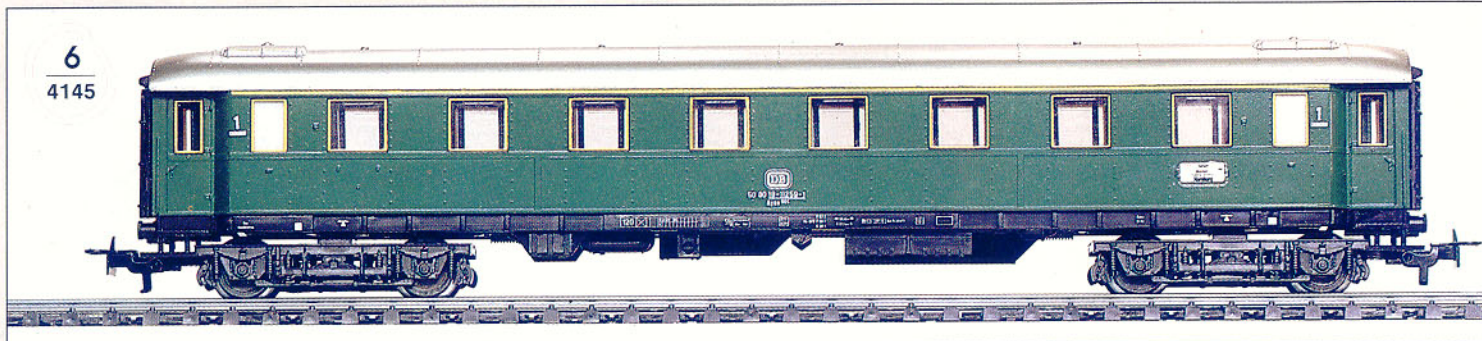
5

4139 · Voiture grandes lignes · Büe³⁵⁴ · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Bogies type Görlitz · Attelage automatique · Longueur 24,3 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



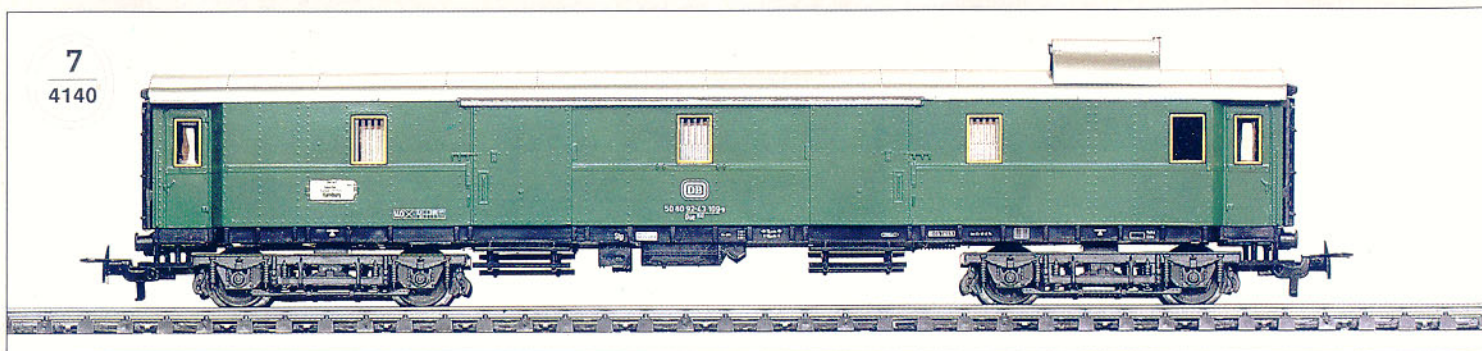
6

4145 · Voiture grandes lignes · Ayse⁶⁰⁴ · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Bogies type Görlitz · Attelage automatique · Longueur 24,3 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



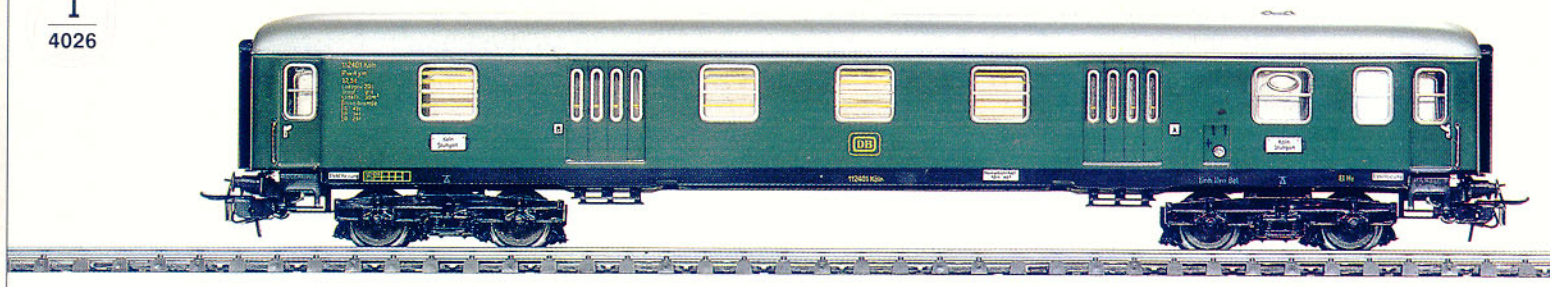
7

4140 · Fourgon · Düe⁹³² · Caisse en matière synthétique · Bogies type Görlitz · Attelage automatique · Longueur 22 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



Voitures grandes lignes, longueur 24 cm

1
4026



Voitures grandes lignes de la Deutsche Bundesbahn

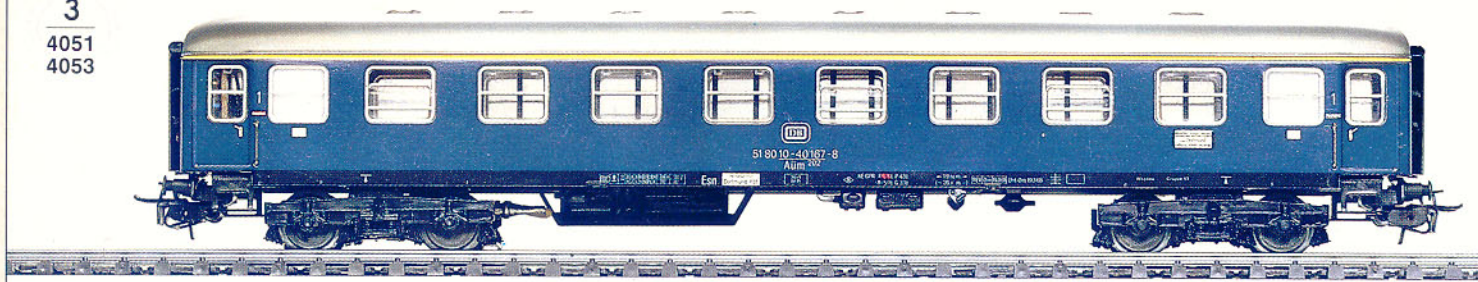
1

4026 - Fourgon - Dyl⁹⁶¹ (Dym 961) · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 + 7198 (page 139)

2

4052 · Voiture grandes lignes · Bm²³² (Büm 232) · 2^{ème} classe · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 + 7198 (page 139)

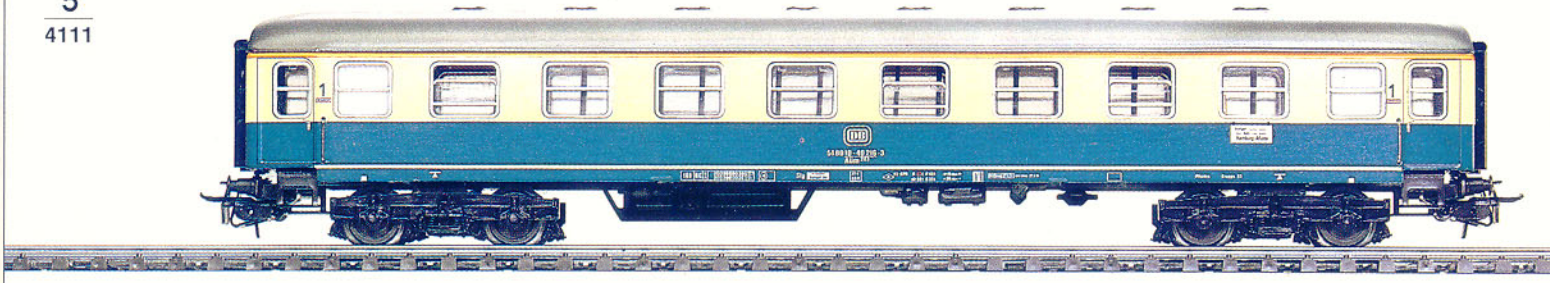
3
4051
4053

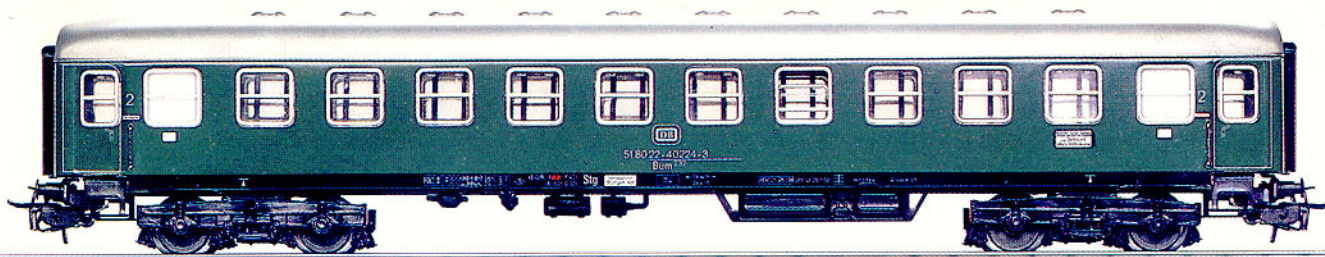


4
4054



5
4111





2
4052

3

4051 · Voiture grandes lignes · Am²⁰² (Aüm 202) · 1^{ère} classe · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 + 7198 (page 139)

3

4053 · Voiture grandes lignes · Identique à 4051, mais équipée d'un frotteur et de diodes feux de fin de convoi · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 (page 139)

☞ = 7175

4

4054 · Voiture-restaurant · WRm¹³² (WRümh 132) · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7320 (page 139)

5

4111 · Voiture grandes lignes · Am²⁰² (Aüm 202) · 1^{ère} classe · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 + 7198 (page 139)

6

4112 · Voiture grandes lignes · Bm²³² (Büm 232) · 2^{ème} classe · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 + 7198 (page 139)

Voiture-lits de la Deutsche Schlafwagen-Gesellschaft (DSG)

7

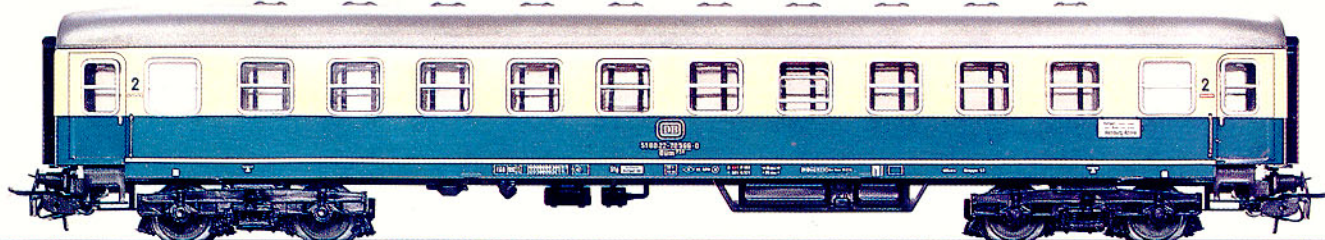
4064 · Voiture-lits · WLABm¹⁷⁴ (WLABüm 174) · Série 33200 · 1^{ère} et 2^{ème} classes · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7320 (page 139)



7
4064

6

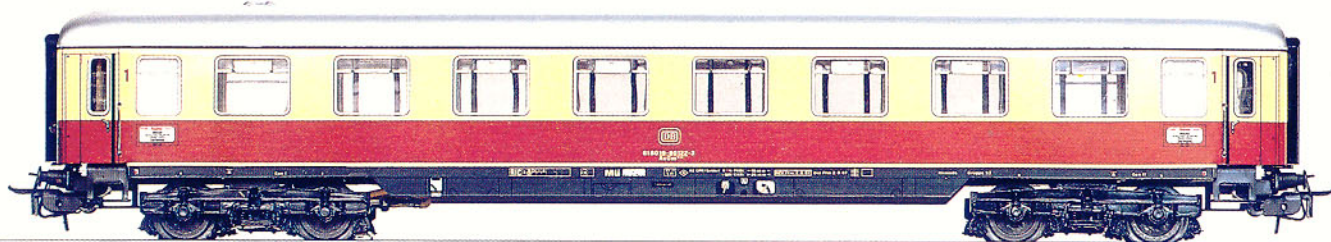
4112



Voitures grandes lignes, longueur 24 cm

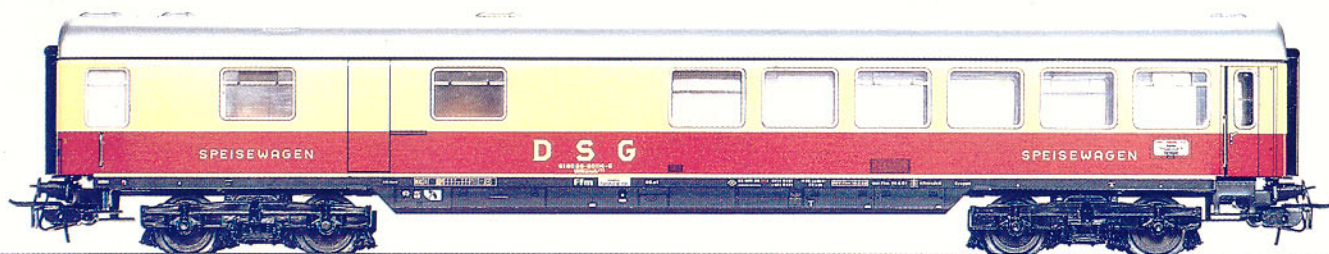
1

4085
4089



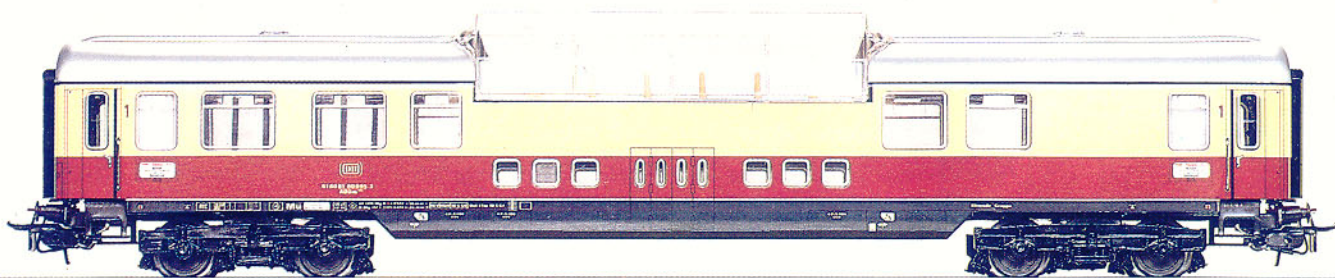
2

4087



3

4090



Voitures TEE de la Deutsche Bundesbahn – entrent également dans les rames Intercity

1

4085 - Voiture TEE/IC à couloir latéral · Avmh¹¹¹ (Avüm 111) · 1^{ère} classe · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7320 (page 139)

1

4089 - Voiture TEE/IC à couloir latéral · Identique à 4085, mais équipée d'un frotteur, diffuseur de lumière et diodes feux de fin de convoi

 = 7175  = 60015

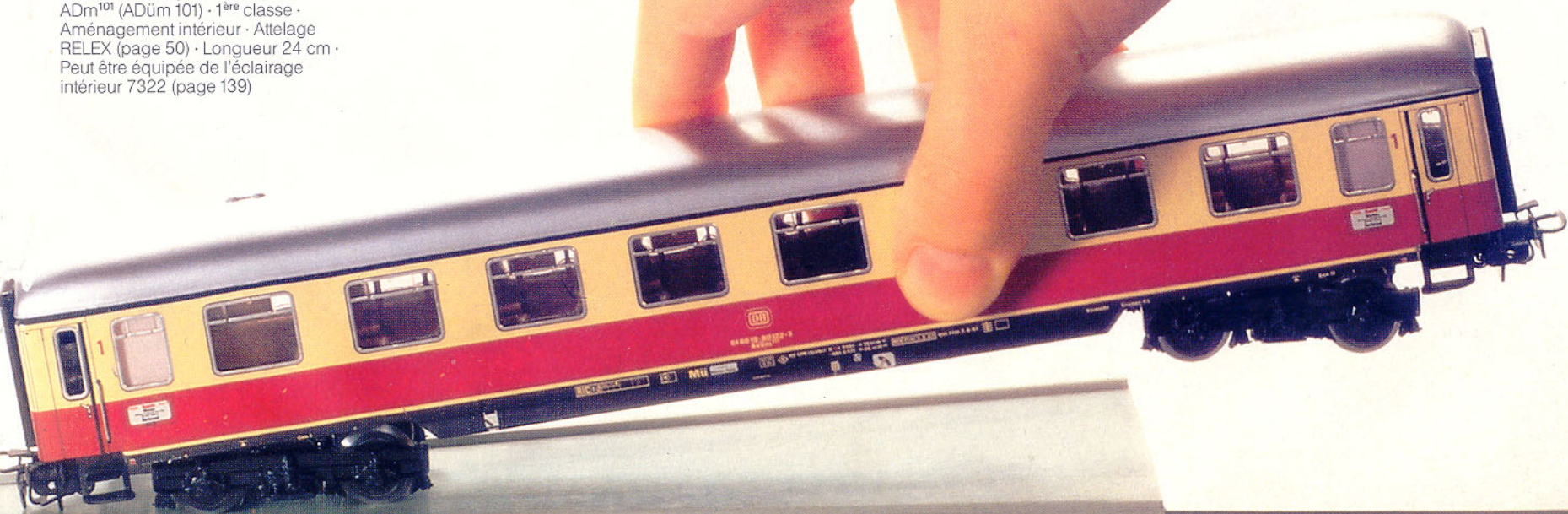
2

4087 - Voiture-restaurant TEE/IC · WRmh¹³² (WRümh 132) · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7320 (page 139)

3

4090 - Voiture panoramique TEE · ADm¹⁰¹ (ADüm 101) · 1^{ère} classe · Aménagement intérieur · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7322 (page 139)

7224 - Enrailleur · En matière synthétique · Facilite la mise en voie de véhicules à plusieurs essieux · Longueur 30 cm · Hauteur 2,5 cm



Voitures grandes lignes, longueur 27 cm

1
4091



2
4092
4154



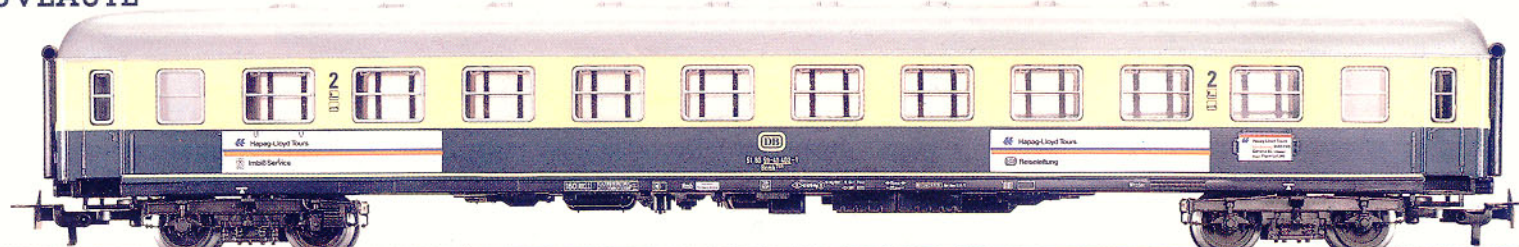
3
4175



4
4176



5 NOUVEAUTE
4177



Voitures grandes lignes de la Deutsche Bundesbahn

1


4091 · Voiture grandes lignes · Am²⁰³ (Aüm 203) · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

2

4092 · Voiture grandes lignes · Bm²³⁴ (Büm 234) · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

2

4154 · Voiture grandes lignes · Identique à 4092, mais avec frotteur et diodes feux de fin de convoi

 = 41494

3

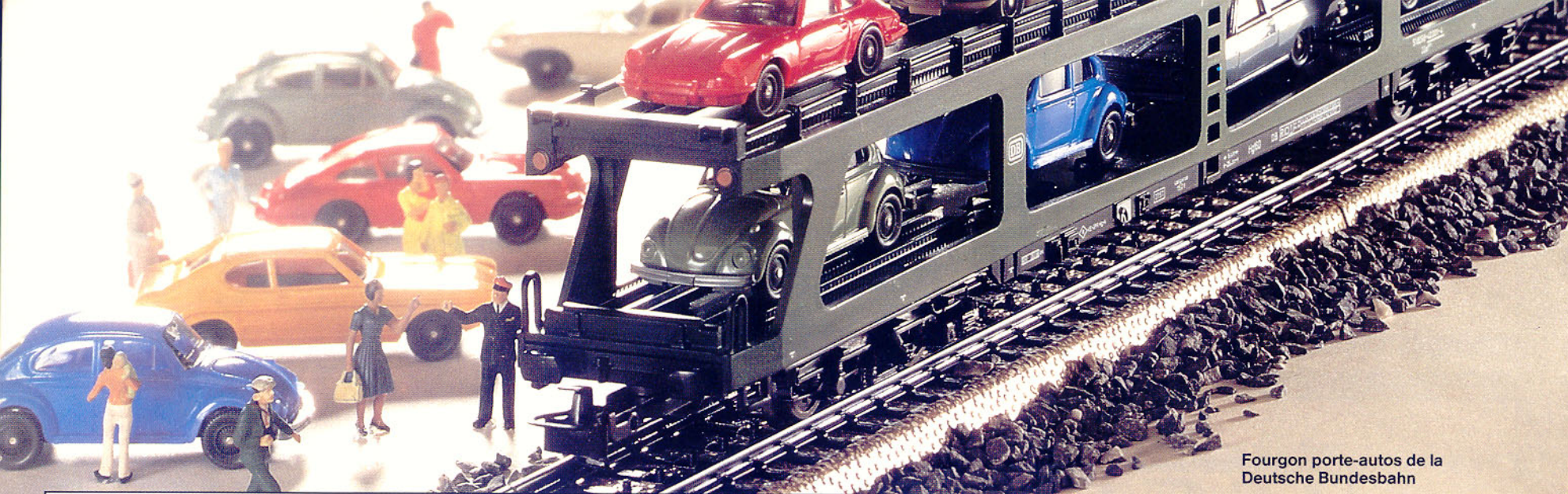
4175 · Voiture grandes lignes · Voiture pour sociétés WGM 842.0 · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

4

4176 · Voiture grandes lignes · Voiture pour sociétés WGM 842.1 « Deutsche Weinstrasse » · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

5

4177 · Voiture-couchettes · Bcm pour trains de vacances de la « Hapag-Lloyd Tours » · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



Fourgon porte-autos de la Deutsche Bundesbahn

1

4084 · Fourgon porte-autos · DDm⁹¹⁵ · Non chargé · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 26,4 cm

2

4074 · Fourgon porte-autos · DDm⁹¹⁵ · Chargé de 8 autos miniature Wiking · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 26,4 cm

Voitures grandes lignes de la Deutsche Bundesbahn

3

4094 · Voiture-restaurant · WRmh¹³² (WRümh 132) · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

4

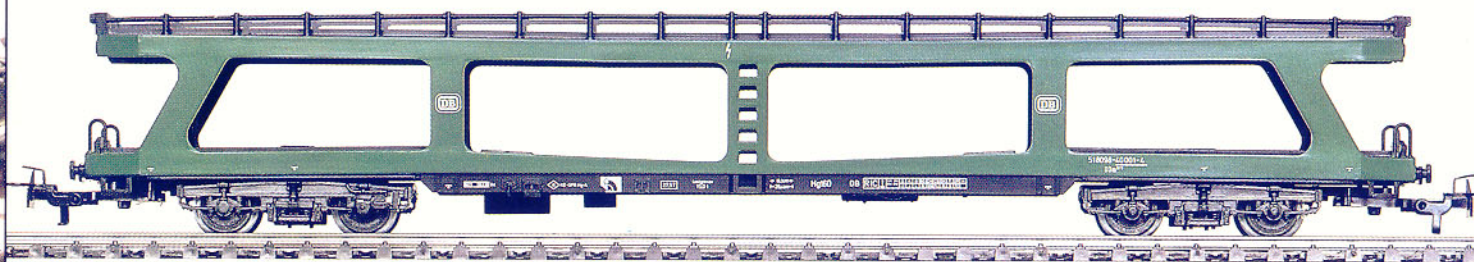
4093 · Fourgon · Dm⁹⁰² (Düms 902) · Caisse en matière synthétique · Volet roulant de chaque côté · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipé de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

Fourgon postal de la Deutsche Bundespost

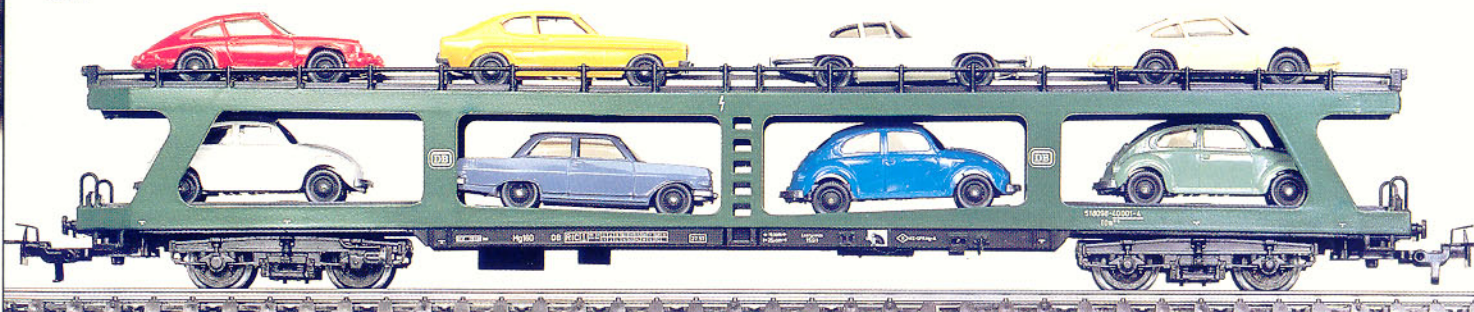
5

4157 · Fourgon postal · Post mrz 73076 · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipé de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

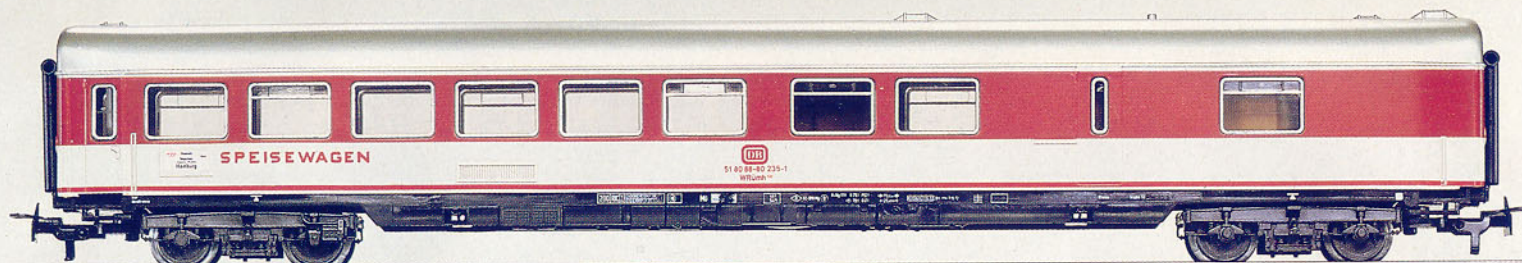
1
4084



2
4074



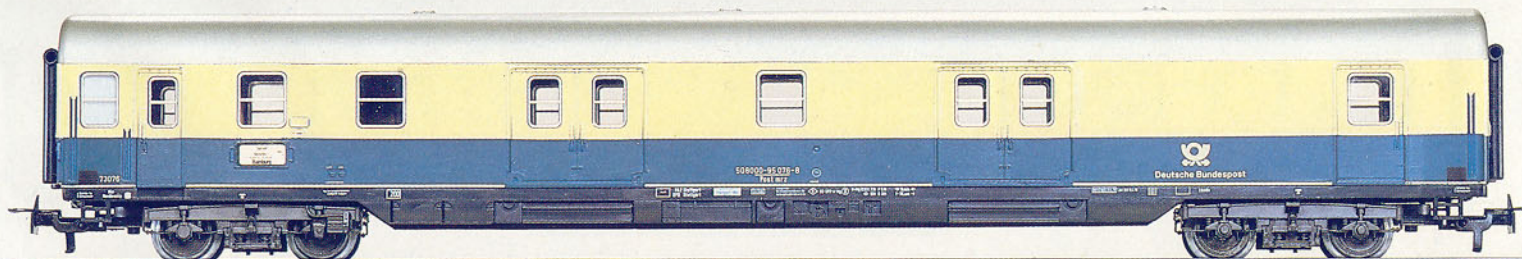
3
4094



4
4093



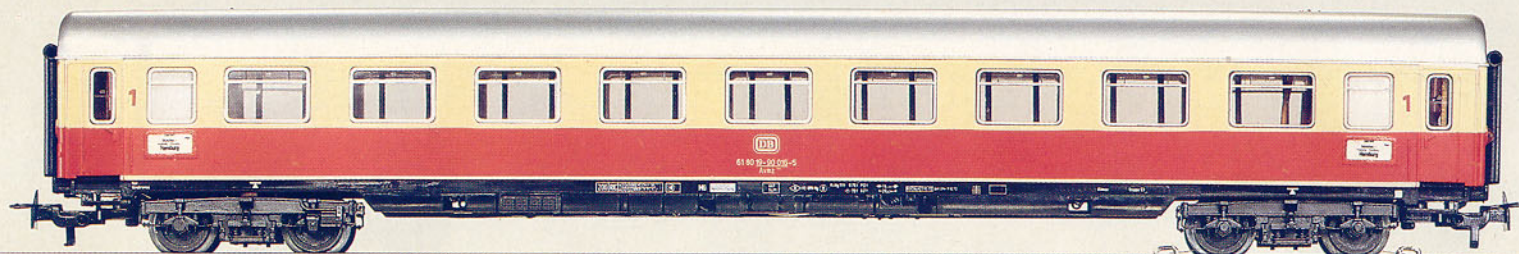
5
4157



Voiture grandes lignes, longueur 27 cm

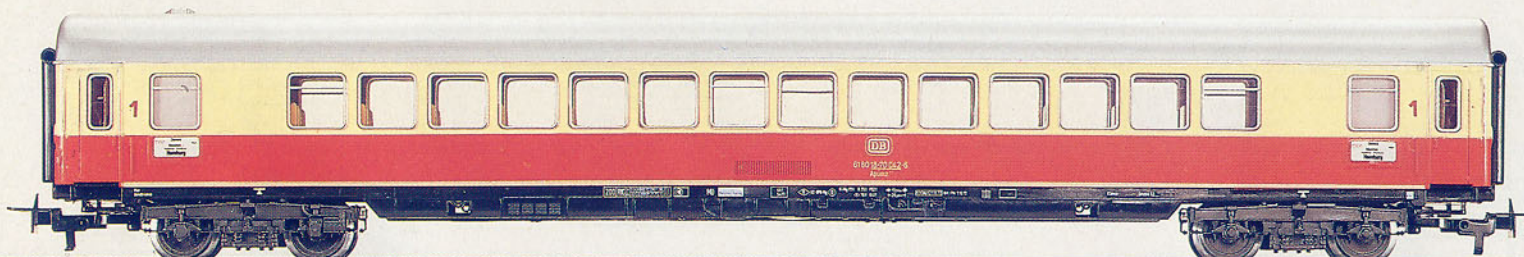
1

4095
4098



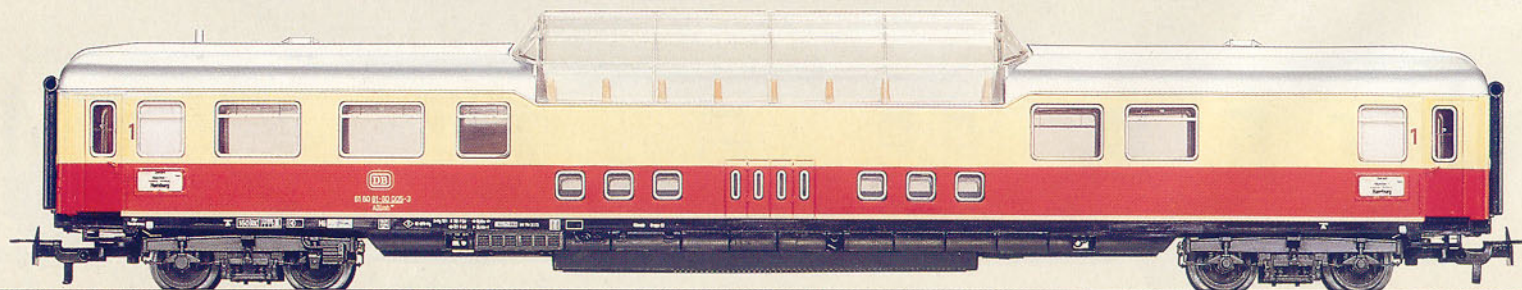
2

4096



3

4099



Voitures TEE de la Deutsche
Bundesbahn – entrent également
dans les rames Intercity

1

4095 · Voiture TEE/IC à couloir latéral · Avmhz¹¹¹ · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

2

4096 · Voiture-salon TEE/IC · Apmz¹²² · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

3

4099 · Voiture panoramique TEE · ADm¹⁰¹ · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

4


4097 · Voiture-restaurant TEE/IC · WRmh¹³² (WRümh 132) · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

5

4153 · Voiture-restaurant TEE/IC · WRmz 135 · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

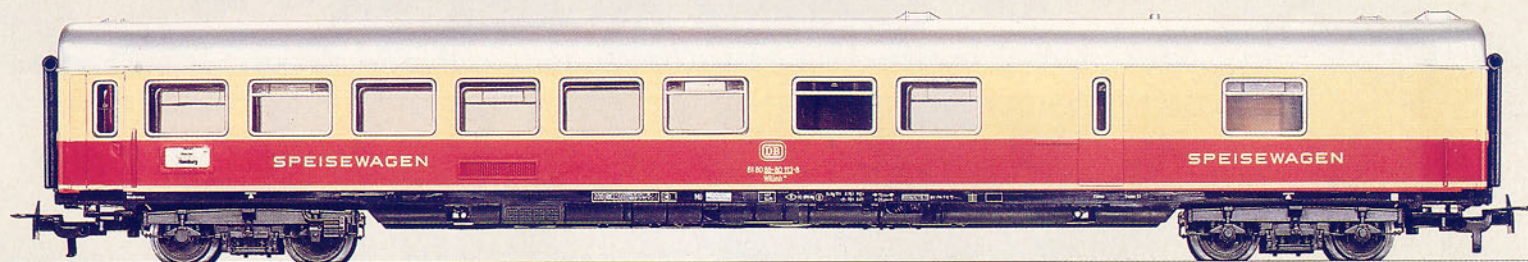
1

4098 · Voiture TEE/IC à couloir latéral · Identique à 4095, mais avec frotteur et diodes feux de fin de convoi

 = 41494

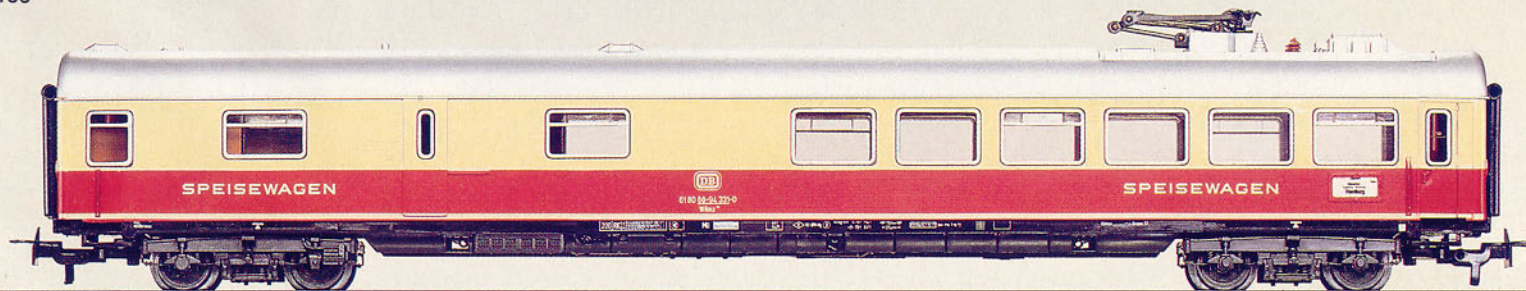
4

4097



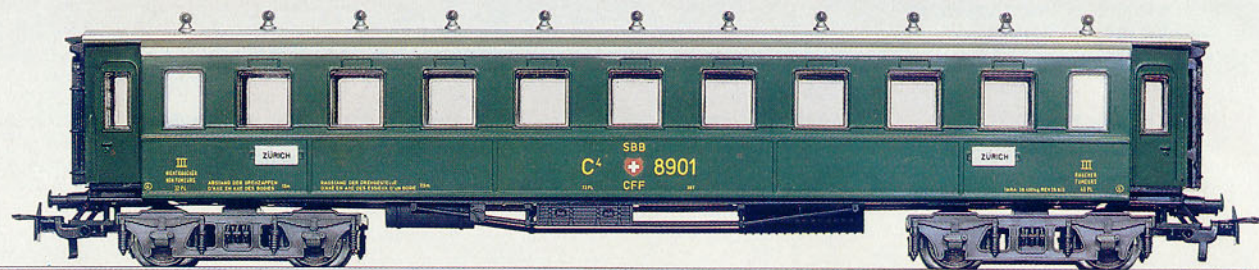
5

4153

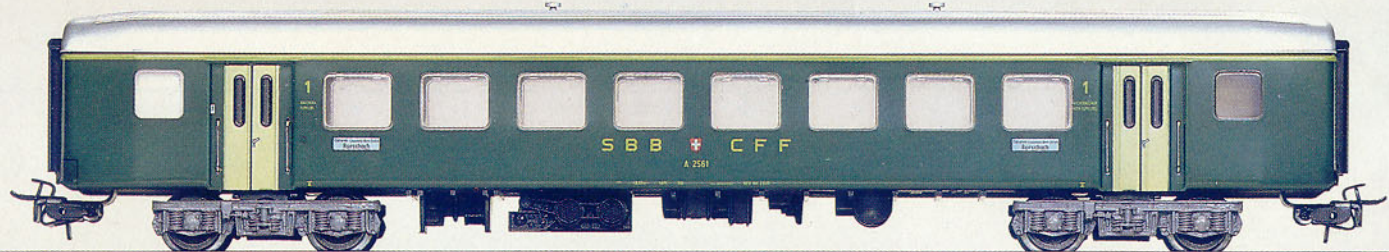


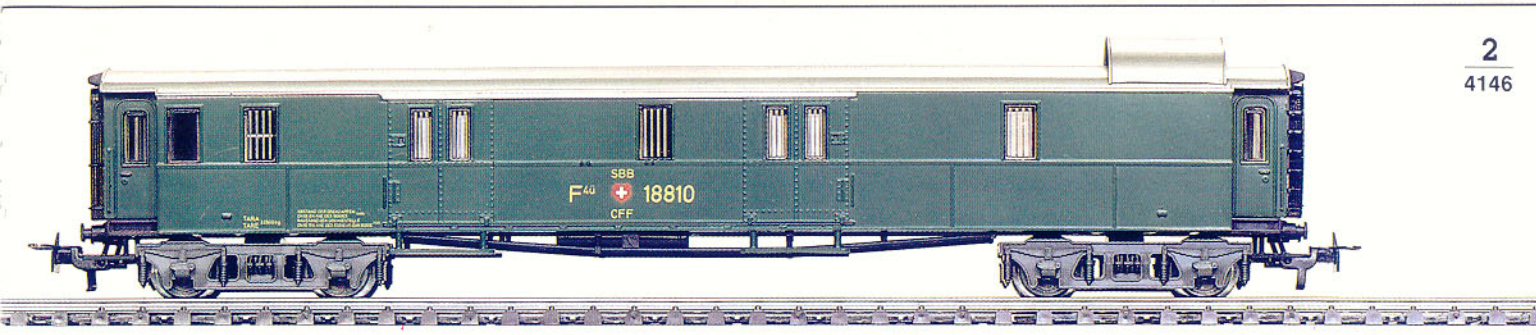
Voitures grandes lignes Suisses

1
4138



3
4066





2
4146

Voitures grandes lignes des chemins de fer fédéraux suisses (CFF)

