
märklin
HO
1989/90 F · NL

Ecartement H0
Schaal H0

Ecartement 16,5 mm, Echelle 1:87
Spoorbreedte 16,5 mm, Schaal 1:87

Les installations des illustrations du présent catalogue Märklin H0 ont été réalisées par les sociétés suivantes: BRAWA, FALLER, KIBRI, NOCH, POLA, PREISER, VOLLMER et Märklin Service; les vêtements des modèles ont été mis à disposition par les sociétés BOGNER, HELGA HACK et NEW MAN.

Les livraisons directes aux particuliers ne sont pas possibles. Tous droits de modification réservés et possibilités de livraison réservées. Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatif.

La présente édition du catalogue Märklin H0 annule tous les catalogues Märklin H0 précédents.

Tous droits réservés · Reproduction, même partielle, interdite · Imprimé en Allemagne par J. Fink, Ostfildern · 15002 – MN 0889fi · © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH

De modelbaantaferelen in deze Märklin-catalogus zijn door de volgende firma's gebouwd: BRAWA, FALLER, KIBRI, NOCH, POLA, PREISER, VOLLMER en Märklin-Service. De kleding voor de modellen zijn door de firma's BOGNER, HELGA HACK en NEW MAN ter beschikking gesteld.

Leveranties vanaf de fabriek direct aan particulieren zijn niet mogelijk. Veranderingen en uitleveringen worden voorbehouden. Maataanduidingen zijn onder voorbehoud vermeld.

Met het verschijnen van deze Märklin H0-catalogus vervallen alle vroegere Märklin H0-catalogi.

Alle rechten zijn voorbehouden · Nadruk, ook in delen, is verboden · In Duitsland geproduceerd door J. Fink, Ostfildern · 15002 – MN 0889fi · © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH

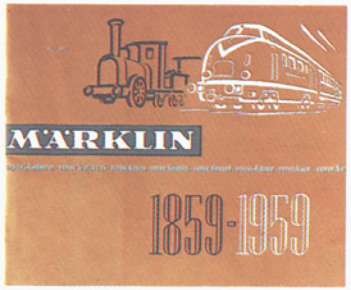
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 860/880, D-7320 Göppingen

Chers amis de Märklin,

Vous avez aujourd'hui sous les yeux le 48ème catalogue pour l'écartement le plus apprécié, en Allemagne et sur le plan international, en matière de modélisme ferroviaire, l'écartement H0 de 16,5 mm à l'échelle 1:87. Lorsque le premier catalogue parut en 1935 (photographie du haut), le chemin de fer de table de l'époque s'appelait encore «00» avant toute normalisation internationale. Comme de nombreux articles Märklin, il est devenu aujourd'hui un objet de collection très recherché. Il n'y eut pas de catalogues entre 1941 et 1946 et le suivant parut en 1947 (2ème photo). A l'occasion du 100ème anniversaire de l'entreprise, (3ème photo) Märklin présenta un catalogue de prestige, tout comme en 1985 pour le «Cinquantenaire» du catalogue H0 (4ème photo). L'année dernière, la couverture présentait le remarquable diorama de la «Gare de Göppingen» avec la magnifique locomotive wurttembergeoise C et cette année, pour la première fois, elle est consacrée à ceux qui doivent avoir plaisir avec un réseau ferré miniature: vous, la grande famille de nos amis. Märklin a par ailleurs remanié la partie texte en rassemblant les caractéristiques des locomotives sous forme de tableaux pour que le catalogue soit plus clair et que le plaisir avec un réseau ferré commence dès la lecture, aussi bien pour les débutants que pour les professionnels.











Beste Märklin-Familie,

Voor u ligt op dit moment de 48ste Märklin-catalogus voor de internationaal populairste schaal van modelbanen, de spoorbreedte H0, 16,5 mm in de verhouding 1:87. Toen in 1935 de eerste verscheen (bovenste foto), heette de toenmalige tafelbaan voor de internationale normering nog „00". Evenals vele Märklin-artikelen is ook deze catalogus intussen een waardevolle rariteit geworden. Van 1941 tot 1946 waren er geen catalogi, de eerste verscheen weer in 1947 (2de foto). Bij het 100-jarig bestaan van de firma in 1959 (3de foto) presenteerde Märklin een bijzonder omvangrijke catalogus evenals in 1985 bij de vijftigste verjaardag van schaal H0 (4de foto). In het afgelopen jaar sierde het perfecte, nostalgische diorama van het Märklin thuisstation Göppingen met de prachtige Württembergische lokomotief serie C de omslag van de catalogus, en in 1989 staan voor het eerst diegenen op het titelbeeld, die aan de modelbaan hun plezier beleven: U, het hele gezin, de mensen. Bovendien heeft Märklin in de teksten telkens de betreffende technische gegevens in tabellen ondergebracht, zodat de catalogus overzichtelijker wordt en voor beginners het plezier reeds met het lezen begint.






Locomotives à vapeur 8
Stoomlokomotieven 8
Locomotives Diesel 16
Diesellokomotieven 16
Locomotives électriques 22
Elektrische lokomotieven 22
Autorails et trains automoteurs 31
Treinstellen 31
Wagons 80
Construction de réseaux 100

Märklin de ALPHA à Z	**4– 7**
Locomotives et trains	**8–47**
Locomotives à vapeur	8
Locomotives Diesel	16
Locomotives électriques	22
Autorails et trains automoteurs	31
Trains	36
Caractéristiques des locomotives	42
Pièces détachées pour locomotives	45
Voitures et wagons	**48–98**
Voitures	48
Eclairages pour voitures	76
Pièces détachées pour voitures	78
Wagons	80
Construction de réseaux	**100–143**
Planification des réseaux	102
Voie M métal	104
Voie K plastique	112
Caténaire	121
Ponts	126
Plaque tournante	128
Pont transbordeur	130
Passages à niveau	132
Grue tournante/Eclairages	134
Ampoules pour accessoires	136
Signaux	137
Pupitres de commande	142
Transformateurs	143
Digital	**144–151**
ALPHA/Les débuts	**152–160**




Goederenwagens 80
Modelbaanbouw 100
Pont transbordeur 130
Rolbrug 130
Passages à niveau 132
Overwegen 132
Grue tournante/Eclairages 134
Draaikraan/Lampen 134









Trains 36
Treinen 36

Voitures 48
Personenrijtuigen 48

Caténaire 121

Ponts 126

Plaque tournante 128







Bovenleiding 121

Bruggen 126

Draaischijf 128

Signaux 137
Seinen 137

Digital 145
Digital 145

Les débuts 153
Starten 153

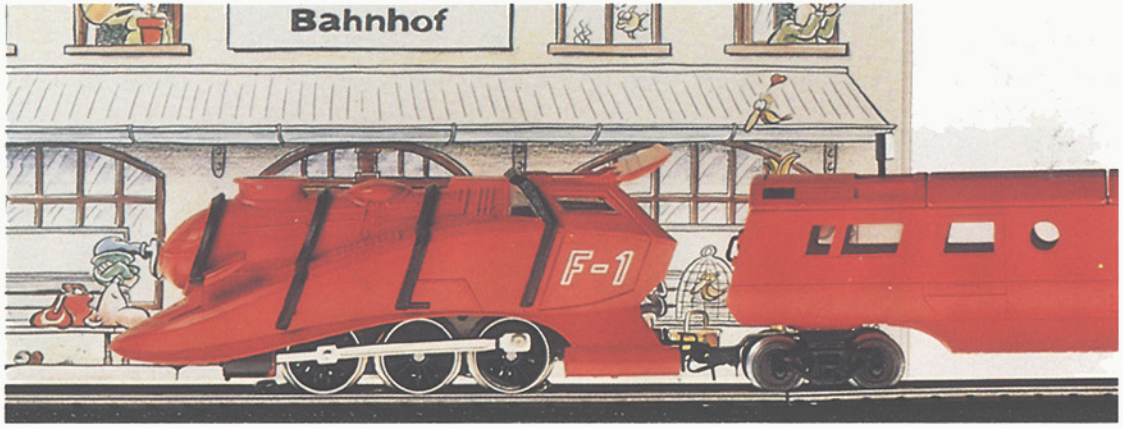
Sommaire
Inhoud

Märklin van ALPHA tot Z	**4– 7**
Lokomotieven en treinen	**8–47**
Stoomlokomotieven	8
Diesellokomotieven	16
Elektrische Lokomotieven	22
Treinstellen	31
Treinen	36
Bijzonderheden van de lokomotieven	42
Onderdelen voor lokomotieven	45
Wagens	**48–98**
Personenrijtuigen	48
Verlichting voor rijtuigen	76
Onderdelen voor rijtuigen	78
Goederenwagens	80
Modelbaanbouw	**100–143**
Modelbaanplanning	102
Metalen rails	104
Kunststof rails	112
Bovenleiding	121
Bruggen	126
Draaischijf	128
Rolbrug	130
Overwegen	132
Draaikraan/Lampen	134
Gloeilampen voor toebehoren	136
Seinen	137
Seinplaten en schakelborden	142
Transformatoren	143
Digital	**144–151**
ALPHA/Starten	**152–160**





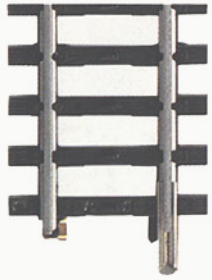




Depuis l'ALPHA, le train d'aventures pour les tout-petits, jusqu'à l'écartement Z, mini-club, le plus petit train électrique du monde, Märklin offre une gamme complète dans tous les écartements et pour toute la famille. Cette gamme s'étend du grand réseau en système 1 en Digital avec commande par ordinateur à la motorisation «5 étoiles» conforme à l'original des nouvelles locomotives H0 en passant par la haute sécurité d'exploitation obtenue grâce aux excellentes qualités de roulement et d'alimentation électrique du système de point central. Le commutateur de sens de la marche dans la locomotive fonctionne indépendamment du sens de circulation d'autres véhicules. Les attelages sont entièrement compatibles entre eux. Les attelages RELEX et attelages courts ont un prédételage, alors que l'attelage TELEX, une spécialité de Märklin, permet de dételer les voitures ou wagons de la locomotive par télécommande en n'importe quel point du réseau.

Märklin de ALPHA...
Märklin van ALPHA...

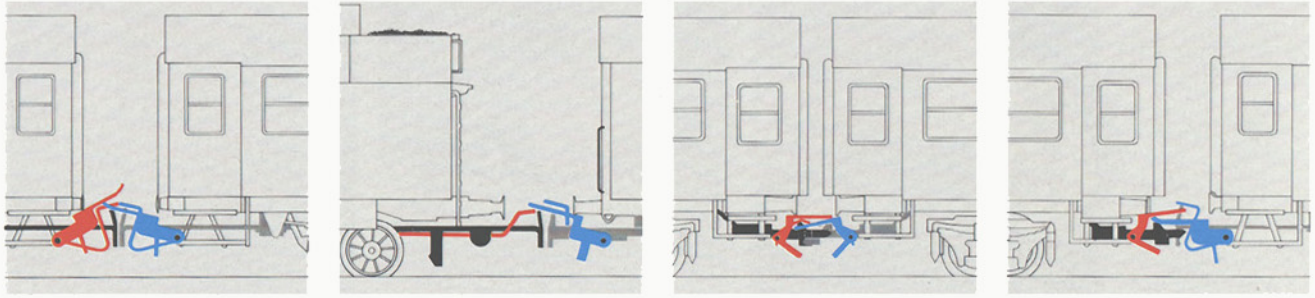






Systèmes de voies Märklin H0: Voie 2000 · Voie K · Voie M.
Märklin H0-railsystemen: Rail 2000 · Kunststof rail · Metalen rail.

Attelages Märklin H0: Bien adaptés au système avec attelages RELEX, TELEX ou attelages courts · Märklin H0-koppelingen: aangepast op RELEX-, TELEX-, of kortkoppelingen.

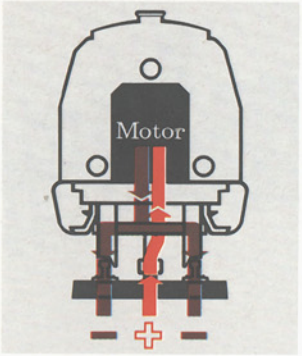


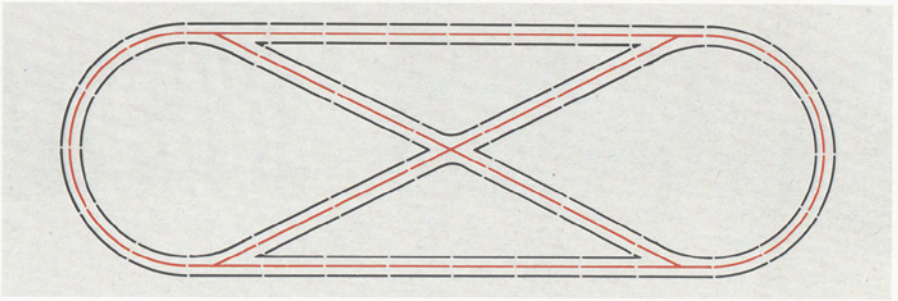


Système/Ecartement/Echelle: Märklin 1, 45 mm, 1:32 (Photo) · Märklin H0, 16,5 mm, 1:87 · Märklin Z, 6,5 mm, 1:220.
Bouwgrootte/Spoorwijdte/Schaal: Märklin 1, 45 mm, 1:32 (foto) · Märklin H0, 16,5 mm, 1:87 · Märklin Z, 6,5 mm, 1:220.



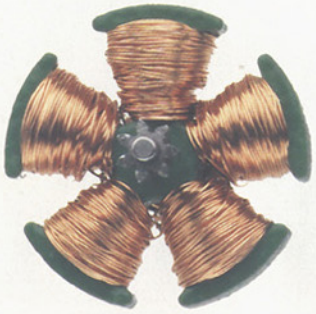
Modèles Märklin H0: Tout l'amour du détail · Märklin H0-modellen: liefderijk in het detail.
Système de point central Märklin H0: Grande sécurité d'exploitation, bonnes qualités de roulement.
Märklin H0-puntcontactsysteem: grote bedrijfszekerheid, goede rijeigenschappen.

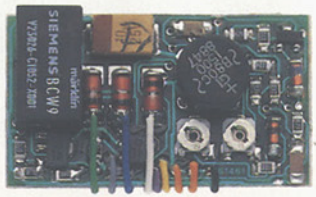


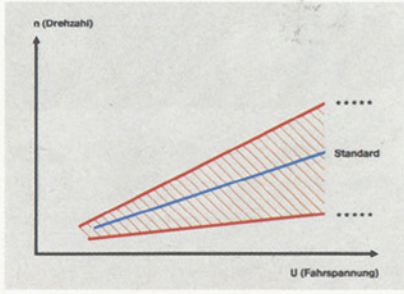


Van ALPHA, de Avontuur-Spoorbaan voor de hele kleintjes, tot en met spoorwijdte Z, mini-club, de kleinste elektrische systematische spoorweg ter wereld, biedt Märklin alles voor de modelspoorhobby in elke afmeting voor het hele gezin. Dat loopt van de computer geregelde Digital-baan bij schaal 1 via de realistische vijf-sterren-aandrijving van de nieuwe lokomotieven in schaal H0 tot en met de grote bedrijfszekerheid, die met de uitstekende rijeigenschappen en de kwaliteit van de spanninggeleiding door het puntcontactsysteem bereikt wordt. De rijrichtingschakelaar werkt in de lokomotief onafhankelijk van de rijrichting van andere voertuigen. De koppelingen zijn onderling volledig uitwisselbaar, RELEX- en kortkoppeling hebben voorontkoppeling, en met de TELEX-koppeling, een Märklin-specialiteit, kunnen de wagens op afstand geregeld op elke plaats op de baan van de lok gescheiden worden.