1 Suisse

4138 · Voiture grandes lignes · Oldtimer C4ü · 3^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 22,2 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)



4
4068

2 Suisse

4146 · Fourgon · Oldtimer F4ü · Caisse en matière synthétique · Attelage automatique · Longueur 23,2 cm · Peut être équipé de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

3 Suisse

4066 · Voiture grandes lignes · Série A 2500 · 1^{ère} classe · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7320 (page 139)

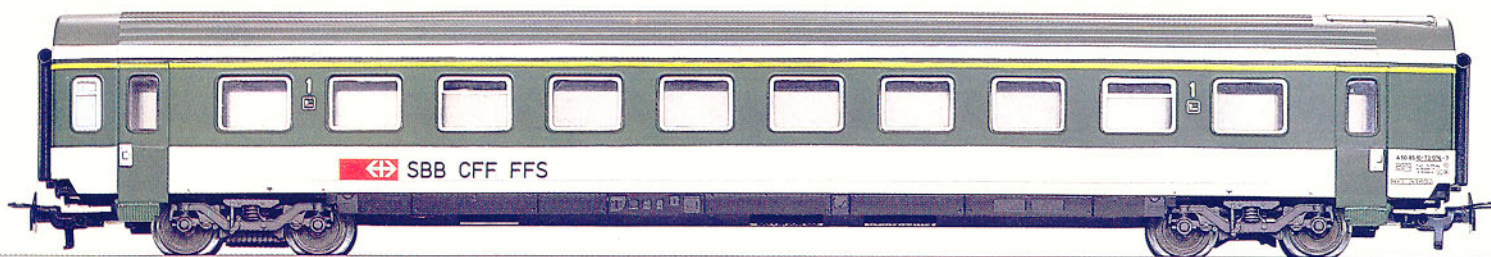
4 Suisse

4068 · Voiture-restaurant · RIC · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7077 (page 139)

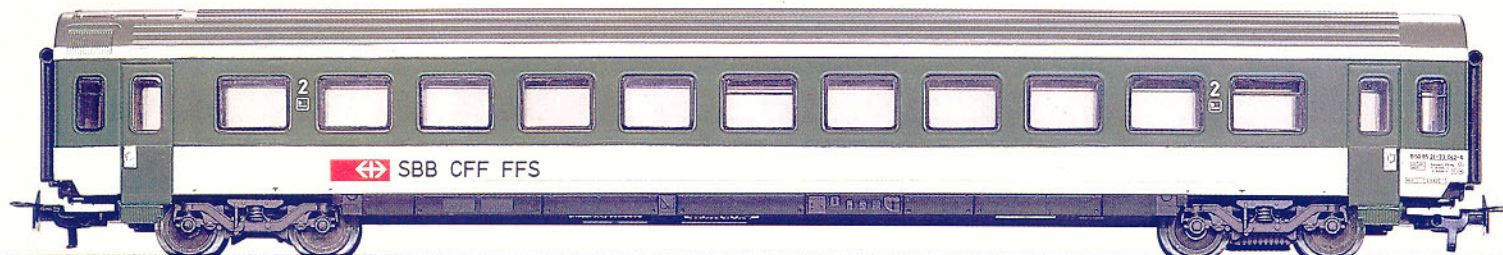


Voitures grandes lignes Suisses

1
4123

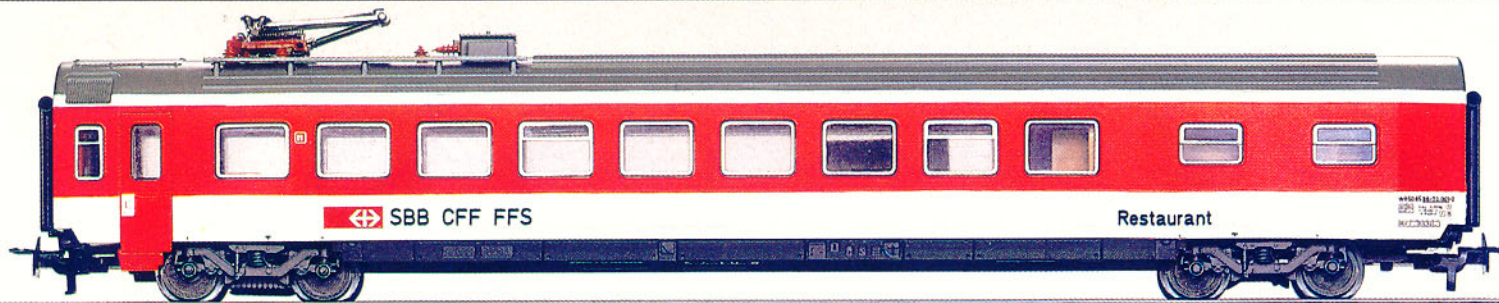


2
4124



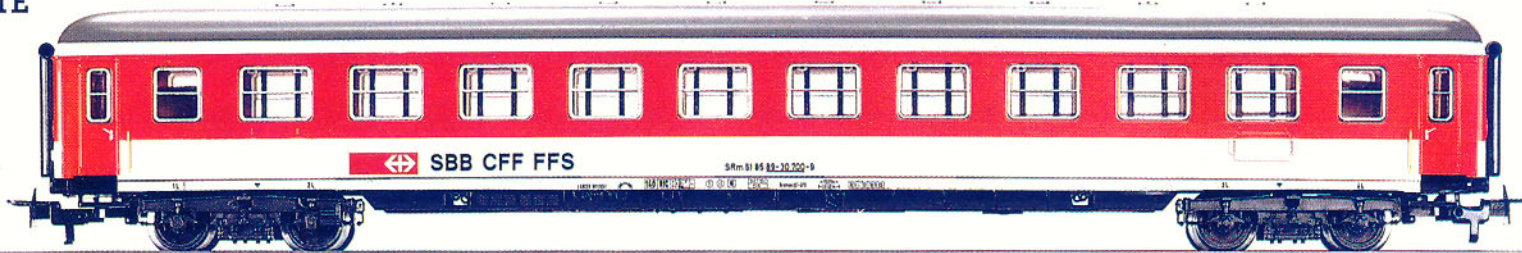
3

4125



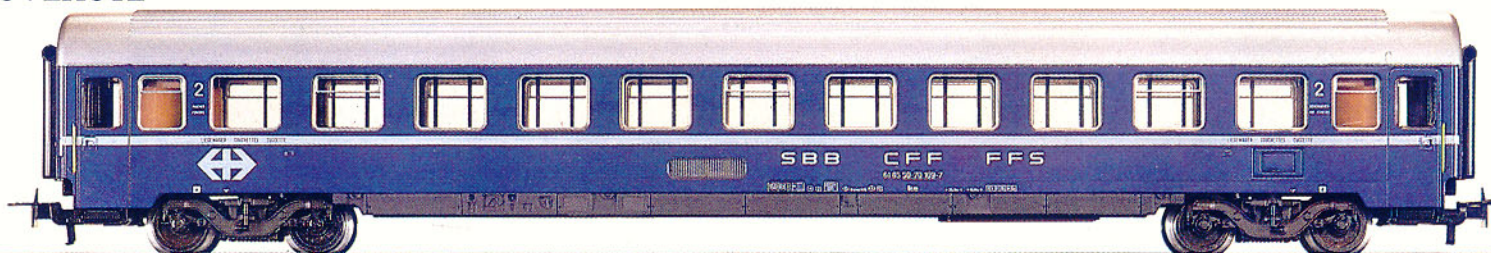
4 NOUVEAUTE

4180



5 NOUVEAUTE

4168



Voitures grandes lignes des chemins de fer fédéraux suisses (CFF)

1 Suisse

4123 · Voiture grandes lignes · A, Type unifié IV · 1^{re} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

2 Suisse

4124 · Voiture grandes lignes · B, type unifié IV · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

3 Suisse

4125 · Voiture restaurant · WR, type unifié IV · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

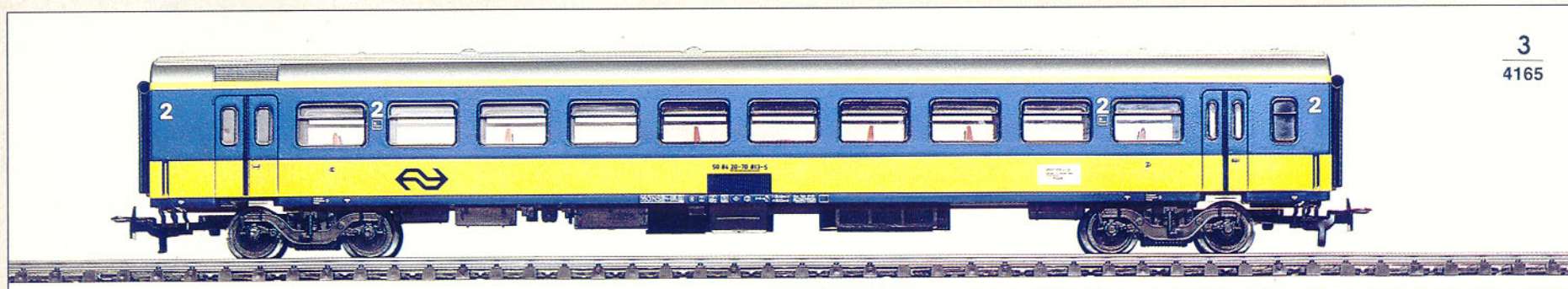
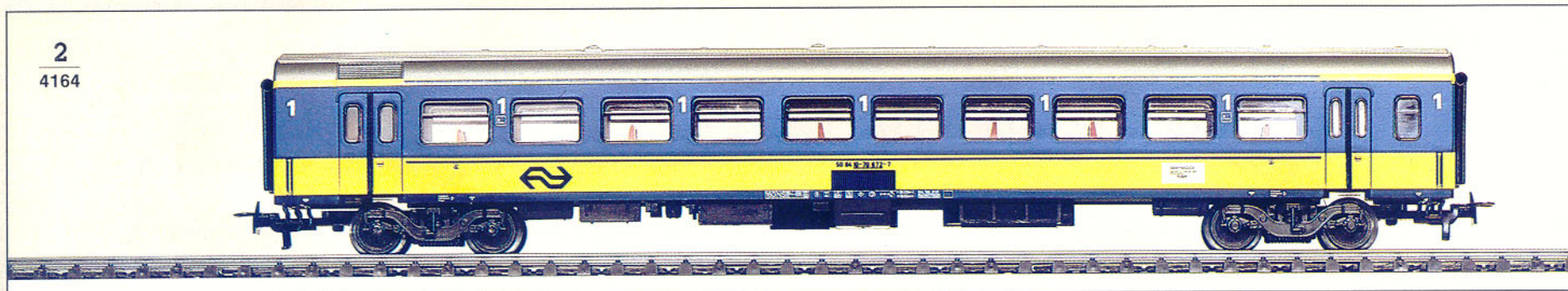
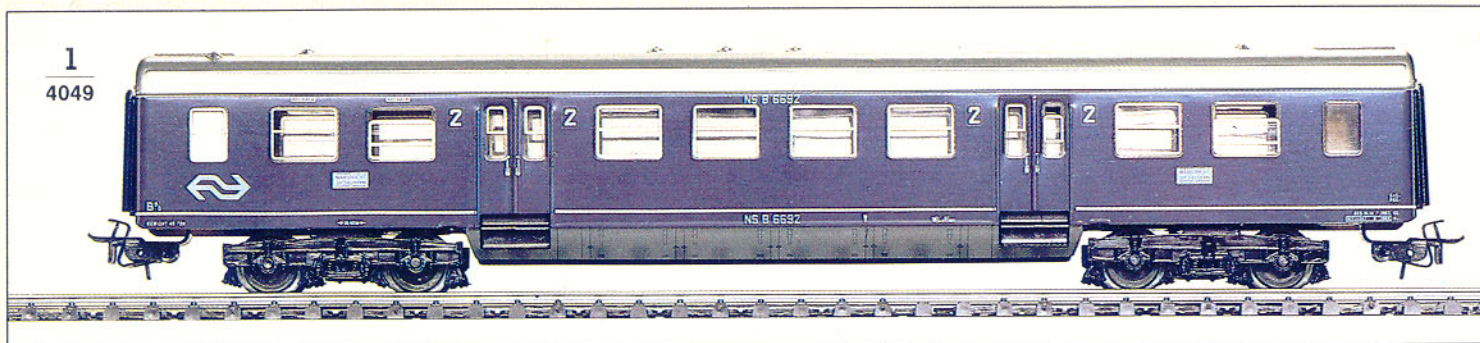
4 Suisse

4180 · Voiture-Bar · SRm « Cafeteria » · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

5 Suisse

4168 · Voiture-couchettes · Bcm type UIC-Z1 · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

Voitures grandes lignes étrangères



Voitures grandes lignes des chemins de fer néerlandais (NS)

1 Pays-Bas

4049 · Voiture grandes lignes · B 6600 · 2^{ème} classe · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 24 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7320 (page 139)

2 Pays-Bas

4164 · Voiture Intercity · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

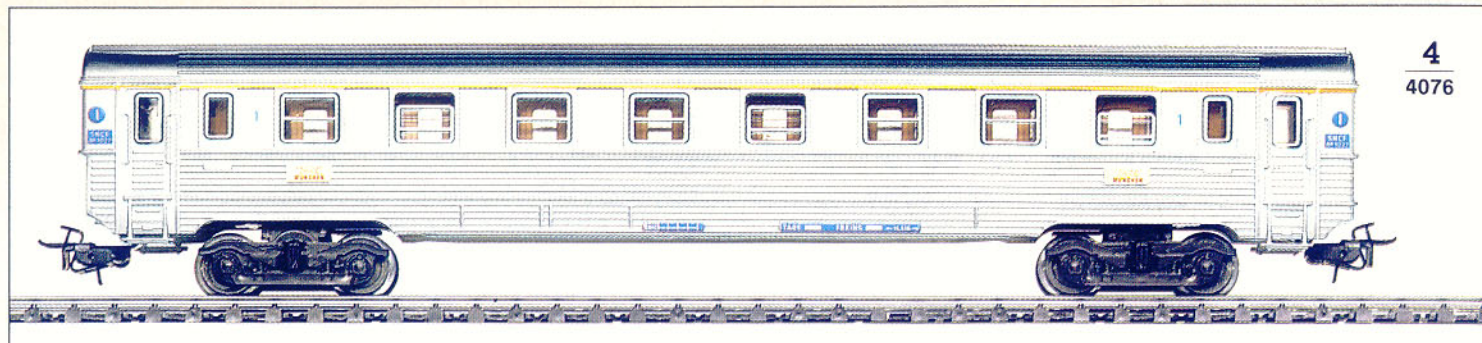
3 Pays-Bas

4165 · Voiture Intercity · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

Voiture grandes lignes des
Chemins de fer Français (SNCF)

4 France

4076 · Voiture grandes lignes ·
A8myfi · 1^{ère} classe · Caisse en matière
synthétique · Aménagement intérieur ·
Attelage RELEX (page 50) · Longueur
24 cm · Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7197 (page 139)

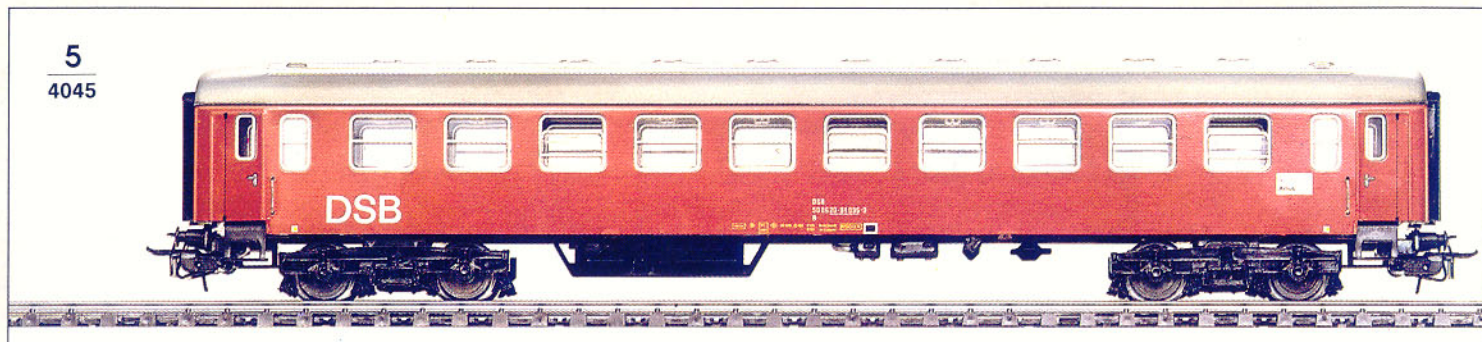


4
4076

Voiture grandes lignes des
chemins de fer danois (DSB)

5 Danemark

4045 · Voiture grandes lignes ·
B 2300 · 2^{ème} classe · Attelage RELEX
(page 50) · Longueur 24 cm · Peut être
équipée de l'éclairage intérieur
7077 + 7198 (page 139)

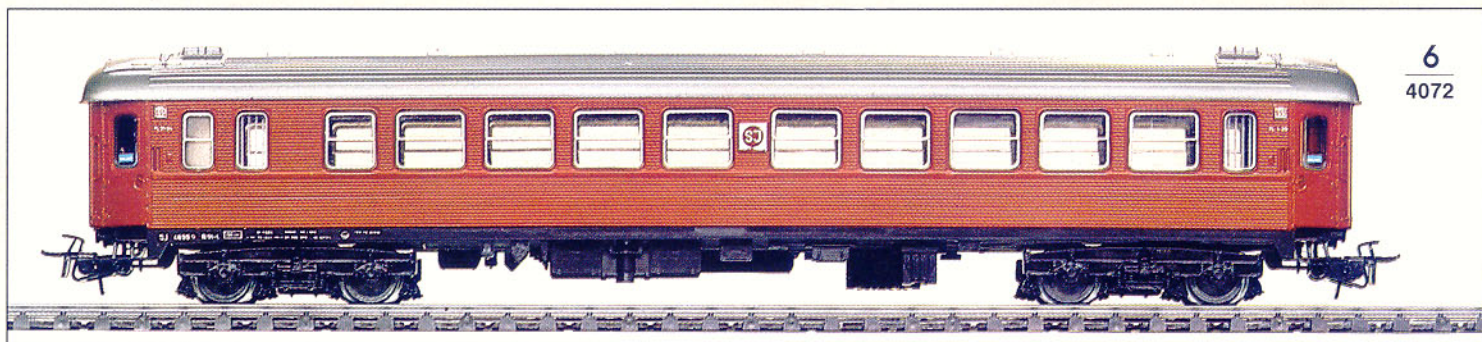


5
4045

Voitures grandes lignes des
chemins de fer suédois (SJ)

6 Suède

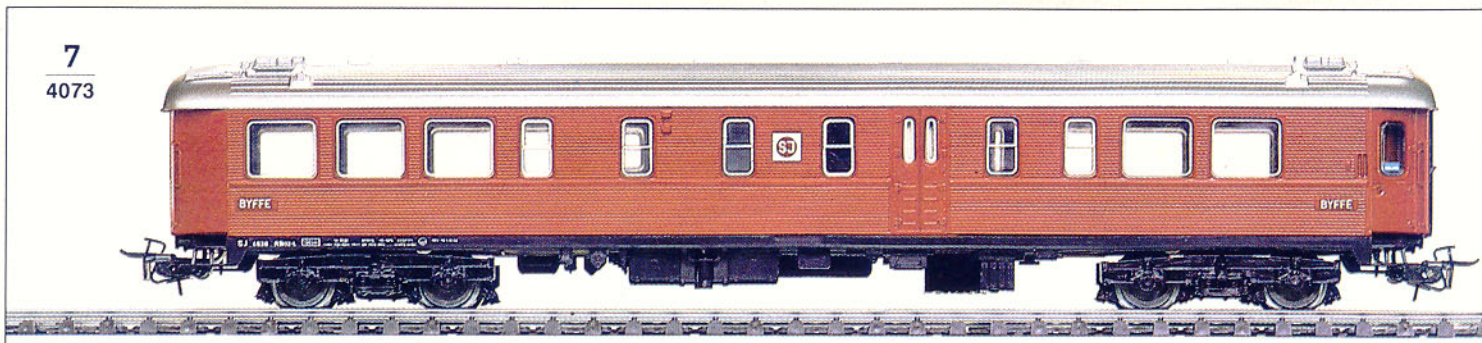
4072 · Voiture grandes lignes · B1 ·
2^{ème} classe · Caisse en matière
synthétique · Attelage RELEX (page
50) · Longueur 23,7 cm · Peut être
équipée de l'éclairage intérieur 7197
(page 139)



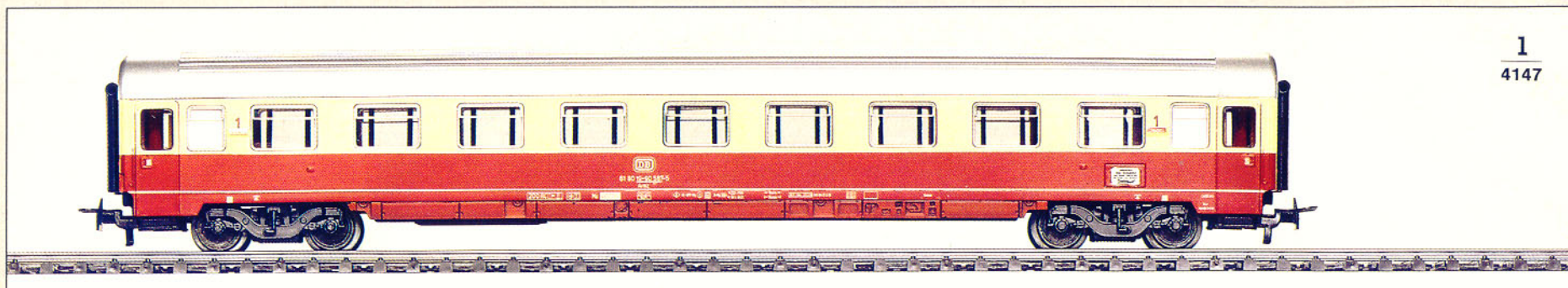
6
4072

7 Suède

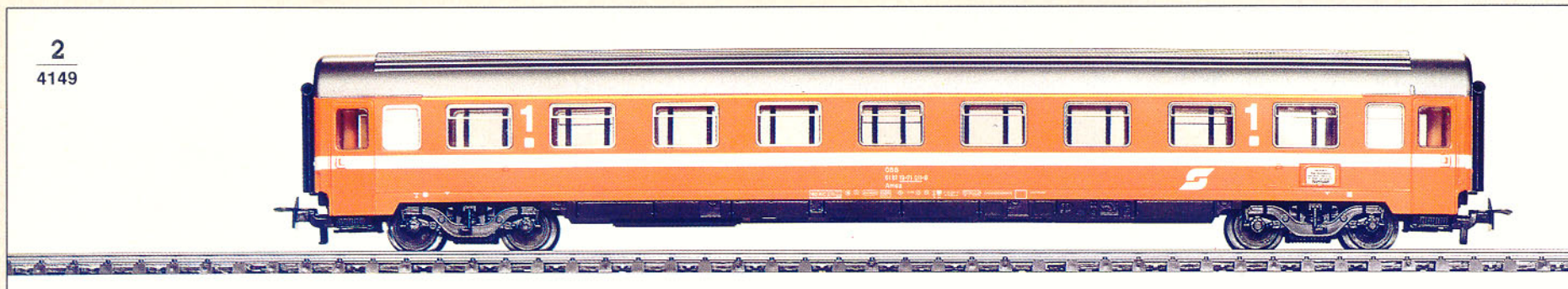
4073 · Voiture-restaurant · R1 ·
Caisse en matière synthétique ·
Attelage RELEX (page 50) · Longueur
23,7 cm · Peut être équipée de l'éclairage
intérieur 7197 (page 139)



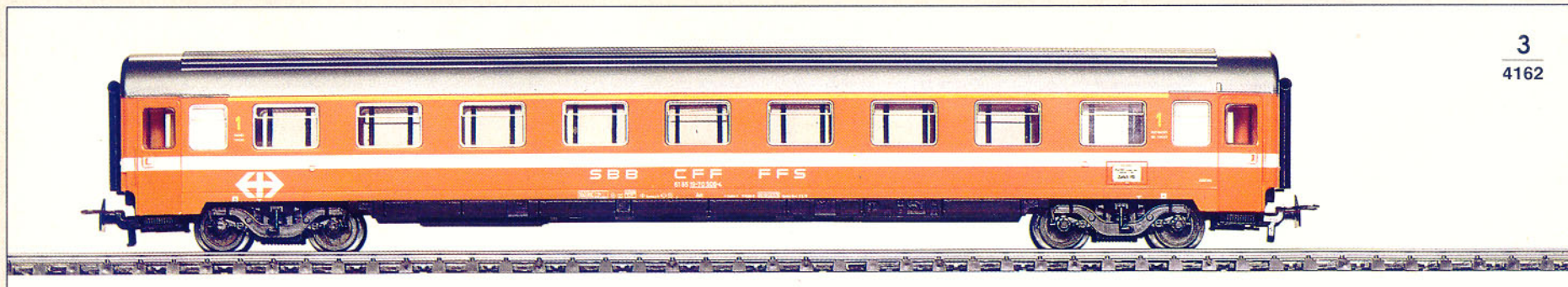
7
4073



1
4147



2
4149



3
4162

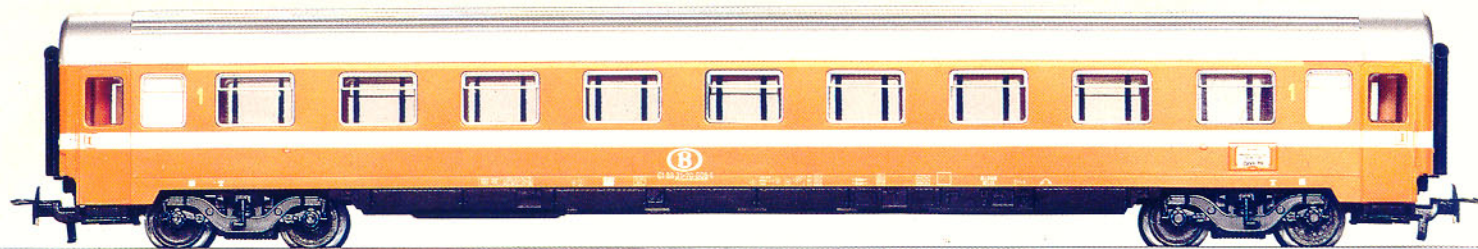
■ L'EUROFIMA, Société européenne de financement de matériel ferroviaire, est composée de représentants de 6 compagnies ferroviaires européennes. C'est par l'intermédiaire de l'EUROFIMA que les 6 compagnies, à savoir la SNCF, la SNCB, les CFF, les ÖBB, la FS et la DB ont acquis des voitures de 1^{ère} classe standardisées du type A9 ainsi que des voitures de 2^{ème} classe du type B11. Ces voitures ont été étudiées et mises au point par un groupe international d'entreprises sous la conduite de la firme Linke-Hofmann-Busch.

1
4147 · Voiture grandes lignes · Avnz²⁰⁷ (A9 EUROFIMA) de la Deutsche Bundesbahn · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

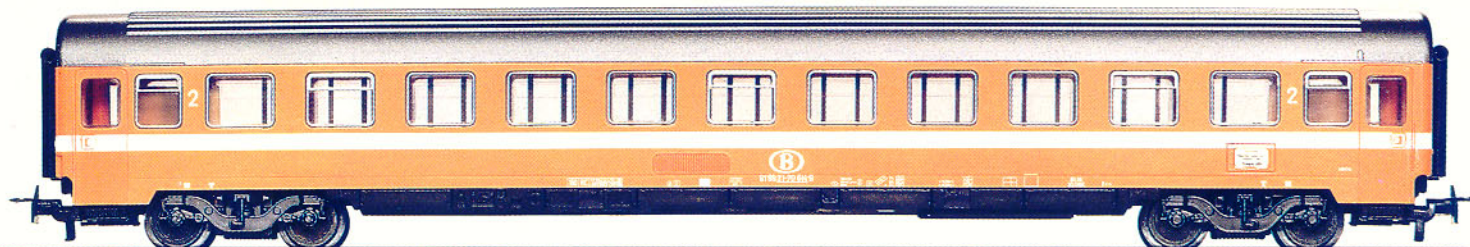
2 Autriche
4149 · Voiture grandes lignes (A9 EUROFIMA) des chemins de fer autrichiens (ÖBB) · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

3 Suisse
4162 · Voiture grandes lignes (A9 EUROFIMA) des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

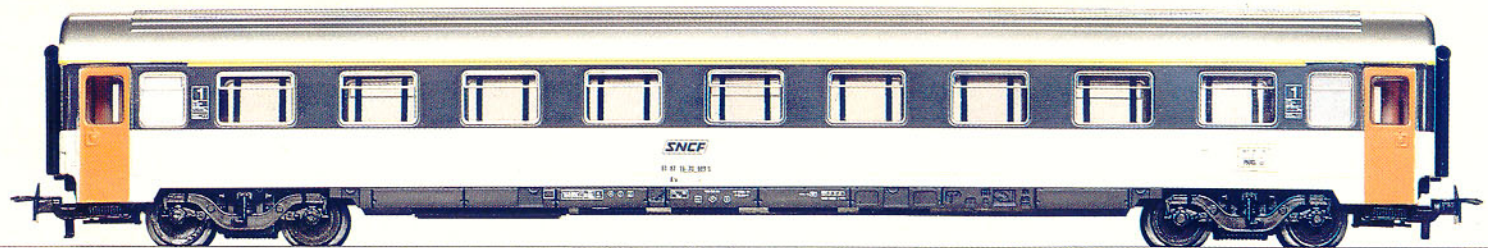
4
4148



5
4166



6
4161



4 Belgique

4148 · Voiture grandes lignes
(A9 EUROFIMA) des Chemins de fer Belges (NMBS/SNCB) · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

5 Belgique

4166 · Voiture grandes lignes
(B11 EUROFIMA) des Chemins de fer Belges (NMBS/SNCB) · 2^{ème} classe · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

6 France

4161 · Voiture grandes lignes
Type A9u (A9 EUROFIMA) des Chemins de fer Français (SNCF) · 1^{ère} classe · Caisse en matière synthétique · Livrée « Corail » · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 26,4 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

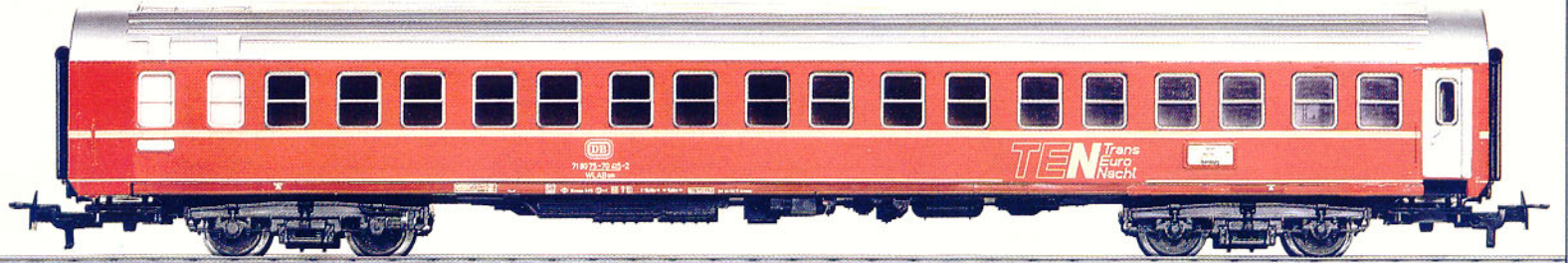
■ La SNCF a acquis 100 voitures standard A9, développées et mises au point sur demande de l'EUROFIMA (société européenne de financement de matériel ferroviaire). Ces voitures sont présentées en livrée « Corail ». « Corail », abréviation de « Confort sur rail » ne désigne pas seulement une

nouvelle livrée; ce terme introduit essentiellement une conception nouvelle et exigeante de la notion de confort des voyages.

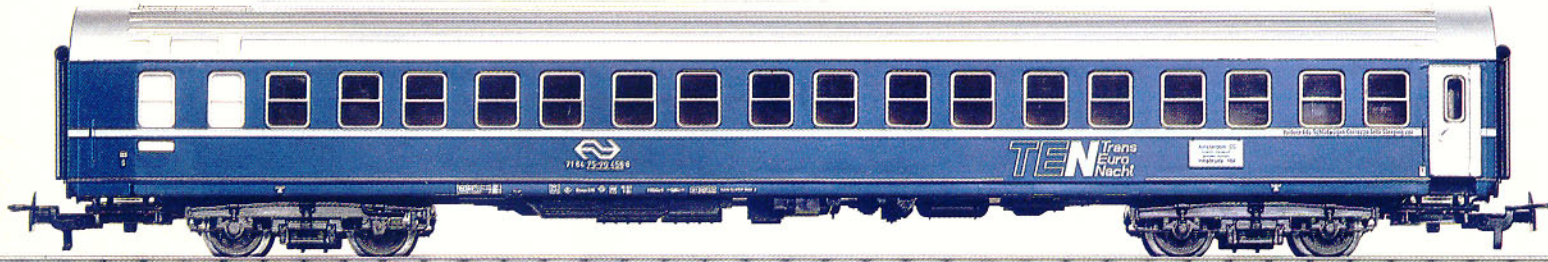
Des voitures Corail, associées à des voitures ÖBB (maquette Märklin 4149), circulent également sur certaines lignes de la DB.

Voitures TEN, longueur 27 cm

1
4150

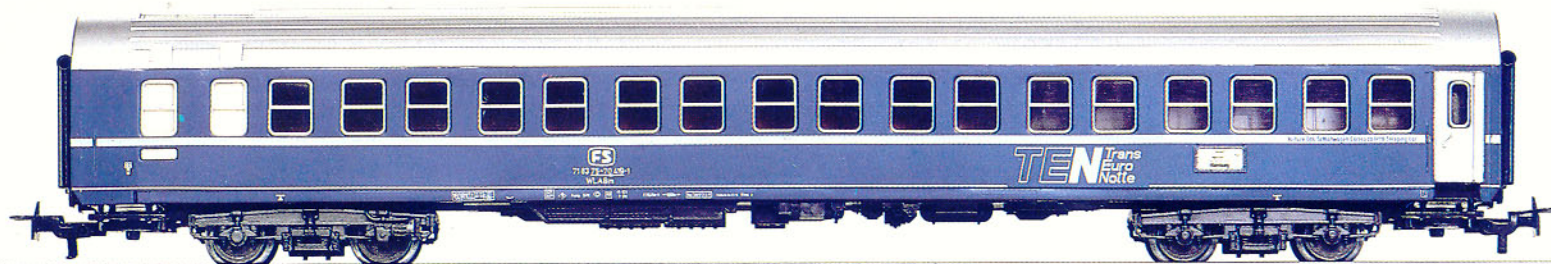


2
4151



3

4152



1

4150 · Voiture-lits · WLABsmh¹⁶⁶ de la Deutsche Bundesbahn · 1^{ère} et 2^{ème} classes, pour le Pool de voitures lits TEN · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

2 Pays-Bas

4151 · Voiture-lits des chemins de fer néerlandais (NS) · 1^{ère} et 2^{ème} classes, pour le Pool de voitures-lits TEN · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

3 Italie

4152 · Voiture-lits · WLABm des chemins de fer italiens (FS) · 1^{ère} et 2^{ème} classes · Type T2S pour le Pool TEN · Caisse en matière synthétique · Aménagement intérieur · Attelage automatique · Longueur 27 cm · Peut être équipée de l'éclairage intérieur 7329 (page 139)

■ Le Pool TEN (Trans-Euro-Nuit) a été créé le 1^{er} juillet 1971 par les compagnies de chemins de fer des pays suivants: Belgique, Danemark, République fédérale d'Allemagne, France, Italie, Luxembourg, Autriche, Pays-Bas et Suisse. Son but:

améliorer le trafic international des voitures-lits grâce à une exploitation commune. Ces « hôtels roulants » reçoivent tous les ans plus d'un million de clients.





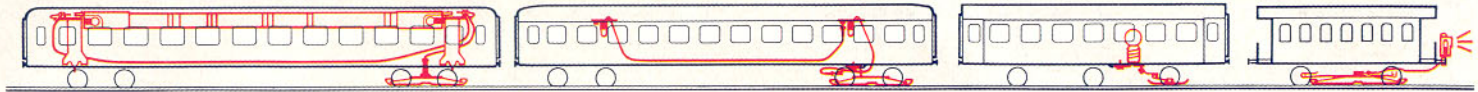
Eclairage des trains

La figure ci-dessous illustre clairement les différents types d'éclairages de trains. Une notice est jointe aux éclairages comportant un diffuseur de lumière.