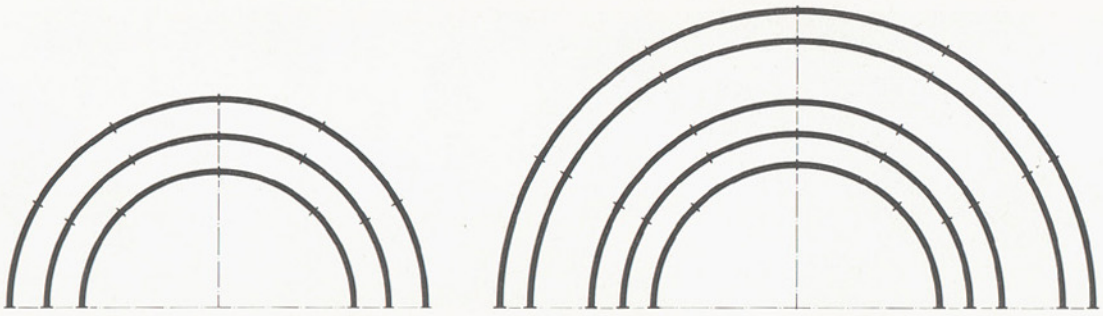
Dans les locomotives H0 «5 étoiles», une nouvelle génération d'électronique surveille l'ensemble de la motorisation dont l'élément central est un moteur à 5 pôles à hautes performances. La caténaire fonctionne réellement et permet, même en exploitation conventionnelle et quel que soit l'écartement, de faire circuler deux trains sur la même voie indépendamment l'un de l'autre. En H0, les voies M (métal) et K (plastique) présentent un grand choix de matériels pour la voie avec des rayons différents, pour le débutant comme pour le professionnel, jusqu'aux voies élancées et élégantes de la voie flexible et aux aiguillages et croisements élancés de la voie K. Comme en vraie grandeur, les signaux Märklin régulent les circulations et en assurent la sécurité, déterminant les trains qui doivent circuler ou les voies qui restent interdites. Märklin de A à Z, des matériels ferroviaires de très haute qualité qui fascinent grands et petits depuis des générations.





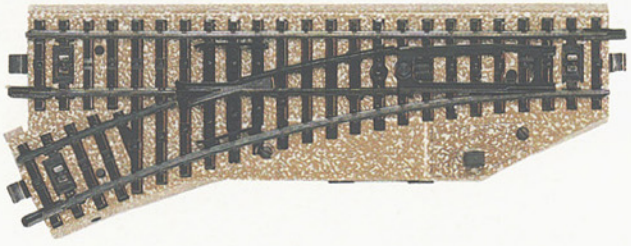


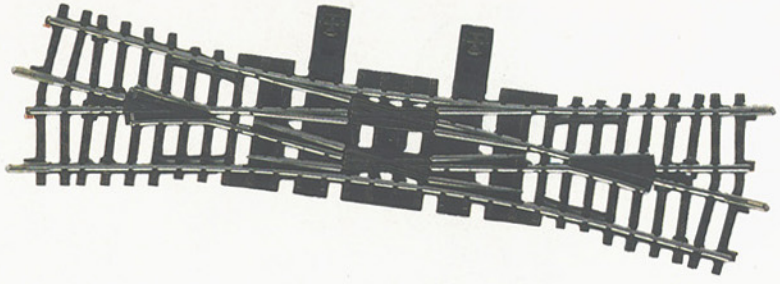
Motorisation Märklin H0: '5 étoiles' ★★★★★ pour le moteur à hautes performances à régulation électronique.
Märklin H0-aandrijving: vijf sterren ★★★★★ voor de elektronisch geregelde hoog-vermogensmotor.

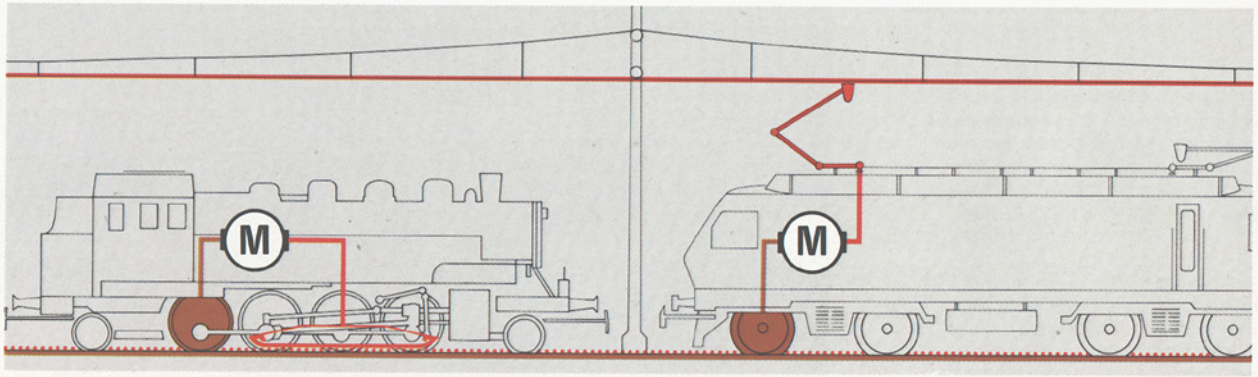


Rayons de courbure des voies Märklin H0: 3 en voie M, 5 en voie K.
Märklin H0-boogstralen: 3 voor metalen rails, 5 voor kunststof rails.

Réseaux ferrés Märklin: le passe-temps créatif pour toute la famille · Märklin H0-modelspoorwegen: de creatieve hobby voor het hele gezin.



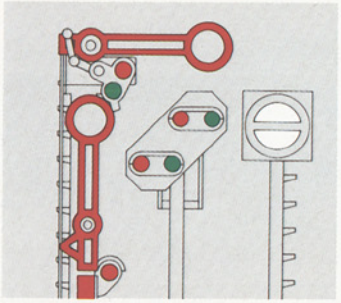


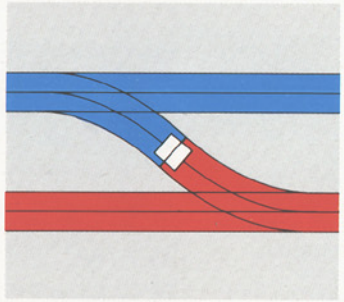


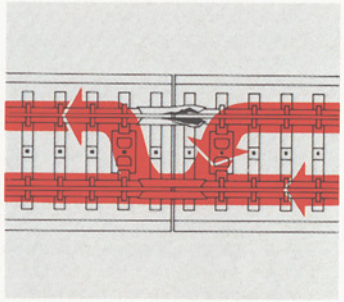


Caténaire Märklin HO: parfaitement fonctionnelle et sûre.
Märklin HO-bovenleiding: volledig functioneel en bedrijfszeker.

Märklin. La qualité pour jouer.
Märklin. Kwaliteit in het spel.







Accessoires Märklin HO: Des signaux pour plus de plaisir en jouant.
Märklin HO-toebehoren: seinen voor meer speelplezier.

...jusqu'à Märklin Z
...tot Märklin Z

In de lokomotieven met vijf-sterren-aandrijving bewaakt een nieuwe elektronica-generatie het hele bedrijf, waarvan de kern een vijfpolige hoogvermogensmotor is. De functionele bovenleiding maakt ook in het traditionele bedrijf het gelijktijdig en onafhankelijk regelen van twee treinen op hetzelfde spoor bij alle spoorwijdten mogelijk. In schaal H0 bieden metalen en kunststof rails een systematische keuze uit railmateriaal met verschillende boogstralen voor beginners en voor professionals tot en met de gestrekte en elegante tracering met behulp van flexrail, slanke wissels en kruispunten uit het K-railsysteem. De Märklin-seinen regelen evenals in het grootbedrijf betrouwbaar functionerend welke trein wanneer rijden mag en geven aan welk spoor bezet is. Märklin van A tot Z - dat zijn modelbanen van bijzondere kwaliteit, die sedert generaties groot en klein fascineren.



Locomotives à vapeur
Stoomlokomotieven

Depuis que les **locomotives à vapeur** ne circulent plus en service normal sur les lignes des chemins de fer européens, la fascination qu'elles exercent a encore augmenté. La précision de leur mécanique, la puissance originelle du feu et de la vapeur, la technique simple, la diversité des séries et la nostalgie d'époques révolues séduisent jeunes et moins jeunes.
Il s'agissait surtout dans la première moitié du 19ème siècle de maîtriser la puissance de la vapeur de telle manière qu'elle puisse être utilisée pour le transport rapide et sûr de personnes et de marchandises sur le rail; puis il fallut adapter la mécanique des machines aux différentes tâches spécialisées. Les locomotives destinées aux longs parcours devaient disposer de place pour leurs approvisionnements. Elles tractaient donc un **tender séparé** chargé de charbon et d'eau. Par contre, dans le cas des **locomotives de manoeuvre,** il s'agissait qu'elles soient petites et agiles. Et les constructeurs intégraient donc la soute à charbon derrière le poste de conduite et disposaient les réservoirs d'eau à droite et à gauche de la chaudière.
Les **locomotives pour trains rapides** devaient pouvoir atteindre des vitesses aussi élevées que possible en tractant des charges relativement faibles. Pour cela, elles comportaient d'immenses roues motrices qui avaient souvent plus de deux mètres de diamètre, de manière à ce que chaque tour de roue corresponde à une distance maximale. Les **locomotives pour trains de marchandises** devaient développer une grande puissance au démarrage et ne devaient pas capituler devant les parcours de montagne. Pour ce faire, elles étaient équipées de roues motrices plus petites en plus grand nombre de manière à répartir la charge par essieu et accroître la surface en contact avec le rail.
Des formes mixtes apparurent, par exemple les locomotives destinées aux trains navette en trafic régional. Elles étaient conçues comme **locomotives-tender,** car elles ne s'éloignaient jamais beaucoup d'un point de ravitaillement au point que les approvisionnements deviennent trop justes. Par ailleurs, elles étaient aussi rapides en marche avant qu'en marche arrière. On économisait ainsi les délais nécessaires au retournement au moyen de plaques tournantes, pour lesquelles la place manquait d'ailleurs souvent.

Sinds de Westeuropese spoorwegen voor het dagelijkse verkeer geen **stoomlokomotieven** meer gebruiken, hebben die aan charme nog gewonnen. Door de precisie van hun schuifbeweging, het geweld van vuur en stoom, het aantal series en de flair van de voorbije periodes komen jong en oud in hun ban. In de eerste helft van de 19de eeuw ging het er eerst om de stoomkracht zodanig te temmen dat die tenminste voor het veilige en snelle transport van personen en goederen gebruikt kon worden. Daarna werd de mechanica van de machines aangepast aan de specifieke opdrachten. Lokomotieven die op lange trajecten moesten rijden, hadden voor hun voorraden plaats nodig. Ze namen daarom een **getrokken tender** vol met kolen en water mee. Bij **rangeerlokomotieven** daarentegen kwam het er eerder op aan ze klein en wendbaar te houden. Zij kregen van de constructeurs de kolenbunker achter op het machinistenhuis en het waterreservoir rechts en links van de ketel.
Sneltreinlokomotieven moesten zo hoog mogelijke snelheden bij relatief kleine last kunnen bereiken. Daarom liepen ze op reusachtige drijfwielen die vaak meer dan twee meter in doorsnee waren, om per omwenteling zo'n groot mogelijke afstand af te leggen. **Goederentreinloks** moesten hoge aanzetkrachten ontwikkelen en mochten ook voor bergtrajecten niet capituleren. Ze kregen daarom meerdere kleinere drijfwielen om de aslast te verdelen en het aangrijpvlak op de rails te vergroten.
Mengvormen ontstonden, bijv. voor lokomotieven die in het buurtverkeer keertreinen trokken. Ze werden als **tenderlokomotieven** ontwikkeld, omdat ze zich nooit zo ver van de dichtstbijzijnde verzorgingsplaats verwijderden, dat hun voorraden te klein werden. Bovendien konden ze op deze wijze voor- en achteruit even snel rijden. Daarmee verviel tijdrovend keren op een draaischijf, waarvoor ook vaak de ruimte ontbrak. De asindeling van veel tenderloks herinnerde aan zware goederentreinmachines. Hun voordelen kwamen goed uit als ze zware treinen tegen een steile helling op hielpen. Vlak land als in Noord- en Midden-Duitsland opende de mogelijkheid loks in te zetten, die zowel personen- als goederentreinen snel trokken.





3311
23,7cm

3511
★★★★★

3611
Digital



Le **modèle Märklin 3511** de la «Belle Wurtembergeoise», la locomotive pour trains rapides de la **classe C** des **Chemins de fer royaux wurtembergeois,** allie la technologie la plus moderne au souci du détail authentique et à un fonctionnement remarquable. Un moteur à hautes performances à régulation électronique, dont la vitesse maximale peut être fixée individuellement par le modéliste, et un engrenage conique à forte démultiplication dans une caisse entièrement métallique finement détaillée ont défini une nouvelle dimension de la qualité pour la fabrication en série de matériel pour le modélisme ferroviaire.

Het **Märklin-model 3511** van de „Schöne Württembergerin", de sneltreinlokomotief van de **serie C** van de **Königlich Württembergische Staatseisenbahnen,** verenigt in zich modernste technologie met voorbeeld en functioneren. Een hoog-vermogensmotor met elektronische regeling waarvoor de modelspoorder de maximum snelheid zelf kiezen kan, en een sterk gereduceerde aandrijving in een uiterst gedetailleerd, geheel metalen huis hebben een nieuwe standaard in de seriefabricage van modelbanen gesteld.

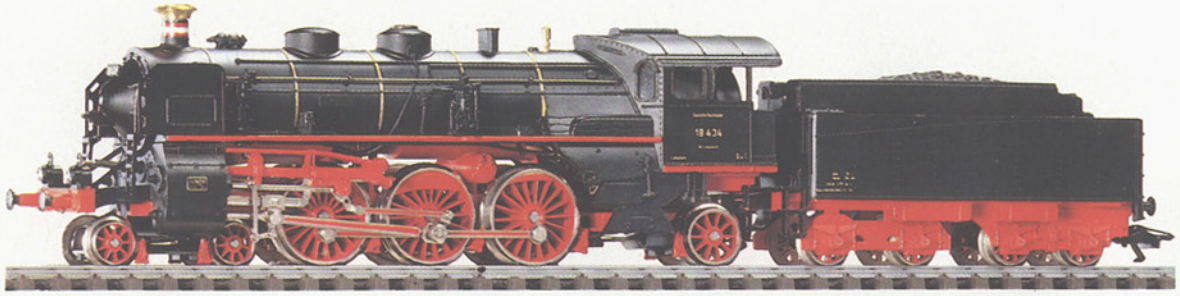
La **Deutsche Reichsbahn** avait doté certaines locomotives de la **série 18⁴** d'une livrée spéciale pour le train de luxe international «Rheingold». C'est cette version que représente le **modèle Märklin 3518,** dont l'equipement technique, du moteur à hautes performances avec réglage de la vitesse de démarrage et de la vitesse maximale jusqu'à l'attelage court, s'harmonise parfaitement avec le cachet de la livrée. Les **voitures-salon** correspondantes du train **«Rheingold»** sont disponibles comme **rame complète 4228.**

Voor de grensoverschrijdende luxueuze trein „Rheingold" waardeerde de **Deutsche Reichsbahn** enkele lokomotieven van de **serie 18⁴** op. Deze situatie wordt weergegeven in het **Märklin-model 3518,** wiens technische uitvoering van de hoog-vermogensmotor met instelbare optrekvertraging en maximum snelheid tot en met de kortkoppeling alle eer aan het representatieve uiterlijk doet. De **bijpassende salonrijtuigen** van de **„Rheingold"**-trein zijn als complete **garnituur 4228** verkrijgbaar.

3318
24,9 cm

3518
★★★★★

3618
Digital



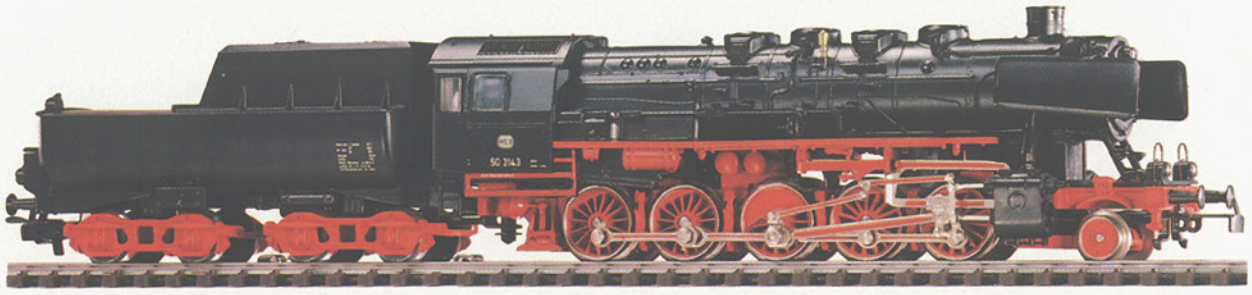
Les **locomotives lourdes pour trains de marchandises** de la **série 50** de la **Deutsche Bundesbahn** ont dans leur grande majorité été reprises de la Deutsche Reichsbahn. Le modèle comporte deux groupes d'essieux moteurs assurant une bonne circulation en courbes de faible rayon.

De **zware goederentreinlokomotieven** van de **serie 50** van de **Deutsche Bundesbahn** werden zoveel mogelijk van de Deutsche Reichsbahn overgenomen. Het model heeft twee drijfasgroepen, waarmee zij goed door krappe bogen rijdt.

3315
26,7cm

★★★★★

3615
Digital





3302
31,4 cm

★★★★★

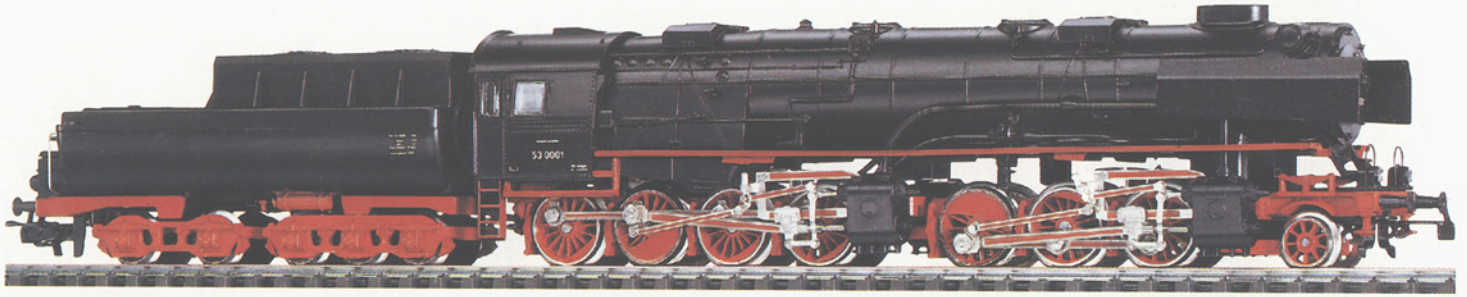
3602
Digital

Une vraie atmosphère vapeur: voilà ce que permettent le **générateur de fumée Märklin 7226** (pour 3082, 3084, 3085, 3302, 3308, 3309, 3310, 3315 et 3502), le générateur de fumée Seuthe n° 20 (pour 3318 et 3518) et les générateurs de fumée Seuthe-Digital n° 11 (pour 3602, 3610, 3615 et 3684) et n° 24 (pour 3618) sur un réseau. L'ensemble Märklin 7226 comprend un générateur de fumée, un capillaire de rechange, une pincette et une ampoule de liquide fumigène. Tous les générateurs peuvent être rechargés avec le **liquide fumigène Märklin 0241.**

De **Märklin-rookset 7226** (voor 3082, 3084, 3085, 3302, 3308, 3309, 3310, 3315 en 3502), de Seuthe-rookset nr. 20 (voor 3318 en 3518) en de Seuthe-Digital rooksets nr. 11 (voor 3602, 3610, 3615 en 3684) en nr. 24 (voor 3618) brengen **echte stoomsfeer** op de modelbaan. De Märklin-rookset 7226 bestaat uit een houder, reserve-rookpijp, pincet en een ampul rookolie. Alle rooksets worden nagevuld met **Märklin-rookolie 0241.**

Toute l'élégance des lignes caractéristiques d'une grande locomotive est mise en évidence par la livrée «Spéciale photo». La peinture grise et noire de la **locomotive pour trains de marchandises Borsig,** développée pour la **Deutsche Reichsbahn,** met particulièrement en évidence la puissance des deux groupes de roues motrices et de la surlongueur de la chaudière ainsi que le filigrane de la distribution. Les **modèles 3302 et 3602** feront l'objet d'une **série unique fabriquée exclusivement en 1989.** Dans le cas du **modèle 3502** en livrée noire, le moteur à hautes performances assure un effort de traction important.

De fotografeerkleurstelling haalt de karakteristieke kenmerken van een grote lokomotief in al zijn elegance sterk op. In grijs en zwart geschilderd komen bij de **Borsig-goederentreinlok,** die voor de **Deutsche Reichsbahn** ontworpen werd, de kracht van de twee aandrijfwielgroepen, de meer dan lange ketel en het superfijne van het mechaniek goed tot hun recht. De **modellen 3302** en **3602** worden **alleen in 1989 in een eenmalige oplage** vervaardigd. Bij het zwarte **model 3502** garandeert de hoog-vermogensmotor grote trekkracht.



31,4 cm

3502
★★★★★

Digital



La **Deutsche Bundesbahn** avait équipé quelques-unes de ses **locomotives pour trains de marchandises** de la **série 50** de **cabines pour chef de train** dans le tender. Le modèle Märklin comporte deux groupes d'essieux moteurs articulés assurant une bonne circulation en courbe.

De **Deutsche Bundesbahn rustte enkele van haar goederentreinlokomotieven** van de **serie 50** uit **met conducteurscabines** in de tender. Het Märklin-model heeft twee geleed gekoppelde aandrijfwielgroepen voor een uitstekende loop in bogen.

3084
26,1 cm

★★★★★

3684
Digital

Les **locomotives-tender** de la **série 89,** petites et légères étaient indispensables à l'époque de la traction vapeur pour les manoeuvres dans les grandes ou pour la desserte des embranchements de particuliers des entreprises.

In de stoomloktijd konden de lichte kleine **tenderlokomotieven** van de **serie 89** voor rangeeropdrachten op grote stations of voor overgavediensten op aansluitsporen van firma's niet gemist worden.

3000 | **11,0 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Tout à fait typiques pour l'époque des **Chemins de fer régionaux** avec leurs petits trains ferraillant sur les lignes secondaires: les petites **locomotives-tender** avec leurs superstructures multicolores qui, aujourd'hui, tractent souvent des rames de musée sur des lignes secondaires.

Voor de tijd van de **Länderbahnen** zijn boemeltreintjes, getrokken door **tenderlokomotieven** met hun kleurrijke opbouw op de zijlijnen typerende verschijningen. Tegenwoordig trekken zij museumtreinen over de zijlijnen.

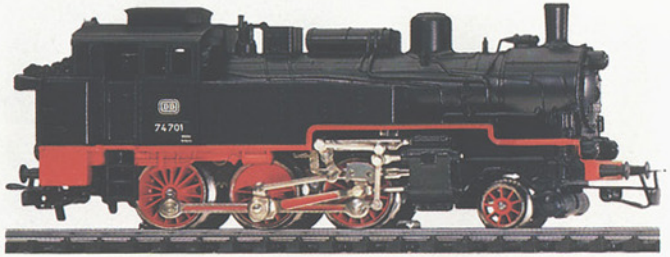
3087 | **10,8 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Les **locomotives-tender** de la **série 74** tractaient des trains de voyageurs. A la **Deutsche Bundesbahn,** elles étaient affectées au trafic de banlieue. A l'époque de la Reichsbahn, elles circulaient sur les lignes du Chemin de fer régional de Berlin avant que celui-ci ne soit électrifié.

De **tenderlokomotieven** van de **serie 74** trokken personentreinen. Voor de **Deutsche Bundesbahn** werden ze in het voorstadsverkeer ingezet. In de Reichsbahn-tijd reden ze op de Berlijnse S-Bahn, voordat deze geëlektrificeerd werd.

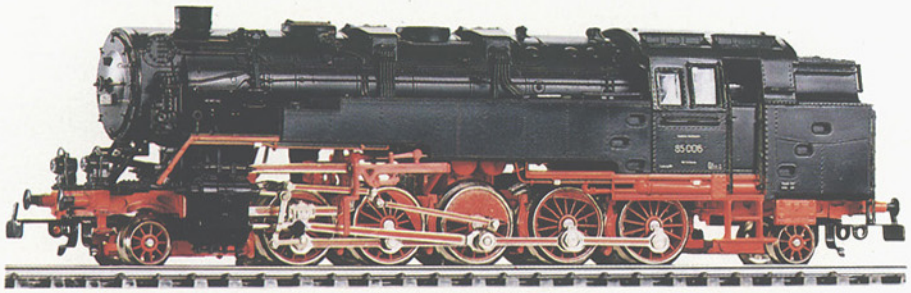
3095 | **13,5 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Un concentré de puissance de traction, mais pas de très grandes vitesses: voilà les caractéristiques de la **locomotive-tender série 85.** L'original de ce modèle avait été développé par la **Deutsche Reichsbahn** pour les services de pousse sur les lignes à fortes rampes de la Forêt Noire.

Gebalde trekkracht, maar geen bijzonder hoge snelheden zijn qua vermogen de kenmerken van de **tenderlok serie 85.** Het voorbeeld is door de **Deutsche Reichsbahn** voor opduwdiensten op de steile hellingen van het Zwarte Woud gebouwd.

3308 | **18,6 cm** | ★★★★★ | **Digital**

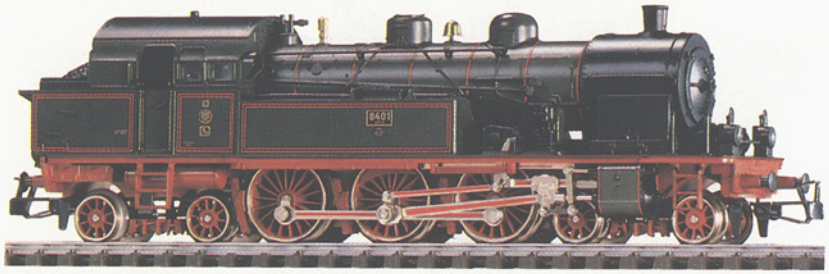




Le **modèle 3504** de la **série 80** de la **Deutsche Bundesbahn,** avec son entraînement à régulation électronique et son attelage court, permet d'assurer un trafic de manoeuvres particulièrement réaliste en modélisme ferroviaire. Ce modèle se distingue également par la finesse de ses détails.

Model 3504 van de **serie 80** van de **Deutsche Bundesbahn** maakt bijzonder realistisch rangeren in model mogelijk. Dankzij zijn elektronisch geregelde aandrijving en de kortkoppeling. Bovendien munt dit model uit door uitstekend geslaagde detaillering.

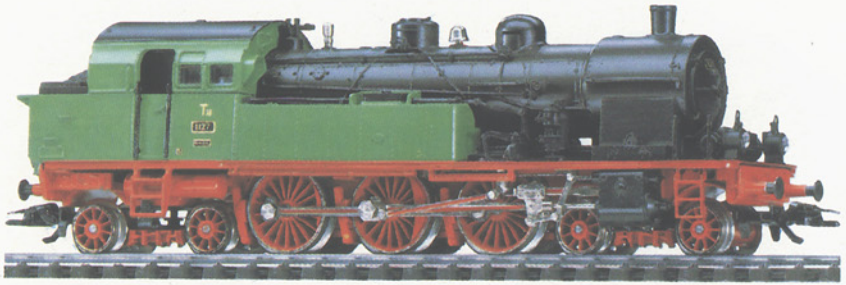
3304	3504	3604
11,1 cm	★★★★★	Digital



Les **locomotives-tender T 18** des **Chemins de fer royaux prussiens (K.P.E.V.)** tractaient des trains de voyageurs rapides sur des distances relativement courtes. C'est là qu'elles pouvaient le mieux mettre en valeur leur agilité et leur capacité à circuler à la même vitesse en marche avant et en marche arrière.

De **tenderlokomotieven T 18** van de **Königlich Preussische Eisenbahn-Verwaltung** reden snelle personentreinen over relatief korte afstanden. Daarbij konden zij hun wendbaarheid en de mogelijkheid voor- en achteruit even snel te rijden, goed uitbuiten.

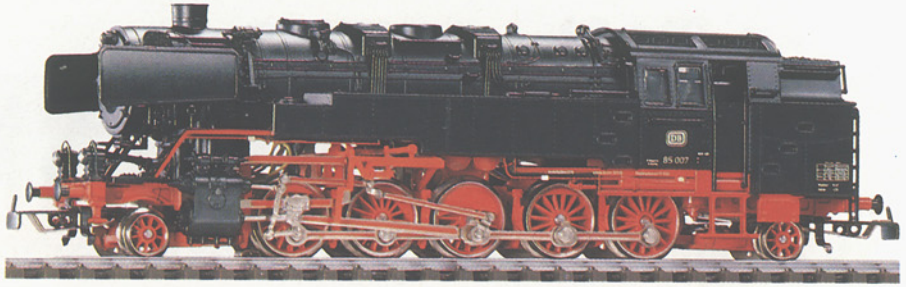
3109		3609
16,9 cm	★★★★★	Digital



La **T 18** fut également utilisée par les **Chemins de fer royaux wurtembergeois** où elle reçut une livrée de couleurs plus vives qu'en Prusse, mettant ainsi de l'animation sur les voies. Le modèle Märklin est équipé de têtes d'attelage court.

De **T 18** kwam ook bij de **Königlich Württembergische Staatseisenbahn,** waar zij in sprekender kleuren dan in Pruisen het beeld op de rails bepaalde. Het Märklin-model is met kortkoppelingskoppen uitgerust.

3307		3607
16,9 cm	★★★★★	Digital



La **Deutsche Bundesbahn** modernisa les **locomotives-tender lourdes** de la **série 85,** p. ex. par l'adjonction de tôles pare-fumée. Le modèle Märklin est équipé d'attelages TELEX qui permettent le dételage télécommandé en tout point du réseau.

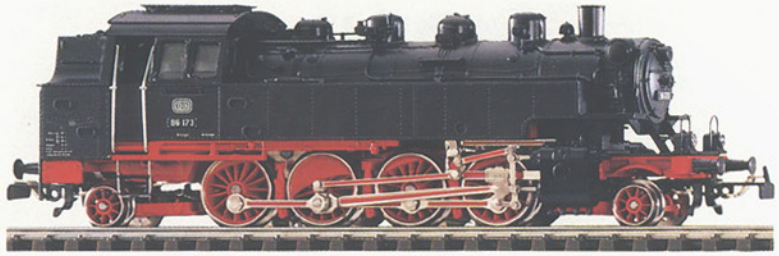
De **Deutsche Bundesbahn** moderniseerde de **zware tenderlokomotieven** van de **serie 85.** Er werden o. a. windleiplaten aangebracht. Het Märklin-model is met TELEX-koppelingen uitgerust, die het mogelijk maken op iedere plek op de baan op afstand te ontkoppelen.

3309		
18,6 cm	★★★★★	Digital

Pour l'exploitation d'un réseau ferroviaire, cette **locomotive universelle** de la **série 86** de la **Deutsche Bundesbahn** a été equipée d'attelages TELEX. Elle offre des conditions idéales pour une exploitation variée.

Voor het modelgebruik is deze **universele lokomotief voor het buurtspoor serie 86** van de **Deutsche Bundesbahn** van TELEX-koppelingen voorzien. Ze bieden ideale voorwaarden voor afwisselend rijden.

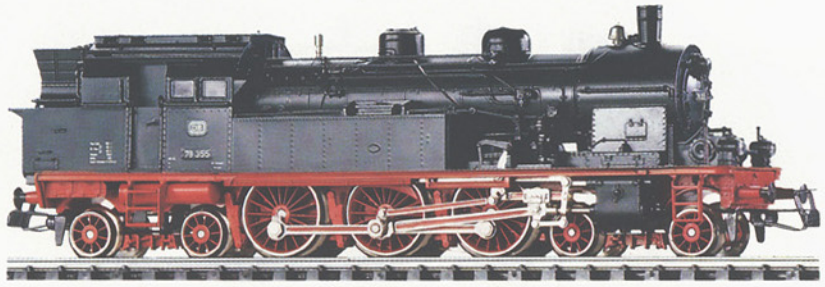
3096		3696
15,8 cm	★★★★★	Digital



La T 18 prussienne devint ultérieurement la **série 78** de la **Deutsche Bundesbahn.** Elle assurait essentiellement les tractions de trains de voyageurs en trafic régional avec la même vitesse en marche avant ou en marche arrière. Elle permettait ainsi les circulations en navette.

De Pruisische T 18 werd bij de **Deutsche Bundesbahn** later de **serie 78.** Ze trok vooral personentreinen in het buurtverkeer en kon voor- en achteruit even snel rijden. Daarom was met haar ook keertreinverkeer mogelijk.