7197, 7320, 7329

7077

7077

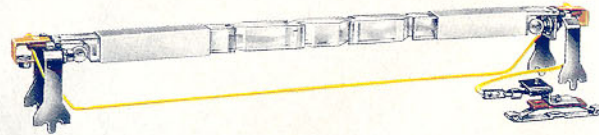


7198

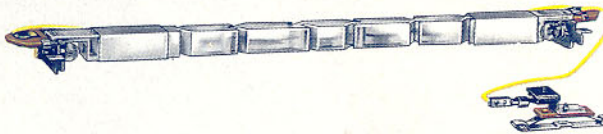
7074

7076

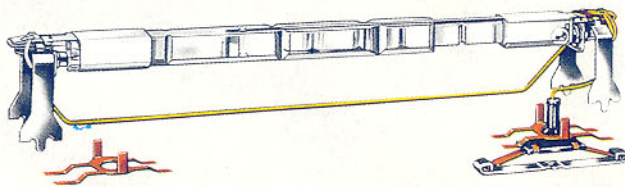
7079



7197



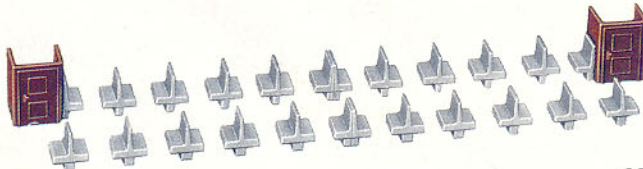
7320



7329



0226



0225

7197 - Eclairage intérieur pour les voitures grandes lignes 4072, 4073 et 4076 - Comprend un frotteur 7198, 1 diffuseur de lumière, 2 douilles et 2 ampoules - Notice jointe

= 7175 = 60015

7320 - Eclairage intérieur pour les voitures TEE 4085, 4087 et pour les voitures grandes lignes 4049, 4054, 4064 et 4066 - Comprend un frotteur prise de courant 7198, 1 diffuseur de lumière, 2 douilles et 2 ampoules - Notice jointe

= 7175 = 60015

7329 - Eclairage intérieur - Longueur du diffuseur adaptable - Convient pour les voitures 4091 - 4099, 4121 - 4125, 4131 - 4140, 4143, 4145 - 4154, 4157 - 4162, 4164 - 4166, 4168, 4175 - 4177, 4180, 4190 ainsi que pour le train complet 2856 - Comprend 1 frotteur prise de courant, 1 diffuseur de lumière, 2 douilles et 2 ampoules - Notice jointe

= 41494 = 60015

Aménagements intérieurs pour les voitures 4045, 4049, 4066, 4067, 4072, 4073, 4079 et 4080

Aménagements intérieurs et figurines finement modelés, figurines peintes à la main. Une notice illustrée est jointe à chaque ensemble.

0226 - Sachet de 10 figurines finement peintes, complément de l'aménagement intérieur

0225 - Kit aménagement intérieur pour voitures grandes-lignes - Comprend 18 bancs doubles, 6 bancs simples et 2 locaux WC

7077 - Eclairage intérieur pour la majorité des voitures de 24 cm de long - Prise pour éclairages supplémentaires - Ampoule

= 60000

7198 - Frotteur prise de courant pour éclairage intérieur 7077

= 7175

7322 - Eclairage intérieur pour la voiture TEE 4090 - Comprend un frotteur 7198, 2 douilles et 2 ampoules - Notice jointe

= 7175 = 60015

7323 - Eclairage intérieur pour les voitures 4107 et 4108 - Ampoule

= 7175 = 60010

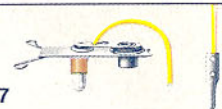
7074 - Eclairage intérieur pour les voitures 4004, 4005, 4067, 4079 et 4080 - Avec prise pour éclairages supplémentaires - Ampoule

= 60020

7079 - Feu de fin de convoi avec ampoule - A monter sur un tampon - A utiliser exclusivement avec des véhicules comportant des tampons métalliques - Utiliser 7074, 7076 ou 7198 pour l'alimentation en courant

= 60001 (rouge)

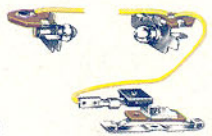
7076 - Frotteur prise de courant pour le feu de fin de convoi 7079 monté sur les voitures 4040



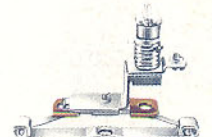
7077



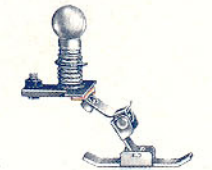
7198



7322



7323



7074



7079



7076

1

4424 · Wagon à bords bas · Chargé d'un engin Wiking · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

2

4423 · Wagon à bords bas · Kklm 505 de la Deutsche Bundesbahn · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

3

4474 · Wagon à bords bas · Chargé d'une niveleuse et d'une pelleuse Wiking · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

4

4473 · Wagon à bords bas · Rimms de la Deutsche Bundesbahn · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

5

4440 · Wagon citerne · Aral · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

6

4441 · Wagon citerne · Esso · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

7

4442 · Wagon citerne · Shell · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

8 Italie

4443 · Wagon citerne · Agip · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

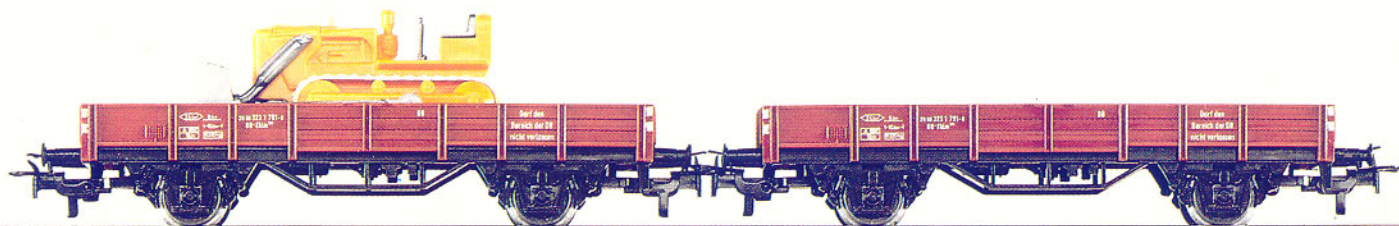


1

4424

2

4423

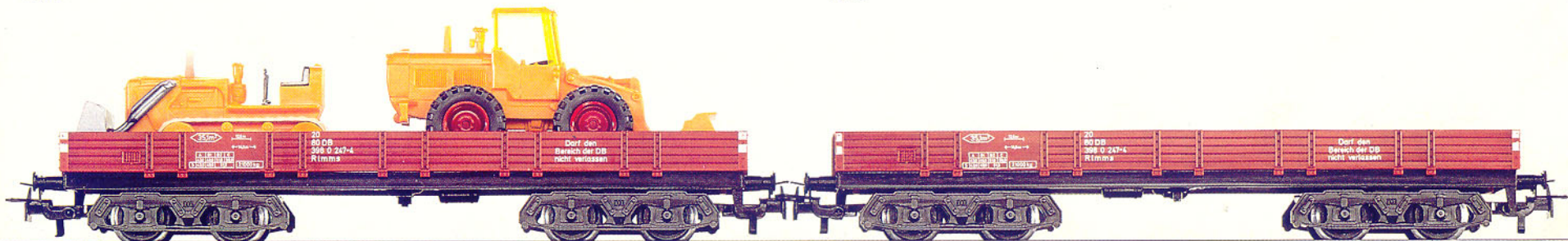


3

4474

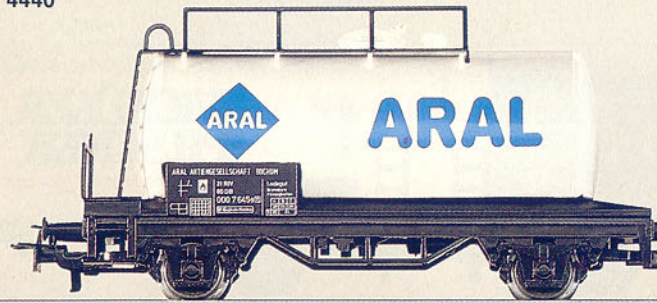
4

4473





5
4440



6
4441



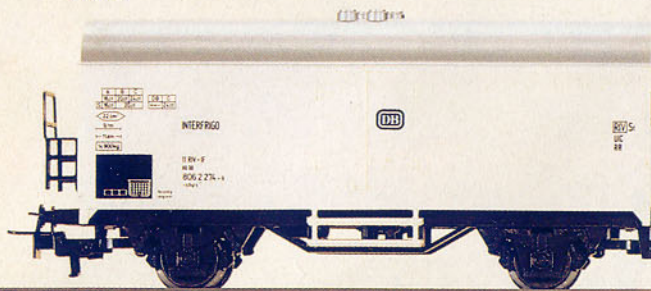
7
4442



8
4443



1
4415



2
4429



3 NOUVEAUTE
4436



4
4422



5
4414



6
4425



1

4415 · Wagon frigorifique · Ichqs-u³⁷⁷ (Ichqrs 377) de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

2

4429 · Wagon transport de bière · Wagon privé de la Staufen Bräu · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

3

4436 · Wagon transport de bière · Wagon privé de la brasserie C. Dinkelacker, Stuttgart · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

4

4422 · Wagon transport de bière · Wagon privé de la brasserie Wicküler-Küpper · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

5

4414 · Wagon couvert pour le transport de bananes · lbbls de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

6

4425 · Wagon frigorifique · Wagon privé « Capri-Sonne » · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

7 Suisse

4428 · Wagon frigorifique · Wagon privé Ovomaltine · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

8

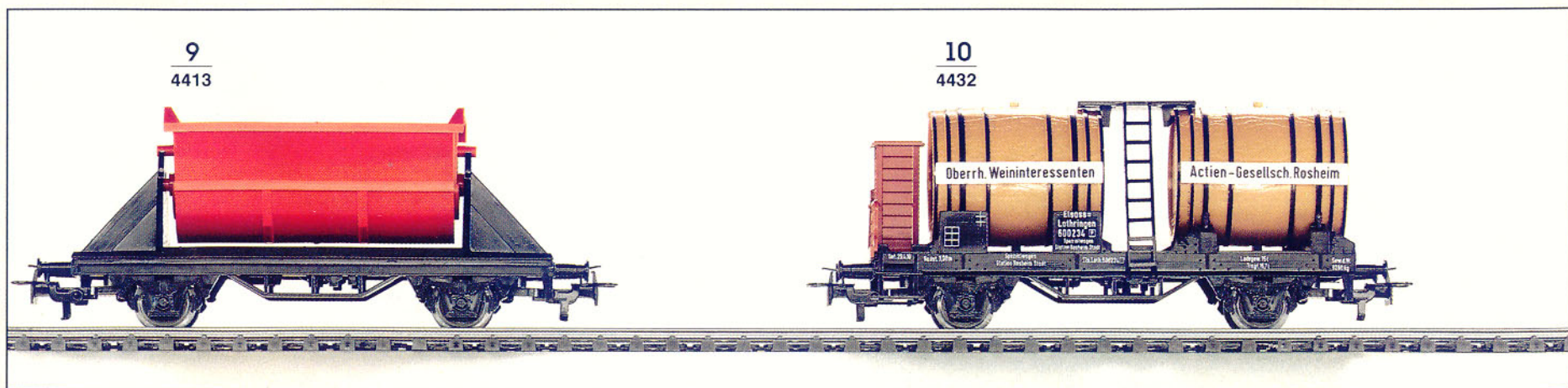
4426 · Wagon frigorifique · Wagon privé Apollinaris · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

9

4413 · Wagon à benne basculante · La benne peut basculer des 2 côtés et est verrouillée en position centrale · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

10

4432 · Wagon foudres · Wagon privé · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm



1

4460 · Wagon à toit pivotant · Taerns⁸⁹⁰ (Taes 890) de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

2

4475 · Wagon à bords bas avec bâche · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16 cm

3

4430 · Tombereau · El-u⁰⁶¹ de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

4

4431 · Tombereau · El-u⁰⁶¹ de la Deutsche Bundesbahn · Chargement amovible représentant de la houille · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

1
4460



2
4475



3
4430

4
4431



5
4410
4411



6 NOUVEAUTE
4481



7 NOUVEAUTE
4412





5

4410 · Wagon couvert · Gs²¹⁰ de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

5

4411 · Wagon couvert avec feu de fin de convoi · Gs-uv²¹³ (Grs-v 213) de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Frotteur prise de courant · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

 = 41494  = 60015

6

4481 · Wagon porte-conteneurs de la Deutsche Bundesbahn · Chargé d'un conteneur · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

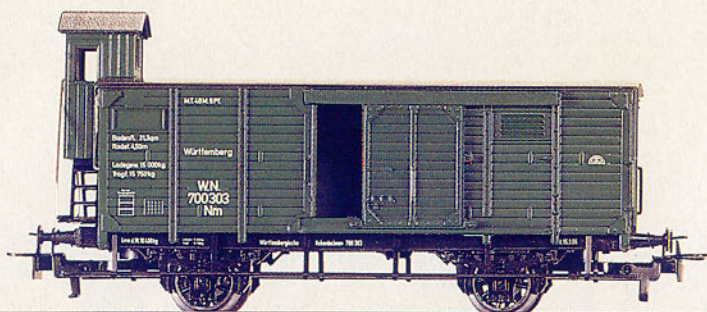
7 Autriche

4412 · Wagon couvert · Wagon Autrichien aménagé pour le transport des bicyclettes (ÖBB) · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

■ Le service « Train + bicyclette » a également connu un grand succès en Autriche. Aussi, les chemins de fer autrichiens ont-ils décidé d'équiper 2 wagons couverts pour répondre à la demande en cas d'affluence: groupes, festivités locales etc. Ces wagons servent de bureau de location de bicyclettes. Autre avantage: ces wagons, du type Gs, sont mobiles et peuvent rapidement être acheminés dans les gares où un besoin se fait sentir.

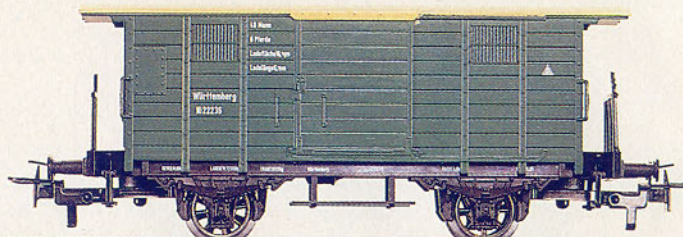
1 NOUVEAUTE

4679



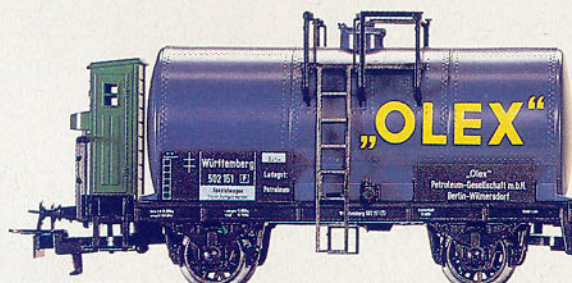
2

4685



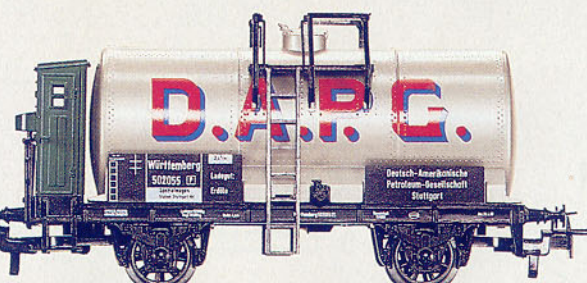
3 NOUVEAUTE

4675



4

4674



Wagons des anciens Chemins de fer royaux Wurtembergeois

1

4679 · Wagon couvert avec vigie de serre-freins · Nm des Chemins de fer secondaires Wurtembergeois, de l'époque 1910 · Portes coulissantes · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm

■ La société anonyme des chemins de fer secondaires du Wurtemberg possédait en 1910 2 wagons couverts qui circulaient également sur les lignes principales.

Les 2 wagons 700 302 et 700 303 ont été construits en 1906 par la fabrique de wagons Uerdingen. Leur construction est largement conforme aux normes prussiennes, ce qui explique leur ressemblance avec les wagons normalisés.

2

4685 · Wagon couvert · Ni des anciens Chemins de fer royaux Wurtembergeois · Plateformes pour serre-freins rapportées · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10,7 cm

3

4675 · Wagon citerne · Wagon privé de la compagnie pétrolière « Olex » · A circulé sur les voies des anciens Chemins de fer royaux Wurtembergeois · Vigies de serre-freins, échelles et passerelles rapportées · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10,1 cm

4

4674 · Wagon citerne · Wagon privé de la compagnie germano-américaine des pétroles, en service sur le réseau des Chemins de fer royaux Wurtembergeois · Vigie de serre-freins, échelles et passerelles rapportées · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10,1 cm

5

4677 · Wagon transport de bière · Wagon privé de la « société de brasserie Wurtemberg-Hohenzollern jardin anglais Stuttgart » en service sur les lignes des Chemins de fer royaux Wurtembergeois · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm

6

4678 · Wagon transport de bière · Wagon privé de la « Brasserie Wulle Stuttgart » · A circulé sur les lignes des Chemins de fer royaux Wurtembergeois · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm

5
4677

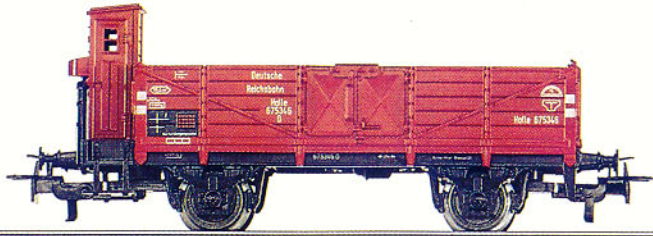


6
4678

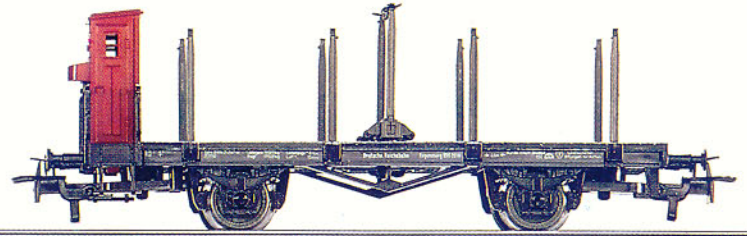




1
4696



2
4697



3 NOUVEAUTE

4680



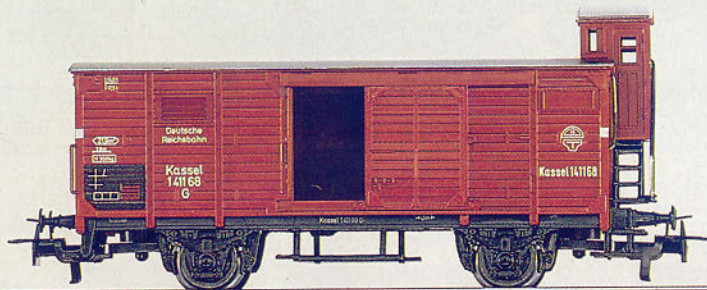
Wagons de l'ancienne Deutsche Reichsbahn

■ La création du « Deutscher Staatsbahnwagen-Verband » en 1909 constitue un tournant décisif en ce qui concerne la construction des wagons. On procéda à une standardisation stricte, et les Länderbahnen n'achetèrent plus que des wagons normalisés dont les moindres détails étaient définis par le Verband. Il en résulta des économies substantielles tant dans les investissements que dans les frais d'entretien. De plus, la circulation de ces wagons sur les lignes du « Verband » fut largement facilitée.

Les maquettes Märklin 4695, 4696 et 4697 sont des reproductions fidèles de « Verbandswagen ».

4

4695



5

4692



1

4696 · Tombereau avec vigie de serre-freins · O 10 de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10,1 cm

2

4697 · Wagon à ranchers et berceau pivotant avec vigie de serre-freins · H 10 de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

3

4680 · Wagon transport de bière · Wagon privé de la brasserie Leicht « Schwabenbräu », Stuttgart · A circulé sur les lignes de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm

4

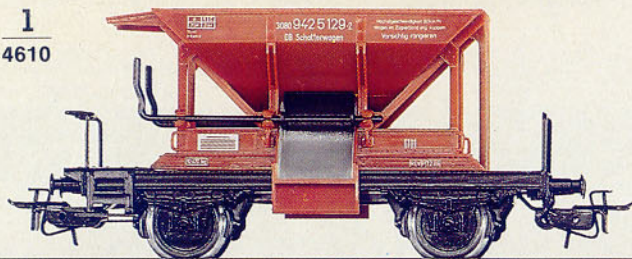
4695 · Wagon couvert avec vigie de serre-freins · G 10 de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · Portes coulissantes · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11 cm

5

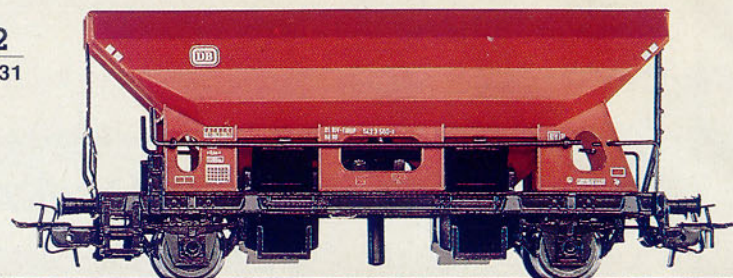
4692 · Wagon couvert · Gr 20 « Kassel » de l'ancienne Deutsche Reichsbahn · Portes coulissantes · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10,5 cm

■ C'est après la fusion des diverses Länderbahnen en Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft que l'on a pu observer, à partir de 1920, l'accélération du processus d'unification des matériels. On vit apparaître des wagons à pièces interchangeable.

1
4610



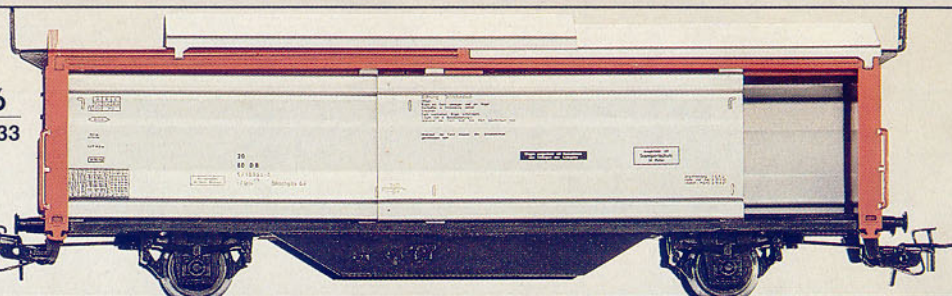
2
4631



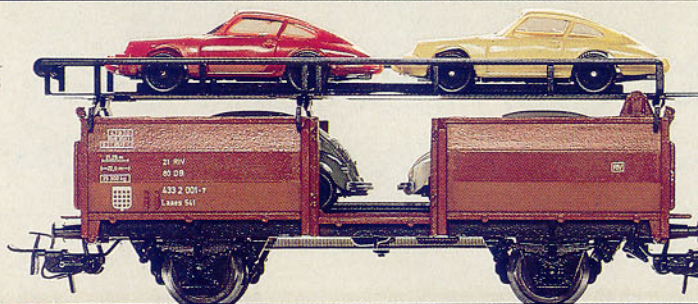
5
4619



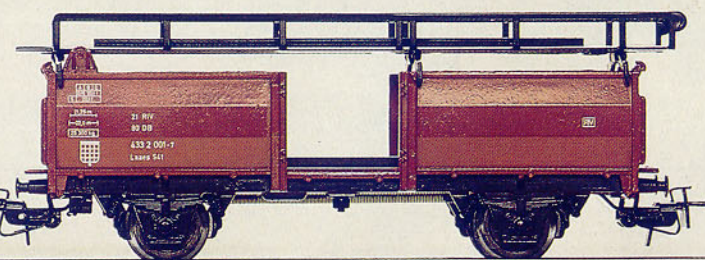
6
4633



9
4613



10
4612



1
4610 · Ballastière à trémies · Trappes actionnées par levier · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 9,5 cm

2
4631 · Wagon trémies à déchargement latéral · Fc⁰⁹⁰ (Ed 090) de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,2 cm

Trappes actionnées soit par levier, soit par élément de voie dételeur 5112 (page 30) ou 2297 (page 36).

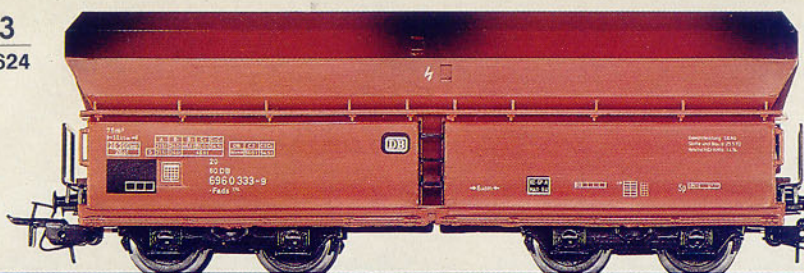
3
4624 · Wagon à grande capacité (wagon à plancher en dos d'âne) · Fals¹⁷⁶ (Fads 176) de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13,3 cm

■ Ce type de wagons est utilisé dans le trafic international pour le transport de charbon, coke, minerai de fer etc. En règle générale, on rencontre ces wagons par trains entiers.

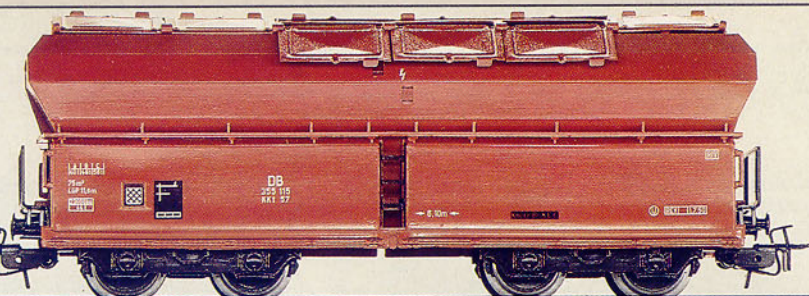
4
4626 · Wagon à grande capacité avec toit à trappes ouvrantes · Tad-u 961 de la Deutsche Bundesbahn · Toutes les trappes peuvent être ouvertes · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13,3 cm

■ Un certain nombre de wagons à grande capacité ont été équipés de trappes. Ils peuvent ainsi assurer le transport de denrées périssables, telles le blé.

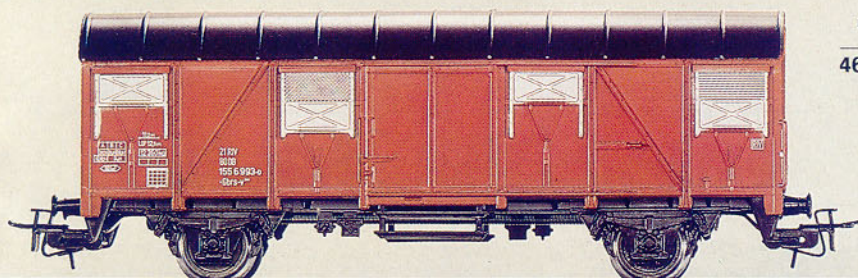
3
4624



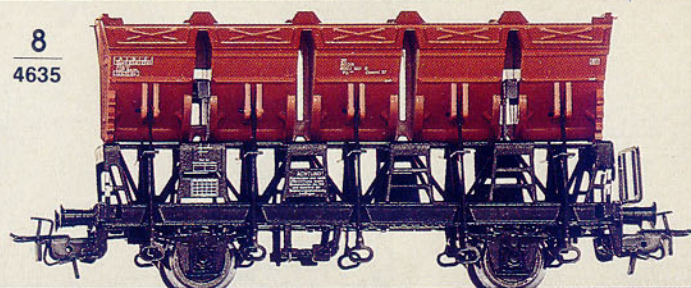
4
4626



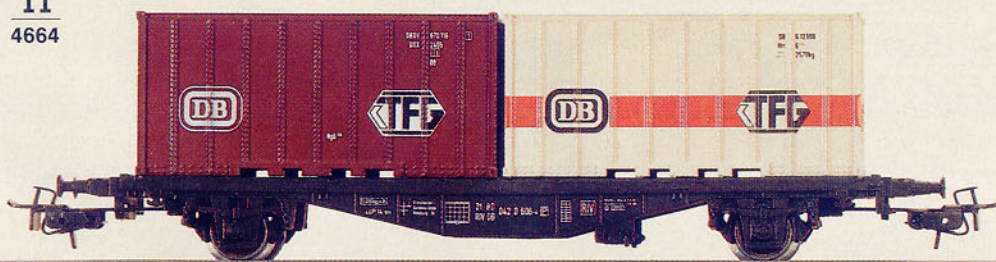
7
4627



8
4635



11
4664



12
4699



5

4619 · Wagon à toit télescopique · Tms⁸⁵¹ (Ts 851) de la Deutsche Bundesbahn · Demi-toits mobiles · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

6

4633 · Wagon à parois et toits télescopiques · Tbis⁸⁷⁰ de la Deutsche Bundesbahn · Demi-toits et parois coulissants · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 15,7 cm

8

4635 · Wagon à bennes basculantes · F-z¹²⁰ de la Deutsche Bundesbahn · Les bennes peuvent être basculées après déverrouillage de la tige centrale · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10,5 cm

7

4627 · Wagon couvert · Gos-uv²⁴⁵ (Gbrs-v 245) de la Deutsche Bundesbahn · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13,3 cm

9

4613 · Fourgon transport d'autos avec pont de chargement · Chargé de 4 autos miniatures Wiking · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

10

4612 · Fourgon transport d'autos avec pont de chargement · Non chargé · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

■ La Deutsche Bundesbahn associe toujours 2 fourgons sous la désignation Laekms⁵⁴¹ (Laees 541).

11

4664 · Wagon porte conteneurs · Wagon de la Deutsche Bundesbahn · Chargé de 2 conteneurs TFG amovibles · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 15,6 cm

12

4699 · Fourgon · Pwg Pr014 de la Deutsche Bundesbahn · Portes coulissantes · Roues en métal · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 9,8 cm

1

4644 · Wagon citerne · Wagon unifié BP · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10 cm

2

4646 · Wagon citerne · Wagon unifié Aral · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10 cm

3

4661 · Wagon silo pour pulvérulents · Ucs⁹⁰⁸ de la Deutsche Bundesbahn · Wagon privé des Quarzwerke · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 10 cm

4

4650 · Wagon citerne · Esso · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16,4 cm

5

4651 · Wagon citerne · Shell · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16,4 cm

6

4652 · Wagon citerne · Texaco · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 16,4 cm

1
4644



2
4646



4
4650

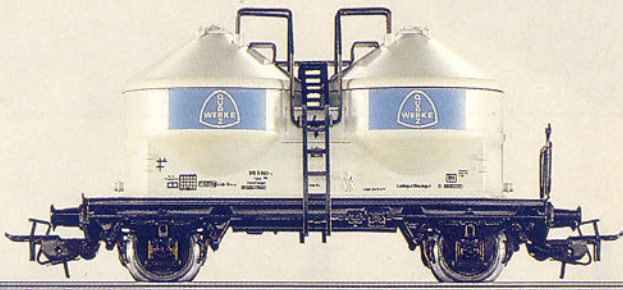


5
4651





3
4661



6
4652





1

4671 · Wagon grue · Grue pivotante avec flèche réglable · Crochet actionné par manivelle · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur du châssis 9 cm · (Le wagon à bords bas 4423 n'est pas compris dans le prix, mais nous conseillons d'associer un tel wagon au wagon grue lorsque celui-ci est incorporé dans une rame)

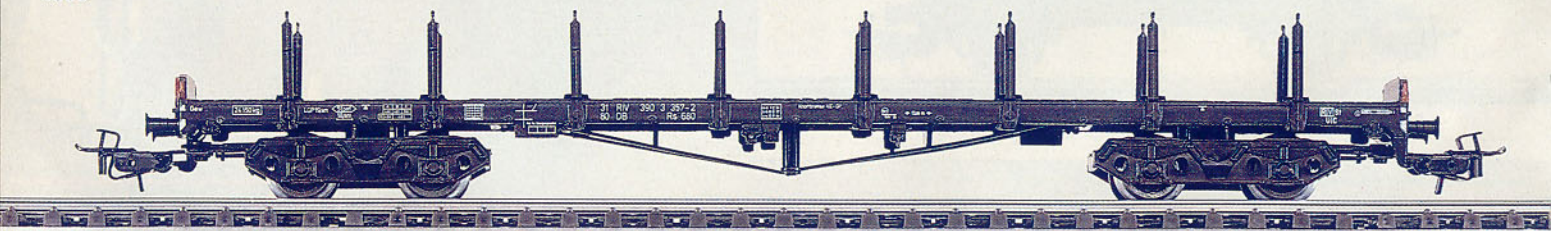
2

4694 · Wagon à ranchers · Kbs⁴⁴³ de la Deutsche Bundesbahn · Ranchers démontables · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 15,7 cm



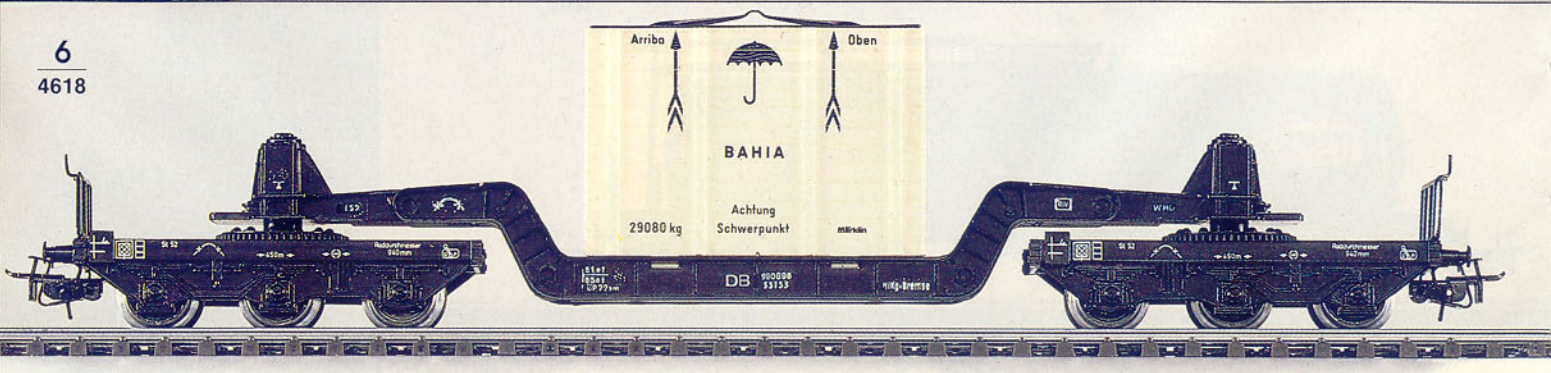
4

4663

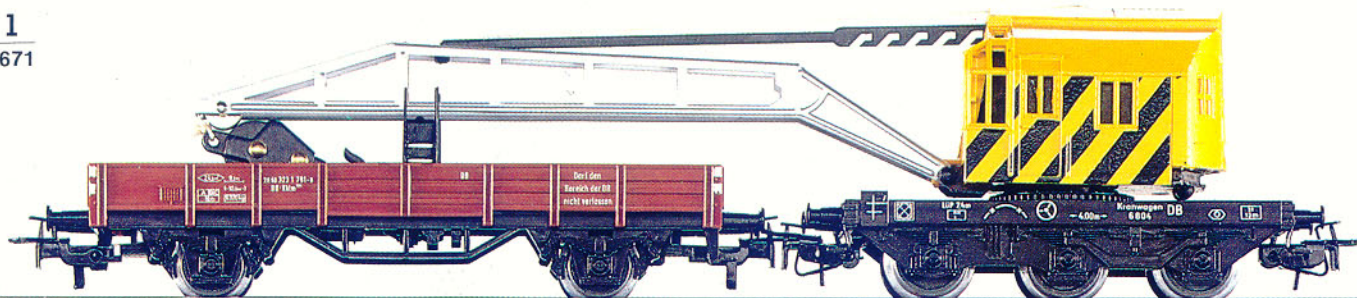


6

4618



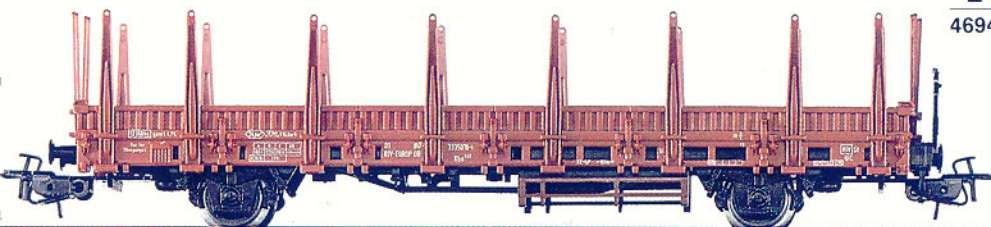
1
4671



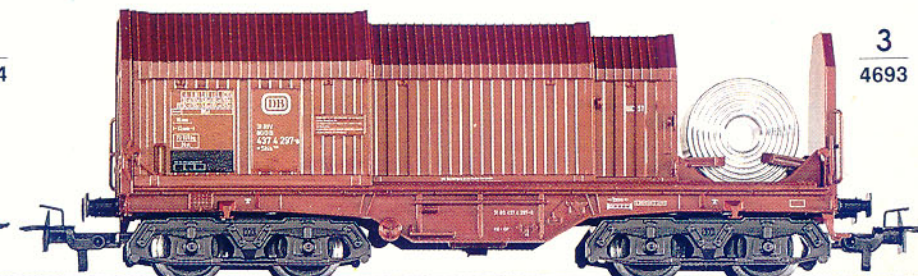
3

4693 · Wagon à capots télescopiques, monté sur bogies · Shimms⁷⁰⁸ (Shis 708) de la Deutsche Bundesbahn · Faces frontales fixes · 3 capots télescopiques qui peuvent être déplacés vers les 2 extrémités du wagon · 5 cavités de chargement fixes avec leviers de blocage réglables · Chargé de 3 rouleaux de tôle réalistes · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13,8 cm

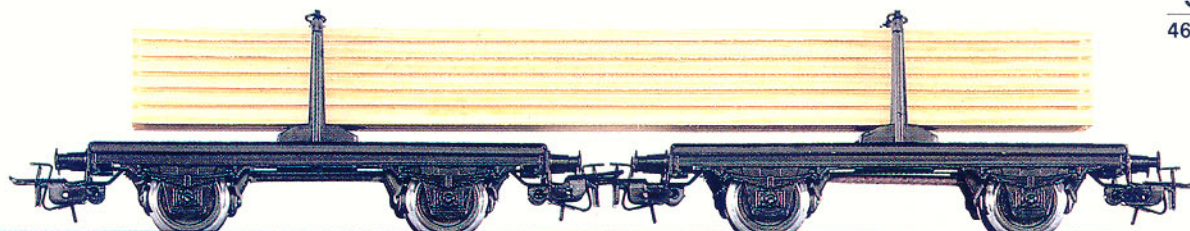
2
4694



3
4693



5
4665



4

4663 · Wagon plat · Rs⁶⁸⁰ de la Deutsche Bundesbahn · Ranchers repliables · Châssis et plancher en métal · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 22,7 cm