3106		
16,9 cm	★★★★★	Digital



Les **locomotives à tender séparé** de la **série 24** avaient été développées pour assurer la traction de trains de voyageurs sur les lignes secondaires de la Deutsche Reichsbahn. Le modèle reproduisant la distribution Heusinger est entraîné par trois essieux.

De lok van de **serie 24 met getrokken tender** was voor het personenvervoer op zijlijnen van de **Deutsche Reichsbahn** gebouwd. Het model met het geïmiteerde Heusinger mechaniek wordt via drie assen aangedreven.

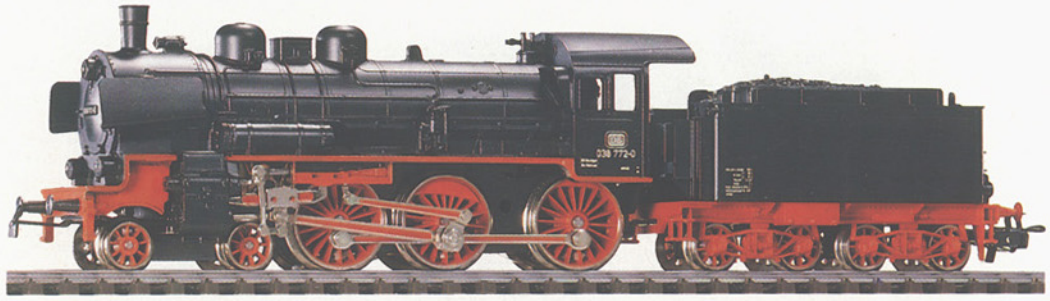
3003		
20,0 cm	★★★★★	Digital

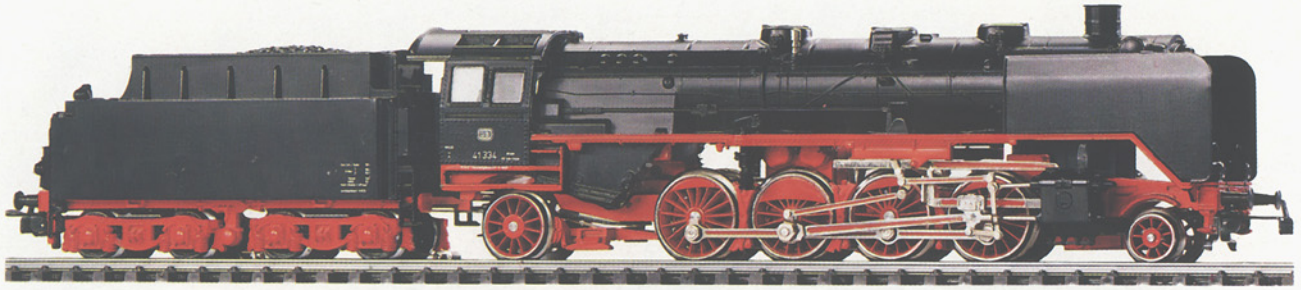


Avec la **série 038,** le constructeur Robert Garbe avait défini, dès le début du siècle, les grandes lignes générales des futures locomotives unifiées. Elle fut en service dans toute l'Europe Centrale. L'original de ce modèle circulait sur les lignes de la **Deutsche Bundesbahn.**

Met de **serie 038** legde constructeur Robert Garbe reeds aan het begin van deze eeuw de principes van de latere eenheidslokomotieven vast. Ze werd in heel Midden-Europa ingezet. Het voorbeeld van dit model reed bij de **Deutsche Bundesbahn.**

3099		
21,8 cm	★★★★★	Digital





C'est devant les trains de marchandises dans des régions moyennement montagneuses que cette puissante locomotive de la **série 41** de la **Deutsche Bundesbahn** donnait sa vraie mesure. Dans certains cas, elle assurait même des services de trains de voyageurs rapides.

Voor goederentreinen over lange afstand in niet al te bergachtig gebied heeft deze machtige lokomotief van de **serie 41** van de **Deutsche Bundesbahn** haar juiste plaats. Soms reed ze voor sneltreinen.

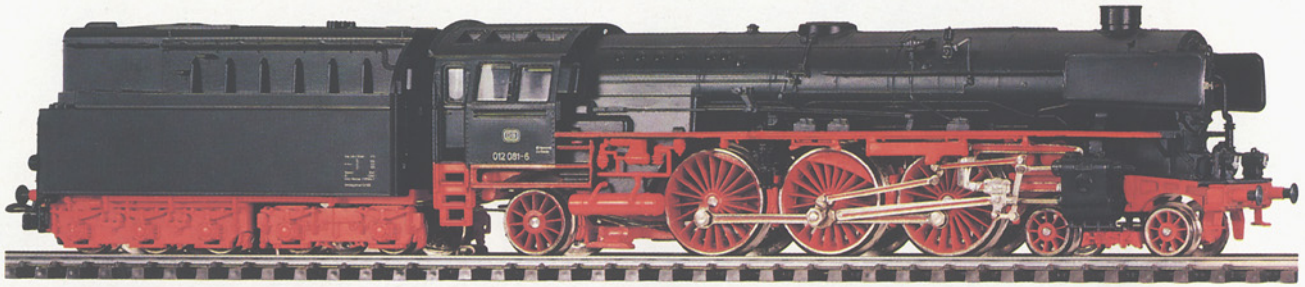
3082		
27,5 cm	★★★★★	Digital



Ce modèle de la **série 003** de la **Deutsche Bundesbahn** représente la **locomotive pour trains rapides** allemande classique avec ses grandes roues motrices et sa longue chaudière.

De klassieke Duitse **sneltreinlokomotief** wordt weergegeven in het model van de **serie 003** van de **Deutsche Bundesbahn** met zijn grote drijfwielen en de lange ketel.

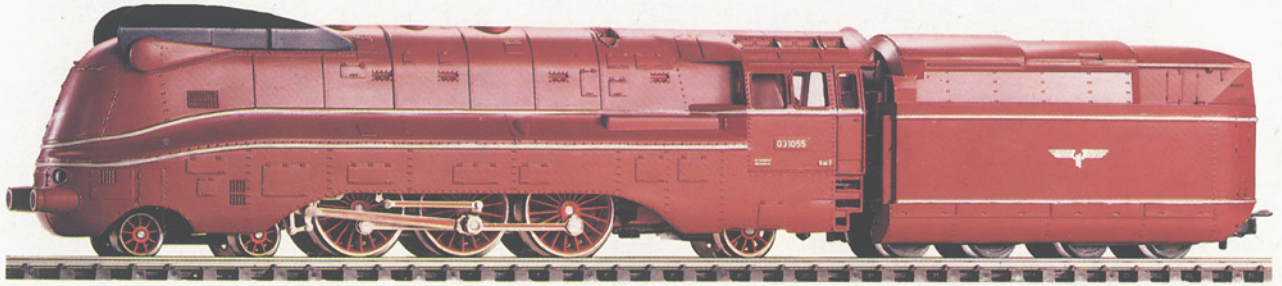
3085		
27,7 cm	★★★★★	Digital



L'alimentation au fuel facilita beaucoup le travail des chauffeurs et permit que les locomotives à vapeur – comme p. ex. la **série 012** de la **Deutsche Bundesbahn** – soient menées quasiment en permanence à leur puissance maximale.

De oliestook vergemakkelijkte de stokers het werk en maakte het mogelijk dat stoomlokomotieven, zoals de **serie 012** van de **Deutsche Bundesbahn,** bijna constant met maximaal vermogen konden rijden.

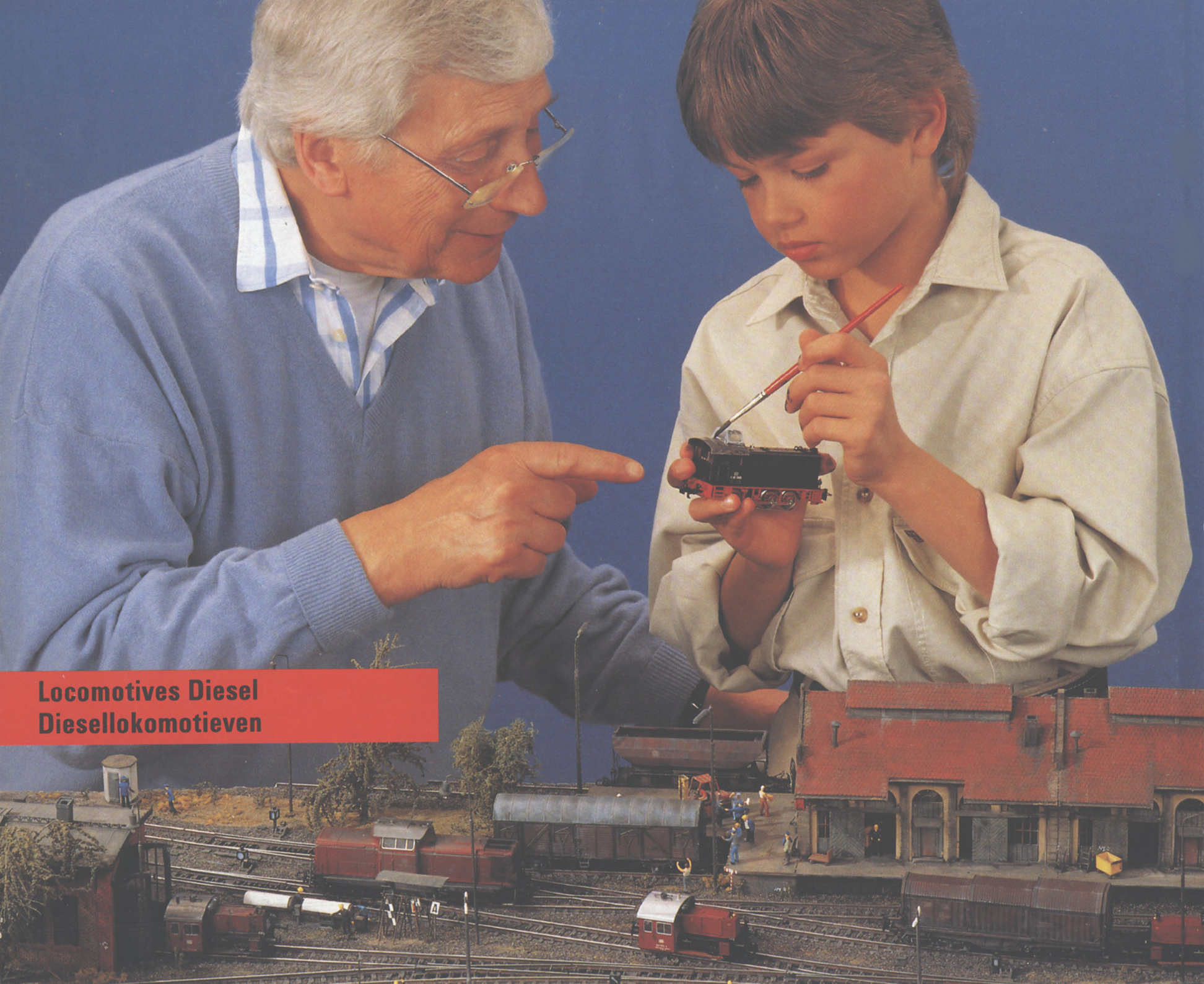
3310		3610
27,8 cm	★★★★★	Digital



C'est en soufflerie que furent définies les lignes de la **locomotives carénée à tender séparé pour trains rapides** de la **série 03[10]** de la **Deutsche Reichsbahn.** Sa livrée rouge attirait toujours les regards.

De windtunnel bepaalde de vorm van de **sneltrein stroomlijnlokomotieven met getrokken tender** van de **serie 03[10]** van de **Deutsche Reichsbahn.** Hun rode behuizing trok voortdurend de ogen aan zich.

3089		
27,4 cm	★★★★★	Digital



Locomotives Diesel
Diesellokomotieven

Le **modèle Digital** de la petite locomotive **«Köf II»** est entraîné par un moteur miniature à hautes performances. Des aimants d'adhérence accroissent l'effort de traction. L'éclairage du poste de conduite peut être allumé ou éteint par commande Digital.

Het **digitale model** van de kleine lok **„Köf II"** wordt door een miniatuur hoog-vermogensmotor aangedreven. Magneten verhogen de trekkracht. Het licht in het machinistenhuis kan digitaal in- en uitgeschakeld worden.

7,4 cm	★★★★★	**3680 Digital**



La coupole vitrée sur le toit de la locomotive de manoeuvre **V 36** de la **Deutsche Bundesbahn** donnait une meilleure vue d'ensemble au mécanicien. Ce modèle avec motorisation '5 étoiles' est particulièrement bien adapté pour les manoeuvres sur le réseau.

De glazen koepel op het dak van de rangeerlok **V 36** van de **Deutsche Bundesbahn** leverde de machinist een beter uitzicht. Het model met vijf-sterrenaandrijving is bijzonder geschikt voor rangeren op de baan.

10,6 cm	**3546** ★★★★★	**Digital**



N

Le **DHG 700** est un **locotracteur moderne** comme ceux qu'utilisent les entreprises sur leurs embranchements de particuliers. Avec l'équipement approprié, il peut également être utilisé en télécommande en grandeur réelle.

De **DHG 700** is een moderne **fabriekslokomotief**, zoals die door bedrijven met eigen spooraansluitingen ingezet worden. Bij een juiste toerusting kan ze ook in het grootbedrijf op afstand bestuurd worden.

3088 11,2 cm	★★★★★	**3688 Digital**



N

Le **locotracteur DHG 500** sert, dans de nombreuses entreprises équipées de leur embranchement de particulier, à répartir les wagons aux points de chargement et de déchargement.

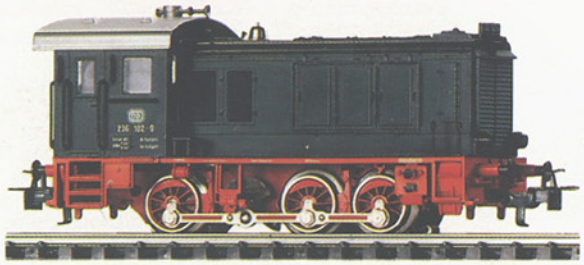
De **fabriekslok DHG 500** verdeelt bij veel bedrijven die van een eigen aansluiting voorzien zijn, de wagens over de sporen waar ze geladen of gelost moeten worden.

3078 11,2 cm	★★★★★	**Digital**



Tout comme les locomotives à vapeur, les **locomotives Diesel** présentent l'avantage qu'elles emportent leur propre «source d'énergie» et qu'elles sont donc indépendantes de toute alimentation extérieure. Bien que le moteur à combustion interne ait été inventé avant le moteur électrique, la locomotive Diesel ne s'imposa comme engin de traction universel des chemins de fer qu'à partir du moment où, après 1945, le carburant fut disponsible partout et où la technique eut atteint un niveau tel qu'il fut possible de construire des locomotives suffisamment puissantes.
Le monde du Diesel est dominé par **deux principes:** la **transmission hydraulique** et la **transmission électrique.** Cette dernière, essentiellement répandue en Amérique et dans le Tiers-Monde, fonctionne comme les locomotives électriques: Les essieux sont entraînés par des moteurs électriques. Le courant indispensable est cependant fourni par un générateur entraîné par un gros moteur Diesel. L'avantage est une moindre sensibilité, l'inconvénient étant l'encombrement.
Au contraire, dans le cas du **principe Diesel-hydraulique,** utilisé essentiellement en République Fédérale d'Allemagne, une transmission applique directement le couple généré par le moteur sur les essieux. L'avantage de ce principe est que les volumes et masses nécessaires sont considérablement réduits. C'est la raison pour laquelle les locomotives Diesel allemandes, malgré leur grande puissance, n'ont jamais été des «grosses bêtes» comme par exemple les locomotives des Etats-Unis.