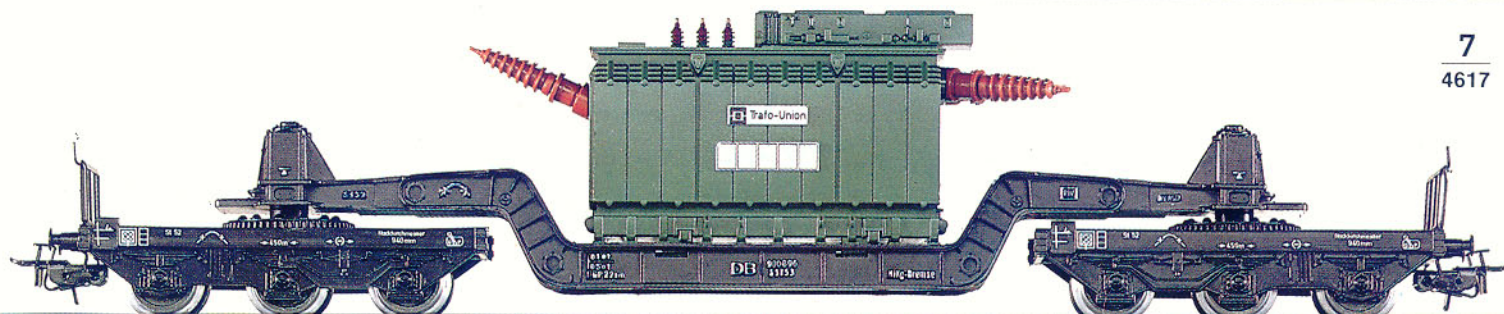
5

4665 · Trucks jumelés pour le transport de bois longs · Chargé de poutres · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 19,5 cm

6

4618 · Wagon à plateforme surbaissée · Chargé d'une caisse · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 25 cm

7
4617



7

4617 · Wagon à plateforme surbaissée · Chargé d'un transformateur · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 25 cm

1
4632



4
4563



5
4574



1 Suisse

4632 · Wagon transport de bière · Wagon privé Feldschlösschen · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 19,5 cm

2 Suisse

4698 · Wagon couvert avec vigie de serre-freins · H h k des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · Portes coulissantes · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 14 cm

3 Suisse

4691 · Wagon à grande capacité · Wagon privé des Juracement-Fabriken-Aarau · Inscriptions bilingues (français/allemand) · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 13,3 cm

4 USA

4563 · Wagon d'accompagnement pour trains de marchandises (Caboose) · Southern Pacific Railroad Company · Pistes et échelles rapportées · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 12,5 cm

5 USA

4574 · Tombereau (Gondola) · Union Pacific Railroad Company · Bogies à longerons articulés · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 17 cm

6 USA

4564 · Wagon couvert (Box Car) · Chesapeake & Ohio Railway Company · Toit amovible avec piste rapportée · Portes ouvrantes · Bogies à longerons articulés · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 18,4 cm

7 Pays-Bas

4639 · Tombereau des chemins de fer néerlandais (NS) · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

8 France

4681 · Tombereau · E 3 01 des Chemins de fer Français (SNCF) · Roues métalliques · Attelage RELEX (page 50) · Longueur 11,5 cm

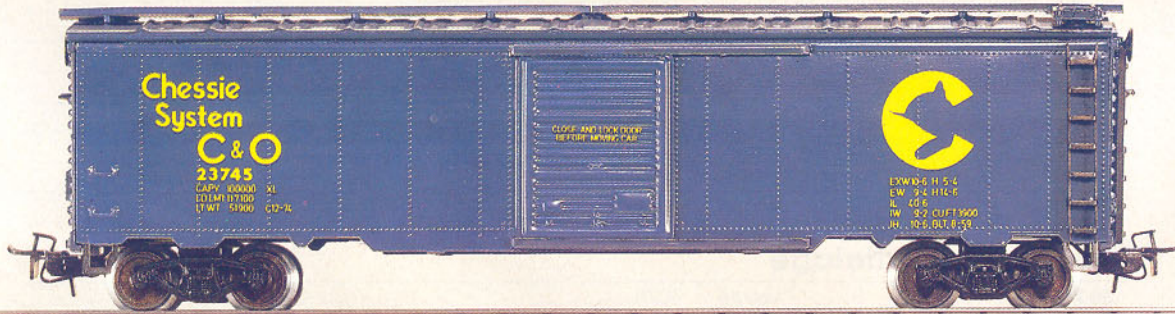
2
4698



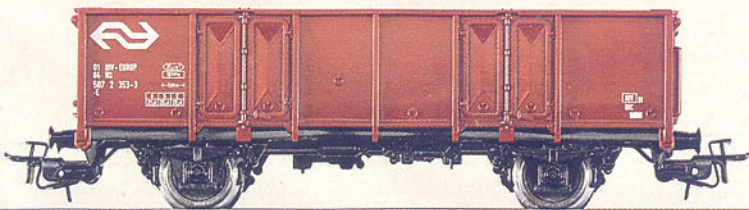
3
4691



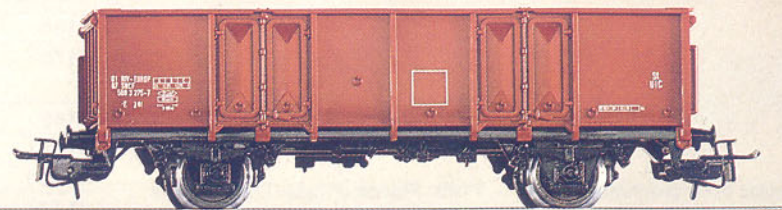
6
4564



7
4639

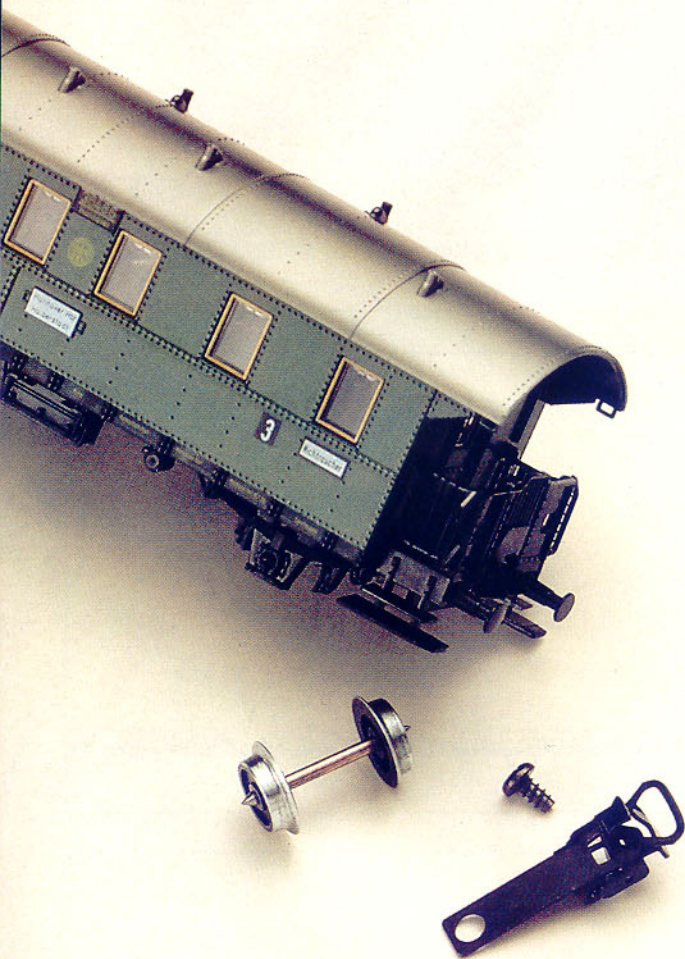


8
4681



Pièces détachées pour wagons

Toutes les pièces détachées sont disponibles chez les commerçants spécialisés.



7001 · Jauge pour crochets d'attelage · En acier nickelé · Pour contrôler les crochets d'attelage

7199 · Flacon d'huile · Contient 9 ml d'huile spéciale pour le graissage des locomotives et wagons

Attelages

21 005	Voiture	4018
21 583	Voitures	4060, 4129 (avant)
21 622	Voitures	4060, 4129 (arrière)
21 842	Wagons	4631, 4635
21 951	Voiture	4071
21 954	Voiture	4071
32 399	Wagons	4632, 4650, 4651, 4652, 4663
32 402	Wagon	4632
32 540	Wagons	4067, 4079, 4080, 4100, 4101, 4102, 4103, 4104, 4105, 4106, 4107, 4108, 4633, 4644, 4646, 4664, 4694
70 154	Wagons	4004, 4005, 4040, 4610, 4612, 4613, 4617, 4618, 4619, 4627, 4639, 4661, 4665, 4671, 4681
70 157	Wagons	4074, 4084, 4410, 4411, 4412, 4413, 4414, 4415, 4422, 4423, 4424, 4425, 4426, 4428, 4429, 4430, 4431, 4432, 4436, 4440, 4441, 4442, 4443, 4460, 4473, 4474, 4475, 4481, 4674, 4675, 4677, 4678, 4679, 4680, 4685, 4692, 4693, 4695, 4696, 4697, 4698, 4699
70 158	Voitures	4091, 4092, 4093, 4094, 4095, 4096, 4097, 4098, 4099, 4121, 4122, 4123, 4124, 4125, 4134, 4135, 4136, 4137, 4138, 4139, 4140, 4143, 4145, 4146, 4147, 4148, 4149, 4150, 4151, 4152, 4153, 4154, 4157, 4158, 4159, 4160, 4161, 4162, 4164, 4165, 4166, 4168, 4175, 4176, 4177, 4180
70 162	Voitures	4131, 4132, 4133
70 412	Voiture	4028

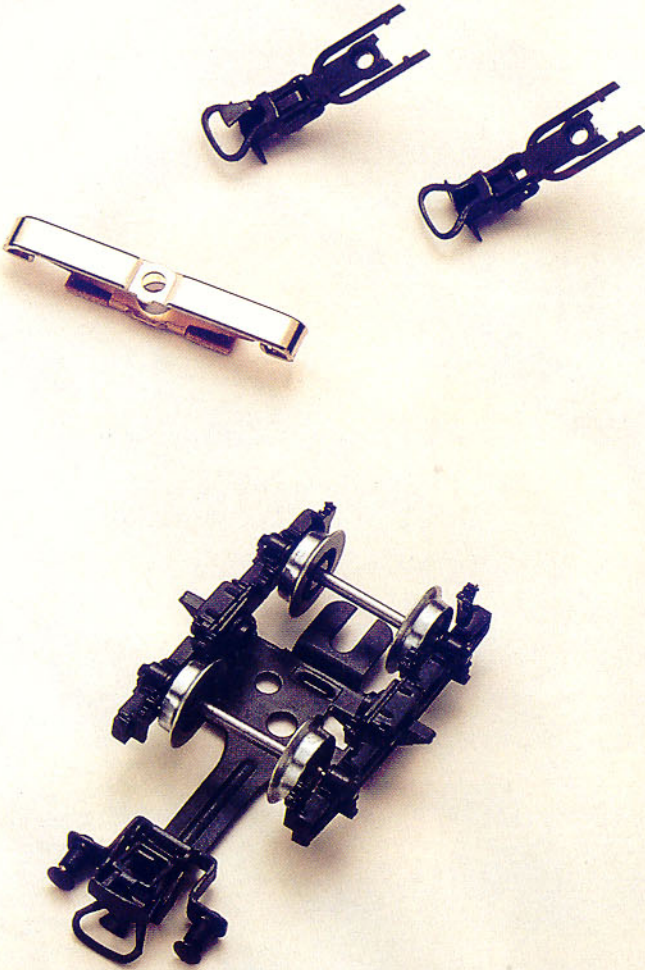
Bogies avec attelage











30 256	Voiture	4076
30 339	Voitures	4026, 4045, 4051, 4052, 4053, 4054, 4064, 4085, 4087, 4089, 4090, 4111, 4112
30 417	Voitures	4049, 4072, 4073
30 547	Voitures	4066, 4068
32 289	Wagon	4563
32 311	Wagon	4564
32 339	Wagons	4624, 4626, 4691
32 570	Wagon	4574

Frotteurs

7164	Voiture	4028
7175	Voitures	4018, 4053, 4089
	Eclairages de trains	7197, 7198, 7320, 7322, 7323
7185	Voitures	4060, 4129
31 051	Voiture	4103
31 100	Voiture	4160
41 494	Wagons	4098, 4154, 4411
	Eclairage de trains	7329

Ampoules



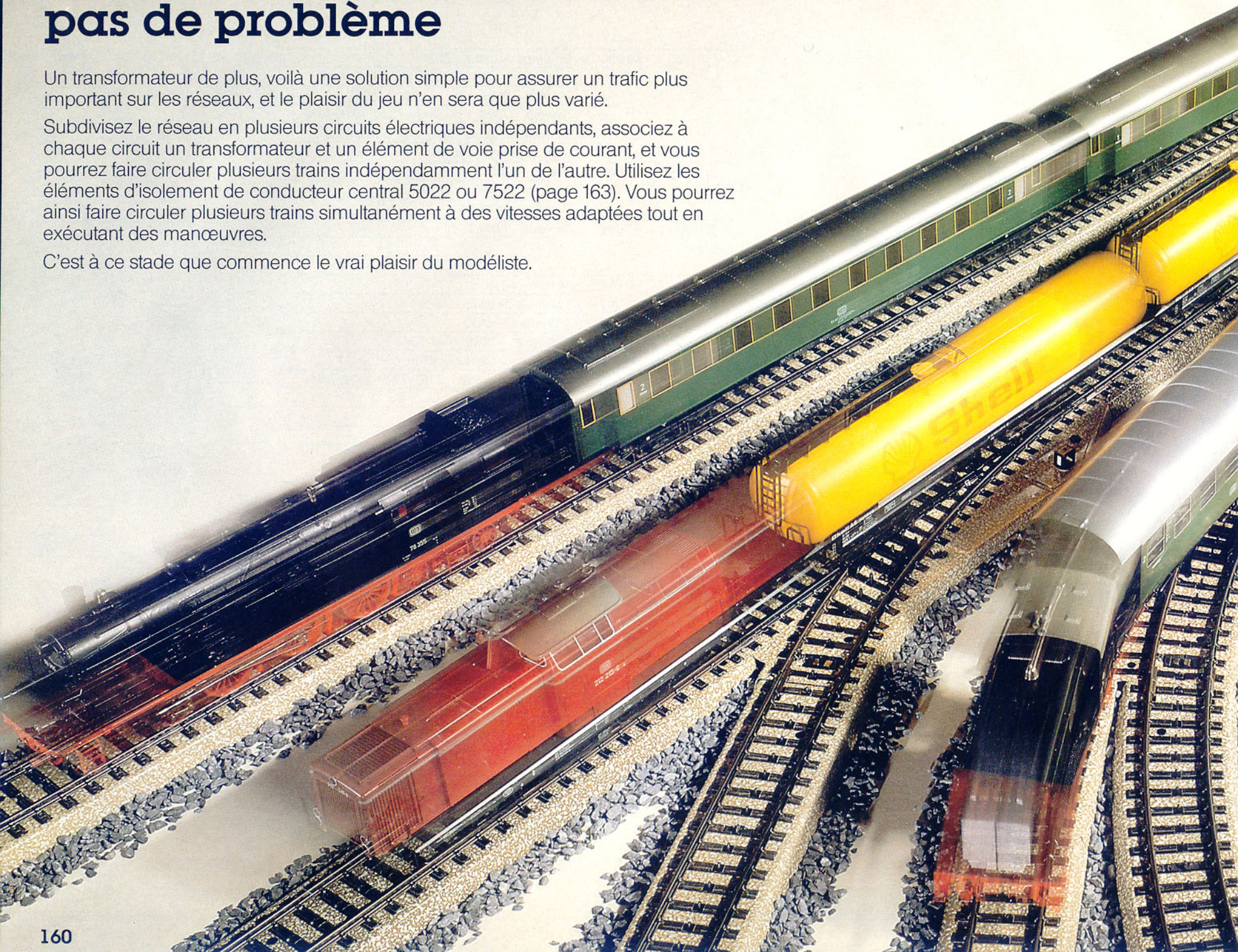
	60 000	Eclairage de trains 7077 Aiguillages 2261, 5128, 5137, 5140, 5202 Heurtoir 7191 Signaux 7036, 7038, 7039, 7040, 7041, 7042 Eclairages 7280, 7281, 7282, 7283, 7284 Grue pivotante 7051
 rouge	60 001	Voiture 4028 Eclairage de trains 7079 Signaux 7188, 7339
 vert	60 002	Signaux 7188, 7339
	60 010	Voiture 4018 Eclairage de trains 7323 Mât éclairé 5113 Eclairages 7046, 7047, 7048
	60 015	Wagons 4028, 4060, 4089, 4129, 4411 Eclairages de trains 7197, 7320, 7322, 7329
	60 020	Eclairage de trains 7074
	60 200	Signal 7242
 rouge	60 201	Signaux 7239, 7240, 7241 Passages à niveau 7292, 7592
 vert	60 202	Signaux 7187, 7236, 7237, 7238, 7239, 7240, 7241
 orange	60 204	Signaux 7187, 7236, 7237, 7238, 7240, 7241

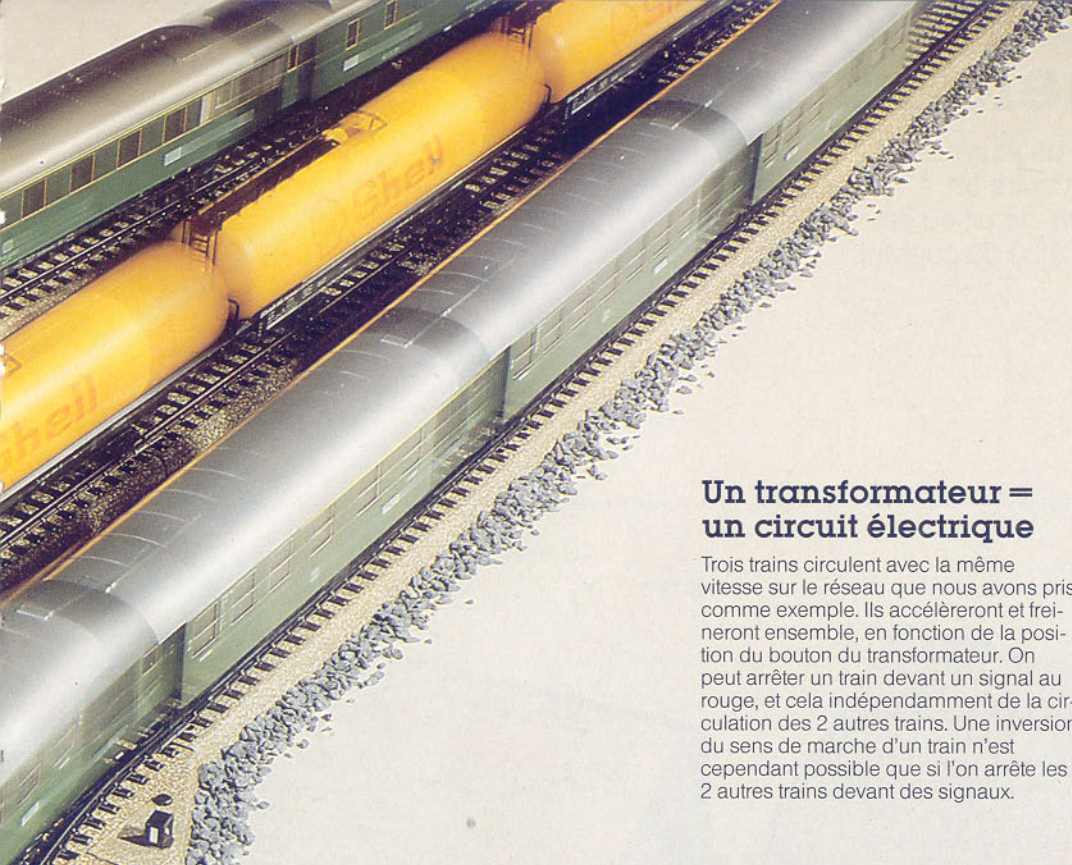
Faire circuler plusieurs trains – pas de problème

Un transformateur de plus, voilà une solution simple pour assurer un trafic plus important sur les réseaux, et le plaisir du jeu n'en sera que plus varié.

Subdivisez le réseau en plusieurs circuits électriques indépendants, associez à chaque circuit un transformateur et un élément de voie prise de courant, et vous pourrez faire circuler plusieurs trains indépendamment l'un de l'autre. Utilisez les éléments d'isolement de conducteur central 5022 ou 7522 (page 163). Vous pourrez ainsi faire circuler plusieurs trains simultanément à des vitesses adaptées tout en exécutant des manœuvres.

C'est à ce stade que commence le vrai plaisir du modéliste.





Un transformateur = un circuit électrique

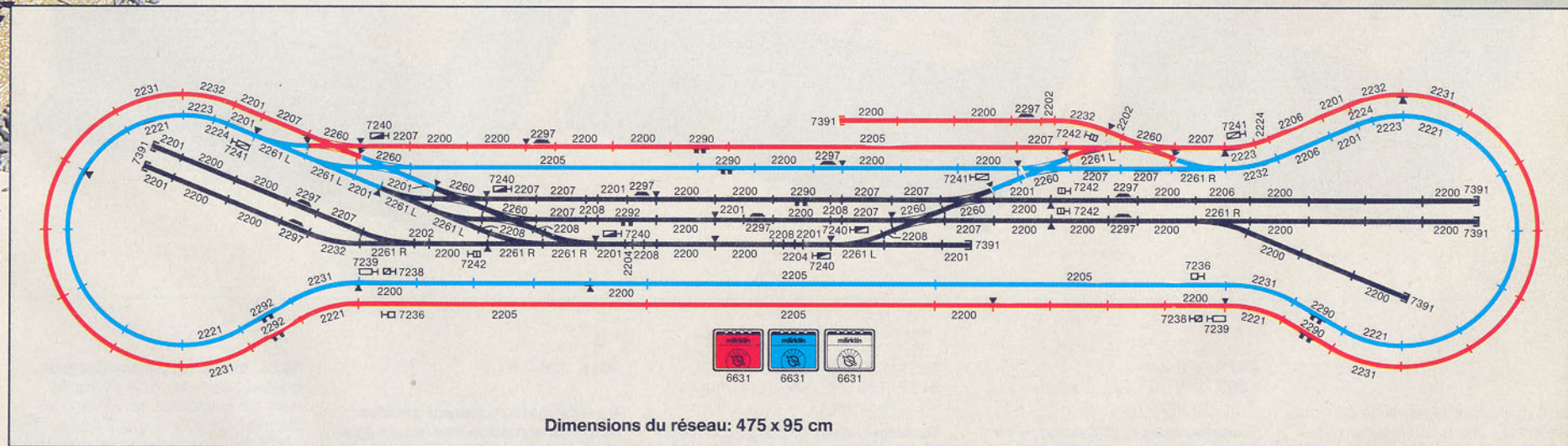
Trois trains circulent avec la même vitesse sur le réseau que nous avons pris comme exemple. Ils accéléreront et freineront ensemble, en fonction de la position du bouton du transformateur. On peut arrêter un train devant un signal au rouge, et cela indépendamment de la circulation des 2 autres trains. Une inversion du sens de marche d'un train n'est cependant possible que si l'on arrête les 2 autres trains devant des signaux.

Deux transformateurs = deux circuits électriques

Brancher une ligne principale à un autre transformateur, et vous avez un deuxième circuit électrique. Vous pouvez organiser sur cette ligne principale un trafic indépendant. Le trafic sur la deuxième voie principale ainsi que celui dans l'emprise de la gare ne sont pas perturbés par ce trafic.

Trois transformateurs = trois circuits électriques

Si l'on branche les autres voies de la gare à un troisième circuit électrique, le trafic n'en devient que plus varié et intéressant. La circulation et les manœuvres des trains sur les 3 circuits sont totalement indépendants.



Dimensions du réseau: 475 x 95 cm

- | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|----------------------------------|
| Liste des articles: | 50 - 2200 | 14 - 2207 | 5 - 2232 | 9 - 2297 | 2 - 7239 | 3 transformateurs 30 VA |
| | 14 - 2201 | 11 - 2208 | 8 - 2260 | 5 - 7048 | 5 - 7240 | câbles, fiches mâles et femelles |
| | 3 - 2202 | 16 - 2221 | 5 - 2261 | 12 - 7072 | 3 - 7241 | |
| | 2 - 2204 | 3 - 2223 | 1 - 2261 L | 8 - 7209 | 4 - 7242 | |
| | 6 - 2205 | 3 - 2224 | 5 - 2290 | 2 - 7236 | 7 - 7391 | |
| | 3 - 2206 | 16 - 2231 | 3 - 2292 | 2 - 7238 | | |

Sécurité vérifiée à l'échelon universel

Les transformateurs Märklin ont été soumis à des tests d'isolement de plusieurs milliers de volts. Ils ne présentent aucun danger. Ils comportent en outre un disjoncteur qui coupe automatiquement le courant en cas de court-circuit ou de surcharge. Pour le brancher, il suffit d'introduire la fiche dans une prise de courant lumière.

1 16 VA
6671

2 30 VA
6631

3 40 VA
6611



1
6671 220 volt
6667 110 volt USA · Conforme aux normes UL

Transformateur · Puissance 16 VA · Tension du courant-traction réglable entre 4 et 16 volt · Tension du courant-lumière 16 volt · Boîtier en matière synthétique · Poids 1,2 kg · Dimensions 125 x 135 x 75 mm

2
6631 220 volt
6627 110 volt USA · Conforme aux normes UL

Transformateur · Puissance 30 VA · Tension du courant-traction réglable entre 4 et 16 volt · Tension du courant-lumière 16 volt · Boîtier en matière synthétique · Lampe de contrôle rouge · Poids 2,1 kg · Dimensions 158 x 135 x 75 mm

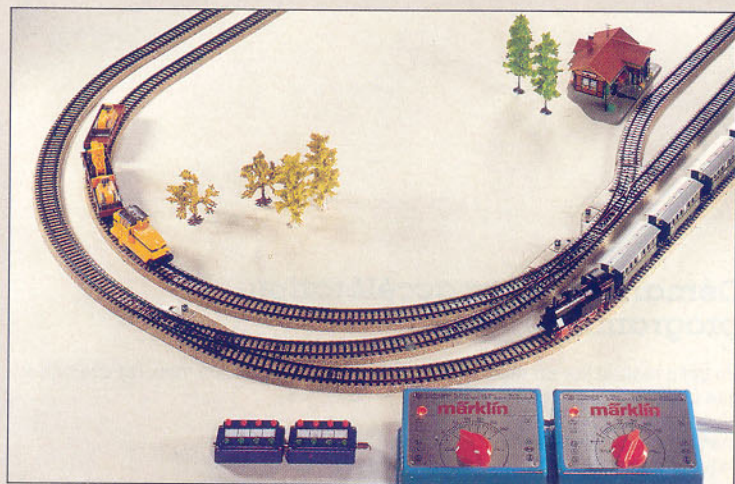
3
6611 220 volt

Transformateur courant-lumière pour l'alimentation des éclairages et accessoires télécommandés · Puissance 40 VA · Tension de sortie environ 16 volt alternatif · Boîtier en matière synthétique · Poids 2,0 kg · Dimensions 158 x 135 x 75 mm

4
5022 · **Isolateurs de conducteur central** pour voie M · A intercaler entre les languettes de contact des éléments de voie au point de sectionnement

5
7522 · **Isolateur de conducteur central** pour voie K · A intercaler entre les languettes de contact des éléments de voie au point de sectionnement

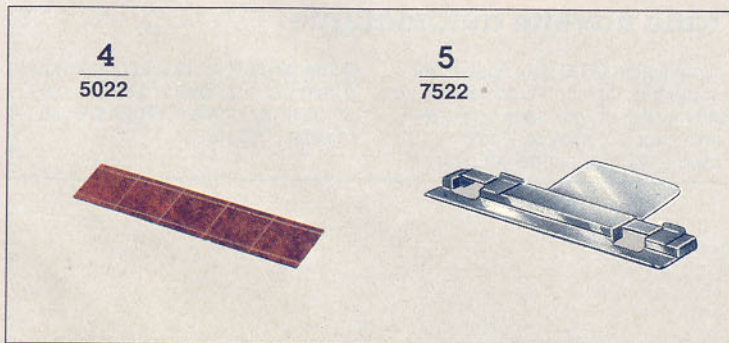
Nous ne pouvons garantir le bon fonctionnement de nos articles que s'ils sont alimentés par un transformateur Märklin. Les transformateurs doivent être protégés de l'humidité. Leur utilisation à l'extérieur n'est pas autorisée. A brancher exclusivement à un secteur alimenté en courant alternatif.



Le trafic sur un réseau, aux dimensions même modestes, sera passionnant lorsqu'il est alimenté par 2 transformateurs indépendants.



Découvrez ici les nombreuses possibilités de trafic et de manœuvres lorsque votre réseau est alimenté par plusieurs transformateurs. Le jeu trouve ici des ouvertures totalement nouvelles.



Puissance consommée par les locomotives et ampoules

Exemples de calcul:
Ces exemples vous permettent d'estimer les possibilités de votre transformateur: la locomotive-tender 3000 ainsi que la locomotive pour trains rapides 3085 consomment environ 9 VA; la locomotive Diesel 3021 consomme environ 12 VA.

La puissance du transformateur qui reste disponible peut être utilisée pour l'éclairage des trains et du réseau. Il faut compter environ 1 VA par ampoule. La brochure 0380 «Die Märklin-Bahn H0 und ihr großes Vorbild» (Les trains Märklin et leurs grands prototypes) vous donne de nombreux autres exemples (page 188).



Quel trafic! On dirait une vraie loco

Utilisez l'alimentation électrique 6600 et le trafic sur votre réseau Märklin H0 n'en sera que plus réaliste encore.

6600 · Alimentation électronique avec fonctions supplémentaires · A brancher à un transformateur lumière Märklin 6611 ou aux bornes lumière d'un transformateur Märklin de puissance 30 VA · Commande électronique de la vitesse et du sens de marche · Accélération, décélération et durée d'arrêt prédéterminées · Ces fonctions peuvent être enclenchées ou déclenchées · Réglage automatique de la tension en fonction de la charge, ce qui garantit une vitesse sensiblement constante quelles que soient les pentes (montées ou descentes) · Temps d'arrêt et inversion du sens de marche déclenchés par microcontacts extérieurs extrêmement courts · Touche d'arrêt d'urgence · Disjoncteur · Boîtier en matière synthétique · Poids 350 g · Dimensions 125 x 135 x 55 mm · Prolongement des fils de branchement par câbles et fiches Märklin

Démarrage avec accélération programmée

Un trafic réaliste sur un réseau exige que la puissante motrice démarre plus vite que la petite loco de manœuvres. L'alimentation électronique 6600 vous permet de program-

mer, pour chaque train, l'accélération adaptée.

Vitesse constante

Un des rôles du mécanicien est de veiller à ce que le train ne roule pas trop lentement dans les montées et ne s'emballer pas dans les descentes. L'automatisme « Vitesse constante »

maintient la vitesse de la locomotive dans le domaine programmé.

Trafic navette automatique

L'alimentation 6600 peut également commander de façon automatique un trafic navette, et cela, sans branchements supplémentaires. L'automatisme est commandé par des

éléments de voie de télécommande: le train s'arrête dans la gare pour le temps programmé et repart ensuite en sens opposé.

Branchement sans problèmes

Il est possible de brancher plusieurs alimentations électroniques à un même transformateur Märklin, chacune de ces alimentations étant branchée à un circuit électrique du réseau. En outre, on peut utiliser les sorties traction du transformateur 6631 pour une alimentation standard d'un circuit. C'est ainsi que le réseau décrit page 161, prévu pour la circulation de 3 trains, peut être alimenté par un transformateur 6631 complété par 2 alimentations 6600.

Freinage avec décélération programmée

Vous pouvez également programmer la décélération lors d'un freinage. Il en résulte que le lourd train de marchandises mettra plus de temps à s'arrêter que l'autorail léger.

Temps d'arrêt automatique

Cet automatisme, logé dans l'alimentation électronique 6600 arrête automatiquement le train pour une durée programmée. Après ce temps, le train repart. Un élément de voie de télé-

commande, implanté dans les voies d'entrée de gare suffit pour déclencher cet automatisme. Cet automatisme peut être mis hors circuit si le train qui arrive ne doit pas s'arrêter en gare.

Arrêt d'urgence

Une touche d'arrêt d'urgence incorporée dans l'alimentation 6600 permet d'arrêter le train à chaque instant en court-circuitant tous les automatismes. La programmation de ces automatismes n'est cependant pas affectée par un tel arrêt d'urgence.

Commande directe

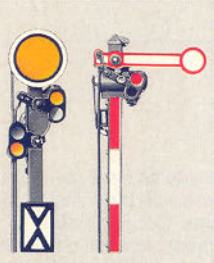
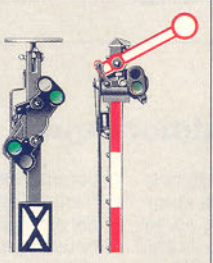
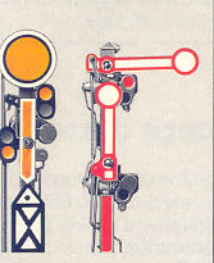
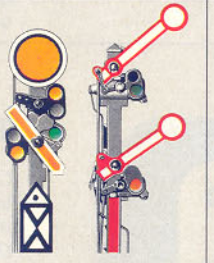
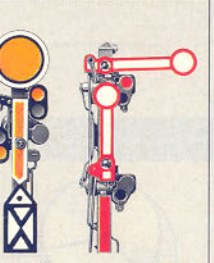
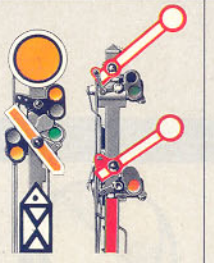
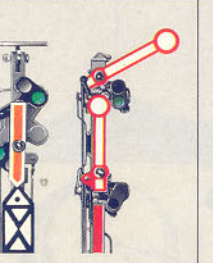


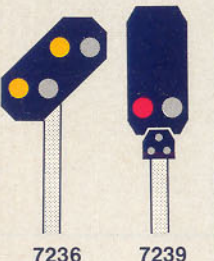
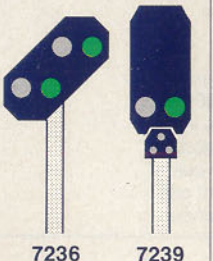
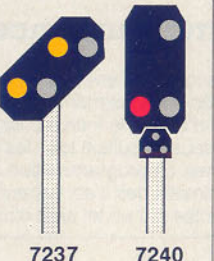
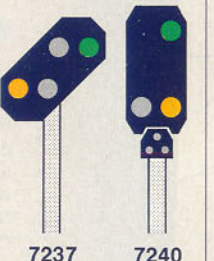
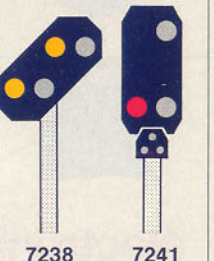
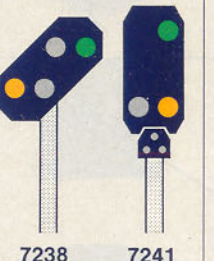
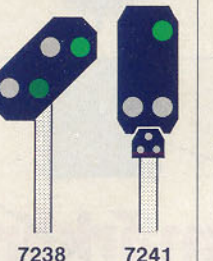
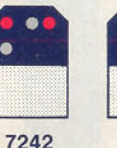

La commande des locomotives Märklin H0 à l'aide de l'alimentation électronique est particulièrement sensible. La commande comporte en effet un domaine marche lente qui

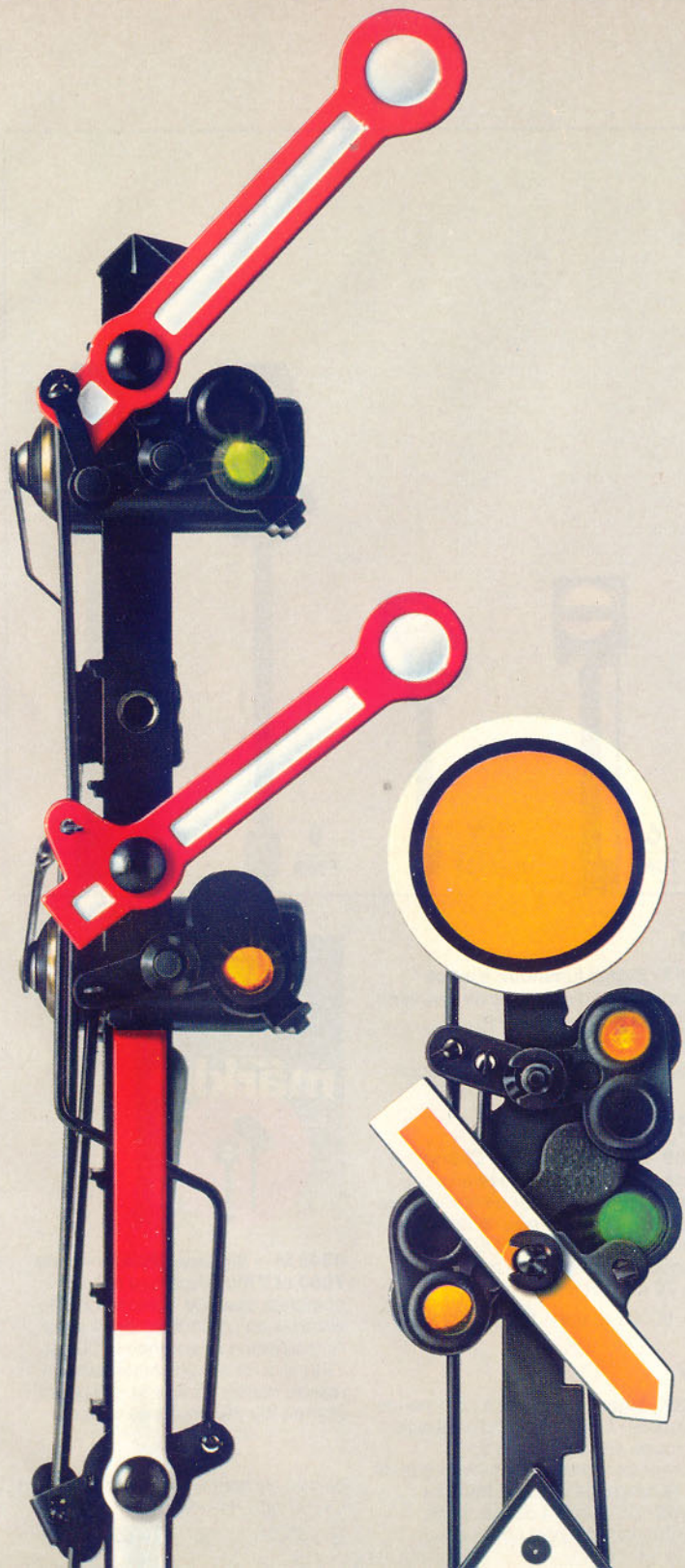
permet des démarrages sans à coups, un freinage progressif ainsi que des manœuvres très précises. Enfin, l'inversion du sens de marche est commandée électroniquement.



Les signaux assurent la sécurité du trafic

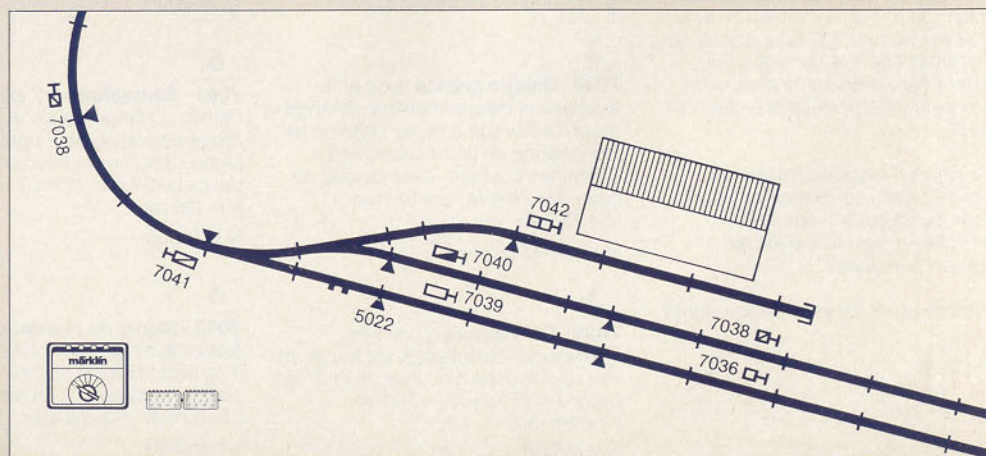
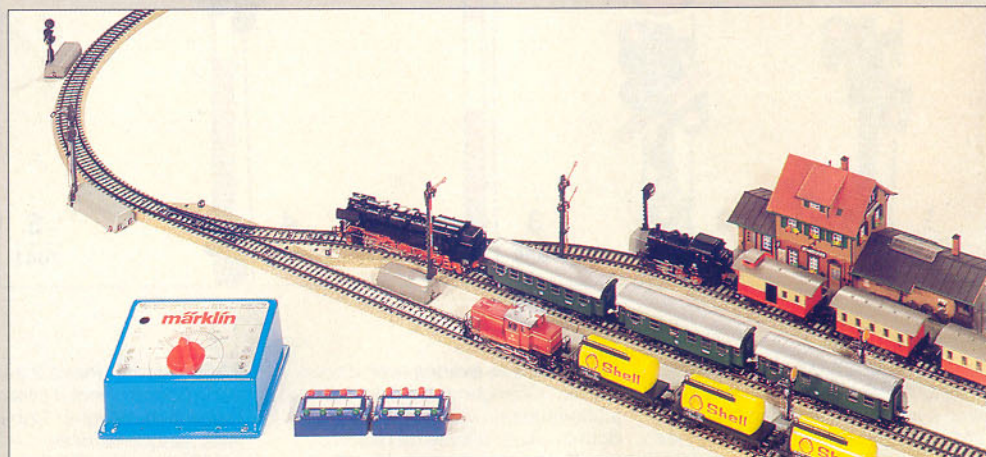
Cela est vrai pour les grands réseaux comme pour tout réseau de modéliste: la présence de signaux constitue une condition préalable pour la sécurité d'un trafic sans problèmes. Loin d'être uniquement une attraction optique, ils augmentent les possibilités de jeu. Les trains s'arrêtent devant un signal au « rouge » et ne redémarrent que si le signal passe au « vert ». De plus, les signaux Märklin, robustes et fonctionnels, sont très faciles à implanter.

Généralement en pleine voie ou dans les gares qui ne comportent pas de bifurcation.		Généralement à l'entrée d'une gare, lorsqu'il y a bifurcation.		A l'entrée d'une gare, s'il y a bifurcation ou traversée directe.			Sécurité des manœuvres à l'intérieur du domaine de la gare.	
								
7036 7039	7036 7039	7038 7040	7038 7040	7038 7041	7038 7041	7038 7041	7042	7042
								
7236 7239	7236 7239	7237 7240	7237 7240	7238 7241	7238 7241	7238 7241	7242	7242
Signal avancé: Annonce « Arrêt »	Signal avancé: Annonce « Voie libre »	Signal avancé: Annonce « Arrêt »	Signal avancé: Annonce « Ralentissement »	Signal avancé: Annonce « Arrêt »	Signal avancé: Annonce « Ralentissement »	Signal avancé: Annonce « Voie libre »	Signal de manœuvres: « Arrêt! Manœuvres interdites »	
Signal principal: « Arrêt »	Signal principal: « Voie libre »	Signal principal: « Arrêt »	Signal principal: « Ralentissement »	Signal principal: « Arrêt »	Signal principal: « Ralentissement »	Signal principal: « Voie libre »	Manœuvres autorisées	

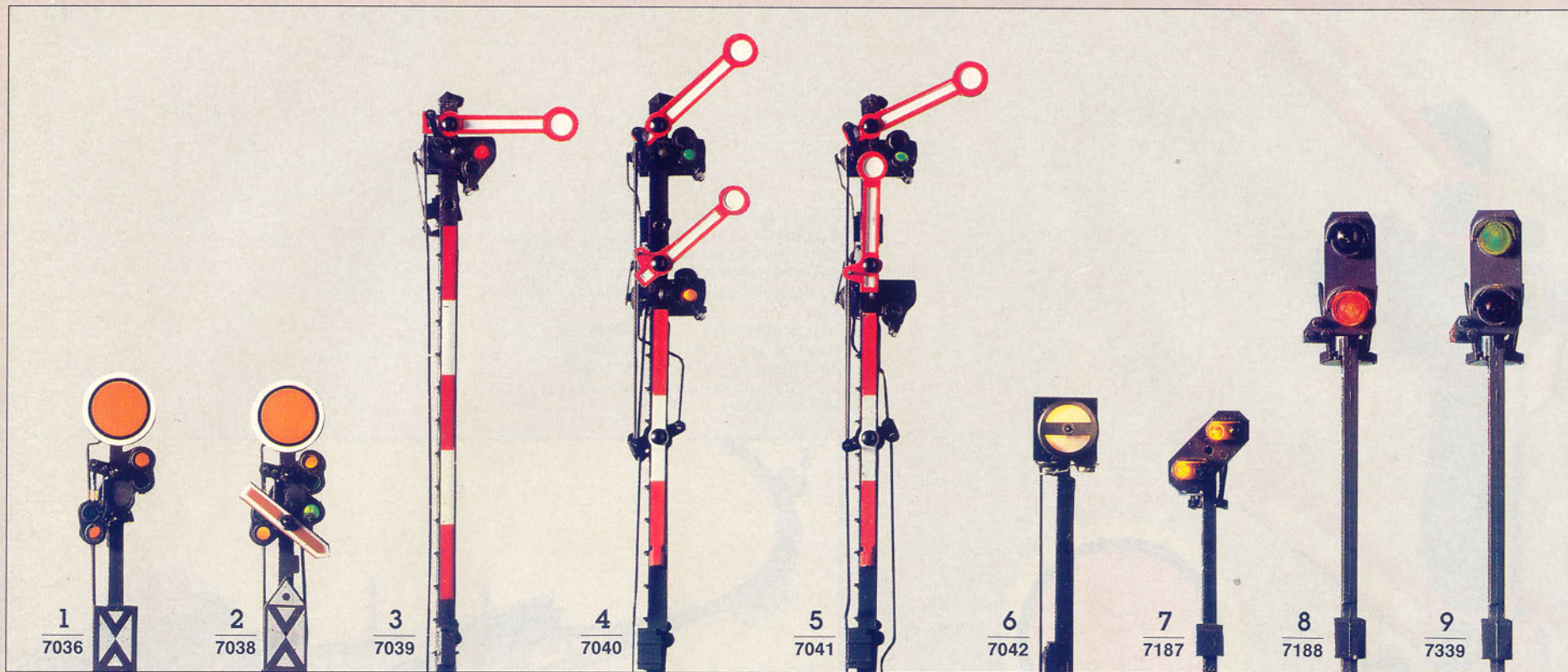


Grâce aux signaux, il est possible d'organiser un trafic de 2 trains, même sur un petit réseau. Pendant qu'un train est arrêté devant un signal au rouge, les deuxième train fait un tour.

La figure ci-contre vous présente une sortie de gare correctement équipée de signaux, et il est facile d'imaginer les plaisirs de jeu que procure une telle installation.



Signaux pour voie M



Tous les signaux principaux ou de manœuvres de Märklin exercent une action sur la marche des trains. Ces signaux peuvent être télécommandés à partir d'un pupitre de commande 7072 ou par le train en marche par l'intermédiaire d'un élément de voie de télécommande. Des isolateurs de conducteur central ainsi que des éléments de branchement du conducteur central sont joints à chaque signal.

Les signaux avancés n'exercent aucune action sur la marche des trains. Nous conseillons de les brancher en parallèle avec les signaux principaux.

Une notice est jointe à chaque signal.

1
7036 · Disque avancé avec disque mobile · Changement d'éclairage de jaune/jaune en vert/vert · Bobine double · Avec plaque de base · l = 28 mm · L = 65 mm · H = 73 mm
Q = 60000

2
7038 · Disque avancé avec bras auxiliaire et disque mobiles · Changement d'éclairage comme 7036 ou de jaune/jaune en jaune/jaune/vert · 2 bobines doubles · Avec plaque de base · l = 28 mm · L = 65 mm · H = 73 mm
Q = 60000

3
7039 · Sémaphore à une aile · Changement d'éclairage de rouge en vert · Bobine double · Avec plaque de base · l = 27 mm · L = 70 mm · H = 125 mm
Q = 60000

4
7040 · Sémaphore à 2 ailes asservies · Changement d'éclairage de rouge en vert/jaune · Bobine double · Avec plaque de base · l = 27 mm · L = 70 mm · H = 125 mm
Q = 60000

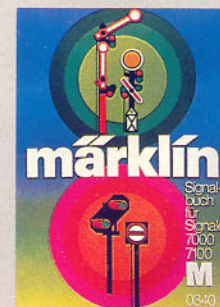
5
7041 · Sémaphore à 2 ailes indépendantes · Changement d'éclairage de rouge en vert ou de rouge en vert/jaune · 3 bobines · Avec plaque de base · l = 27 mm · L = 97 mm · H = 125 mm
Q = 60000

6
7042 · Signal de manœuvres · Mât éclairé avec cache mobile à l'avant et à l'arrière · Bobine double · Avec plaque de base · l = 28 mm · L = 70 mm · H = 70 mm
Q = 60000

7
7187 · Signal lumineux avancé · Changement d'éclairage de vert/vert en jaune/jaune · l = 16 mm · L = 11 mm · H = 60 mm
Q = 60202 vert Q = 60204 orange

8
7188 · Signal lumineux · Changement d'éclairage de rouge en vert · Bobine double · Levier de commande manuelle · 2 prises pour le branchement du signal avancé 7187 · Avec plaque de base · l = 28 mm · L = 70 mm · H = 90 mm
Q = 60001 rouge Q = 60002 vert

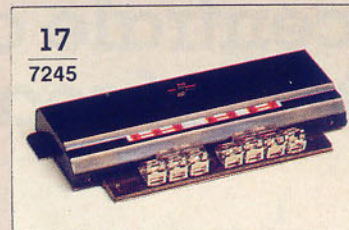
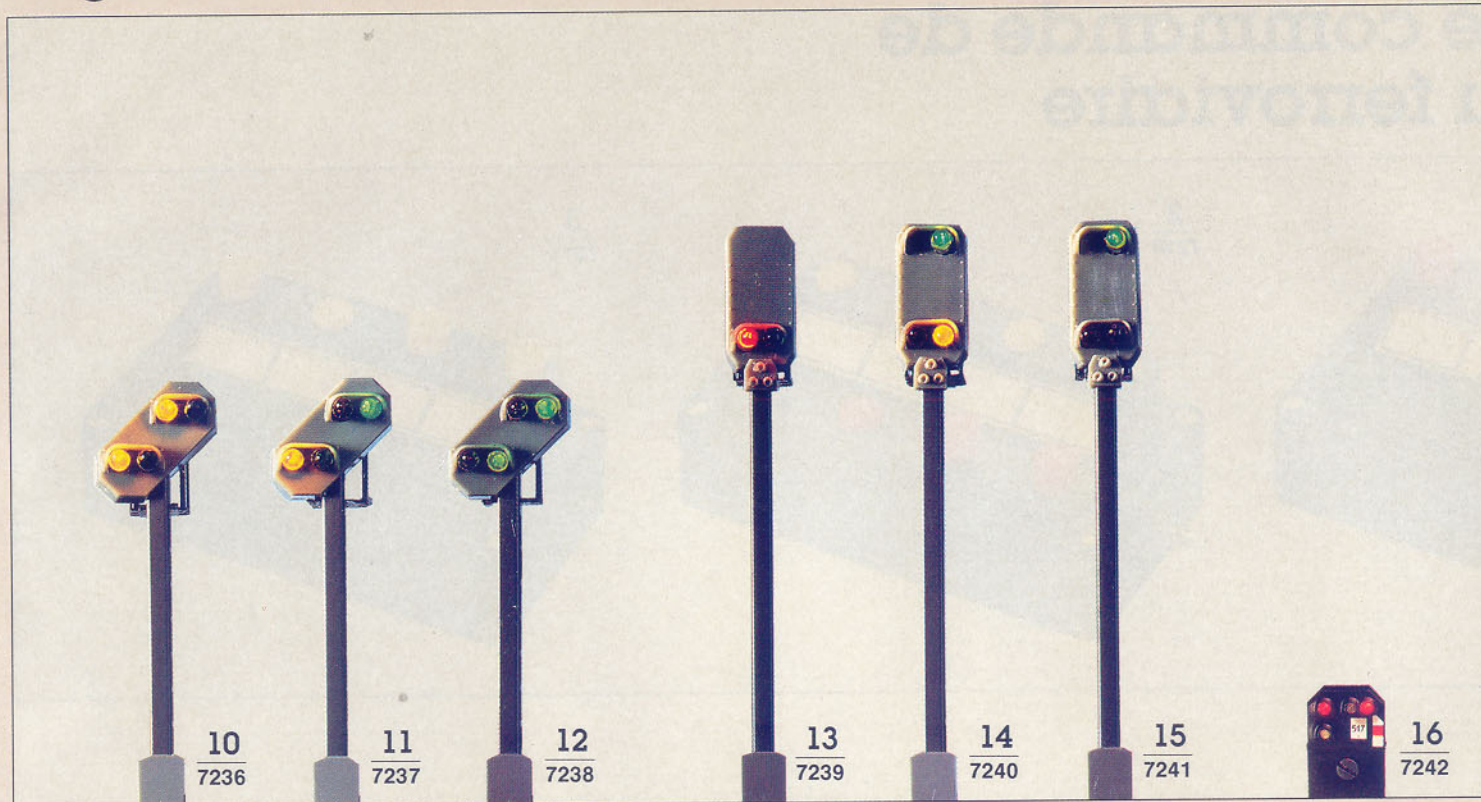
9
7339 · Signal lumineux à commande manuelle · Changement d'éclairage de rouge en vert · Action sur le courant-traction du conducteur à plots de l'élément de voie solidaire du signal · Un élément de voie M de 90 mm de long avec conducteur



0343 M · « Signaux Märklin » série 7000 et 7100 · Brochure très complète, avec de nombreuses illustrations en couleur qui expliquent l'implantation des signaux 7000 et 7100 et du relais universel dans un réseau réalisé en voie M · 28 pages · Format 18 x 25 cm · Texte français

central sectionné est joint · l = 55 mm · L = 90 mm · H = 90 mm
Q = 60001 rouge Q = 60002 vert

Signaux pour voies K + M



Les signaux lumineux principaux ainsi que le signal de manœuvres de la série 7200 comportent des interrupteurs du courant-traction qui assurent une action indépendante sur le courant de la caténaire et sur celui du conducteur à plots.

Les mâts de ces signaux peuvent être séparés du moteur et implantés à part. Dans ce cas, il faut utiliser l'équerre de fixation 7230.

7230 · Equerre de fixation · Nécessaire pour implanter les signaux 7238, 7239, 7240, 7241 et le signal de manœuvres 7242 lorsqu'ils sont séparés du moteur

10
7236 · Signal lumineux avancé · Changement d'éclairage de jaune/jaune (Vr0) en vert/vert (Vr1) · Livré avec équerre de fixation 7230 et plaque de base · l = 16 mm · L = 28 mm · H = 67 mm
⊗ = 60202 vert ⊗ = 60204 orange

11
7237 · Signal lumineux avancé · Changement d'éclairage de jaune/jaune (Vr0) en jaune/vert (Vr2) · Livré avec équerre de fixation 7230 et plaque de base · l = 16 mm · L = 28 mm · H = 67 mm
⊗ = 60202 vert ⊗ = 60204 orange

12
7238 · Signal lumineux avancé · Changement d'éclairage de jaune/jaune (Vr0) en vert/vert (Vr1) ou jaune/vert (Vr2) · Moteur à bobine double pour l'indication jaune/vert · Avec plaque de base · l = 30 mm · L = 70 mm · H = 67 mm
⊗ = 60202 vert ⊗ = 60204 orange

13
7239 · Signal lumineux · Changement d'éclairage de rouge (Hp0) en vert (Hp1) et commande du courant-traction par moteur à bobine double · Levier de commande manuelle · Avec plaque de base · l = 30 mm · L = 70 mm · H = 90 mm
⊗ = 60201 rouge ⊗ = 60202 vert

14
7240 · Signal lumineux · Changement d'éclairage de rouge (Hp0) en vert/jaune (Hp2) et commande du courant-traction par moteur à bobine double · Levier de commande manuelle · Avec plaque de base · l = 30 mm · L = 70 mm · H = 90 mm
⊗ = 60201 rouge ⊗ = 60202 vert
⊗ = 60204 orange

15
7241 · Signal lumineux · Changement d'éclairage de rouge (Hp0) en vert (Hp1) ou vert/jaune (Hp2) et commande du courant-traction par une bobine à moteur double avec 3^e bobine pour l'indication vert/jaune · 2 leviers de commande manuelle · Avec plaque de base · l = 30 mm · L = 95 mm · H = 90 mm
⊗ = 60201 rouge ⊗ = 60202 vert
⊗ = 60204 orange

16
7242 · Signal de manœuvres · Changement d'éclairage de rouge/rouge (Sh0) en blanc/blanc (Sh1) et commande du courant-traction par moteur à bobine double · Levier de commande manuelle · l = 30 mm · L = 70 mm · H = 18 mm
⊗ = 60200

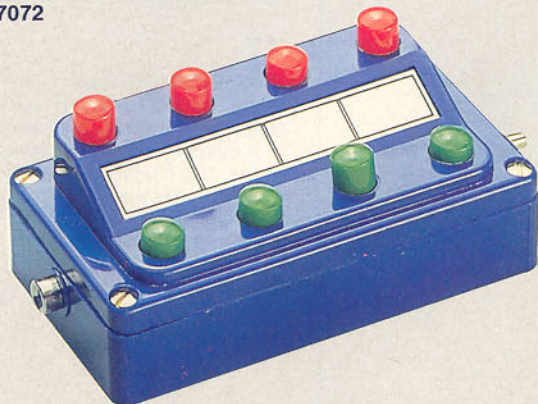
17
7245 · Relais universel · Comporte 2 interrupteurs et 1 inverseur unipolaire pour circuits électriques distincts · Peut assurer jusque 3 fonctions simultanées · Les brochures 0343 et 0360 présentent des exemples de branchement · Moteur à bobine double · Peut être commandé par élément de voie de télécommande, pupitre de commande ou levier de commande manuelle · l = 30 mm · L = 70 mm · H = 8 mm



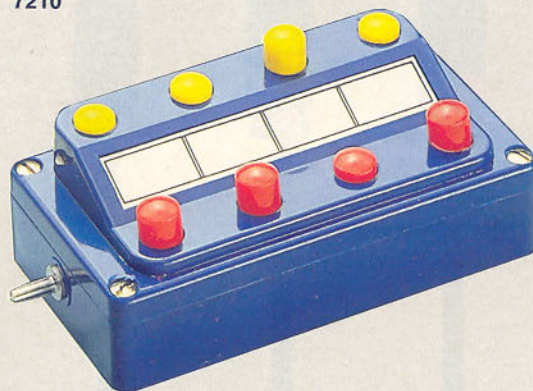
0360 · « Signaux Märklin », série 7200 · Brochure richement illustrée en 6 couleurs · Décrit l'implantation et le fonctionnement des signaux et du relais universel de la série 7200 · 48 pages · Format 18 x 25 cm · Texte allemand

Le poste d'aiguillages – centrale de commande de tout réseau ferroviaire

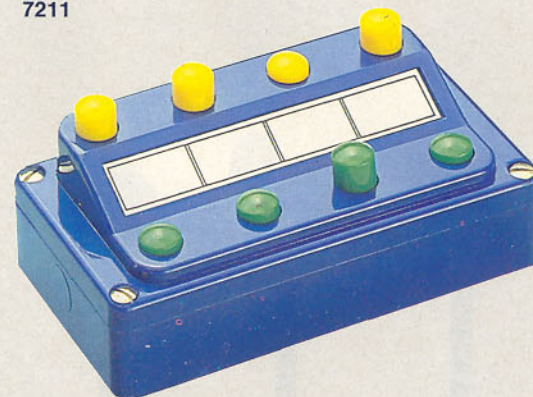
1
7072



2
7210



3
7211



Pour la télécommande

1

7072 · Pupitre de commande avec 8 prises pour le branchement de 4 accessoires actionnés par moteur à bobine double · La position des boutons permet de reconnaître la position des aiguilles ou l'indication du signal etc. · Longueur 80 mm · Largeur 40 mm

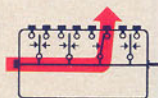


Schéma de 7072
(Interrupteur 3 fermé)

2

7210 · Pupitre de commande · Permet de brancher ou de débrancher 4 circuits sur une même source, courant-traction ou courant-lumière · Exemple: brancher ou débrancher 4 voies de garage à un circuit de courant-traction · Longueur 80 mm · Largeur 40 mm



Schéma de 7210
(Interrupteur 3 fermé)

3

7211 · Pupitre de commande · Permet de fermer ou d'ouvrir 4 circuits électriques indépendants (traction ou lumière) · Exemple: brancher ou débrancher le courant-traction de 4 voies de garage intégrés dans 4 circuits de courant-traction différents · Longueur 80 mm · Largeur 40 mm

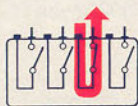
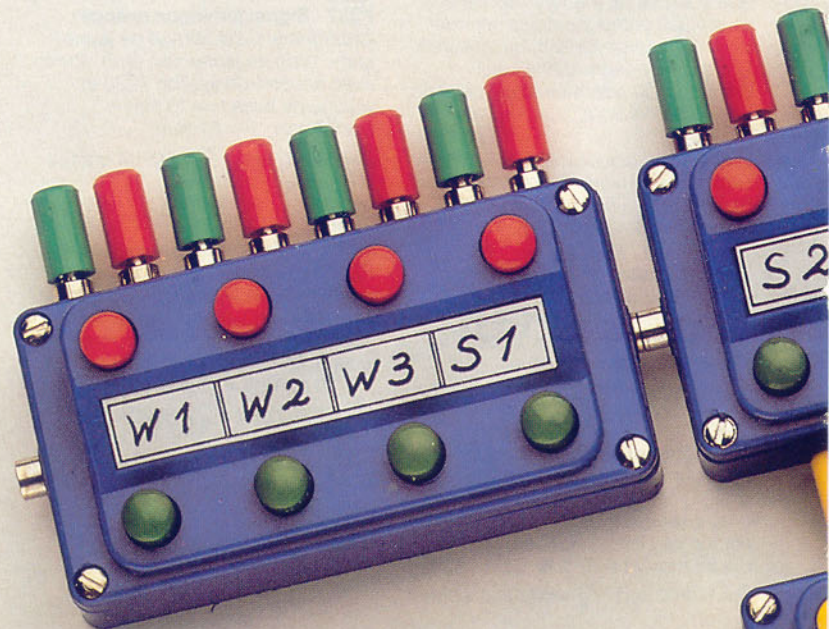


Schéma de 7211
(Interrupteur 3 fermé)



Code de couleurs dans le système Märklin H0



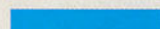
Rouge = courant-traction (du transformateur au conducteur central ou à la caténaire)



Brun = Masse; relie la masse des rails ainsi que le pupitre de commande au transformateur



Jaune = éclairages et accessoires télécommandés



Bleu = retour des accessoires télécommandés au pupitre de commande (avec fiches vertes, rouges ou oranges)

Câbles

Le conducteur en cuivre de ces câbles est constitué de 24 filins de 0,10 mm de diamètre. Sa section totale est donc de 0,19 mm². Cette section est largement suffisante, même dans le cas d'un court-circuit alimenté par un transformateur de 40 VA.

7100 · Câble · 1 conducteur · Gris · 10 m

7101 · Câble · 1 conducteur · Bleu · 10 m

7102 · Câble · 1 conducteur · Brun · 10 m

7103 · Câble · 1 conducteur · Jaune · 10 m

7105 · Câble · 1 conducteur · Rouge · 10 m



7000 · Crampons · Sachet de 50 pièces · Pour fixer les câbles sur un support en bois

Fiches femelles

7111 = brune
7112 = jaune
7113 = verte
7114 = orange
7115 = rouge
7117 = grise



Fiches de dérivation

7131 = brune
7132 = jaune
7133 = verte
7134 = orange
7135 = rouge
7137 = grise



7209 · Plaque de dérivation · 11 prises unipolaires · Dimensions 50 x 20 mm



5022 · Isolateurs de conducteur central pour voie M · A disposer entre les languettes de contact des éléments de voie



5752 · Élément d'isolement pour conducteur central pour voie K · A disposer entre les languettes de contact du conducteur central à un joint de rail



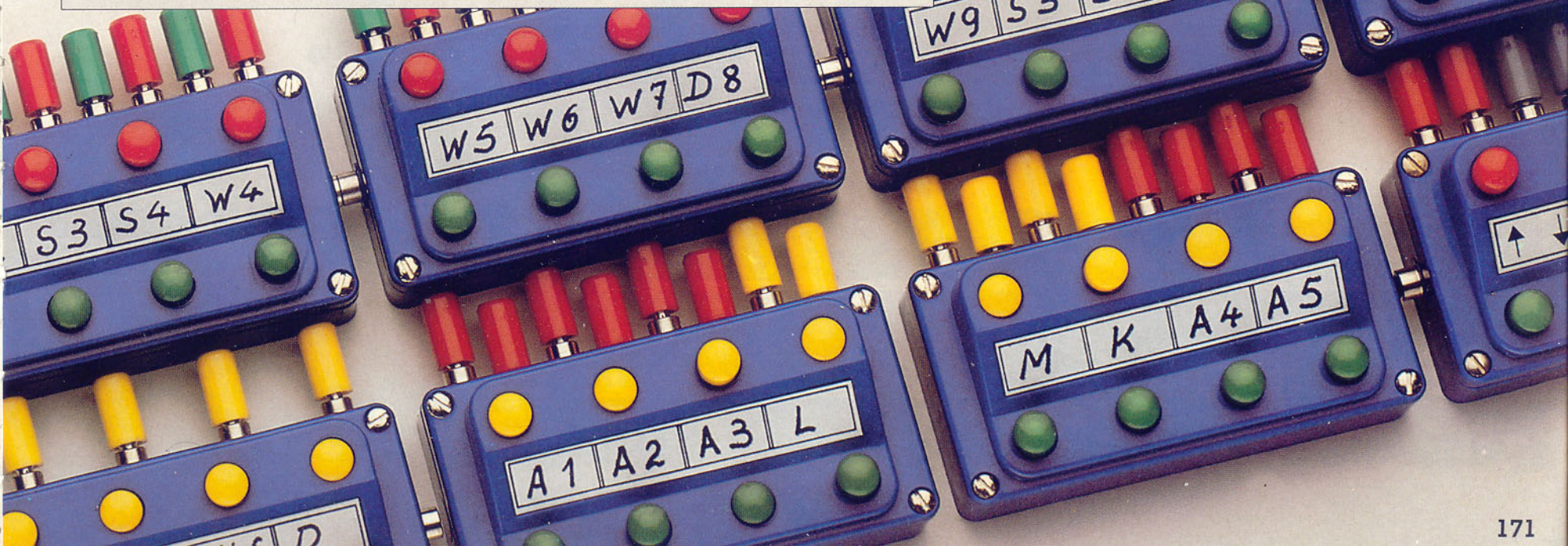
5004 · Câble de branchement du conducteur central pour voie M · A placer au-dessus des ressorts de contact de 2 éléments de voie qui se suivent · Longueur 750 mm

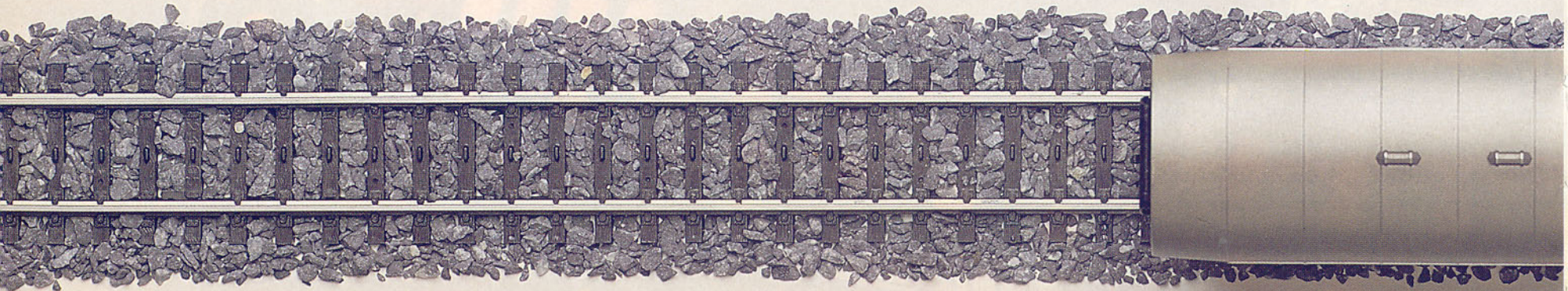
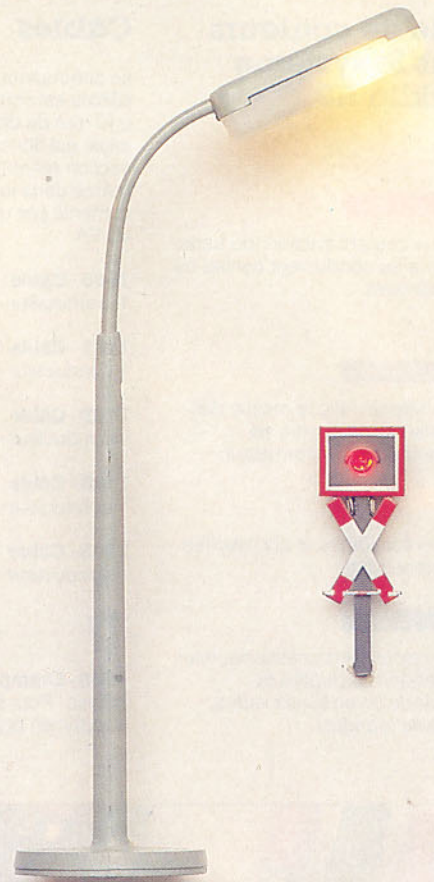
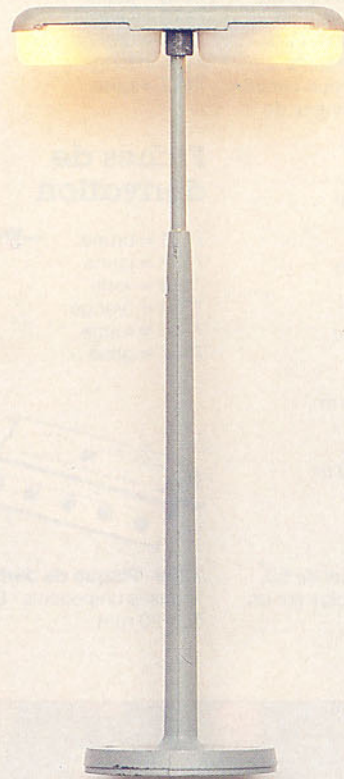
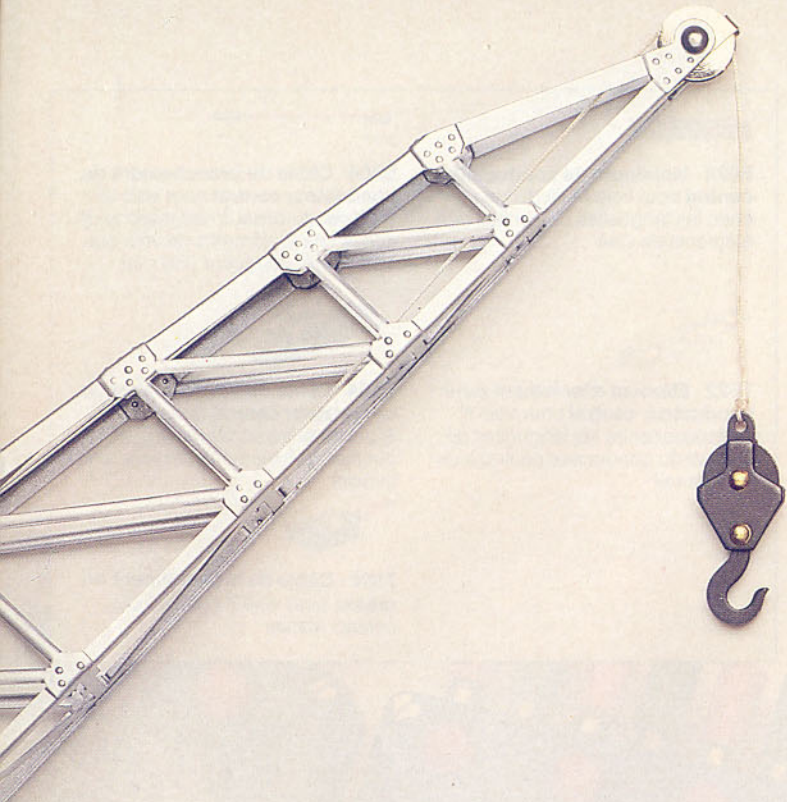


7504 · Câble de branchement du conducteur central pour voie K · A placer entre les languettes de contact de 2 éléments de voie qui se suivent



7500 · Câble de branchement de masse pour voie K · Assure un contact masse



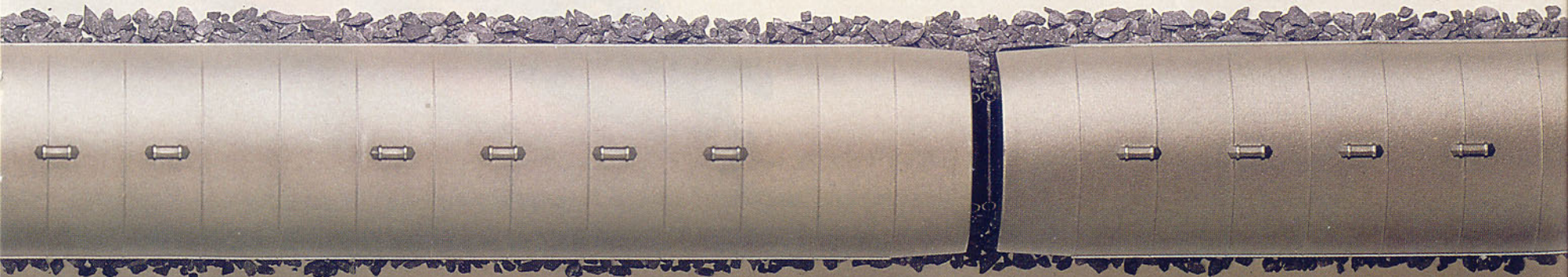


Märklin H0 – très détaillé, et de dimensions agréables

A gauche et à droite des voies ferrées, vous pouvez voir de nombreuses choses intéressantes. Elles contribuent à augmenter la qualité du jeu du réseau: des barrières qui s'abaissent dès qu'un train s'approche et ne se relèvent que lorsque le dernier wagon a quitté la zone du passage à niveau; divers éclairages qui participent à assurer des trafics nocturnes intéressants. Des grues pivotantes télécommandées qui permettent d'assurer les manutentions avec beaucoup de réalisme et des dépôts avec rotondes, ponts tournants et ponts transporteurs.

Reproduire le monde des chemins de fer à l'échelle H0, c'est là que réside le charme du modélisme ferroviaire. Chacun peut laisser libre cours à sa créativité, car les solutions apportées peuvent être très variées: du réseau qui ne comporte que des voies disposées sur une planche avec signaux et ponts au réseau paysage parfaitement détaillé, du réseau où circulent 2 trains dont le trafic est réglé par signaux au réseau imposant où un trafic automatique de nombreux trains circulent suivant des horaires prédéterminés.

Pour tout cela, vous êtes sur la bonne voie avec Märklin H0.



Le dépôt – Atelier, garage et poste de ravitaillement pour locomotives

1

7186 · Pont tournant télécom- mandé

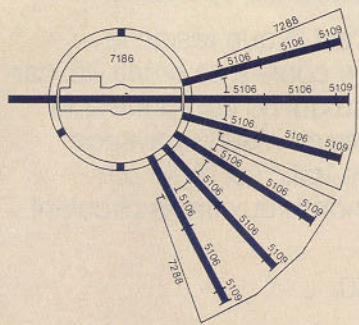
· L'ensemble comprend le pont tournant (marche télécom-
mandée à droite et à gauche) de
360 mm de diamètre extérieur ainsi
que les accessoires de télécom-
mande (inverseur et câbles) · Le
courant-traction des voies qui ne sont
pas en face du pont est coupé auto-
matiquement

Paire de balais = 60030

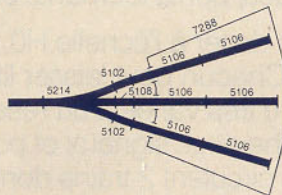
Élément de voie de transition 2291

(page 36), permet d'implanter le pont
tournant 7186 dans un réseau réalisé
en voie K 2200.

Cette figure illustre le branchement de
2 rotondes 7288 au pont tournant
7186.



Suggestion: brancher une rotonde
7288 à un aiguillage à 3 voies 5214.