Evenals stoomlokomotieven bieden **dieselloks** het voordeel dat ze hun „energiecentrale" bij zich hebben en niet op externe stroomvoorziening aangewezen zijn. Hoewel de verbrandingsmotor eerder uitgevonden werd dan de elektrische motor, kon de diesellok zijn plaats pas krijgen, toen na 1945 olie alom beschikbaar was en de techniek zover was, dat vergelijkbaar krachtige loks gebouwd konden worden.
In de dieselwereld heersen **twee principes:** de **hydraulische** en de **elektrische aandrijftechniek.** De laatste, vooral in Amerika en de Derde Wereld verbreid, functioneert als de aandrijving van elektrische lokomotieven: de assen worden door elektrische motoren voortbewogen. De benodigde stroom wordt geleverd door een generator, die door een grote dieselmotor aangedreven wordt. Prettig daarbij is het geringe onderhoud, nadelig de grote behoefte aan ruimte.
Bij het **diesel-hydraulische principe** daarentegen dat vooral in de Bondsrepubliek toegepast wordt, brengen transmissies het door de motor opgewekte draaimoment direct op de assen. Het voordeel van dit principe is een duidelijk kleiner gebruik van plaats en gewicht. Daarom ook zijn de Duitse dieselloks ondanks hoog vermogen niet van die grote klompen als de lokomotieven in de USA.



Il y a eu de nombreuses versions de la V 36. Le modèle Digital de la locomotive Diesel de manoeuvre représente la version que la **Deutsche Bundesbahn** utilisait encore à l'époque des séries à désignation gérée par ordinateur. C'est pourquoi elle était appelée **série 236.**

De V 36 werd in vele versies gebruikt. Het digitale model van de rangeerdiesellok laat haar zien in de versie uit de tijd, dat de **Deutsche Bundesbahn** de computernummers voert. Daarom heet ze **serie 236.**

		3646
10,6 cm	★★★★★	Digital



La locomotive de manoeuvre Diesel-hydraulique de la **série 260,** avec ses variantes en livrée rouge, ne saurait manquer sur aucun réseau traitant de la **Deutsche Bundesbahn.** Ces locomotives sont inlassablement utilisées en trafic de manoeuvres dans toutes les gares d'une certaine importance.

Samen met de rode variant mag de diesel-hydraulische rangeerlok **serie 260** op geen enkele baan die om de **Deutsche Bundesbahn** draait, ontbreken. Deze lokomotieven zijn in elk groot station onvermoeibaar in de rangeerdienst bezig.

3141		
12,0 cm	★★★★★	Digital



Ce modèle de la **locomotive pour tous services série 212** séduit par ses plates-formes avant finement rendues à l'échelle. L'original tracte des trains de voyageurs et de marchandises sur les lignes non électrifiées de la **Deutsche Bundesbahn.** On le trouve ainsi très fréquemment dans les trains-navette.

Het model van de **multi-functionele lokomotief serie 212** overtuigt door zijn op schaal gebouwde smalle voorbouw. Het voorbeeld trekt goederen- en personentreinen op niet-geëlektrificeerde trajecten van de **Deutsche Bundesbahn.** Vooral voor keertreinen is hij vaak te vinden.

3147		
14,1 cm	★★★★★	Digital



Depuis de nombreuses années, la **série 216** de la **Deutsche Bundesbahn** est devenue la locomotive standard sur les grandes lignes. Bien que le modèle et l'original soient puissants, les trains lourds sont souvent assurés en double traction.

Sedert vele jaren is de **serie 216** van de **Deutsche Bundesbahn** een standaard hoofdlijnlokomotief. Hoewel zij in voorbeeld en model zeer krachtig is, trekt zij zware treinen vaak ook in dubbeltractie.

3074		3674
18,2 cm	★★★★★	Digital

Dans sa nouvelle livrée et avec sa nouvelle numérotation, le modèle de la **V 60** est présenté avec des attelages TELEX. Le nouveau rouge de la **Deutsche Bundesbahn** est destiné à donner une impression dynamique. La modification du numéro de série de 261 en 361 la fait passer dans la classe des 'petites locomotives'.

In nieuwe kleurstelling en met nieuw bedrijfsnummer laat het model van de **V 60** met TELEX-koppeling zich zien. Het nieuwe rood van de **Deutsche Bundesbahn** moet dynamisch werken, met de verandering van serie 261 naar 361 is ze als kleine lokomotief ingeschaald.

3131		3631
12,0 cm	★★★★★	Digital



Les locomotives de la **série 212** circulent entretemps en trois livrées différentes sur les lignes de la **Deutsche Bundesbahn.** La rouge-et-blanc est la dernière en date. Dans le cas de ce modèle, elle met particulièrement bien en valeur la finesse des plates-formes avant à l'échelle.

De lokomotieven van de **serie 212** rijden inmiddels in drie verschillende kleurstellingen op de rails van de **Deutsche Bundesbahn.** De rood-witte is de actueelste. Bij dit model komen de nauwkeurig op schaal gebouwde voorbouwen bijzonder goed tot uitdrukking.

3347		3647
14,1 cm	★★★★★	Digital



Les locomotives de manoeuvre de la **série 260** de la **Deutsche Bundesbahn** se rencontrent encore aujourd'hui très souvent dans leur livrée d'origine. Le modèle de cette locomotive en rouge «ancien» est équipé de l'attelage TELEX facilitant les manoeuvres.

De rangeerloks van de **serie 260** van de **Deutsche Bundesbahn** zijn ook nu nog vaak in hun oorspronkelijke kleurstelling te zien. Ook het model van de lok in het „oude" rood is met de rangeervriendelijke TELEX-koppeling uitgerust.

3065		3665
12,0 cm	★★★★★	Digital



La **série 212** circule encore en livrée rouge classique sur les lignes de la **Deutsche Bundesbahn.** Elle s'harmonise particulièrement bien avec les voitures transformées à trois ou quatre essieux et les voitures en livrée argent.

In het klassieke rood rijdt ook de **serie 212** nog bij de **Deutsche Bundesbahn.** Ze past bijzonder goed bij de drie- of vierassige ombouwrijtuigen of de Zilverlingen.

3072		3672
14,1 cm	★★★★★	Digital



Ce modèle de la **série 216** porte la livrée classique noir-et-rouge de la **Deutsche Bundesbahn.** Il est équipé de bandages d'adhérence sur toutes les roues motrices et dispose ainsi d'une forte puissance de traction.

Het model van de **serie 216** in de klassiek zwart-rode kleurstelling van de **Deutsche Bundesbahn** is van antislipringen op alle aangedreven assen voorzien en beschikt daardoor over grote trekkracht.

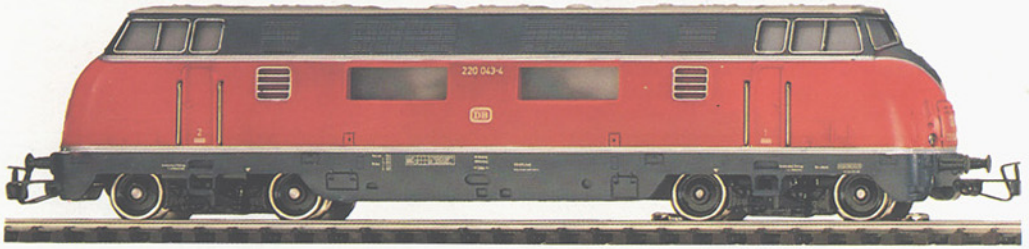
3075 | **18,2 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Parfaite de formes comme l'original, ce modèle de la première locomotive Diesel pour trains rapides de la **série 220** de la **Deutsche Bundesbahn** circule sur les rails Märklin en écartement H0, bien entendu dans la livrée classique noir-et-rouge.

In de definitieve vorm evenals in het voorbeeld rijdt het model van de eerste sneltrein diesellok van de **serie 220** van de **Deutsche Bundesbahn** op Märklin H0-rails, natuurlijk in de klassieke zwart-rode kleuren.

3021 | **21,0 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Ce puissant modèle de **locomotive pour tous services** de la **série 54** de la **Société Nationale des Chemins de fer Belges** (SNCB/NMBS), avec ses six essieux entraînés, reproduit une locomotive Diesel-électrique construite sous licence américaine.

Het krachtige, zesassige model von deze **multifunctionele lokomotief** van de **serie 54** van de **Belgische spoorwegen** heeft een volgens Amerikaanse licensie gebouwde diesel-elektrische lokomotief tot voorbeeld.

3133 | **20,5 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Le **type My 1100** des **Chemins de fer de l'Etat Danois** (DSB) est également une locomotive Diesel-électrique que l'on peut trouver aussi bien devant des trains de voyageurs internationaux qu'en service de manoeuvres dans les grands ports des ferrys vers la Suède.

Het **type My 1100** van de **Deense spoorwegen** is eveneens een diesel-elektrische lokomotief, die voor internationale personentreinen evenzeer te vinden is als in de rangeerdienst op de grote goederenveerponten naar Zweden.

3067 | **20,5 cm** | ★★★★★ | **Digital**



4181

3181



Ce modèle de la locomotive Diesel-électrique classique américaine **F 7** du **Burlington Northern Railroad** représente la machine qui devait marquer aux Etats-Unis **(USA)** la fin ultime de l'ère des locomotives à vapeur. Le **modèle** présente la F 7 en **référence 3181 avec motorisation** et en **référence 4181 sans motorisation comme complément** pour la traction en unité double.
La 'Electro-Motive Division' du géant de Détroit, General Motors, avait construit cette locomotive selon un principe modulaire, de telle sorte que, devant des trains lourds ou sur des lignes de montagne, plusieurs locomotives en ligne ou dos à dos fournissaient la puissance nécessaire.

Het model van de klassieke Amerikaanse diesel-elektrische lokomotief **F 7** van de **Burlington Northern Railroad** toont de machine die in de Verenigde Staten **(USA)** het definitieve einde van de stoomperiode inluidde. In **model** presenteert de F 7 zich als **3181 met aandrijving, terwijl 4181 zonder motor als aanvullend deel** voor dubbeltractie gedacht is.
De Electro-Motive Division van het reusachtige General Motors-concern had de lokomotief volgens het bouwdoosprincipe geconstrueerd, zodat voor zware treinen of op bergtrajecten vaak meerdere lokomotieven achter elkaar of rug aan rug het gevraagde vermogen ter beschikking stelden.

3181
17,5 cm

★★★★★

Digital

4181
17,5 cm

4060

3060



Les locomotives **F 7** de la **Atchinson, Topeka and Santa Fe Railroad,** dans leur livrée voyante jaune, rouge et argent, se sont fait connaître même hors de Etats-Unis **(USA).** Pour ce modèle également, il existe la **version 3060 avec motorisation** et la **version 4060 sans motorisation** pour compléter l'unité double de traction.
Le trains du Santa Fe circulent dans tout le Sud-Ouest des Etats-Unis. Leur livrée colorée s'était autrefois étendue aux légendaires trains de voyageurs intercontinentaux entre Chicago et la Californie, qui suivaient les traces des premiers colons et transportaient vers l'Ouest les émigrants et les aventuriers.

De loks **F 7** van de **Atchinson, Topeka** en **Santa Fe Railroad** kregen een opvallend design in geel, rood en zilver. In deze stelling zijn ze ver buiten de USA bekend geworden. Ook hiervan is het **model 3060 met aandrijving,** terwijl **model 4060 zonder motor** de dubbeltractie completeert. Santa Fe-treinen rijden in het hele zuidwesten van de Verenigde Staten. Het markante uiterlijk werd vroeger in de legendarische transcontinentale reizigerstreinen van Chicago naar Californië voortgezet. Zij volgden de sporen van de eerste kolonisten en later emigranten en avonturiers naar het westen.

3060
17,5 cm

★★★★★

Digital

4060
17,5 cm

Locomotives électriques
Elektrische lokomotieven

La route fut longue entre la petite **locomotive électrique** que Werner von Siemens présenta le 31 mai 1879 au cours de l'Exposition des Arts et Métiers de Berlin et la **locomotive universelle à courant triphasé** de la **série 120** de la **Deutsche Bundesbahn** qui, avec sa puissance de 5600 kW, transporte aujourd'hui des trains de marchandises en l'espace d'une nuit du Nord au Sud de l'Allemagne et retour. Dans la journée, attelée aux trains Intercity, elle atteint des vitesses jusqu'à 200 km/h. Le **modèle 3553** permet au modéliste de reproduire ces performances sur son réseau.

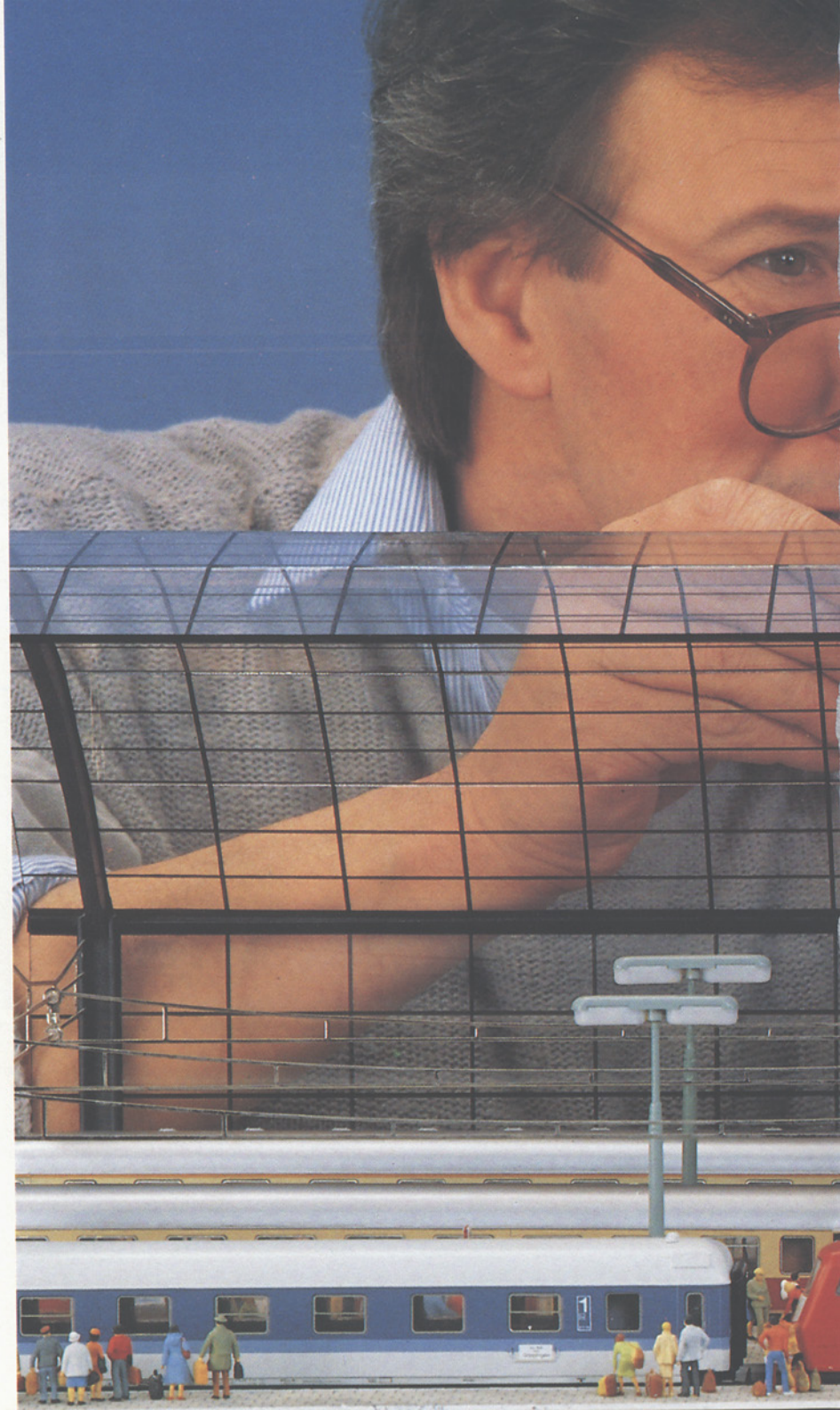
La locomotive Siemens tirait son courant de traction – tout comme les trains du chemin de fer H0 de Märklin – d'un rail central. La locomotive électrique développait une puissance d'env. 2,2 kW. Néanmoins, ses avantages étaient évidents: Elle n'avait pas besoin de carburant et était propre.