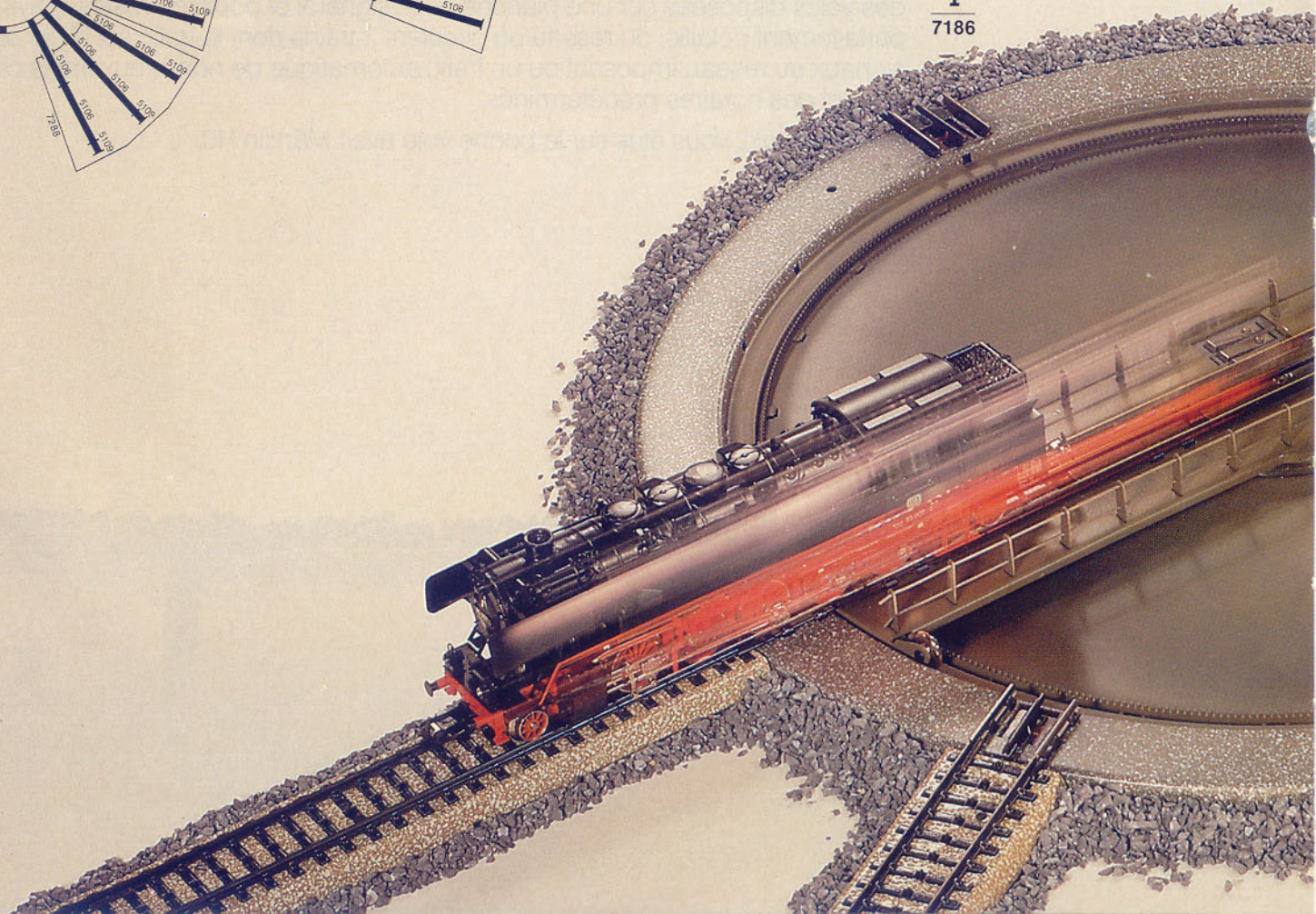


1
7186

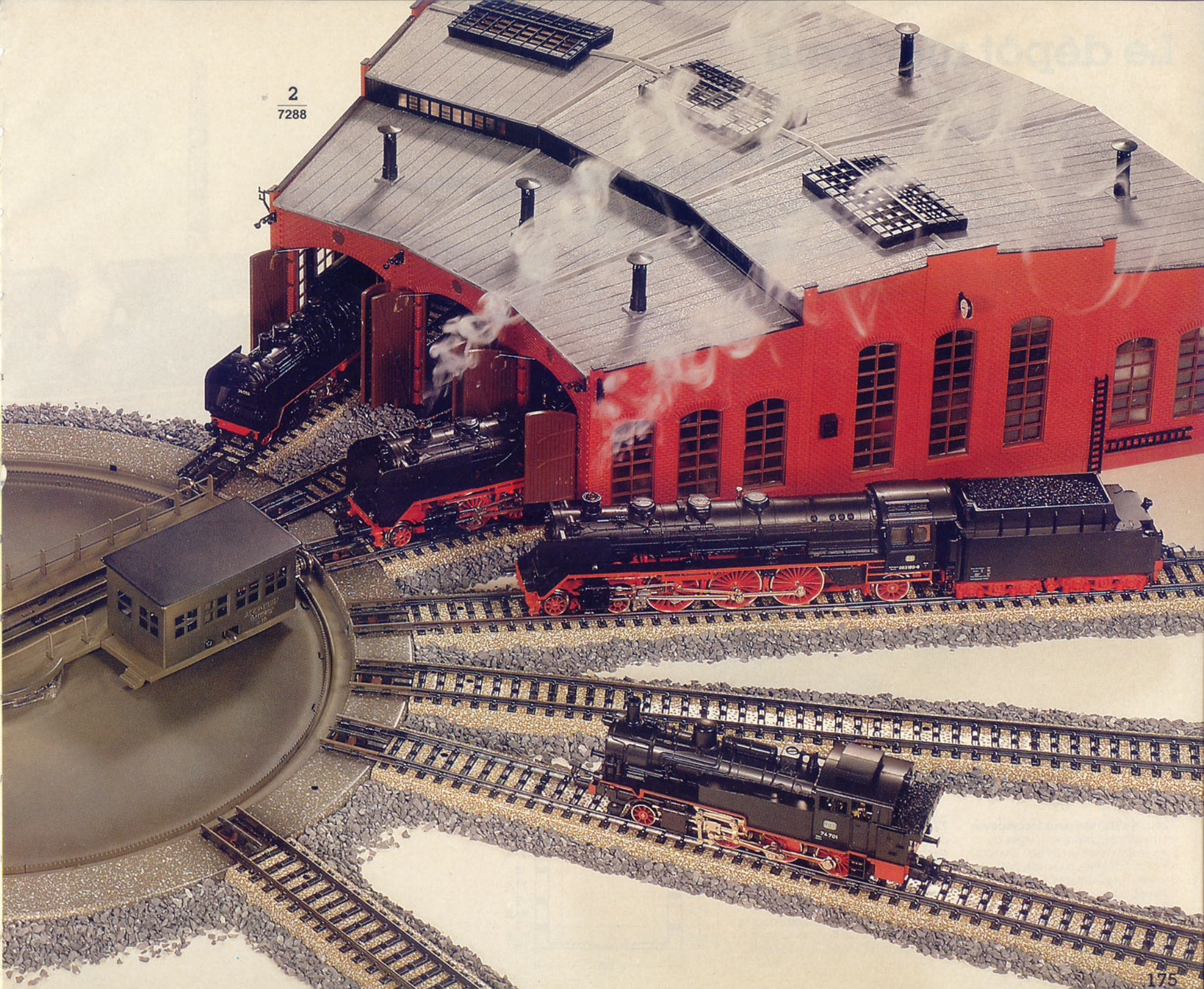
2

7288 · Kit Rotonde

· En matière
synthétique · 3 portes à fermeture
mécanique, pour 3 voies (Les
éléments de voie ne sont pas
compris) · Dimensions 442 x 350 mm ·
Hauteur 128 mm

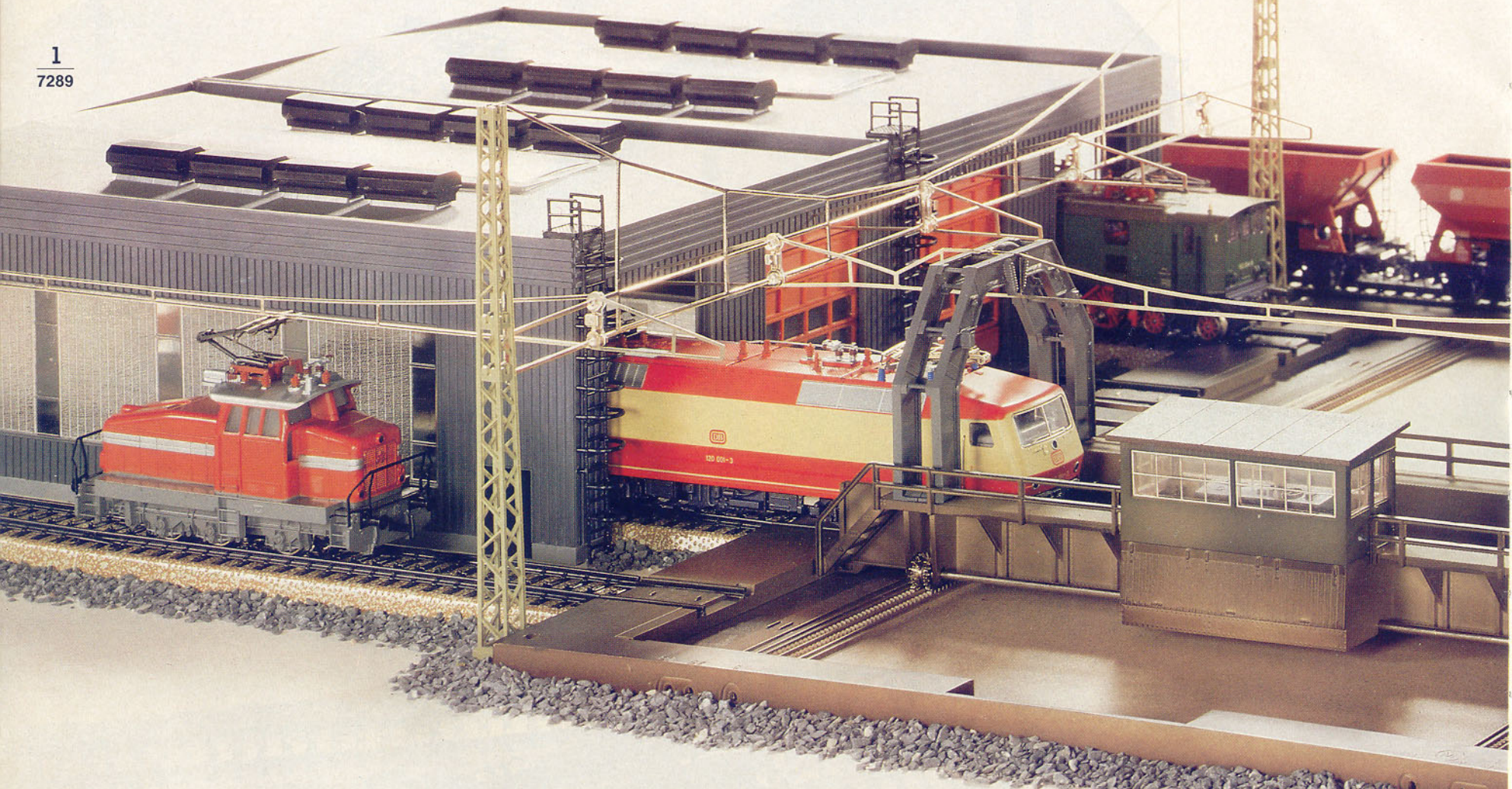


2
7288



Le dépôt moderne

1
7289



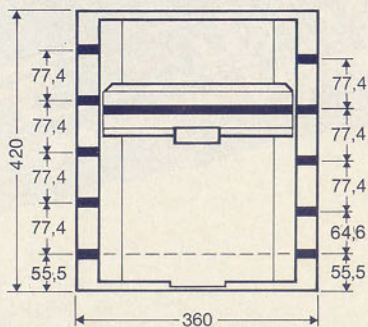
1

7289 · Kit Remise pour locomotives en matière synthétique · 2 voies de garage traversent la remise · 4 volets roulants actionnés à la main pour les 2 voies · (Les éléments de voie ne sont pas compris) · Dimensions 280 x 150 mm

L'original de la remise de locomotives est à Maschen, gare de triage la plus moderne d'Europe.

2

7294 · Pont transporteur · 2 voies d'accès et 4 x 2 voies de garage · Peut être associé à la remise 7289 · Pupitre pour la télécommande du pont · Entraînement par moteur électrique · Le courant-traction est coupé dans toutes les voies qui ne sont pas en face du pont · Prise de courant pour la caténaire à chaque tronçon de voie · Dimensions du socle 360 x 420 mm



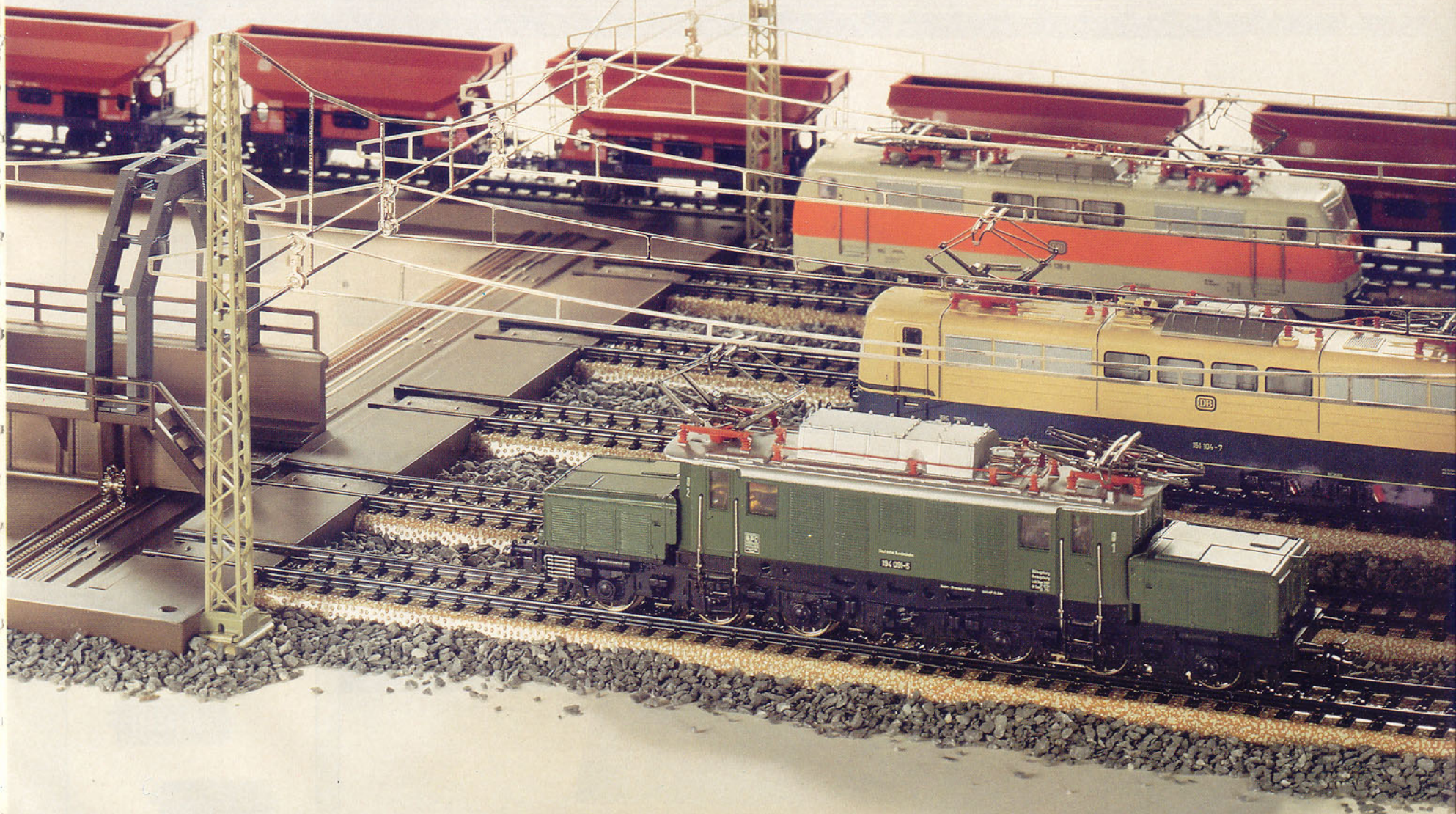
2
7294

3
7295

3

7295 · Ensemble d'éléments de caténaire pour le pont transporteur · Comporte 2 portiques supports de caténaire · 1 élément de caténaire avec câble soudé pour la voie du pont ainsi que 10 petits éléments de caténaire pour les petits tronçons de voie

L'élément de voie de transition 2291 (page 36) permet d'implanter le pont transporteur 7294 dans un réseau réalisé en voie K.



Passages à niveau

Les barrières sont abaissées dès qu'un train approche et que le premier essieu s'engage sur le tronçon d'éléments de voie de contact. Elles ne se relèvent que lorsque le dernier essieu a quitté ce tronçon de voie. On peut allonger à volonté ce tronçon de voie de contact

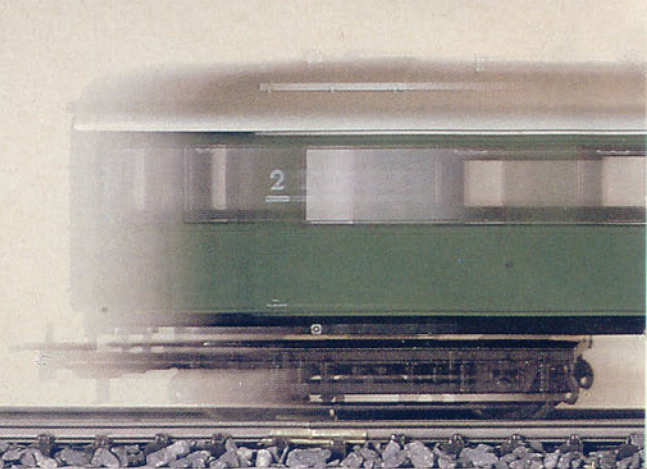
à l'aide d'éléments de voie 5115 et 5116 (voie M) ou d'éléments de voie standard (voie K).

Éléments de voie de contact

5115 · Droit · Longueur 180 mm

5116 · Courbe · Rayon 360 mm

Ces éléments de voie M 5115 et 5116 permettent d'allonger à volonté le tronçon de voie de commande des passages à niveau 7192 ou 7292 et des ensembles d'éléments de voie de contact 7193 ou 7293. Remarque importante: il faut utiliser **exclusivement** des éléments de voie 5115 ou 5116 pour allonger le tronçon de voie de commande.

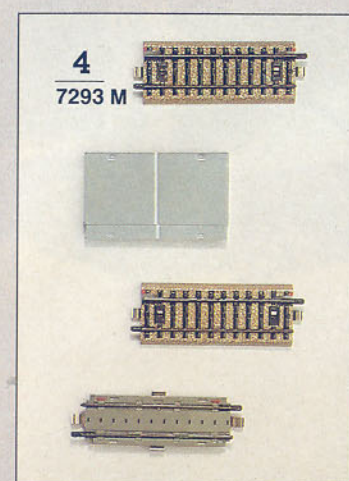
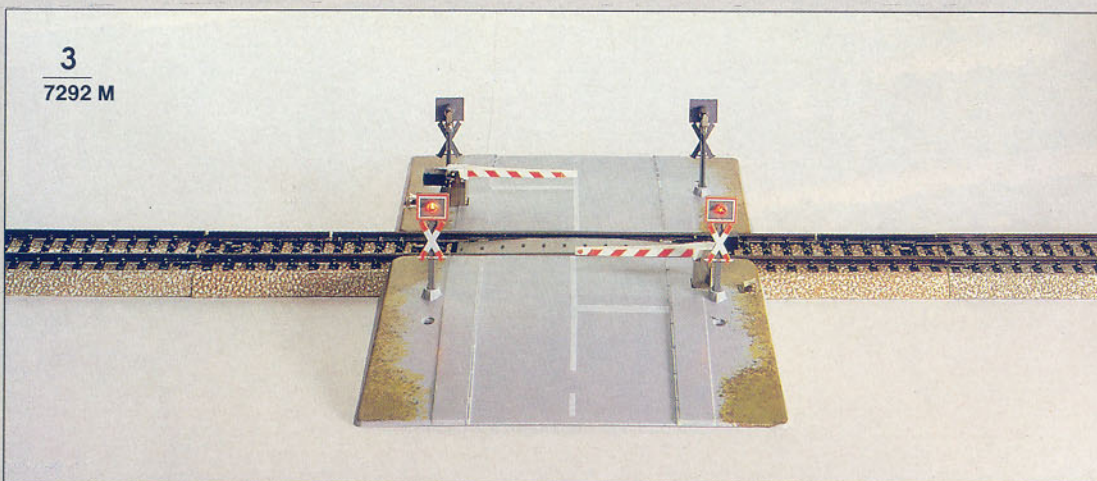
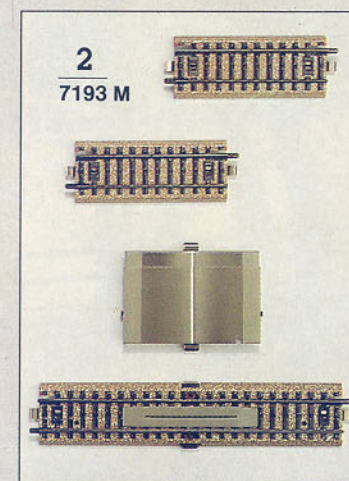
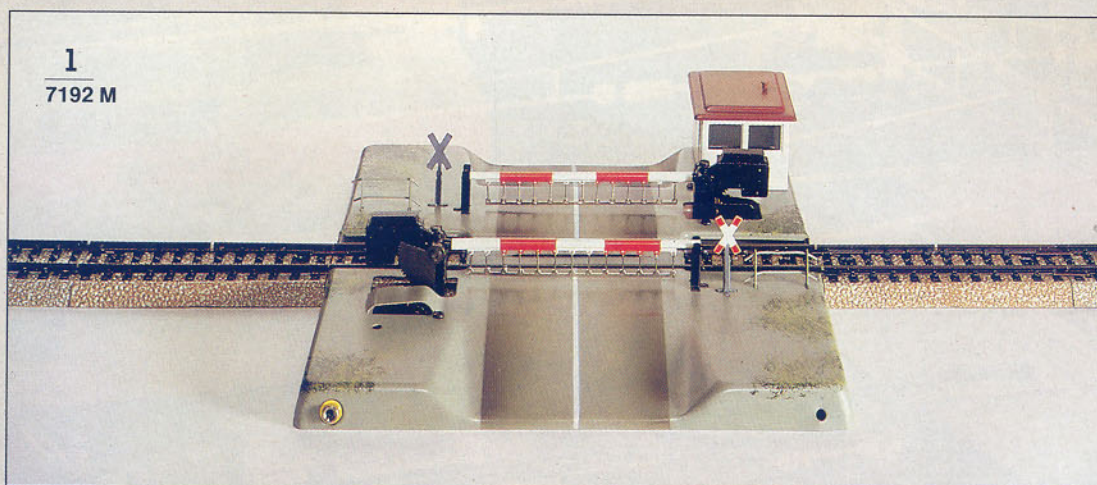


1
7192 M · Passage à niveau automatique équipé de voie M · L'ensemble comporte 2 barrières à commande électromagnétique avec maison de garde-barrières, 2 croix de St. André ainsi qu'un jeu d'éléments de voie de contact d'une longueur totale de 360 mm (2 éléments droits) · Dimensions du socle de chaque barrière 180 x 90 mm

2
7193 M · Ensemble d'éléments de voie de contact pour passage à niveau automatique 7192 · Nécessaire pour chaque voie supplémentaire · Comprend un ensemble d'éléments de voie de contact ainsi qu'un tronçon de route à disposer entre les voies

3
7292 M · Passage à niveau automatique avec demi-barrières, pour voie M · L'ensemble comprend 2 demi-barrières à commande électromagnétique, 2 feux rouges d'avertissement, allumés lorsque les barrières sont abaissées ainsi qu'un jeu d'éléments de voie de contact (longueur 1 ½ élément droit) · Dimensions de chaque socle 137 x 95 mm
Q = 60201

4
7293 M · Ensemble d'éléments de voie de contact pour passage à niveau 7292 · Nécessaire pour chaque voie complémentaire · Comprend un jeu d'éléments de voie de contact ainsi qu'un élément de route, extensible de 43 à 78 mm, à placer entre les voies

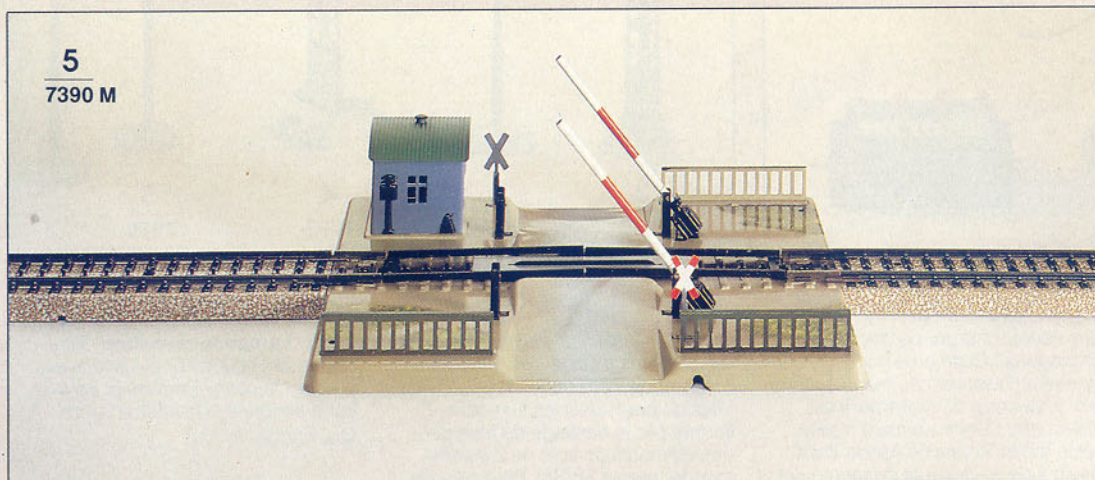




5

7390 M - Passage à niveau à commande mécanique pour ligne à voie unique avec élément de voie M incorporé - Une pédale de commande, actionnée par les roues du train, abaisse les barrières - La longueur du passage à niveau est identique à celle de l'élément de voie 5106 - Dimensions du socle 135 x 180 mm

Élément de voie de transition 2291 (page 36) permet d'implanter les passages à niveau 7192 et 7390 dans un réseau réalisé en voie K.

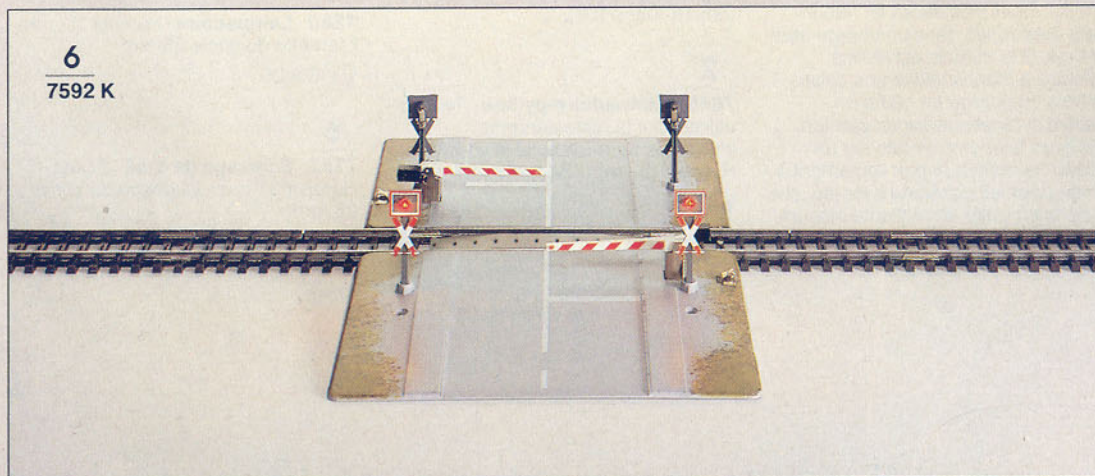


5

7390 M

6

7592 K - Passage à niveau automatique avec demi-barrières, pour voie K - L'ensemble comprend 2 demi-barrières à commande électromagnétique, 2 feux rouges d'avertissement, allumés lorsque les barrières sont abaissées, ainsi qu'un jeu d'éléments de voie de contact (longueur 1 ½ élément droit) - Dimensions de chaque socle 137 x 95 mm
Ø = 60201

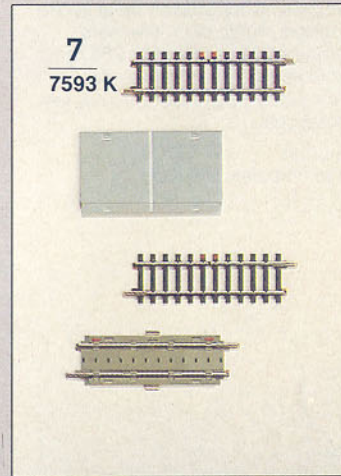


6

7592 K

7

7593 K - Ensemble complémentaire pour passage à niveau 7592 - Nécessaire pour chaque voie supplémentaire - Comprend un jeu d'éléments de voie de contact (longueur 1 ½ élément droit) ainsi qu'un élément de route extensible de 43 à 78 mm à placer entre 2 voies



7

7593 K

1
7051



1
7051 · Grue pivotante télécommandée avec électro-aimant de levage · 2 moteurs, un pour la rotation de la flèche, l'autre pour la montée et la descente du crochet · La télécommande du crochet et de l'électro-aimant permet la manutention de petits objets en fer sans intervention manuelle · L'inclinaison de la flèche peut être réglée manuellement · Cabine éclairée · Hauteur 260 mm · Socle 90 x 90 mm · Pupitre de commande pour assurer toutes les opérations

Ampoule = 60000
Paire de balais = 60030

Vous voulez charger ou décharger vos wagons? Cette grue vous permettra d'assurer ces manutentions avec beaucoup de réalisme. Il est évident que l'électro-aimant n'attire que le fer; qu'à cela ne tienne. Il est possible de soulever et de manipuler d'autres chargements que de la ferraille. Quelques vis en fer habilement dissimulés dans un chargement en bois, et le miracle est réalisé. L'électro-aimant soulève une caisse en bois ou charge un cadre en matière synthétique sur un camion. Une grue télécommandée sur un réseau ne contribue pas seulement à développer les possibilités du jeu, elle apporte en outre un réalisme insoupçonné à toutes les manutentions dans une gare de marchandises.



2
7046 · Lampadaire-pylône · Peut être utilisé pour la ligne aérienne implantée au-dessus de la voie M · Hauteur 192 mm · Socle 14 x 28 mm
⊙ = 60010

3
7048 · Lampadaire · Hauteur 156 mm · Diamètre du socle 29 mm
⊙ = 60010

4
7283 · Lampadaire-pylône · Eclairage monté sur pylône · Livré avec plaque de base · Peut servir pour la ligne aérienne · Hauteur 170 mm
⊙ = 60000

5
7280 · Lampadaire · Hauteur 117 mm · Diamètre du socle 25 mm
⊙ = 60000

6
7281 · Eclairage de quai · 2 bras · Hauteur 97 mm · Diamètre du socle 25 mm
⊙ = 60000

7
7282 · Eclairage de ville · 2 bras · Hauteur 120 mm · Diamètre du socle 25 mm
⊙ = 60000

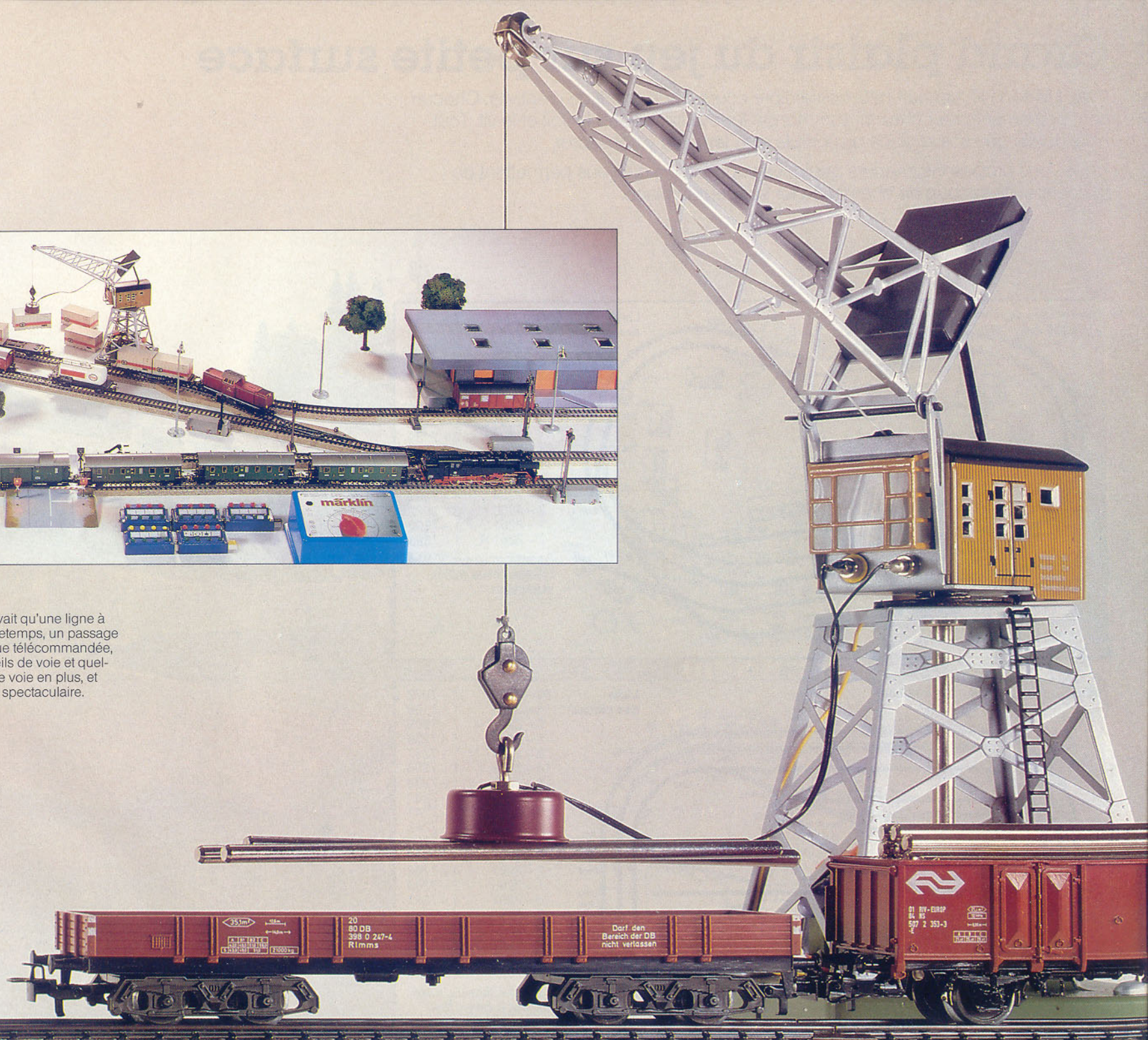
8
7284 · Eclairage de chemins · Hauteur 63 mm · Diamètre du socle 15 mm
⊙ = 60000

9
7047 · Lampadaire · Hauteur 127 mm · Diamètre du socle 27 mm
⊙ = 60010





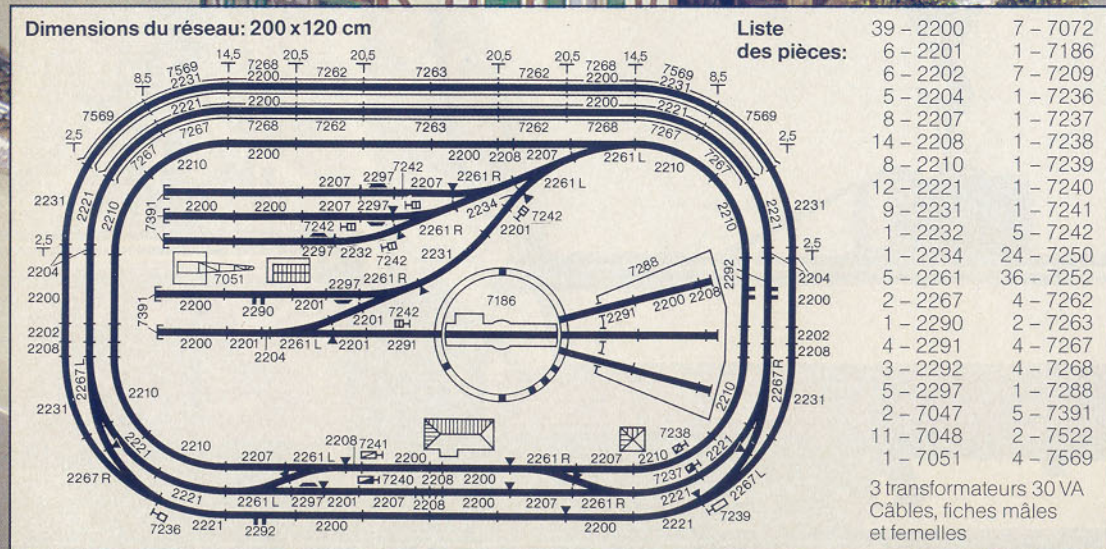
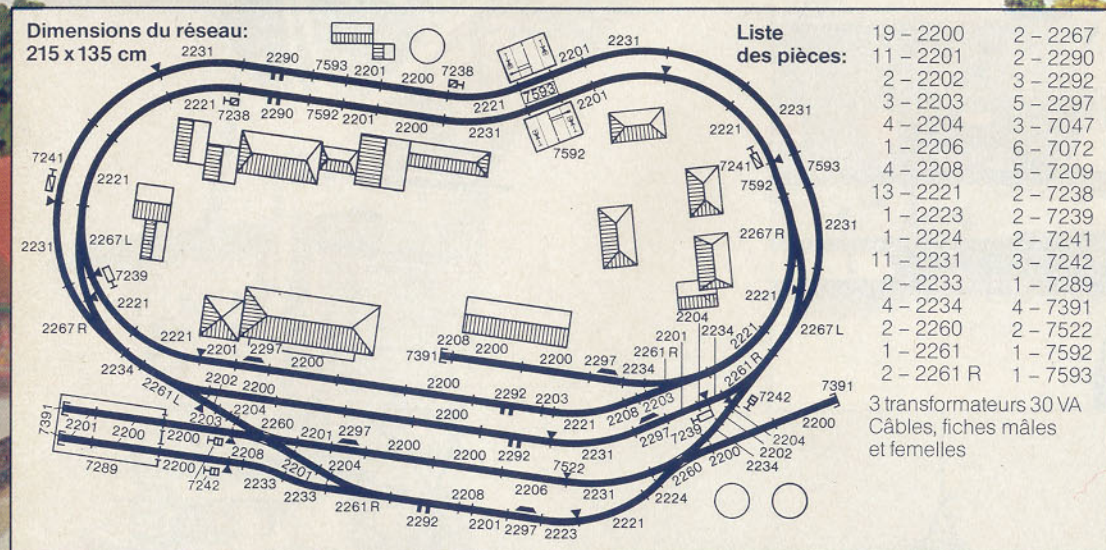
Au début, il n'y avait qu'une ligne à voie unique. Entretemps, un passage à niveau, une grue télécommandée, quelques appareils de voie et quelques éléments de voie en plus, et voici un trafic jeu spectaculaire.



Grand plaisir du jeu sur petite surface

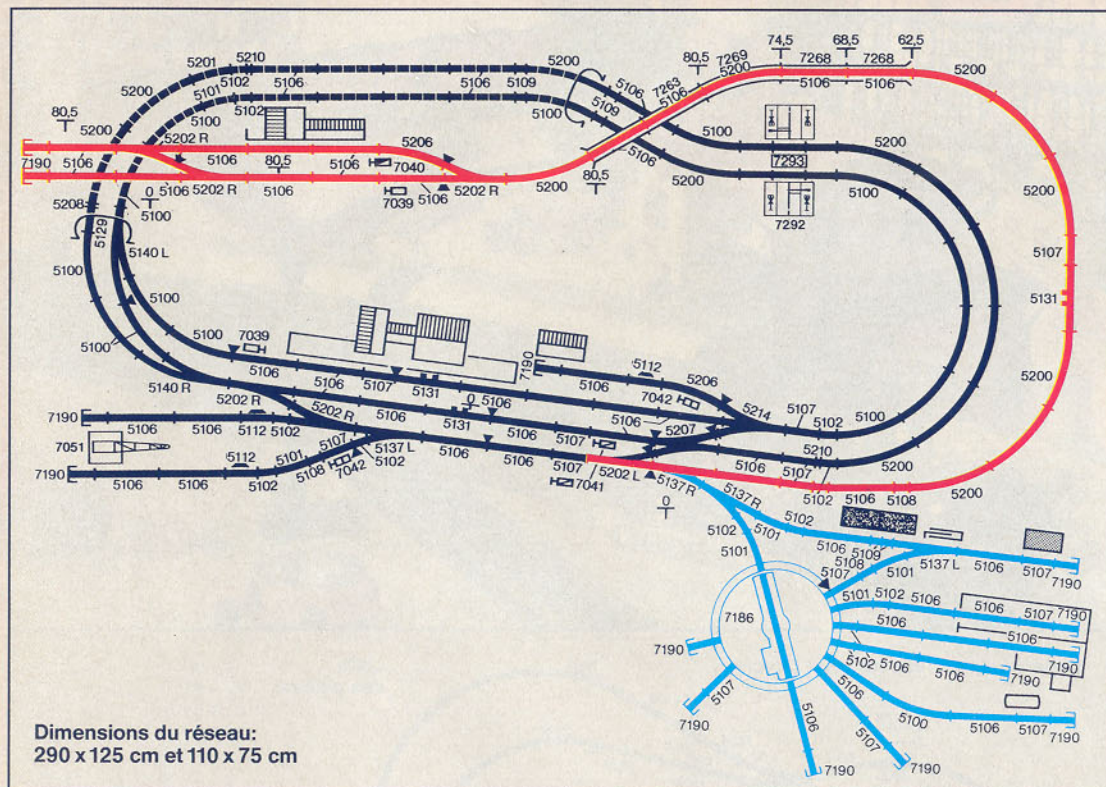
Avec Märklin H0, chacun peut laisser libre cours à son esprit de créativité. Chacun peut également créer chez lui son monde ferroviaire, tel qu'il le voit et le vit. Tout cela, quelle que soit la place disponible et le temps à y consacrer.

Nous vous proposons ci-après quelques suggestions qui vous permettent de concentrer beaucoup de chemin de fer sur peu de place.



L'extension est déjà prévue

Concevoir, construire et équiper un réseau avec son paysage, voilà trois types d'activités qui illustrent la grande richesse du modélisme ferroviaire. Les photos qui suivent montrent les étapes successives de la construction d'un réseau avec paysage. Autre avantage spécifique: ce réseau avec paysage peut être construit en 3 étapes fonctionnelles.



Liste de pièces pour la 1^{ère} étape:

15 - 5100	2 - 5131	1 - 5214
2 - 5101	1 - 5137 L	1 - 7039
6 - 5102	1 - 5140	2 - 7041
28 - 5106	10 - 5200	2 - 7042
6 - 5107	1 - 5201	1 - 7051
1 - 5108	2 - 5202 R	5 - 7072
4 - 5109	2 - 5206	3 - 7190
3 - 5112	1 - 5207	4 - 7209
3 - 5113	1 - 5208	1 - 7292
1 - 5129	2 - 5210	2 - 7293

2 transformateurs 30 VA
Câbles, fiches mâles et femelles

Liste des pièces pour la 2^{ème} étape:

1 - 5102	1 - 7040
16 - 5106	2 - 7072
2 - 5107	2 - 7190
1 - 5108	2 - 7209
1 - 5131	5 - 7250
8 - 5200	9 - 7252
1 - 5202	10 - 7253
2 - 5202 R	1 - 7263
1 - 5206	2 - 7268
1 - 7039	1 - 7269

1 transformateur 30 VA
Câbles, fiches mâles et femelles

Liste des pièces pour la 3^{ème} étape:

1 - 5100	1 - 7186
4 - 5101	9 - 7190
2 - 5102	
13 - 5106	
6 - 5107	
1 - 5108	
2 - 5109	
1 - 5137	
1 - 5137 R	
1 - 7072	

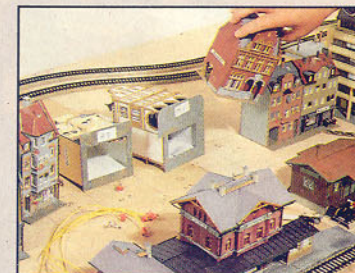
Câbles, fiches mâles et femelles

1^{ère} étape:

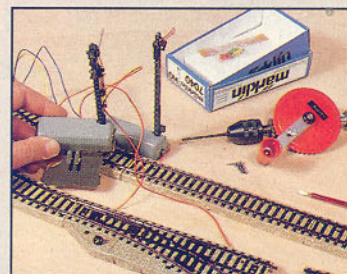
Installations de gare avec ligne principale à double voie pour un trafic de trois trains.



1. Visser une plaque de contre-plaqué de 10 mm d'épaisseur sur l'infrastructure.



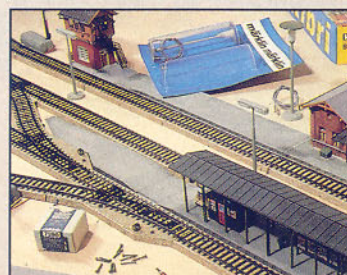
4. Dessiner le plan schématique d'implantation des maisons. Fixer les socles d'éclairage et visser les maisons.



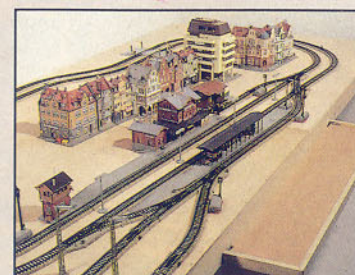
2. Mettre les éléments de voie en place et implanter les signaux. Percer les trous pour faire passer les câbles vers le bas.



5. Poser le réseau sur champ et procéder à la mise en place des câbles (angles droits!).



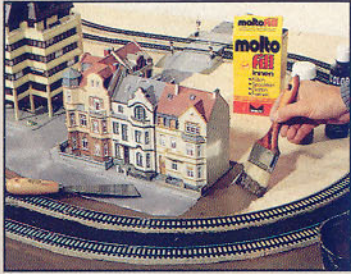
3. Mettre les éclairages et quais en place et les visser. Procéder aux premiers essais de circulation.



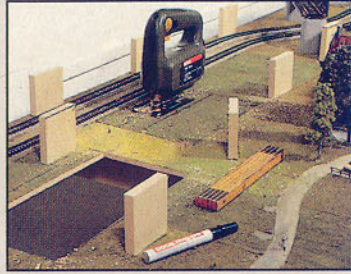
6. Vérifier les travaux et nettoyer le réseau. Mettre les transformateurs en place et brancher les pupitres de commande.

2^{ème} étape:

Ligne secondaire à voie unique qui mène à la gare terminus du village de montagne.



7. Enduire les surfaces libres à l'aide d'un mélange de plâtre fin et de couleurs.



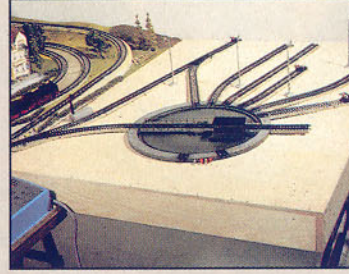
10. Monter la plaque pour le village de montagne sur des entretoises de 80 mm en bois.



13. Construire l'ossature du paysage avec polystyrène et grillage moustiquaire. Coller du papier crêpe, passer la couleur et saupoudrer de floccage.

3^{ème} étape:

Dépôt vapeur avec plaque tournante, rotonde ainsi que les voies de préparation et de garage.



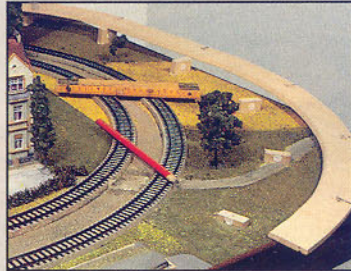
15. Fixer la planche pour le dépôt. Implanter l'aiguillage et mettre les voies en place. Fixer le pont tournant.



17. Mettre les bâtiments en place et détailler le décor: arbres, détails d'équipements.



8. Coller les plaques de floccage. Enduire les surfaces encore libres de colle et répandre du floccage.



11. Découper la planche support de la voie qui monte, la placer. La pente est de 6 mm par élément de voie droit.



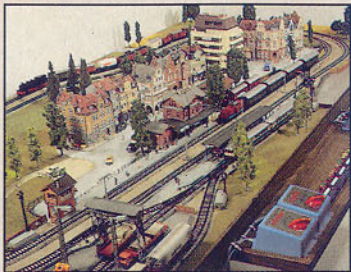
14. La deuxième étape comportant la ligne secondaire vers le village de montagne est terminée.



16. Disposer du polystyrène entre les voies, l'enduire de plâtre, le colorier et répandre du floccage.



18. Et maintenant, beaucoup de plaisir: jouer, organiser le trafic et manœuvrer.



9. Procéder maintenant au travaux de finition: buissons, arbres, figurines, véhicules routiers etc.



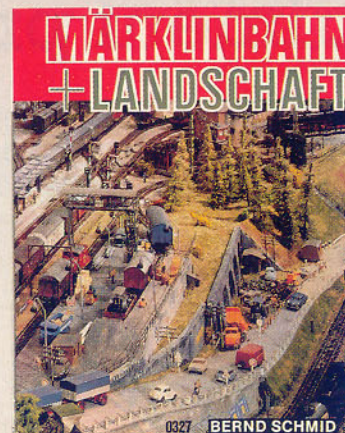
12. Prolonger la ligne à l'aide de piliers et d'éléments de pont jusqu'au village.

BAZAR MATEY
FUENCARRAL, 127
28010-MADRID
TEL. 446 93 11

Sur la page suivante, nous vous proposons une photo de ce réseau avec son paysage.

Vous trouvez pages 184/185 une description détaillée de la réalisation de ce réseau.





0327 · Manuel « Märklin-Bahn + Landschaft » de Bernd Schmid · Une aide précieuse pour celui qui veut construire un réseau · Détails techniques, tracé de voie, réalisation du paysage, équipement du réseau, autant de problèmes qui sont traités à fond · Nombreuses illustrations en noir et blanc et en couleurs · 192 pages · Format 16,4 x 20,3 cm · Texte allemand



0328 · Manuel « Märklin-Bahn mit Pfiff » de Bernd Schmid · Présente de nombreux « tuyaux » pour la réalisation d'un réseau · Destiné au modéliste expérimenté · Après la réponse à la question « Comment? », voici la réponse à la question « Quoi? » · Ce manuel montre tout ce que l'on peut faire sur un réseau · Nombreuses illustrations en noir et blanc et en couleurs · 262 pages · Format 22 x 17 cm · Texte allemand



0380 · Manuel « Die Modelleisenbahn Märklin HO und ihr großes Vorbild » · Un manuel pour les amis des trains maquettes Märklin · Suggestions pour l'aménagement du réseau et du paysage, présentation des locomotives et wagons Märklin, face à leurs grands prototypes, les signaux, les prescriptions du trafic, trafic ferroviaire, exemples de branchements, par exemple pour assurer le trafic de plusieurs trains etc. · 228 pages · Format 15 x 24 cm · Texte allemand

La revue spécialisée pour tous ceux qui veulent vraiment profiter de leur hobby Märklin

Chaque numéro de Märklin Magazin vous apporte un grand nombre de suggestions, tuyaux et informations. Cette revue n'est pas seulement destinée aux modélistes, chevronnés ou débutants, mais également à tous ceux qui s'intéressent aux trains.

Cette revue vous propose sur 60 pages en noir et blanc et en couleurs, les rubriques suivantes:

- Construction de réseaux et aménagement du paysage
- Les amis de Märklin décrivent leurs réseaux
- Les maquettes Märklin et leurs prototypes
- Articles d'actualité ou historiques sur les chemins de fer
- Chemins de fer de l'étranger
- Conseils pour la construction de locos, wagons ou accessoires
- Présentation des nouveautés Märklin
- Forum des lecteurs et présentation de livres
- Electronique au service du modéliste
- Actualités de la maison Märklin

Paraît 6 fois par an en langue allemande, mi-février, mi-avril, mi-juin, mi-août, mi-octobre et mi-décembre.

On peut se procurer cette revue dans les magasins de jouets spécialisés, dans les librairies spécialisées ainsi que chez l'éditeur Modellbahnen-Welt Verlags-GmbH, boîte postale 9 40 D-7320 Göppingen.



Ein Paradies – doch nicht für Kinder. Besuch in der Märklin-Anlagenbauabteilung

Nicht für Kinder ist dies "Paradies" gedacht und eigentlich auch nicht für erwachsene Modellbahnerfreunde. Zutritt haben nur die dort beschäftigten Personen. Wir befinden uns im Werk A des Hauses Märklin, in Esslingen, nahe bei Goppingen. Paradiesisch ist hier für den Einzelgänger der Einblick in die Baubetriebliche Organisation der verschiedensten Baugeschäfte, während man noch den ersten Bauabschnitt der Bauplanung durchläuft, um die Funktion von Bauelementen zu verdeutlichen, die auf den Bauplanungsdokumenten zu sehen sind. Die Bauelemente sind die Bauelemente, die auf den Bauplanungsdokumenten zu sehen sind. Die Bauelemente sind die Bauelemente, die auf den Bauplanungsdokumenten zu sehen sind.

Man sollte man nicht übersehen, daß gerade in der Detailarbeit zur Ausgestaltung ein zeitlich aufwendiger und damit kostenintensiver Faktor entsteht. Die Liebe zur Arbeit ist den Mitarbeitern und die Liebe zu den Mitarbeitern anzusehen. Die Resultate bestätigen das. Die MM-Reihe „Gedanken zu einem Anlagenentwurf“ hat bei unseren Lesern ein unerwartet großes Echo gefunden. Offensichtlich

die Modellbahnerfreunde eine große Anzahl praktischer Anregungen, die auch bei der eigenen Heimanlage verwirklicht werden können. Das hat uns veranlaßt, einmal einen Blick „hinter die Kulissen“ zu werfen. Dabei ergaben sich bestimmte weitere nützliche Tipps für den Märklin-Freund. Man sollte jedoch akzeptieren, daß die professionellen Voraussetzungen der Modellbauherstellung unterschiedliche Methoden zeigen, die aus dem Bereich einer rationalen Herstellung unentbehrlich sind, aber der Hobbybastler aus Kostengründen nicht anwenden kann. Dadurch er aber auch mehr Zeit und Geduld, um mit erfahrenen und billigeren Mitteln zum Ziel zu kommen. Begleiten Sie uns also auf einem Rundgang.

Abb. 2 Wichtige Details bespricht der Meister mit seinen führenden Mitarbeitern bereits im Planungsbüro. Es geht vor allem um praktische Bautechniken, um die Anwendung von Zuberhörteilen oder – wie hier – um den Einbau einer Brücke. Je genauer ein neuer Plan abgestimmt wird, je exakter bestimmte Arbeitsabläufe festgelegt wurden, desto rationaler kann die Fertigung ablaufen. 50 gleiche Einzelstücke aus „blingen sind 50 gleiche Anlagenbauelemente. Und wenn sich da Planungsfehler einschleichen, kann dies sehr viel Geld kosten.

MÄRKLIN MAGAZIN 21

Abb. 1
 Am Anfang steht auch hier der exakte Entwurf, denn jeder Fehler würde unnötige Kosten verursachen. Die mit Tusche von einem gebrachten Zeichner auf Vorzeichnungen freigezeichneten Zeichnungen werden nach eigenen Ideen, im Freizeichnen oder entsteht nach eigenen Ideen. Es muss verwendet, nämlich im Maßstab 1:10 mit den Normen H0, 1:5 bei Maßstab 1:10 für die Märklin-1. Der größte Zeichner verwendet allerdings selten eine Schablone; er zieht Zirkel und Lineal vor. Wie werden diesem Entwurf, der sich noch auf dem Reißbrett befindet, bei der endgültigen Anlage wieder begegnet.



bei der im Hintergrund in einer Höhe von 40 cm verlaufenden Bergstrasse auf, die inzwischen als dritte Ebene eingezeichnet war. Kopfzerbrechen bereitete vor allem die Frage, wie diese drei Ebenen miteinander verbunden werden sollten. Links war eine Gleiswendel denkbar, aber rechts war hierfür keinerlei Platz vorhanden. Fast stand, dass keine der Streckenebenen in ihrem jetzt festgelegten Verlauf nachteilige Änderungen erfahren dürfte.

Die Bahn geht durch die Wand
 Nach langem Grübeln über mehrere Tage hinweg war schließlich die Lösung gefunden. Durch Mauerdurchbrüche hindurch sollten die betreffenden Gleisbögen zu den Steigungsstrecken außerhalb der Zimmerwände zu den Stiegenzonen im Dachraum verlaufen. Damit ließen sich nicht nur die Schwierigkeiten beseitigen, sondern es konnte anstelle der Wendel eine flache gerade Steigung erreicht werden. Vor allem verblieb im Raum selbst noch genügend Platz, um jeder Streckenebene einen eigenen Schattentunnel zuzuordnen. Nun mußte nur noch das Bw untergebracht werden. Zu Beginn war es zwischen Bahnhof und dem Bahnhofsgebäude ursprünglich platziert. Links neben beiden Standorten wurden später jedoch gegeneinander ausgetauscht, wodurch sich ein besserer optischer Gesamteindruck erreichen ließ. Außerdem verdeckt die zentraler Stelle.



Diese Abbildung zeigt über den großen Bahnhof hinweg den Bau der neuen Bahnhofsgebäude. Die bei der Darstellung hervorgehobenen Detailszenen können aufmerksame Betrachter schon erkennen.

In zwei weiteren Folgen erläutert Herr Albrecht den Aufbau sowie die wertvollen Hinweise auf Arbeitsmethoden, die er bei der Darstellung von hervorragenden Modellszenen teilweise selbst entwickelt hat.

Als „Appetitstücken“ für die beiden weiteren Folgen dieses Anlagenspezialheftes werden von Herrn Albrecht zwei weitere Szenen zur Verfügung gestellt, die er bei der Darstellung von hervorragenden Modellszenen teilweise selbst entwickelt hat.



in der ersten Folge dieses Anlagenspezialheftes wird von Herrn Albrecht die wertvolle Hinweise auf Arbeitsmethoden, die er bei der Darstellung von hervorragenden Modellszenen teilweise selbst entwickelt hat.

märklin Die Zeitschrift für Modell-Eisenbahner

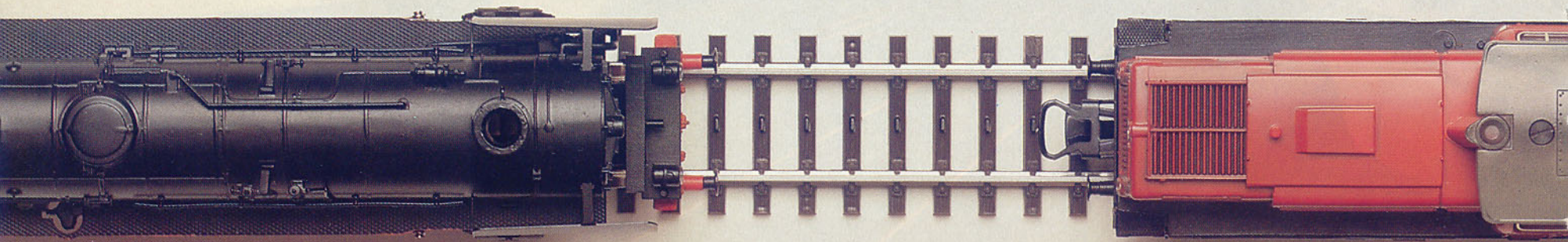
magazin

DM 5,-
 unverändliche Preisgestaltung

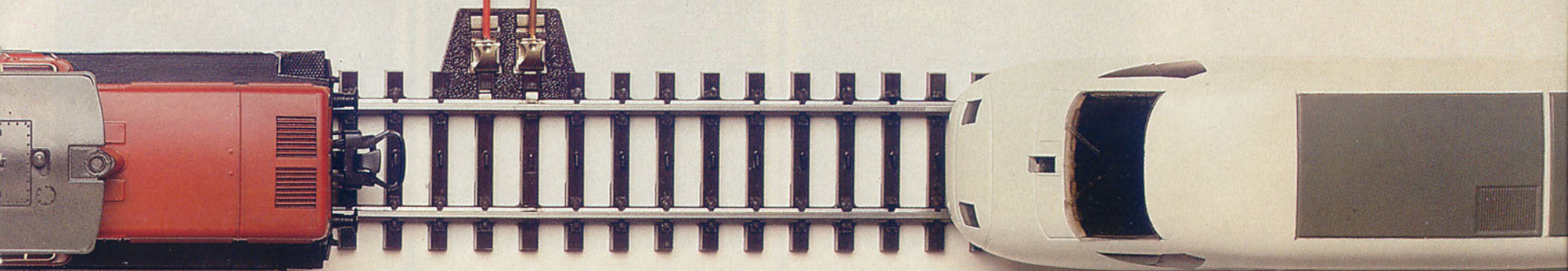
1/85

MÄRKLIN-NEUHEITEN '85





**En voiture,
s'il vous plaît!**



Märklin Digital H0 – une nouvelle ère du modélisme ferroviaire a commencé

En présentant, le 13 septembre 1984, à l'occasion du 125^e anniversaire, Märklin Digital H0, Märklin a réglé les aiguillages pour une toute nouvelle dimension du jeu avec un réseau Märklin. En 1985 a commencé la commercialisation progressive de Märklin Digital H0.

Avez-vous une idée de ce que sera votre réseau branché à votre ordinateur? Un hobby vraiment nouveau.

Avez-vous une idée de voir votre réseau branché à l'aide de 2 câbles seulement, et pourtant toutes les locomotives, signaux et aiguillages sont télécommandés individuellement?

Vous voyez-vous télécommander toutes vos locomotives pour organiser un trafic dense de toutes vos locomotives?

Märklin Digital H0 est un système de télécommande électronique digital qui fait appel à la technologie ultra-moderne des microprocesseurs. Vous pouvez, à l'aide de Märklin Digital H0, télécommander vos locomotives, aiguillages et signaux, indépendamment ou par groupes, et cela sans câblages délicats.

Vous pouvez équiper votre réseau traditionnel en réseau digital. En effet, vous n'avez aucune intervention à faire sur les wagons, voitures, voie, ligne aérienne, signaux, éléments de voie de télécommande, zones d'arrêt.


Transformer

Transformateur pour l'alimentation du réseau, de l'électronique de commande et des transformateurs de puissance


Booster

Amplificateur de puissance pour le branchement d'un transformateur supplémentaire







Un réseau Märklin Digital H0 est facile à monter, modifier ou transformer: il suffit de 2 câbles pour alimenter le réseau.



Ces 2 câbles suffisent pour assurer la télécommande de 256 signaux ou aiguillages.



Vous avez une action directe sur chaque locomotive placée sur le réseau. Vous pouvez ainsi télécommander de façon indépendante jusqu'à 80 locomotives.



Le trafic sur un réseau Märklin Digital H0 est tout aussi fiable que celui sur un réseau traditionnel. En effet le système des plots de contact au milieu de la voie et le frotteur ski aux locomotives est conservé.

märklin
DIGITAL HO

Keyboard

Pupitre de commande pour 16 aiguillages ou signaux

Central Unit

Unité électronique centrale avec microprocesseur et commande séquentielle

Control 80


Pupitre de télécommande central avec action sur 80 locomotives au maximum

Interface

Accessoire pour branchement sur l'ordinateur avec jonction sérielle





Circuler et effectuer des manœuvres grâce à la technologie moderne des microprocesseurs

 Chaque locomotive Märklin Digital H0 est équipée en série d'un récepteur-décodeur. Vous affectez à chaque locomotive un numéro de code (adresse) par l'intermédiaire de l'interrupteur de codage. Ce numéro de code peut être changé à tout moment.


 Les locos traditionnelles peuvent être équipées d'un décodeur c 80 et ainsi adaptées pour le trafic digital.


 Vous pouvez appeler jusqu'à 80 locos à l'aide de Control 80 (alimentation universelle) et ainsi les télécommander de façon indépendante.


 Vous pouvez brancher plusieurs Control 80 en parallèle. Dans ce cas, chaque locomotive peut être appelée par chaque alimentation universelle.


 Le numéro de code de la locomotive appelée est affiché par diodes LED sur l'appareil. Si vous appelez une loco déjà appelée par une autre alimentation universelle, le numéro de la locomotive appelée clignote.


 Lorsque vous appelez une locomotive par son numéro de code, les ordres donnés antérieurement à d'autres locos sont conservés, vitesse, sens de marche et fonction auxiliaire. Ainsi une alimentation universelle permet la télécommande individuelle de plusieurs locos digitales.


 Vous pouvez télécommander à partir de l'alimentation universelle, une fonction auxiliaire sur chaque loco: éclairage des feux, dégagement de fumée ou attelage TELEX.


 L'inversion du sens de marche entraîne l'inversion des feux de la loco.

 L'intensité des feux reste constante, même si le train est arrêté.

 Si les voitures d'une rame comportent un éclairage intérieur ou des feux de fin de convoi, ces éclairages gardent une intensité constante.

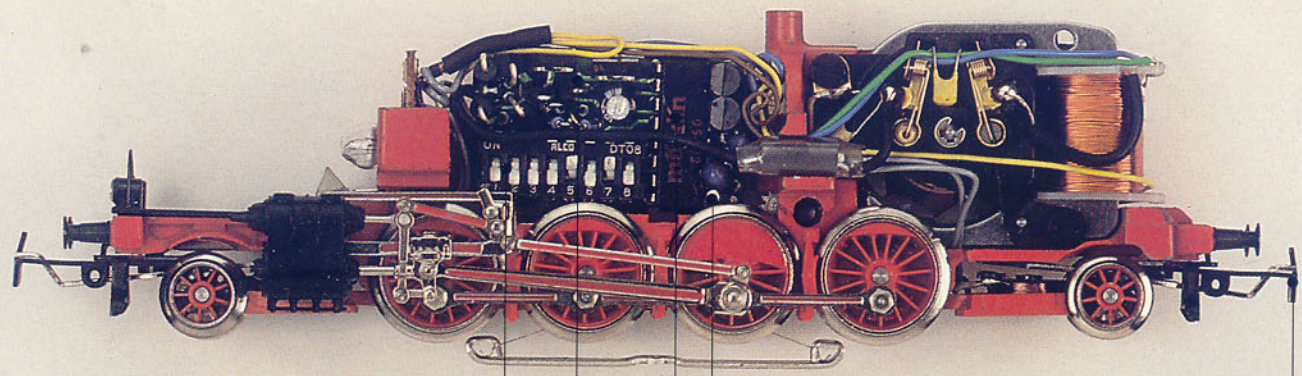
 Lorsqu'un train, arrêté devant un signal au rouge, démarre, sa marche est conforme aux derniers ordres reçus.

 La touche arrêt d'urgence provoque l'arrêt immédiat de toutes les locomotives placées sur le réseau.

 Les locomotives Märklin Digital H0 sont compatibles, c'est-à-dire, elles peuvent aussi circuler sur un réseau traditionnel.



Le cerveau des locomotives
Märklin Digital HO: la puce
Märklin en grandeur nature.



Interrupteur de codage


Transistors de puissance
pour le moteur


Puce Märklin


Quartz pour la stabilisation
de la fréquence


Attelage TELEX


Télécommander et commuter grâce à l'électronique digitale


 Le conducteur central à plots amène également le courant aux signaux, aiguillages et éléments de voie dételeur. Ce courant transmet également les ordres de télécommande.


 Vous pouvez brancher 4 aiguillages ou signaux à chaque décodeur k 83.

 Un keyboard (pupitre central de commande) permet de télécommander 16 aiguillages ou signaux. Des diodes LED indiquent l'ordre exécuté.

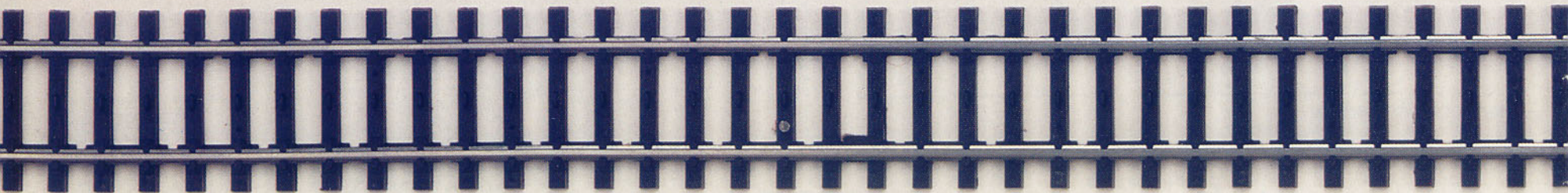
 Vous pouvez brancher jusque 16 keyboards au Central Unit (électronique centrale).

 Vous pouvez donc télécommander jusqu'à 256 signaux ou aiguillages.

 Vous pouvez également implanter tous les accessoires électriques du programme de fabrications de Märklin dans un réseau digital: passages à niveau, éclairages divers (quais, rues, maisons) sont à brancher à l'élément de voie prise de courant le plus proche.

 Tout ce qui est possible dans un réseau traditionnel l'est également dans un réseau digital. Les aiguillages et signaux, branchés à un décodeur k 83, peuvent également être branchés à un élément de voie de télécommande et ainsi être télécommandés par le train en marche, en cas de block par exemple.

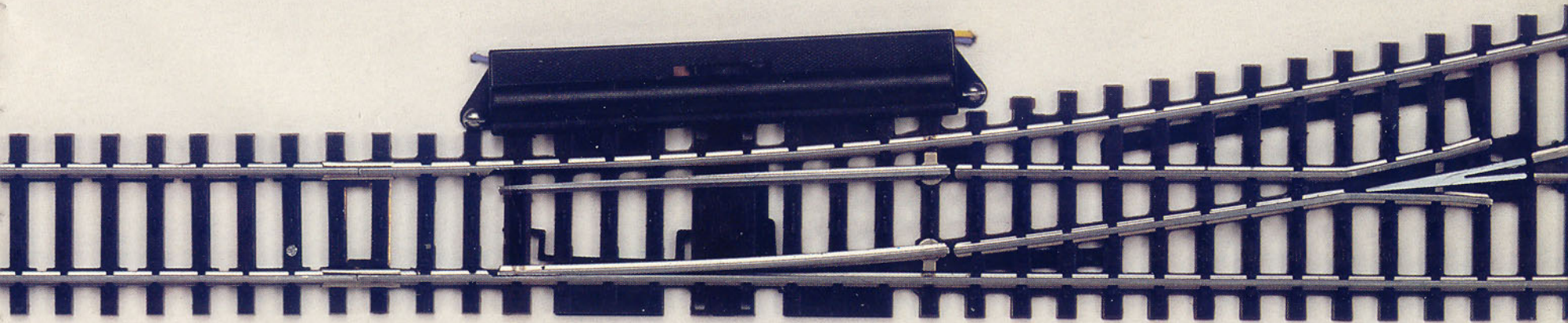
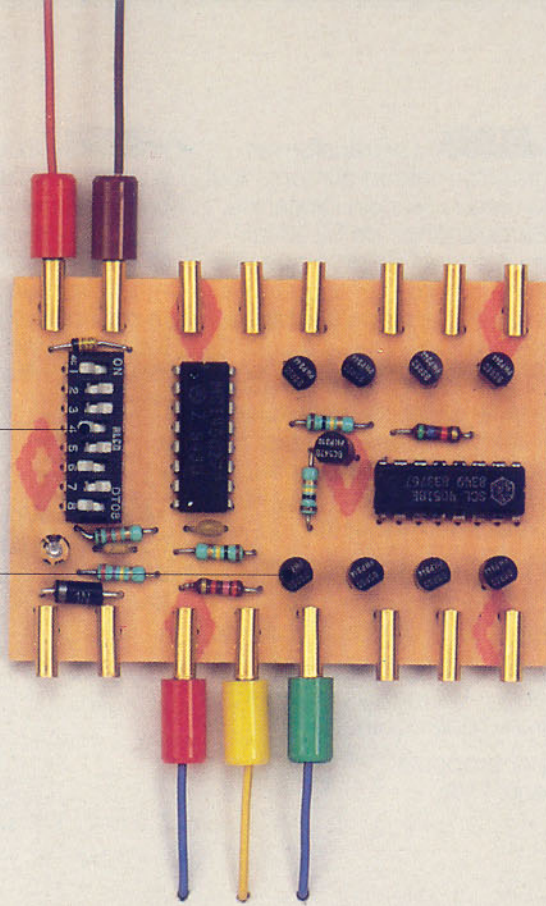
 Vous pouvez évidemment aussi télécommander vos signaux et aiguillages de façon traditionnelle.



L'élément décodeur
pour 4 aiguillages ou signaux:

Interrupteur de codage

Transistors de puissance pour les
8 bobines des articles
télécommandés



Central Unit – la cerveau du système

Märklin Digital H0 ne connaît pas de circuits séparés pour le courant traction et le courant éclairage/télécommande. Deux câbles seulement relient la Central Unit (électronique centrale) au réseau dans le cas d'un réseau Märklin Digital H0. La tension constante de 16 volt du circuit digital est appliquée en permanence au réseau. Un seul circuit digital alimente tout le réseau et transmet tous les ordres de l'unité centrale (Central Unit) aux décodeurs des locos, aiguillages et signaux et éléments de voie décodeurs. La Central Unit coordonne les informations de télécommande et les transmet, avec le courant-traction, au réseau.



Le Transformer (transformateur) alimente tout le réseau Märklin Digital H0. Sa puissance de 52 VA alimente tant l'électronique des accessoires Digital que tous les utilisateurs de courant du réseau.

Si l'on néglige la faible puissance nécessitée par l'électronique, toute cette puissance est disponible pour l'alimentation des récepteurs placés sur le réseau.

Puissance consommée:
par locomotive
env. 10 VA (lorsqu'elle circule)
par aiguillage ou signal
env. 4 VA (en cas d'alimentation d'une bobine)
par ampoule
env. 1 VA



Si, dans le cas d'installations importantes, cette puissance est insuffisante, on branche un 2^o transformateur par l'intermédiaire d'un Booster (amplificateur de puissance). Il devient ainsi possible de digitaliser n'importe quel réseau.



Vous pouvez brancher la ligne aérienne soit au circuit digital, soit à un transformateur traditionnel.



En principe, tout transformateur Märklin qui délivre une tension alternative de 16 volt, 30 VA, peut être utilisé pour alimenter un réseau Märklin Digital H0.

Le cerveau du système:
Central Unit

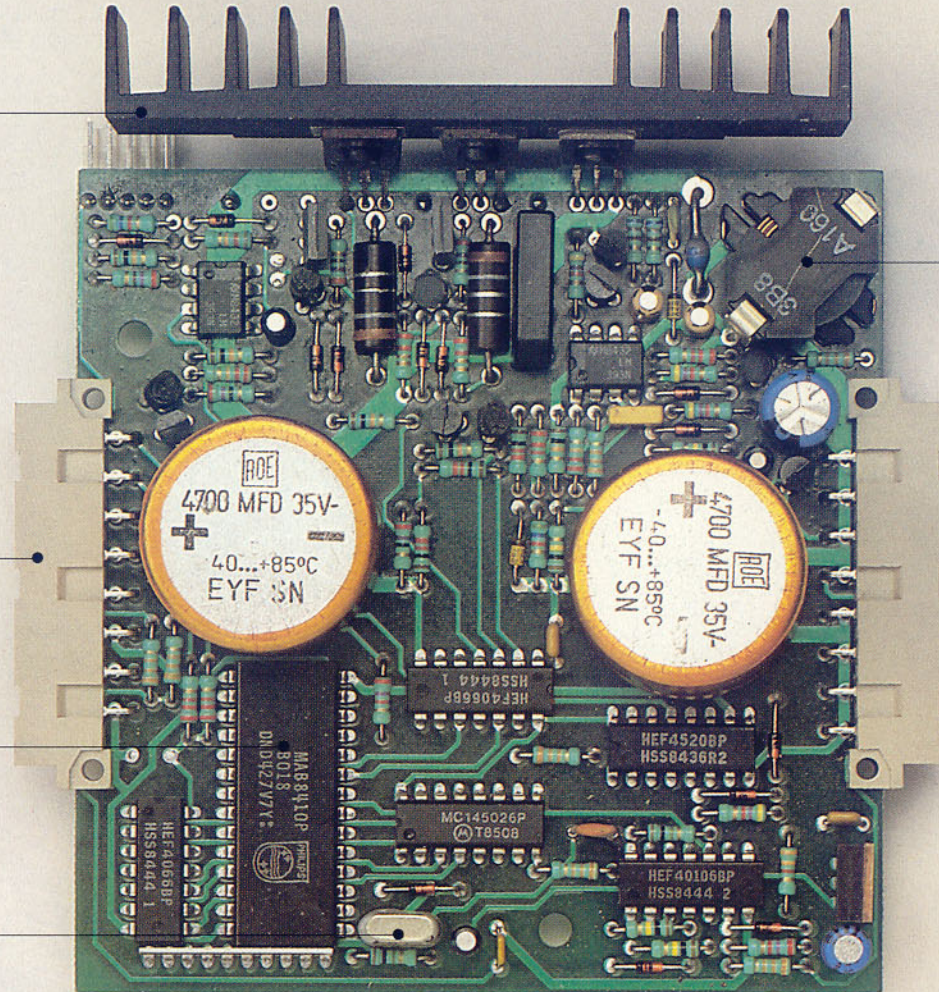
Radiateur pour
transistors de puissance

Connecteur à 16 pôles

Traitement interne des
données par microprocesseur
sur une pastille

Quartz stabilisateur de fréquence

Self pour l'isolement
du réseau combinatoire




Märklin Digital H0 – le système de modélisme pour l'ère des ordinateurs


Avant le départ des hommes vers la lune, l'électronique logée dans le décodeur des locomotives aurait exigé le volume d'un bureau de dimensions moyennes pour y être logé. La puce brevetée Märklin des locomotives Digital Märklin H0. Cette puce transforme les ordres en vitesses, reconnaît et met les fonctions auxiliaires en route et enregistre les derniers ordres reçus. Elle reconnaît également l'état du trafic sur


le réseau (conventionnel ou digital) et assure les commutations. La puce Märklin fait appel aux derniers perfectionnements techniques des semi-conducteurs (CMOS).