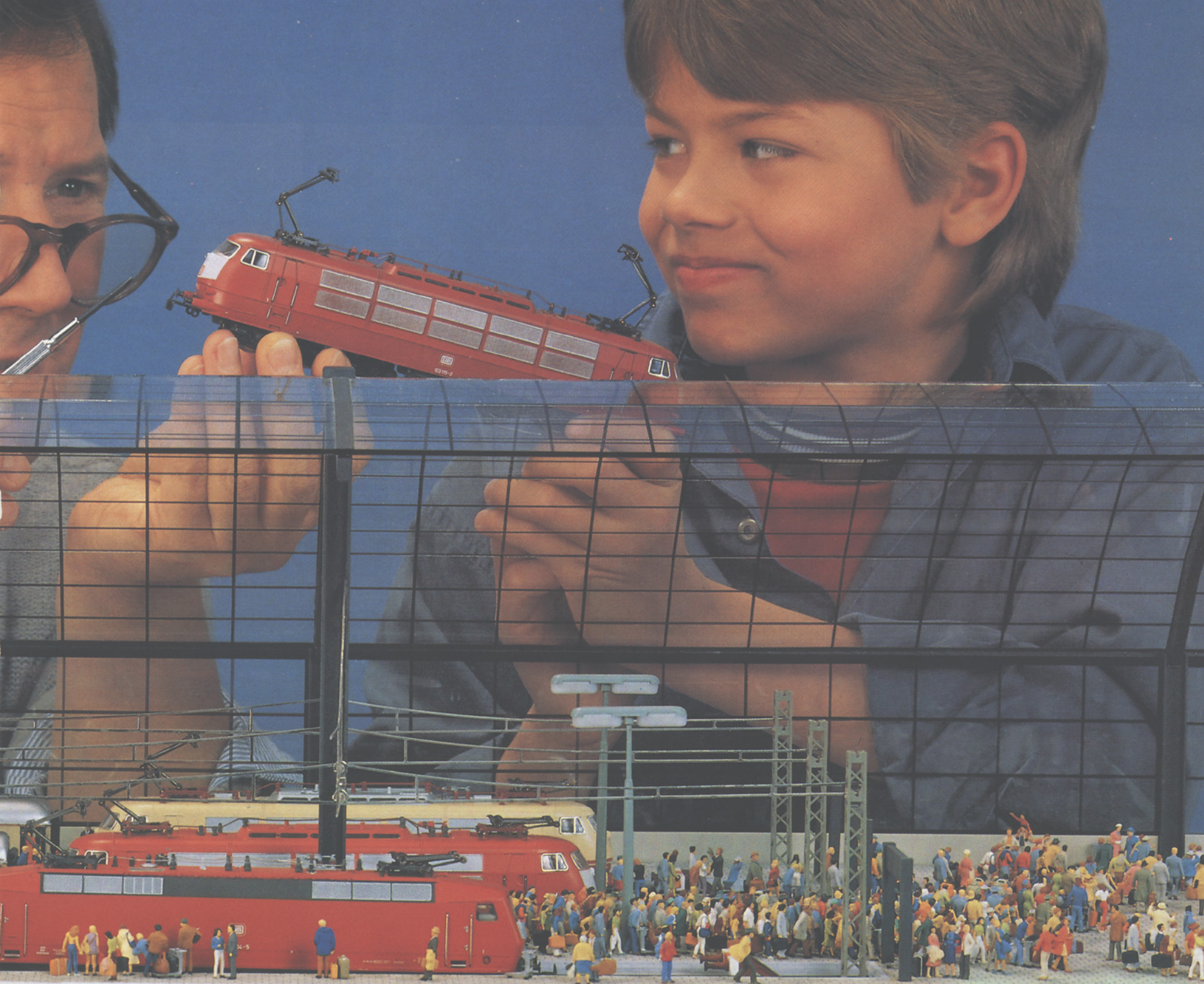
Il faut cependant dire que le développement des locomotives électriques a soulevé de nombreux problèmes, p. ex. savoir quel type de courant utiliser. Dans un premier temps, la traction électrique s'est également imposée même pour les trams, mais vers le début de ce siècle, Siemens et AEG commencèrent leurs expérimentations avec des lignes à grande distance. Dès 1903, deux engins expérimentaux à courant triphasé devaient passer le 'mur' des 200 km/h et, peu avant le début de la Première guerre mondiale, les transports urbains de Hambourg et le Chemin de fer de Mittenwald étaient électrifiés. Pendant la République de Weimar, on commença, partant de la Bavière riche en énergie hydraulique, à électrifier les grandes lignes sur une grande échelle.

De **nombreux types différents de locomotives** furent produits, dans la mesure où il paraissait au départ impossible de développer une **locomotive universelle** capable de hautes performances tant en trafic voyageur qu'en trafic marchandises. La percée ne fut possible que grâce à la technique des semi-conducteurs qui permit le succès de la **propulsion par courant triphasé.** Lés modes d'entraînement devaient également évoluer. Au départ, ce furent les **locomotives à embiellage** qui dominèrent jusqu'à ce que les moteurs soient placés individuellement sur les essieux.

Het was een lange weg van de kleine, **elektrische lokomotief** die Werner von Siemens op 31 mei 1879 op de Berlijnse industriële tentoonstelling demonstreerde, tot de **universele draaistroomlok serie 120** van de **Deutsche Bundesbahn** die heden met een vermogen van 5600 kilowatt goederentreinen 's nachts van Noord- naar Zuid-Duitsland en terug rijdt. Overdag bereikt zij voor Intercity-treinen snelheden tot 200 km/h. Met **model 3553** kan ook de modelspoorder deze vermogens meebeleven. De Siemens-lok betrok haar rijstroom - evenals Märklin-modelspoor - uit een middenrail. De elektrische lokomotief ontwikkelde ongeveer 2,2 kW vermogen. Maar de voordelen lagen voor de hand: zij gebruikte geen brandstoffen en was schoon. Er waren bij de ontwikkeling van de elektrische lokomotieven echter veel problemen, zoals de vraag welke stroomsoort er gebruikt moest worden. Eerst werd de elektrische aandrijving dan ook bij de tram doorgevoerd, maar rond de eeuwwisseling begonnen Siemens en de AEG met interlokale trajecten te experimenteren. Twee draaistroom voertuigen doorbraken in 1903 reeds de magische grens van 200 km/u, en kort voor de Eerste Wereldoorlog werden het Hamburgse stadsspoor en de Mittenwaldbahn geëlektrificeerd. Tijdens de Weimar Republiek begon, vanuit het aan waterkracht rijke Beieren, op grote schaal de ombouw van de hoofdlijnen op elektrische aandrijving.

Ze bracht **vele verschillende typen lokomotieven** voort, omdat het aanvankelijk onmogelijk leek een **universele lok** te construeren, die zowel in het goederen- als in het personenverkeer in hoge mate efficiënt kon zijn. De doorbraak werd hier pas met de halfgeleidertechniek gemaakt, die de weg vrijmaakte voor de **draaistroomaandrijving.** Ook de aandrijvingssoort varieerde. Allereerst domineerden **lokomotieven met stangenaandrijving,** tot men de motoren afzonderlijk op de assen zette. Goederentreinloks kregen daarbij een andere overbrenging, die op hoge aanzetkracht gericht was, dan personentreinlokomotieven, waarbij het om een hoge rijsnelheid ging. Ook waren er aanmerkelijke verschillen tussen de loks die op de bergtrajecten moesten rijden en die in de vlakte nauwelijks hellingen hadden te overwinnen. Langzamerhand gingen de Duitse spoorwegen ook over op elektrische rangeerloks.







La **série 111** de la **Deutsche Bundesbahn** est aujourd'hui une locomotive universelle pour le trafic voyageurs, une descendante de la série unifiée 110 des années 50. Elle tracte tout, du train régional au train Intercity.

De **serie 111** van de **Deutsche Bundesbahn** is heden een universele lokomotief voor het personenverkeer, een verder gaande ontwikkeling van de eenheidsserie 110 uit de jaren vijftig. Ze trekt alles, van buurttrein tot Intercity.

3042		3642
19,1 cm	★★★★★	Digital



Dans la version S-Bahn (Chemin de fer régional), la **BR 111** de la **Deutsche Bundesbahn** est la pièce maîtresse du trafic à courtes distances entre Rhin et Ruhr, mais on peut également la trouver devant des trains à plus longue distance.

In de S-Bahnuitvoering is de **BR 111** van de **Deutsche Bundesbahn** de ruggegraat van het buurtverkeer in de regio Rhein-Ruhr, soms ook voor verder rijdende treinen te vinden.

3355		3655
19,1 cm	★★★★★	Digital



La mise en service de la première locomotive pour trains rapides de la **série 103** a marqué, il y a plus de 20 ans, le début de l'époque des TEE à la **Deutsche Bundesbahn.** Elle fut la première locomotive après la guerre à permettre des vitesses commerciales de 200 km/h.

Met de indienststelling van de eerste sneltreinloks van de **serie 103** begon ruim 20 jaar geleden bij de **Deutsche Bundenbahn** het TEE-tijdperk. Ze maakte als eerste na de oorlog volgens de dienstregeling Tempo 200 mogelijk.

3357		3657
21,9 cm	★★★★★	Digital



Haute technologie en matière de courant triphasé et de technique des semiconducteurs, voilà les caractéristiques essentielles de la **série 120,** la locomotive la plus moderne de la **Deutsche Bundesbahn.** Elle assure aussi bien le service des trains de marchandises que des trains de voyageurs rapides.

Draaistroom high-tech en halfgeleidertechniek zitten in de modernste lokomotief, de **serie 120** van de **Deutsche Bundesbahn.** Daarmee wordt zowel goederen- als personenverkeer afgewikkeld.

3153		3653
22,1 cm	★★★★★	Digital

Le nouvelle livrée rouge avec la «bavette» blanche sur les parois d'about va particulièrement bien à la **série 111** de la **Deutsche Bundesbahn** lorsqu'elle est en service devant les trains inter-régionaux, le concept qui fit suite au trafic des trains express.

Het nieuwe rode jasje met het witte „slabbetje" op de fronten staat de **serie 111** van de **Deutsche Bundesbahn** heel goed, als ze voor Interregiotreinen, de opvolger van de D-trein, ingezet wordt.

3360		3660
19,1 cm	★★★★★	Digital



Le dynamisme des rapides **série 103** de la **Deutsche Bundesbahn** est parfaitement mis en valeur sur ce modèle par la nouvelle livrée rouge, mais aussi par la régulation électronique de vitesse «Cinq étoiles».

De dynamiek van de snelle **serie 103** van de **Deutsche Bundesbahn** wordt in model niet alleen door het nieuwe rood getroffen, maar ook de elektronisch geregelde vijf-sterrenaandrijving.

3358	3558	3658
21,9 cm	★★★★★	Digital



Les premières locomotives de série de la **série 120** de la **Deutsche Bundesbahn** furent directement livrées avec la nouvelle livrée. On les rencontre le plus fréquemment sur les tronçons déjà en service des lignes nouvelles.

De eerste serieloks van de **serie 120** van de **Deutsche Bundesbahn** worden direct in de new-look uitgeleverd. Ze zijn bijzonder vaak op de reeds open gestelde delen van de Neubaustrecken aan te treffen.

3353	3553	3654
22,1 cm	★★★★★	Digital



Les locomotives sur cette double page représentent le noyau du parc d'engins de traction modernes de la **Deutsche Bundesbahn.** Elles feront, dans un premier temps en beige-et-rouge ou en beige-et-bleu océan et plus tard dans la nouvelle livrée rouge, l'image du «chemin de fer nouveau» jusqu'à la fin de ce siècle. La plus remarquable d'entre elles est la **série 120** dont la technique de motorisation ultramoderne est considérée comme pilote bien au-delà des frontières de la RFA. Le contrat de développement passé par le Chemin de fer fédéral a déjà apporté de nombreux contrats lucratifs à l'exportation aux entreprises concernées.
La **série 103** à six essieux, la sensation de l'Exposition des transports de 1967 à Munich, commence lentement à prendre de l'âge. Elle est destinée, tout comme la **série 151 (modèle Märklin 3058),** à être remplacée par la série 120, qui se prête aussi bien à la traction des trains de machandises les plus lourds qu'aux circulations à 200 km/h devant les trains Intercity.

De lokomotieven op deze dubbele bladzijden geven de kern van het moderne voertuigpark van de **Deutsche Bundesbahn** weer. Ze zullen, aanvankelijk gedeeltelijk in beige/rood of beige/oceaanblauw, later in het nieuwe rood, het beeld van 'Die neue Bahn' tot de eeuwwisseling bepalen. De markantste van hen is de **serie 120,** waarbij de uiterst moderne aandrijvingstechnik tot ver buiten de Bondsrepubliek toonaangevend is. De opdrachten tot de ontwikkeling bracht de deelnemende fabrieken reeds talloze lucratieve exportopdrachten. De zesassige **serie 103,** de sensatie op de transporttentoontenstelling te München in 1967, raakt inmiddels bejaard. Ze zal evenals de **serie 151 (Märklin-model 3058)** door de 120 afgelost worden. Die is zowel voor het vervoer van de snelste goederentreinen als voor manusje-van-alles geschikt.

La **série 160** était l'une des rares locomotives de manoeuvre électriques que la **Deutsche Bundesbahn** avait repris de l'ancienne Deutsche Reichsbahn. Ces locomotives étaient essentiellement en service dans la conurbation du Rhin et du Neckar.

De **serie 160** was een van de weinige elektrische rangeerlokomotieven, die de **Deutsche Bundesbahn** van de voormalige Reichsbahn overnam. De loks waren hoofdzakelijk in de agglomeratie Rhein-Neckar gestationeerd.

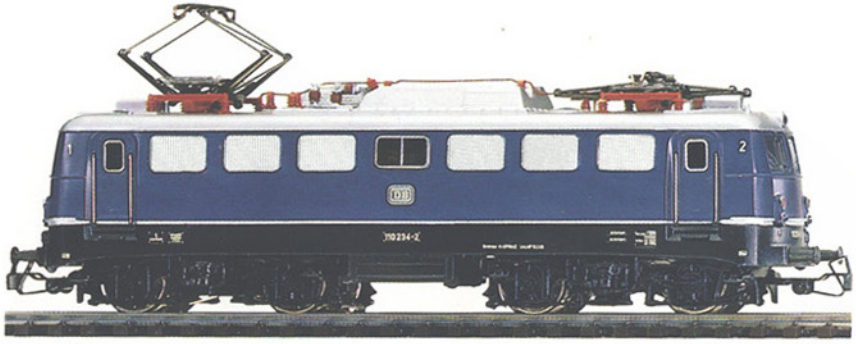
3157 | **12,8 cm** | ★★★★★ | **Digital**



La **série 110** a été la première des locomotives électriques unifiées développées par la **Deutsche Bundesbahn.** Elle tracte des trains express, mais aussi des trains Intercity lorsque les vacances imposent la mise en service de trains supplémentaires.

De **serie 110** was de eerste elektrische eenheidslokomotief die de **Deutsche Bundesbahn** ontwikkelde. Ze trekt D-treinen, maar ook Intercity's als in de vakantietijd extra reizigerstreinen ingezet moeten worden.

3039 | **18,1 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Avec son train d'engrenages modifié, adapté aux exigences du trafic marchandises, la série 110 devient la **série 140** de la **Deutsche Bundesbahn.**

Met een veranderde overbrenging die aan de eisen van het goederenvervoer aangepast is, werd de serie 110 tot de **serie 140** van de **Deutsche Bundesbahn.**

3156 | **18,1 cm** | ★★★★★ | **Digital**



Devant les trains de marchandises lourds, la **série 151,** la 'grande puissance' de la **Deutsche Bundesbahn,** donne toute sa mesure avec des puissances jusqu'à 6000 Kilowatts. Et pourtant, devant les trains de minerai de 5000 tonnes, une deuxième locomotive est parfois bien utile.

Voor zware goederentreinen levert de **serie 151,** de krachtpatser van de **Deutsche Bundesbahn,** maximale vermogens van 6000 kW. Voor de 5000-tons ertstreinen moet menigmaal ook hier een tweede lok helpen.