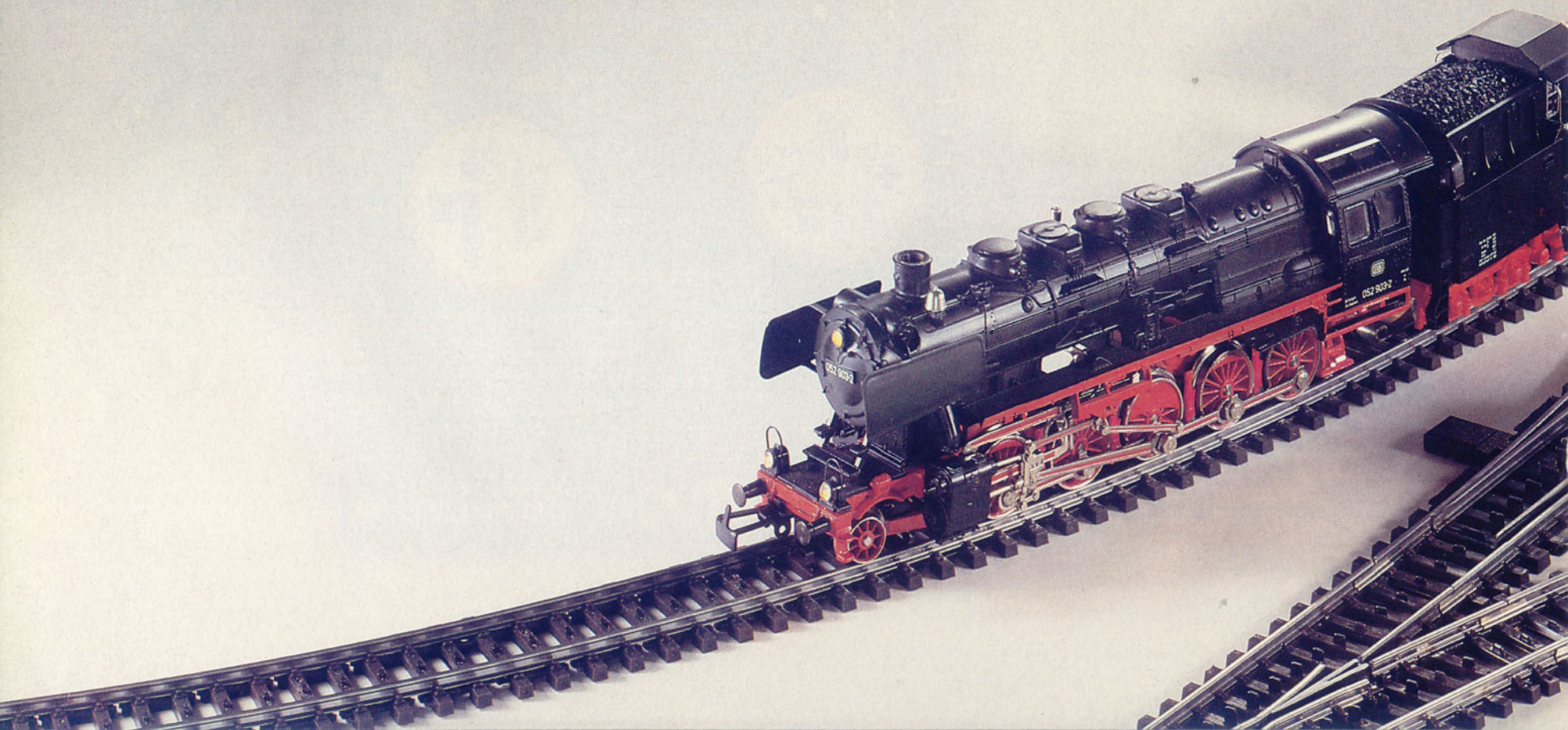
Märklin Digital H0 est vraiment le train électrique de l'ère de l'ordinateur. De nombreux amis de l'ordinateur cherchent depuis longtemps un périphérique qui leur permette de sortir de l'espace à deux dimensions qu'est l'écran. Grâce à Märklin Digital H0, deux des activités de loisir les plus populaires se sont rencontrées: modélisme ferroviaire et ordinateur familial.

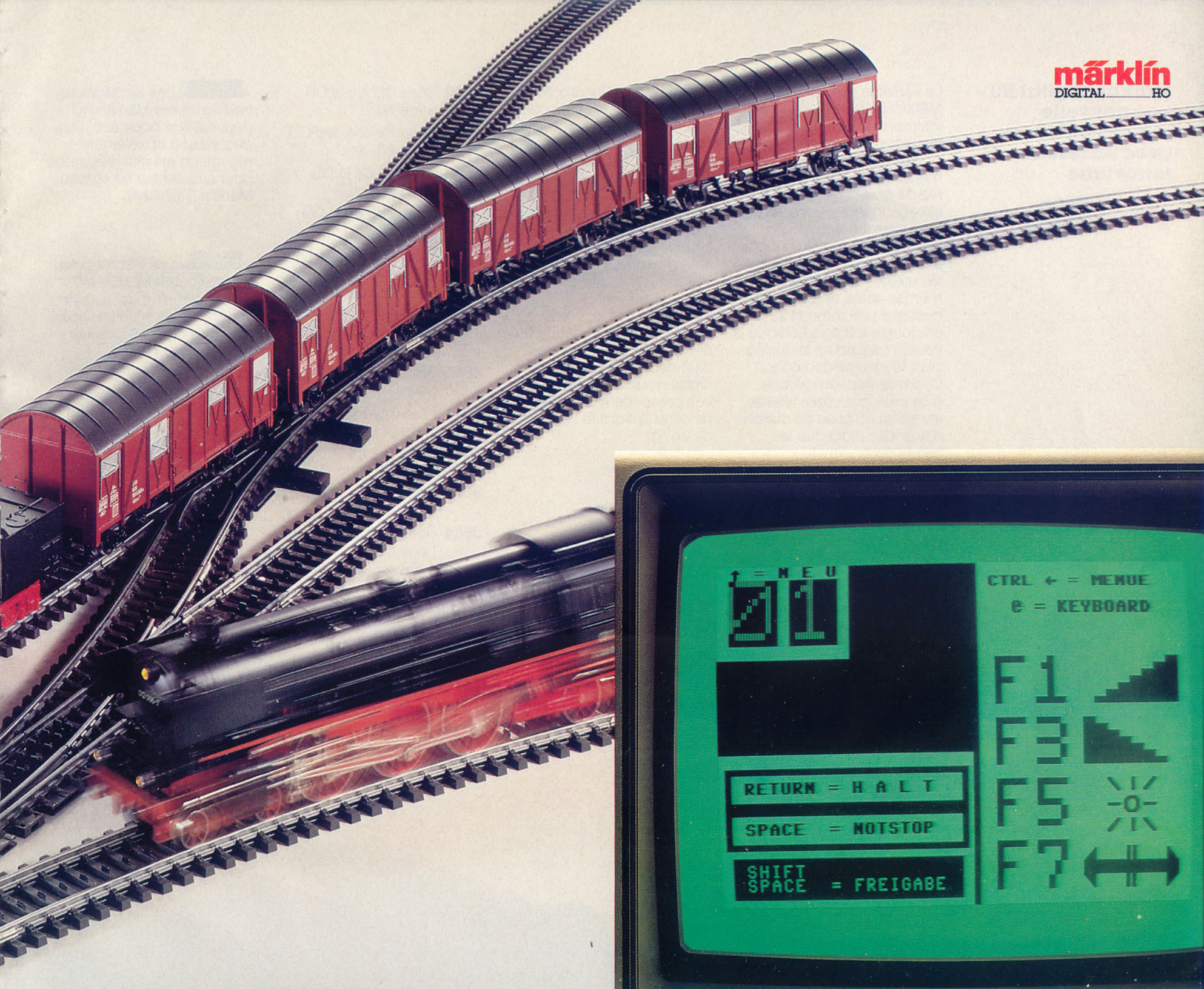
 L'Interface (élément de liaison) assure la jonction entre Märklin Digital H0 et l'ordinateur familial.

 Un branchement à tous les ordinateurs familiaux est possible par suite de la jonction sérielle de l'Interface.

 Le décodeur s 88 repère les indications des éléments de voie de télécommande et des contacts de voie et les transmet, par l'intermédiaire de l'Interface, à l'ordinateur.


 Vous pouvez maintenant écrire et programmer le nombre d'horaires que vous voudrez. Vous assisterez ainsi à un trafic de plus en plus intéressant et tout automatique, le contrôle se fait par des éléments de voie de télécommande et par des contacts de voie.








↑ = NEU

CTRL ← = MENUE
e = KEYBOARD

F1 

F3 

F5 

F7 


RETURN = HALT


SPACE = NOTSTOP

SHIFT SPACE = FREIGABE


Märklin Digital H0 – une nouvelle dimension du jeu avec un réseau ferroviaire


Le véritable avantage de Märklin Digital H0 n'apparaît vraiment que lorsqu'on fait circuler plusieurs trains ou que l'on exécute des manœuvres. Vous découvrirez de nouvelles possibilités exceptionnelles, voire sensationnelles, de trafic ou de manœuvres: plusieurs locos exécutant des manœuvres simultanément sur les mêmes voies, une loco dépasse une rame et se met en double traction. Lorsque la double traction ne se justifie plus, la loco se décroche. Dépassement en marche d'un train, poussette réaliste, inversion du sens de marche d'une loco alors que les autres continuent leur marche, trafic navette réaliste et automatique etc. En outre, plusieurs mécaniciens peuvent faire circuler leurs trains sur le réseau. Märklin Digital H0 permet tout cela.


 Les locomotives Märklin Digital H0 sont compatibles. Elles peuvent également circuler sur tout réseau traditionnel, alimenté par un transformateur ou une alimentation Märklin traditionnelle. Dans ce cas, il n'est pas possible de faire fonctionner les fonctions auxiliaires.

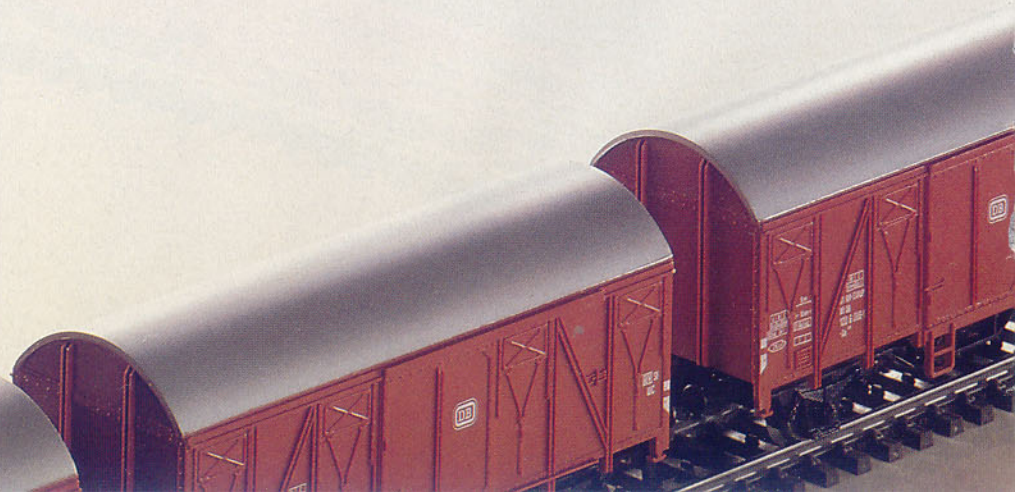
 Les locomotives Märklin Digital H0 énumérées ci-dessous sont équipées d'un décodeur pour le trafic digital. Toutes ces locomotives comportent un numéro de série spécial (à l'exception de 3671).

- 3610** Série 012 de la DB
page 66
- 3623** Série Re 4/4 des CFF
page 92
- 3642** Série 111 de la DB
page 90
- 3646** Série 236 de la DB
page 74
- 3650** Série Ae 6/6 des CFF
page 95
- 3653** Série 120 de la DB
page 84
- 3657** Série 103 de la DB
page 85
- 3665** Série 260 de la DB
page 70
- 3671** Inter-City-Experimental
de la DB – page 86
- 3672** Série 212 de la DB
page 70
- 3674** Série 216 de la DB
page 73
- 3684** Série 050 de la DB
page 66
- 3696** Série 86 de la DB
page 60

 Les locomotives traditionnelles Märklin H0 peuvent être équipées d'un décodeur c 80 (élément récepteur) et ainsi préparées pour circuler sur un réseau Märklin Digital H0.

 Les locomotives traditionnelles Märklin H0 peuvent également circuler sur un réseau Märklin Digital H0, mais dans ce cas leur vitesse est constante.

 Märklin Digital H0 permet ainsi un trafic mixte sur un réseau partiellement digitalisé et partiellement traditionnel.







**Les éléments pour
une entrée
progressive – avec
12 mois de garantie**

Vous voulez entrer dans le monde du train de l'avenir? Qu'à cela ne tienne. Il n'est pas nécessaire de transformer tout en une seule fois, mais vous pouvez entrer pas à pas dans le monde digital.

La conception et le design des différents éléments permettent à chacun de trouver sa solution pour transformer son réseau progressivement en réseau Märklin Digital H0.

 Transformer (transformateur) et Central Unit (électronique centrale) sont les éléments de base pour toute application digitale.

 Un Control 80 (pupitre central de télécommande) suffit pour la télécommande des locomotives digitales.

 Un Keyboard (pupitre de commande) et des décodeurs k 83 (élément récepteur) sont nécessaires pour la télécommande des signaux et aiguillages.



6002 · Transformer · Transformateur pour réseau Märklin Digital H0 · 220 volt · Pour l'alimentation du réseau, de l'électronique de commande et des amplificateurs de puissance (Booster 6015) · Etat de fonctionnement signalé par diode LED · 2 paires de bornes de branchement · Puissance 52 VA · Sortie 16 volt alternatif · Boîtier en matière synthétique · Poids 1,6 kg · Dimensions 135 x 120 x 80 mm




6015 · Booster · Amplificateur de puissance pour réseaux Digital H0 consommant plus de 52 VA · Nécessaire pour le branchement d'un transformateur supplémentaire · Pour l'alimentation de réseaux importants · Courant de sortie 2,5 A max · Etat de fonctionnement signalé par diode LED · 2 bornes de branchement pour le transformateur et 2 autres bornes pour le branchement au réseau · 2 jack pour le branchement de la Central Unit et celui d'autre Booster · 1 câble adaptateur pour branchement à la Central Unit · Dimensions 135 x 120 x 80 mm




6020 · Central Unit · Electronique centrale · Cerveau d'un réseau Digital H0 · Commande séquentielle centrale · Centre de mélange des informations et de la puissance · Alimente le réseau en énergie et informations par 2 câbles · Comporte un microprocesseur · Broche multiple de chaque côté, à droite pour l'enfichage du Control 80 et à gauche pour l'enfichage d'un Keyboard · Il est possible d'enficher jusqu'à 10 Control 80 et 16 Keyboard à la Central Unit · 2 paires de bornes pour le branchement au réseau et au transformateur · 1 fiche pour le branchement d'un amplificateur de puissance · Courant de sortie maximum 2,5 A · Etat de fonctionnement signalé par diode LED · Dimensions 135 x 120 x 80 mm



6035 · Control 80 · Unité de télécommande centrale pour réseaux Digital H0 · Peut appeler jusqu'à 80 locos Digital H0 · Clavier décimal pour l'appel du numéro de code · Reproduction à 2 chiffres LED du numéro de code appelé · Fiches multiples mâle et femelle pour branchement à la Central Unit ou branchement d'un Control 80 supplémentaire · Microprocesseur · Touche d'arrêt immédiat et touche d'annulation · Touche de commande de la fonction auxiliaire (marche et arrêt) · Dimensions 135 x 120 x 80 mm

 L'Interface (élément de jonction) est nécessaire si vous voulez brancher votre réseau à un ordinateur familial. Il est à brancher entre la Central Unit et l'ordinateur.

 Si vous voulez un trafic tout automatique programmé par l'ordinateur, il faut en outre un décodeur s 88.

Vous avez encore d'autres questions à poser, relatives à Märklin Digital H0? Mettez-vous en relation avec nous. Nous sommes à votre entière disposition.

märklin
DIGITAL H0



6040 · Keyboard · Pupitre de commande pour réseaux Digital H0 · Convient pour 16 articles à bobine double (signaux ou aiguillages) ou 32 articles à bobine simple (élément de voie dételeur) · Repérage d'une position des aiguilles ou du signal à l'aide de LEDs · Fiches multiples, mâle et femelle de chaque côté pour le branchement à la Central Unit ou pour le branchement d'autres Keyboard · Microprocesseur · Interrupteur de codage pour l'affectation de groupes de 16 articles télécommandés · Les derniers ordres donnés sont mémorisés lorsque l'on coupe l'alimentation du réseau · Dimensions 135 x 120 x 80 mm



6050 · Interface · Élément de liaison vers l'ordinateur · Jonction sérielle RS 232 C (V 24), peut être inversé au niveau TTL · Au choix logique positive ou négative · Fiche multiple latérale pour branchement à la Central Unit ou au Control 80 · Prise normalisée pour le branchement du décodeur 6088 · Dimensions 135 x 120 x 80 mm

6080 · Décodeur c 80 · Élément récepteur pour locomotives Märklin H0 · Pour la transformation de locomotives traditionnelles en locos Digital H0 · Le relais inverseur est à retirer · Interrupteur de codage pour programmer le numéro de code · Branchement pour la fonction auxiliaire télécommandée · Dimensions 12 x 16,8 x 30 mm



6083 · Décodeur k 83 · Élément récepteur pour signaux, aiguillages et éléments dételeurs des réseaux Digital H0 · Convient pour 4 articles à bobine double ou pour 8 articles à bobine simple · 4 x 3 prises pour le branchement des articles télécommandés · 2 prises pour le branchement à la voie et 2 prises pour le branchement d'un décodeur supplémentaire · Interrupteur de codage permettant d'attribuer un numéro de code quelconque · 2 résistances pour signaux sont jointes · Dimensions 22 x 54 x 100 mm



6088 · Décodeur s 88 · Élément de rétrosignalisation pour les impulsions données par les éléments de voie de télécommande ou les contacts de voie · A brancher entre l'interface et l'ordinateur · Câble spécial pour le branchement à l'interface · Fiche pour le branchement de décodeurs s 88 supplémentaires · 16 entrées pour les contacts de commande · Dimensions 23 x 54 x 124 mm

Märklin H0 – un nouveau service

Depuis des décennies, notre atelier au service des clients, effectue des réparations avec beaucoup de soins. Nous avons décidé de développer ce service. Il répond aux souhaits de nombreux clients:

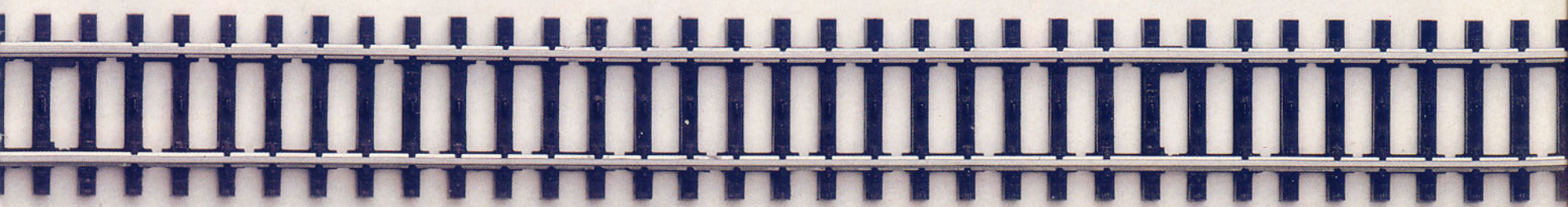
Vous voulez éviter les travaux d'étude du plan de réseau? Vous cherchez des suggestions pour la réalisation d'un plan de réseau qui répond à vos besoins? Notre service vous aidera. Demandez à votre commerçant spécialisé.

Votre commerçant spécialisé pourra vous fournir, contre une participation financière adaptée, des plans de réseaux, des listes de pièces et même des devis complets. Nous pouvons également vous construire des réseaux complets. En plus des réseaux fabriqués en série, nous pouvons également vous construire votre réseau « personnalisé », à condition que vous nous laissiez le temps. Evidemment, Märklin Digital H0 n'est pas exclus. Votre commerçant spécialisé est à votre disposition.

Ce qui est vrai pour Märklin H0 l'est également pour notre grand Märklin I et pour notre tout petit, le mini-club (Märklin Z).

Vous souhaitez une révision générale de vos maquettes? Märklin Service est prêt à vous rendre service. Adressez-vous à votre commerçant spécialisé.

Vous souhaitez faire restaurer une de vos maquettes historiques de ces 20 dernières années? Adressez-vous à votre commerçant spécialisé et indiquez le type de la maquette ainsi que les défauts observés. Nous étudierons les possibilités de restauration et vous fournirons un devis détaillé.



Boîtes de construction Märklin – la technique vécue fait plaisir

Märklin metall constitue un système de boîtes de constructions. Deux pièces sont solidement assemblées à l'aide d'un tourne-vis et d'une clé. La vraie technique du boulon et de l'écrou utilisée pour monter et assembler un modèle procure un vrai plaisir. Les modèles construits avec Märklin metall sont robustes et fonctionnels.

1051 · Boîte fondamentale A ·
178 pièces pour 30 modèles proposés

1061 · Boîte complémentaire E1 ·
Complète la boîte fondamentale A en
boîte fondamentale B

1052 · Boîte fondamentale B ·
265 pièces pour 56 modèles proposés

1062 · Boîte complémentaire E2 ·
Complète la boîte fondamentale B en
boîte fondamentale C

1053 · Boîte fondamentale C ·
442 pièces pour 74 modèles proposés

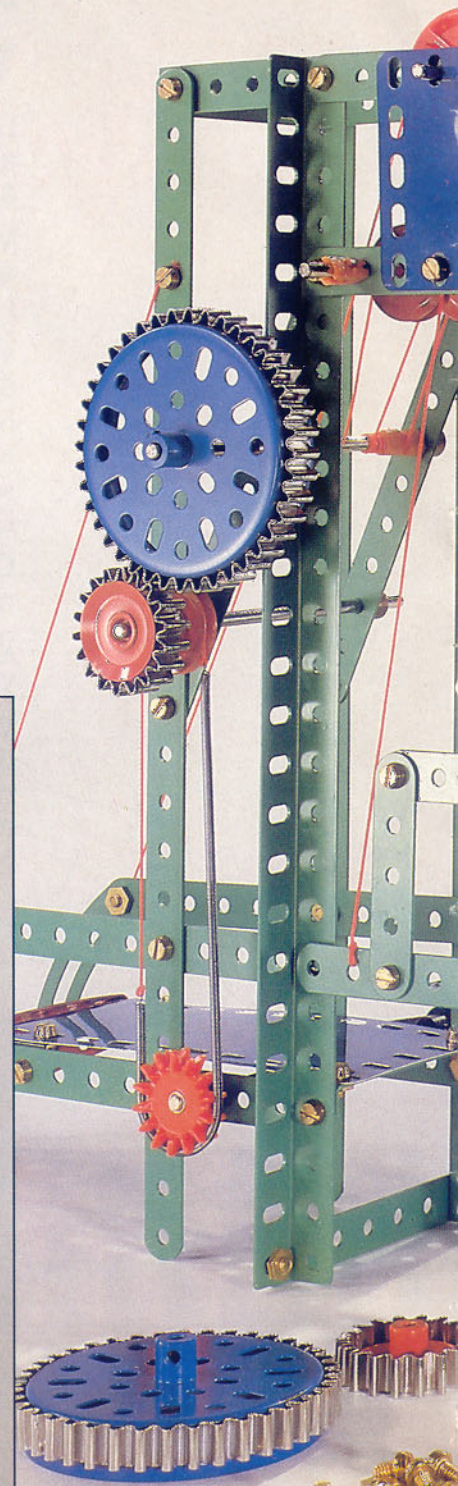
1063 · Boîte complémentaire E3 ·
Augmente les possibilités de la boîte
fondamentale C · 329 pièces pour
10 modèles supplémentaires propo-
sés

**1073 · Moteur avec boîte à
2 vitesses**

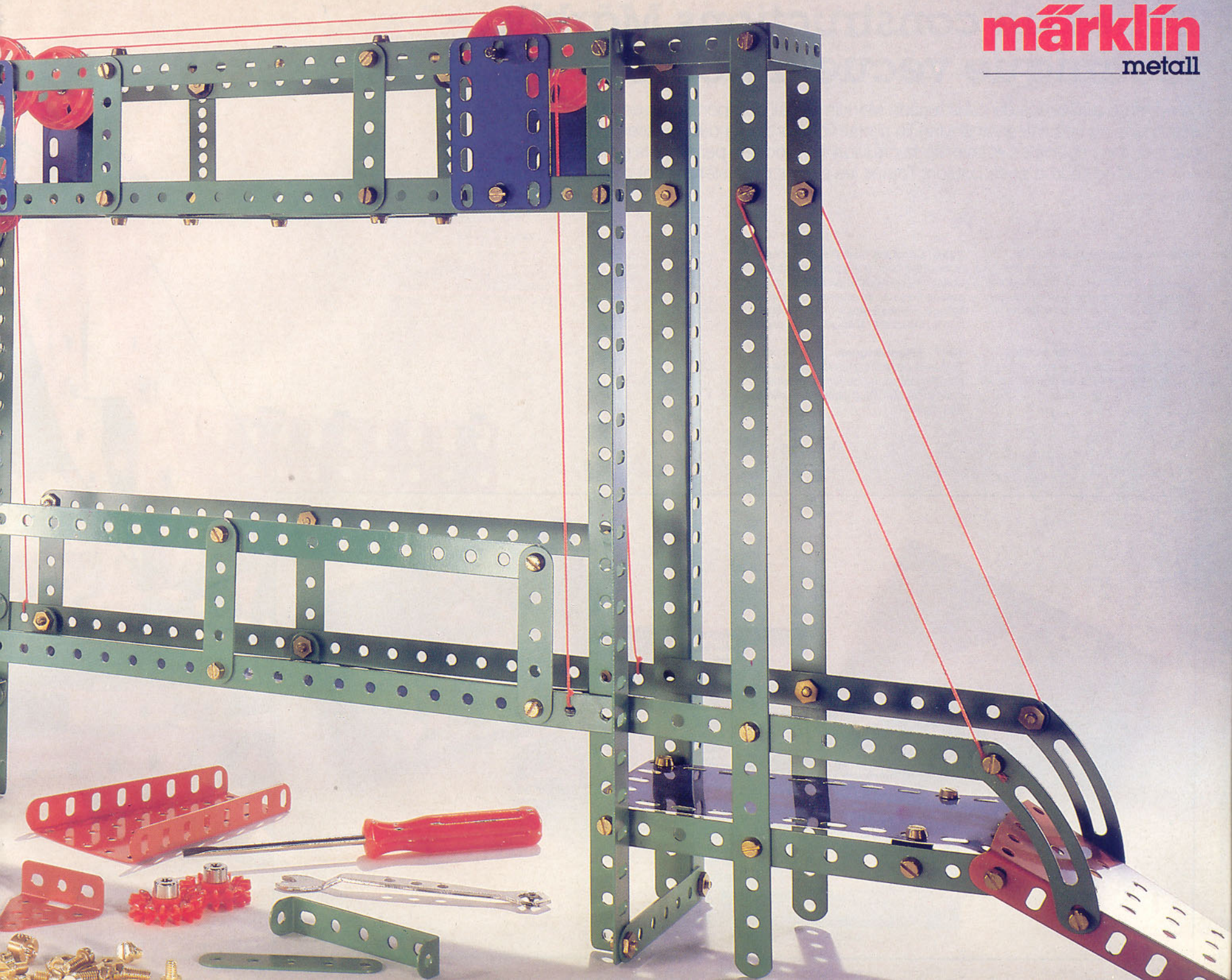
**1074 · Moteur avec boîte à
5 vitesses**

Les moteurs Märklin metall peuvent être branchés à tous les transformateurs ou alimentations qui délivrent des tensions continues ou alternatives comprises entre 12 et 16 volt, par exemple les transformateurs Märklin pour trains électriques.

6409 · Transformateur · Tension de sortie constante de 12 volt · Puissance 12 VA



märklin
metall



Boîtes de constructions Märklin – technique vécue à petite échelle

Le système des boîtes de construction Märklin métal comporte plus de 200 pièces détachées ou spéciales. Ainsi Märklin métal vous propose des finesses techniques, des fonctions spéciales et favorise la création de modèles personnels grâce à la technique de l'écrou et du boulon. Toutes les pièces du système sont compatibles entre elles.

1054 · Machines agricoles · Les pièces contenues dans cette boîte permettent de construire des modèles de machines et engins tels qu'ils sont utilisés dans l'agriculture moderne · Manuel de 24 pages

1055 · Engins de travaux publics · Les pièces de cette boîte permettent la construction d'engins tels qu'on les rencontre sur les chantiers · Manuel de 28 pages

1056 · Camions · Les pièces contenues dans cette boîte permettent de construire de nombreux types avec cabine basculante, direction, treuil de halage, essieu à suspension indépendante des roues · Manuel de 36 pages

1057 · Téléphériques · Tous les équipements passionnants rencontrés en haute montagne peuvent être construits avec Märklin métal · Manuel de 24 pages





Bauma GmbH

Aufenthalt im
Gefahrenbereich
verboten

märklin
metall

Märklin I – le grand train qui a de la classe



märklin
I

Ecartement I
Ecartement des rails
45 mm
Echelle 1:32



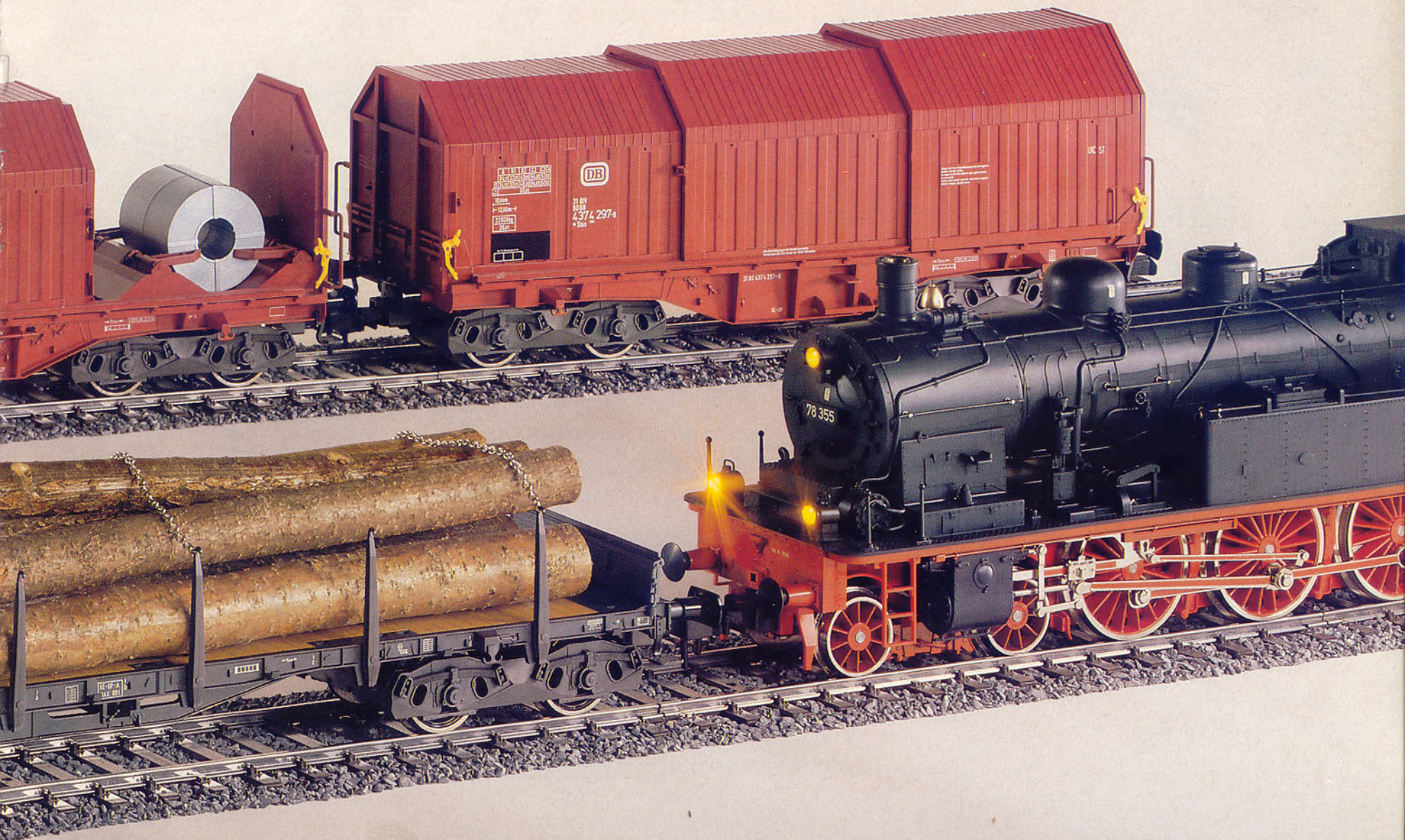
Märklin I – le grand écartement qui a de la tradition

C'est en 1891 que Märklin a présenté le train de l'écartement I à la foire de Leipzig. La fabrication du grand écartement I de Märklin a été reprise en 1969. Les maquettes correspondent à un écartement de 45 mm et à une échelle de réduction de 1:32. Elles sont le fruit d'une technologie poussée et se caractérisent par un détaillage très poussé.

Ces trains animent tant la maison que le jardin. Mais les collectionneurs sont également intéressés de plus en plus par ces belles maquettes. Placées dans de belles vitrines, elles attirent tous les regards.

Vous pouvez entrer dans le monde de notre grand en achetant une boîte complète ou en vous constituant votre train. Vous trouverez chez votre commerçant spécialisé notre catalogue complet Märklin I.





mini-club – le plus petit train électrique du monde

IE-Zuschlag
1985
erster Geltungstag / Gültig 2 Tage
Bei Verwendung als Zuschlag dieses Feld bitte durchstreichen

1. Klasse

Frankfurt/Main
122

zur die Benutzung
pflichtiger **IE**

DB Fahrausweis oder **IE-Zuschlag**
Nichtzutreffendes bitte streichen

Großkundenabonnement
erster Geltungstag / 1985
Gültig 2 Tage

Fahrausweis einfache Fahrt **1. Klasse**

von Köln
nach Karlsruhe
über

Zuschlag für die Benutzung zuschlagpflichtiger **IE** Platz

N 1229344

DB Fahrausweis oder **IE-Zuschlag**
Nichtzutreffendes bitte streichen

Großkundenabonnement
erster Geltungstag / 1985
Gültig 2 Tage

Fahrausweis einfache Fahrt **1. Klasse**

von Hamburg
nach Stuttgart
über

Bei Verwendung als Zuschlag dieses Feld bitte durchstreichen

Zuschlag für die Benutzung zuschlagpflichtiger **IE** Platzreservierung

N 1229345

DB Fahrausweis oder **IE-Zuschlag**
Nichtzutreffendes bitte streichen

Großkundenabonnement
erster Geltungstag / 1985
Gültig 2 Tage

Fahrausweis einfache Fahrt **1. Klasse**

Münchendorf
schweig

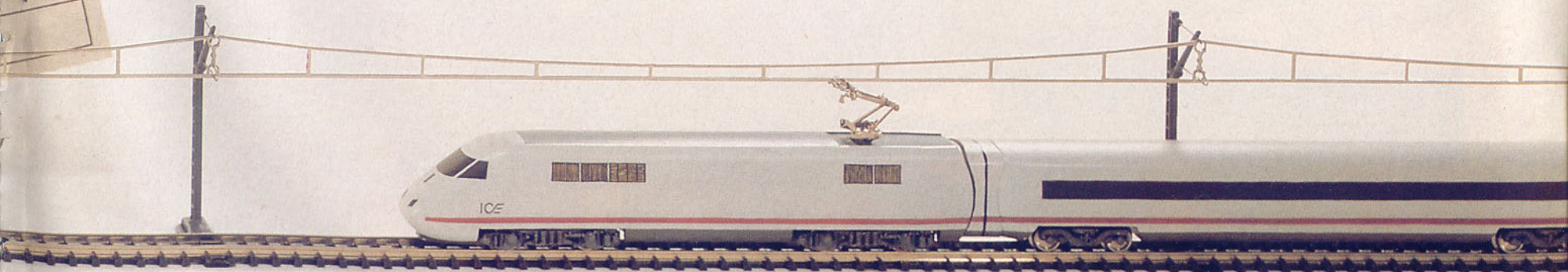
Benutzung **IE** Platz

1229343

Ecartement Z
Ecartement des rails
6,5 mm
Echelle 1:220

Bei Verwendung
Zuschlag dieses
bitte durchstreichen

rvierung

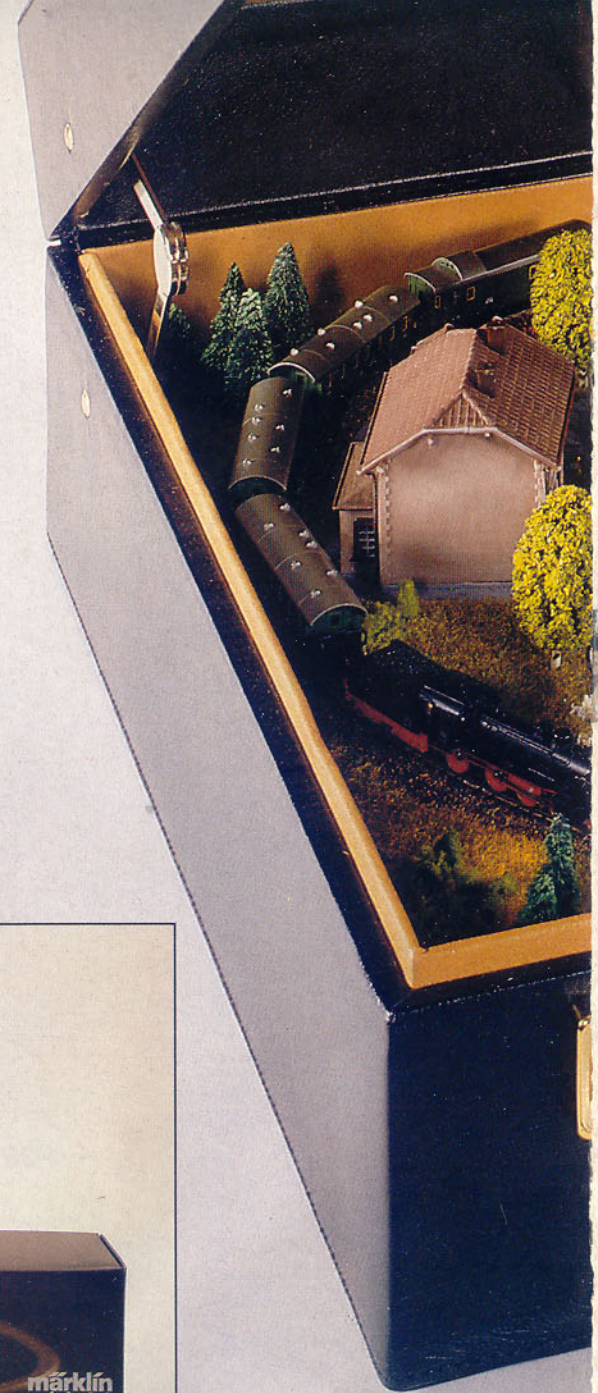


mini-club – seulement pour adultes

Le mini-club est, avec son échelle de 1:220 et l'écartement des rails de 6,5 mm, un train formidable. Märklin Z est spécialement conçu pour les adultes. Malgré leurs dimensions extrêmement petites, les maquettes Märklin Z sont de véritables maquettes, admirablement détaillées.

Le mini-club peut déjà marcher dans une boîte d'allumettes, et vous pouvez monter un réseau dans un attaché-case. Mais il y a plus: vous pouvez reproduire sur quelques mètres-carrés des situations réelles à l'échelle 1:220. Cela n'est possible qu'avec le plus petit train électrique du monde.

Déballer, monter, démarrer – nous vous proposons 3 coffrets pour le départ qui permettent à tous de prendre le bon train mini-club. Votre commerçant spécialisé vous conseillera utilement. Il vous proposera également le nouveau catalogue mini-club.





TRENES y accesorios
CIRCUITOS-MAQUETAS
BAZAR MATEY

28010 MADRID - FUENCARRAL, 127
TELEFONO 446 93 11



märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Boîte postale 8 60/8 80
D-7320 Göppingen