3058 | **22,2 cm** | ★★★★★ | **Digital**

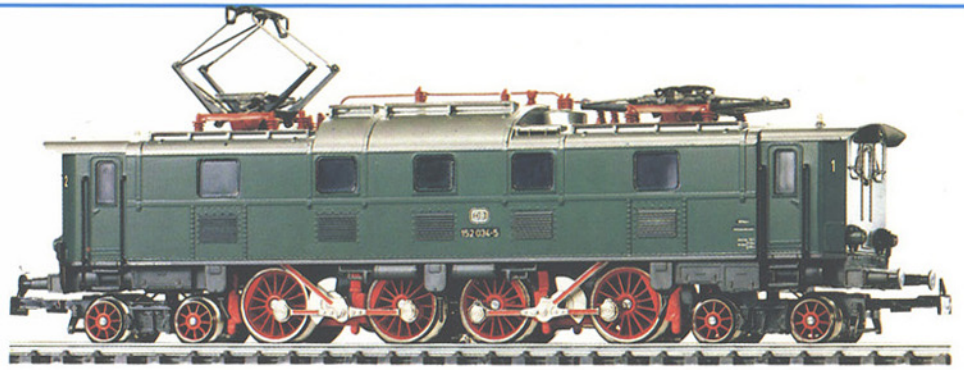




Pour les lignes de montagne de Silésie, la Deutsche Reichsbahn avait conçu la puissante locomotive pour trains de marchandises en trois éléments E 91[9]. Elle devait devenir la **série 191** de la **Deutsche Bundesbahn.** Au total, douze exemplaires avaient été construits.

Voor Silezische bergtrajecten had de Deutsche Reichsbahn de zware driedelige goederentreinlok E 91[9] ontwikkeld. Ze werd de latere **serie 191** van de **Deutsche Bundesbahn.** In totaal zijn er twaalf exemplaren gebouwd.

3329		3629
19,9 cm	★★★★★	Digital



La **série 152** de la **Deutsche Bundesbahn** est l'ancienne locomotive pour trains rapides bavaroise EP 5. Sa conception remonte au tout début des locomotives électriques et ceci est mis en évidence par l'entraînement par embiellage finement détaillé sur ce modèle.

De **serie 152** van de **Deutsche Bundesbahn** is de voormalige Beierse sneltreinlok EP 5. Het concept uit de begintijd van de elektrische loks is duidelijk af te lezen aan de stangenaandrijving die ook in model gedetailleerd nagebouwd is.

3366		
19,8 cm	★★★★★	Digital



La **série 104** de la **Deutsche Bundesbahn** était l'un des modèles les plus en pointe, à l'époque de la Deutsche Reichsbahn, lorsqu'il s'agissait de hautes vitesses en matière de traction électrique.

De **serie 104** van de **Deutsche Bundesbahn** stond in de Reichsbahn-tijd helemaal vooraan als het bij het elektrische treintransport om hoge snelheden ging.

3049		
17,8 cm	★★★★★	Digital



Grâce à leur technique d'avant-garde avec leurs essieux moteurs à entraînement individuel, quelques exemplaires de la «crocodile allemande», la locomotive lourde pour trains de marchandises de la **série 194** de la **Deutsche Bundesbahn,** devaient atteindre une durée de vie de presque 50 ans en service.

Enkele exemplaren van de „Duitse Krokodil", de zware goederentreinlok **serie 194** van de **Deutsche Bundesbahn,** brachten het dankzij vooruitstrevende techniek met aandrijving per afzonderlijke as tot bijna 50 dienstjaren.

3322		
21,0 cm	★★★★★	Digital

23,0 cm

3556
★★★★★

3656
Digital



Les remarquables **Crocodiles** suisses, locomotives lourdes pour trains de marchandises développées pour le trafic par le Gotthard, font partie de l'histoire des Chemins de fer et sont devenues le rêve des amis des Chemins de fer et du modélisme ferroviaire.
En livrée brune ou verte, que ce soient les quelques exemplaires encore existants en grandeur nature des locomotives de la **série Ce 6/8^{III}** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) ou les **modèles Märklin 3352** et **3556** à caisse entièrement métallique, elles continuent à séduire grands et petits. Même les hommes qui leur faisaient autrefois franchir le Gotthard continuent aujourd'hui à en être fous. Développées au tout début de l'électrification en Suisse, elles durent subir de nombreuses modifications au cours de leur histoire, de telle sorte qu'il en existe d'innombrables variantes. Le livre de Märklin sur les Crocodiles de H.S.Hammer, n° de commande 0356, fournit une information complète et exhaustive sur ces machines.

De reusachtige Zwitserse **Krokodillen,** zware goederentreinlokomotieven, die voor het vervoer door de Gotthard ontwikkeld werden, hebben spoorweghistorie geschreven en zijn de droom van spoorweg- en modelspoorvrienden geworden. Zowel in de bruine als in de groene versie van de **serie Ce 6/8^{III}** van de **Schweizerische Bundesbahnen** krijgen de enkele behouden exemplaren in het grootbedrijf of als de **Märklin-modellen 3352** en **3556** met hun volledig metalen kast groot en klein altijd weer in hun ban. Zelfs de mannen die ze eens over de Gotthard stuurden, dwepen tegenwoordig nog met ze. Ze zijn in de begintijd van de elektrificatie in Zwitserland ontwikkeld. In de loop van hun geschiedenis moesten ze talrijke modificaties over zich heen laten komen, zodat er nu talloze variaties van bestaan. Het Märklin-boek over de Krokodil door H.S. Stammer, cat. nr. 0356, biedt daarover uitputtende en aanschouwelijke informatie.

3352
23,0 cm

★★★★★

3652
Digital



C'est dans la nouvelle livrée rouge des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) que se présente la locomotive tous services de la **série Ae 6/6.** Le modèle est livré avec différents blasons de villes et numéros d'immatriculation.

In het nieuwe rood van de **Schweizerische Bundesbahnen** laat de multi-functionele lokomotief van de **serie Ae 6/6** zich zien. Met het model worden diverse stadswapens en bedrijfsnummers meegeleverd.

3332
20,0 cm ★★★★★ Digital

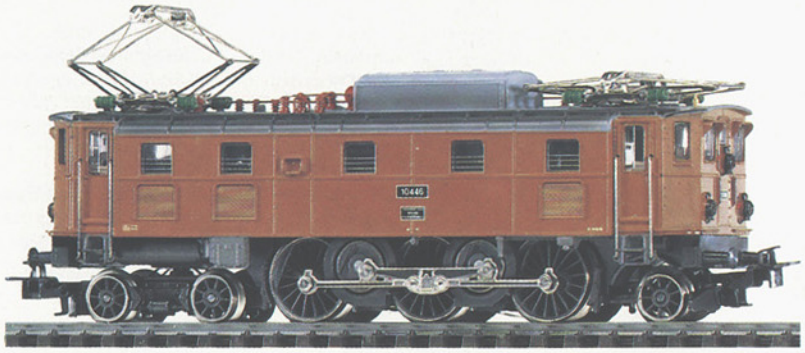




La **série Re 4/4^{IV}** »Rail 2000» des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) existe maintenant comme **modèle 3530 de Märklin** avec le nouveau moteur à hautes performances à régulation électronique.

De **serie Re 4/4^{IV}** „Bahn 2000" van de **Schweizerische Bundesbahnen** is er nu ook als **Märklin-model 3530** met de nieuwe, elektronisch geregelde hoog-vermogensmotor.

3330	3530		3630
18,1 cm	★★★★★	N	Digital



La caractéristique la plus marquante de la **série Ae 3/6^{II}** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) est un intéressant ensemble de roues motrices. Elle assure le service de trains de voyageurs, surtout dans les zones de plaine de la confédération.

Een interessante drijfwielgroep is het sterk opvallende monument van de **serie Ae 3/6^{II}** van de **Schweizerische Bundesbahnen.** De lok trekt personentreinen vooral in de minder bergachtige streken binnen de Zwitserse federatie.

3351		
16,0 cm	★★★★★	Digital



Ce modèle de la locomotive électrique de la **série 1600** des **Chemins de fer néerlandais** (NS) existe maintenant avec le moteur à hautes performances à cinq pôles à régulation électronique.

Het model van de elektrische lokomotief **serie 1600** van de **Nederlandse Spoorwegen** is nu ook met de elektronisch geregelde, vijfpolige hoog-vermogensmotor uitgerust.

	3526	
20,0 cm	★★★★★	Digital



La locomotive polycourant de la **série 16** de la **Société Nationale des Chemins de fer Belges** (SNCF/NMBS) est équipée de trois pantographes distincts qui lui permettent de circuler sans contraintes sous les caténaires belges, hollandais, allemands et français.

De meersysteemlok **serie 16** van de **Belgische Spoorwegen** heeft drie verschillende stroomafnemers, waarmee ze naar believen tussen Belgische, Hollandse, Duitse en Franse bovenleiding kan wisselen.

3363		
19,4 cm	★★★★★	Digital



Les **Chemins de fer de l'Etat italiens** (FS) ont modernisé leur **série E 424** qui peut maintenant assurer la traction de trains de voyageurs en navette. L'ancien compartiment à bagages situé au milieu a disparu.

De **Italiaanse Spoorwegen** moderniseerden hun **serie E 424,** die nu in keertreinregeling personentreinen rijden kan. De vroegere bagage-afdeling in het midden is afgeschaft.

3162
17,5 cm ★★★★★ **Digital**



La **série 1043** des **Chemins de fer Fédéraux Autrichiens** (ÖBB) est basée sur la technique moderne des thyristors. Dans sa livrée rouge sanguine, elle sait se mettre en valeur même dans l'impressionnant paysage des Alpes.

De **serie 1043** van de **Oostenrijkse Spoorwegen** is gebaseerd op moderne thyristortechniek. In de oranje kleurstelling valt ze zelfs in het imposante Alpenlandschap op.

3160
17,5 cm ★★★★★ **Digital**



La grande locomotive électrique de la **série BB 7200** de la **Société Nationale des Chemins de fer Français** (SNCF) assure le service des trains rapides sur les grandes lignes entre les grandes métropoles françaises.

De grote elektrische lokomotief van de **serie BB 7200** van de **Franse Spoorwegen** transporteert sneltreinen op de lange trajecten tussen de Franse metropolen.

3325
20,0 cm ★★★★★ **3625 Digital**



La **série Rc1** des **Chemins de fer Suédois** (SJ) est l'»ancêtre» de toute une famille de locomotives à thyristors, dont la série 1043 des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB).

De 'moeder' van een hele familie thyristorloks, waaronder de Oostenrijkse serie 1043, is de **serie Rc1** van de **Zweedse Spoorwegen.**

3043
17,5 cm ★★★★★ **Digital**


Autorails et trains automoteurs
Treinstellen
SCHWENK
Persil
ICE

Grâce à ces autorails Diesel modernes de la **série 628,** la **Deutsche Bundesbahn** veut regagner sa clientèle en trafic rapide régional. Présenté dans la nouvelle livrée des Chemins de fer, ce modèle est doté des derniers perfectionnements de la technologie: un moteur à cinq pôles à hautes performances avec régulation électronique assure un démarrage en douceur et une vitesse conforme à celle de l'original. Pour parfaire le réalisme de son image sur le réseau, il est doté d'un éclairage et d'équipements intérieurs, de signaux de tête et de queue lumineux changeant avec le sens de la marche, de panneaux de destination éclairés et d'une liaison par attelage court entre l'élément moteur et la voiture pilote.

Met de moderne dieseltreinstellen van de **serie 628** wil de **Deutsche Bundesbahn** in het regionale snelverkeer klanten terugwinnen. In de nieuwe spoorwegkleuren biedt ook het model de modernste techniek: een vijfpolige hoog-vermogensmotor met regelelektronica zorgt voor optrekken en voorbeeldige snelheid. Een overtuigende verschijning op de baan wordt door interieurverlichting en interieur, front- en sluitlichten afhankelijk van de rijrichting, verlichte koersborden en de kortgekoppelde verbinding van motor- en stuurstandrijtuig gevormd.





3371
91,5 cm

★★★★★

3671
Digital

4171
24,5 cm

4171



Sur un réseau de modéliste, ce prototype du futur train à grande vitesse **Intercity-Experimental** de la **Deutsche Bundesbahn** représente, tout comme son original, ce que la technique et les finitions peuvent offrir de mieux. Que ce soit dans la version **classique 3371** ou la version **Digital 3671,** les deux moteurs à hautes performances à commande synchronisée, système Faulhaber, assurent des conditions de marche optimales, depuis le démarrage en douceur jusqu'à la pleine vitesse correspondant à l'échelle à celle de l'original. Ce train circula pour la première fois le 1er mai 1988 sur la ligne nouvelle Hanovre-Wurzbourg, atteignant la

3028
24,0 cm

★★★★★

Digital

4028
24,0 cm

4028







3376
52,5 cm

3576
★★★★★

3676
Digital

3371
3671



vitesse jusqu'alors inouïe sur rail de 406,9 km/h. Pour cette marche, le train était composé de deux éléments moteurs et de deux voitures intermédiaires. Normalement, le ICE comprend trois voitures intermédiaires. Pour réaliser cette configuration, le train Märklin 3371/3671 sera complété d'une **voiture intermédiaire 4171.** La version de série du ICE, qui sera alors appelé «Intercity-Express» comportera jusqu'à 14 voitures. Et c'est ainsi qu'à partir de 1991 les 41 exemplaires du ICE déjà en cours de construction chez les industriels devraient marquer une ère entièrement nouvelle du transport ferroviaire en RFA.

Op modelrails overtuigt het prototype van de toekomstige hoge-snelheidstrein **Intercity-Experimental** van de **Deutsche Bundesbahn** even goed als zijn voorbeeld door het beste wat op dit moment aan techniek en finishing-touch op de markt beschikbaar is. Zowel in de **traditionele** uitvoering **3371** als in de **Digital-**versie **3671** bieden de beide synchroon geregelde hoog-vermogensmotoren van het systeem Faulhaber optimale rijprestaties vanaf het zachte aanzetten tot de op schaal zijnde snelheid van het voorbeeld. Hij reed op 1 mei 1988 op het nieuwe traject Hannover–Würzburg de tot dan niet bereikte snelheid van 406,9 km/h. Het ging bij deze rit om een combinatie van de twee motordelen en twee tussenrijtuigen. Normaal presenteert de ICE zich met drie tussenrijtuigen. Voor deze configuratie wordt de Märklin-trein 3371/3671 door **tussenrijtuig 4171** aangevuld. De serie-uitvoering van de ICE, die dan „Intercity-Express" zal heten, zal maximaal 14 tussenrijtuigen bevatten. Aldus zal de ICE vanaf 1991 met 41 exemplaren, die nu reeds in de montagehallen van de grote fabrieken gebouwd worden, een totaal nieuwe fase in het railverkeer in de Bondsrepubliek inluiden.

3028



L'autorail à accumulateurs de la **série 515/815** est en service sur les lignes secondaires du trafic régional de la **Deutsche Bundesbahn.** Les signaux de tête (trois feux blancs) et de queue (deux feux rouges) changent suivant le sens de la marche tant sur **l'autorail 3028** que sur la **voiture pilote 4028.**

De accutreinstellen van de **serie 515/815** worden door de **Deutsche Bundesbahn** op de zijlijnen in het regionale verkeer ingezet. Zowel bij het **treinstel 3028** als bij het **stuurstandrijtuig 4028** wisselt het driepunts frontsein afhankelijk van de rijrichting met twee rode sluitseinen.

En 1965 et 1966, 33 autorails spéciaux furent construits et mis en service pour assurer l'acheminement rapide du courrier aux Pays-Bas. La partie mécanique de cette **série mP 3000** des **Chemins de fer Néerlandais (NS)** avait été confiée à la société Werkspoor et la partie électrique à la société Smit. Avec une masse à vide de 52 tonnes, ces véhicules équipés respectivement de quatre moteurs de 236 CV peuvent transporter 15 tonnes de courrier à une vitesse maximale de 140 km/h. Cet autorail fera l'objet d'une **série unique destinée à l'exportation.** En RFA, il ne sera disponible qu'en 1990. Les signaux de tête (trois feux blancs) et de queue (deux feux rouges) changent automatiquement en fonction du sens de circulation, celui-ci étant inversé électroniquement. Les crochets d'attelage de ce modèle de 27 cm sont amovibles.

In 1965 en 1966 werden voor het snelle transport van de post in Nederland 33 speciale treinstellen gebouwd en in dienst gesteld. Voor het mechanische deel van de **serie mP 3000** van de **Nederlandse Spoorwegen** tekende de firma Werkspoor, voor het elektrische deel de firma Smit. Bij een ledig gewicht van 52 ton kunnen de voertuigen die ieder met vier 236 pk sterke motoren uitgerust zijn, 15 ton post met een maximum snelheid van 140 km/h vervoeren. Het treinstel wordt als **exportmodel in een eenmalige oplage** gefabriceerd. In de Bondsrepubliek Duitsland is hij pas in 1990 leverbaar. Het driepunts frontsein en de twee rode sluitseinen wisselen automatisch met de rijrichting, die zelf elektronisch omgeschakeld wordt. De koppelhaak van het 27 cm lange model is afneembaar.

3071
70,0 cm

★★★★★

Digital

4071
23,3 cm

4071



Le **Trans-Europ-Express** des **Chemins de fer Néerlandais (NS)** et des **Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF/SBB/FFS)** circulait entre Zurich et Amsterdam sous le nom de «Edelweiss».
Les sociétés de chemins de fer avaient choisi le principe du Diesel-électrique, car le parcours du train traversait quatre systèmes d'alimentation différents. Ce **modèle Märklin 3071** est composé d'un élément moteur d'une voiture pilote et d'une voiture intermédiaire. Il peut être complété d'une **voiture intermediaire 4071** pour réaliser la configuration habituelle à quatre unités de l'original.

De **Trans-Europa-Express** van de **Nederlandse Spoorwegen** en de **Schweizerische Bundesbahnen** reed als 'Edelweiss' tussen Zürich en Amsterdam.
De opdrachtgevers kozen het diesel-elektrische principe, omdat de route van de trein door vier verschillende stroomsystemen liep. Het **Märklin-model 3071** dat uit motordeel, stuurstandrijtuig en een middenrijtuig bestaat, kan met een **middenrijtuig 4071** tot de in het grootbedrijf gebruikelijke vierdelige combinatie uitgebreid worden.

L'**autorail rapide «Flèche Rouge»** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF/SBB/FFS)** fut développé vers le milieu des années 30 pour permettre avec une seule personne, d'assurer l'acheminement rapide des voyageurs vers les grandes lignes. Lors de marches d'essai, il atteignit des vitesses de l'ordre de 150 km/h. Deux unités furent d'abord mises en service comme autorails Diesel. Elles furent ensuite transformées et électrifiées par les CFF. Finalement, le nombre de places offertes s'avéra trop faible et ces autorails ne furent plus utilisés que pour les excursions ou les circulations privées.

Het **snelle treinstel „Roter Pfeil"** van de **Schweizerische Bundesbahnen** werd in het midden van de jaren dertig gebouwd om met eenmansbediening een snelle toevoerlijn voor de grote lijnen te zijn. Bij testritten bereikten ze snelheden tot 150 km/h. Twee rijtuigen werden eerst als dieseltreinstel ingezet. Ze werden later door de SBB op elektrische tractie omgebouwd. Later bleek echter, dat de passagierscapaciteit niet voldoende was, waarna ze nog slechts voor excursies en gezelschapsritten dienst deden.

Dans les années 50 et 60, les autorails de la **série 795** avec leur **remorque type 995** faisaient partie intégrante de l'image de la **Deutsche Bundesbahn.**

De **railbus serie 795** met hun **bijwagen serie 995** waren in de jaren 50 en 60 niet weg te denken uit het beeld van de **Deutsche Bundesbahn.**

3016
14,7 cm

★★★★★

Digital

4018
12,0 cm

4018 **3016**





3389
27,0 cm

★★★★★

3689
Digital

3071

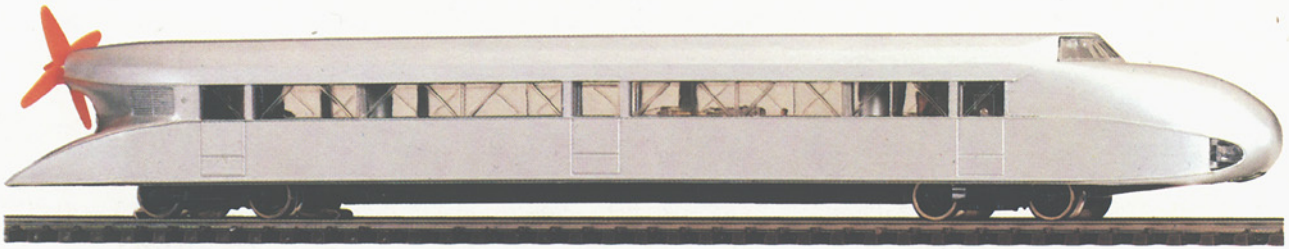




3125
25,7 cm

★★★★★

3605
Digital



Avec 230 km/h, l'**autorail Zeppelin** établit un record de vitesse sur rails dès 1931. Il était propulsé par un moteur d'avion de 600 CV entraînant une hélice implantée à l'arrière du véhicule. Sur ce modèle, l'hélice tourne.

Met 230 km/h zette de **Railzeppelin** in 1931 reeds een wereldrecord op de rails neer. Hij werd door een 600 pk vliegtuigmotor via een propeller aan de achterzijde aangedreven, die bij het model ook draait.

3077
28,8 cm

★★★★★

Digital





Trains
Treinen

C'est le train seul qui fait du chemin de fer un moyen de transport de masse. La locomotive elle-même est certes capable de se déplacer à grande vitesse, mais sa capacité de transport est extrêmement réduite. Et sans elle, ce sont les voitures et wagons qui ne servent à rien. Ainsi, les **trains** sont-ils devenus par eux-mêmes le **symbole** du **système ferroviaire.** Et ce n'est pas pour rien que la devise de l'exposition du jubilé des chemins de fer allemands en 1985 était: «Marche du temps - Temps du train». D'une manière générale, les **administrations ferroviaires** séparent assez nettement les différentes catégories de trains. Elles **distinguent** entre les trains de **voyageurs** et les trains de **marchandises,** les trains **militaires** et les trains de **chantier,** les trains de **service** et – autrefois – les **trains de cour.** Ce n'est que lorsque la demande de transport sur certaines lignes est si faible que les trains «purs» ne sont pas rentables, que des trains seront composés à la fois de voitures et de wagons. «GmP», train de marchandises assurant le transport de voyageurs, est la désignation administrative allemande de ces trains. De plus, dans les différentes sortes de trains, il existe des sous-catégories. Pour n'en citer que quelques unes: parmi les **trains de voyageurs,** le rapide et tout particulièrement sa forme la plus exigeante sur le plan de la qualité, l'InterCity, jouit d'une priorité absolue. Dans le cas des **trains de marchandises,** c'est le «Dg», train direct, plus rapide que les autres et qui assure souvent le transport de son chargement d'un bout à l'autre du pays en l'espace d'une nuit. Les chemins de fer aiment tout particulièrement les «trains complets». Ils sont composés de wagons du même type, tous acheminés d'un expéditeur vers un destinataire. Beaucoup de grandes entreprises travaillent avec de tels trains qui assurent les approvisionnements entre les différents sites de production d'un même groupe. Les **premiers trains** étaient d'ailleurs des trains complets qui assuraient, au début du 19ème siècle, le transport du charbon dans les mines britanniques. Le premier chemin de fer tracté par une locomotive pour le transport de voyageurs ne s'imposa qu'après la course légendaire de **Rainhill** (Grande Bretagne) en **1829** que devait gagner la **«Rocket»** de George Stephenson, tractant une voiture. Le premier train circulant en **Allemagne en 1835** entre Nuremberg et Fürth était un train de voyageurs, le légendaire **«Adler».**

Pas de trein maakt de spoorwegen tot het universele massatransportmiddel. De lokomotief alleen kan zich weliswaar snel voortbewegen, maar haar transportcapaciteit is verbluffend klein. Zonder haar zijn de wagens weer nutteloos. Zo zijn **treinen** eenvoudigweg het **symbool** voor het **systeem spoorwegen** geworden. Niet voor niets luidde het motto van de jubileumsexpositie van de Duitse spoorwegen in 1985 „Trein in de tijd – Tijd van de treinen".
Alle **spoorwegdirecties** scheiden de transportsoorten van de treinen streng. Ze **maken onderscheid** tussen **goederen-en personen**treinen, **militaire** of **bouw**treinen, **hulp-** of **koninklijke** treinen. Alleen als het vervoersaanbod op het te berijden traject te klein is, zodat de „zuivere" vorm niet loont, worden treinen uit zowel goederen- als personentreinen samengesteld. „GmP", goederentrein met personenvervoer, heet dat in ambtelijke taal. Onder de afzonderlijke treinsoorten zijn er weer ondersoorten. Om er een paar te noemen: bij de **personentreinen** geniet de sneltrein en hierbij weer de bijzondere vorm met de strenge eisen aan de kwaliteit, de InterCity, de grootste bekendheid.
Bij de **goederentreinen** is het de „Dg", letterlijk de doorgaande goederentrein, die sneller dan de andere rijdt en vaak in een nachtelijke verbinding zijn goederen dwars door het land transporteert. Bijzonder graag zien de spoorwegen de gesloten trein. Hij bestaat uit eenheidswagens die bij elkaar van afzender tot ontvanger vervoerd worden. Vele grote firma's werken met zulke treinen, die de toelevering tussen de afzonderlijke produktieplaatsen van een concern garanderen. Omstandig, qua personeel en tijd druk rangeren vervalt, en het spoor kan zijn voordeel van het economisch vervoeren van grote hoeveelheden over grote afstand volledig uitspelen.
De **eerste treinen** waren inderdaad zulke gesloten treinen. Ze transporteerden in het begin van de 19de eeuw kolen in de Engelse mijnen. De spoorwegen die zich van lokomotieven bedienden voor het vervoer van passagiers, kwamen pas op na de legendarische race in het Engelse **Rainhill in 1829,** die door de **„Rocket"** van Stephenson gewonnen werd. Zij trok een personenrijtuig.
De eerste trein die in **Duitsland in 1835** tussen Neurenberg en Fürth reed, was een personentrein, met de legendarische **„Adler".**



Les premières locomotives de présérie de la **série Diesel 216,** aujourd'hui très largement répandue, avaient, à la place de leur avant anguleux, un carénage arrondi en surplomb qui leur valut très rapidement le surnom de «Lollo». C'est un modèle de cette locomotive, qui constitua un changement fondamental en matière de traction à la **Deutsche Bundesbahn,** qui tracte, en livrée «historique», le **train rapide 2864,** un classique des années 60. Ce train est composé d'un fourgon **Düm,** de 2 voitures de 2ème classe pour trains rapides **Büm** et d'une voiture de 1ère classe pour trains rapides **Aüm,** toutes avec aménagement intérieur. Elles peuvent en outre recevoir l'eclairage intérieur 7330.
Tous les véhicules sont équipés d'attelages courts. Le train est accompagné d'une brochure illustrée sur l'histoire des locomotives de la série 216. La locomotive et les voitures ne peuvent être achetées séparément dans cette version.

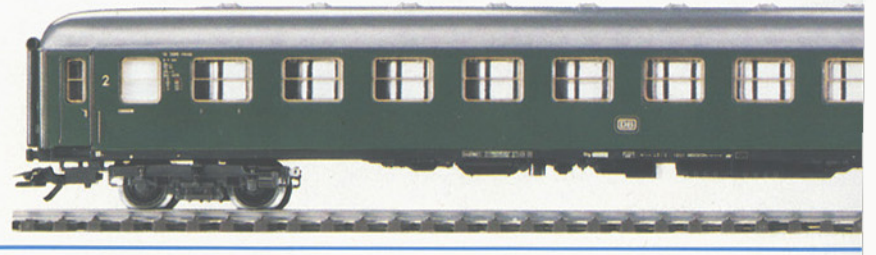
De eerste prototypes van de tegenwoordig overal aanwezige **dieselserie 216** hadden in plaats van de hoekige voorbouw een uitnodigend rond front, dat hun snel de bijnaam „Lollo" opleverde. Een model van deze lok die een wezenlijke verandering in het treinverkeer bij de **Deutsche Bundesbahn** inleidde, trekt in „historische" kleurstelling de klassieke **sneltrein 2864** uit de jaren zestig. Hij bestaat uit een bagagerijtuig **Düm,** twee sneltreinrijtuigen **Büm** 2de klasse en een sneltreinrijtuig **Aüm** 1ste klasse, alle met interieur. Bovendien kan naderhand de interieurverlichting 7330 ingebouwd worden.
Alle rijtuigen zijn met kortkoppelingen uitgerust. Met de trein wordt extra een geïllustreerde brochure over de geschiedenis van de serie 216 meegeleverd. Lokomotieven en rijtuigen zijn in deze uitvoering niet afzonderlijk verkrijgbaar.

2864
127,0 cm

★★★★★

2664
Digital







2865
71,0 cm

★★★★★

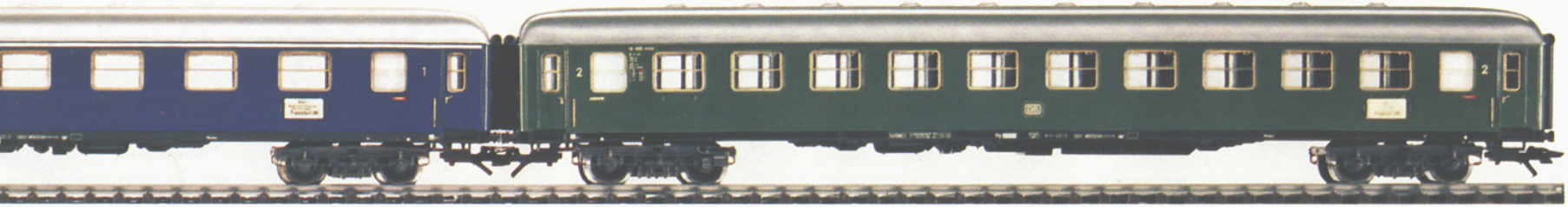
2665
Digital

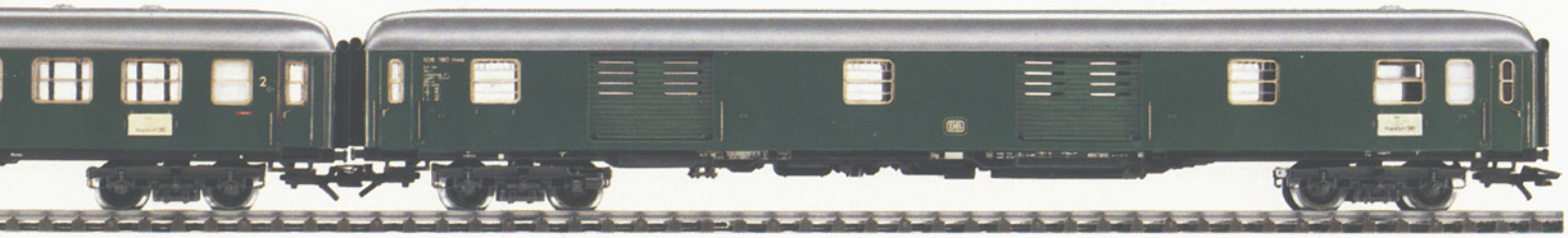
Le **train de voyageurs** wurtembergeois **2865** se présente dans la livrée de l'ancienne **Deutsche Reichsbahn.** Il est composé d'une locomotive-tender de la **série 75,** que les anciens Chemins de fer royaux wurtembergeois avaient mise en service sous l'appellation de T 5, et de trois voitures à bogies de 2ème et de 3ème classe des types wurtembergeois **BC4i Wü 00, C4i Wü 01** et **C4id Wü 99.**

Tous ces véhicules sont équipés d'attelages courts. Les voitures séduisent par leurs équipements intérieurs individualisés correspondant exactement à chaque type, leurs plateformes d'intercirculation et piliers supports du toit en métal gravé à l'acide, ainsi que par les nombreux détails rapportés sous le plancher. La locomotive et les voitures ne peuvent être achetées séparément dans cette version. Ces matériels feront l'objet d'une **série unique fabriquée exclusivement en 1989.**

In de uitvoering van de voormalige **Deutsche Reichsbahn** rijdt de Württembergse **personentrein 2865** voor. Hij bestaat uit een tenderlok **serie 75** die de Königliche Württembergische Staatseisenbahnen indertijd als T 5 in dienst gesteld hadden, en drie vierassige personenrijtuigen 2de en 3de klasse van de Württembergse soorten **BC4i Wü 00, C4i Wü 01** en **C4id Wü 99.**

Alle voertuigen hebben kortkoppelingen. De rijtuigen bekoren door de afzonderlijke interieurs die precies bij het type passen, uit metaal geëtste bordessen en daksteunen, maar ook de talloze gemonteerde details aan de rijtuigonderzijde. Lokomotief en rijtuigen zijn in deze uitvoering niet afzonderlijk verkrijgbaar. Ze worden in een **eenmalige serie alleen in 1989** gefabriceerd.

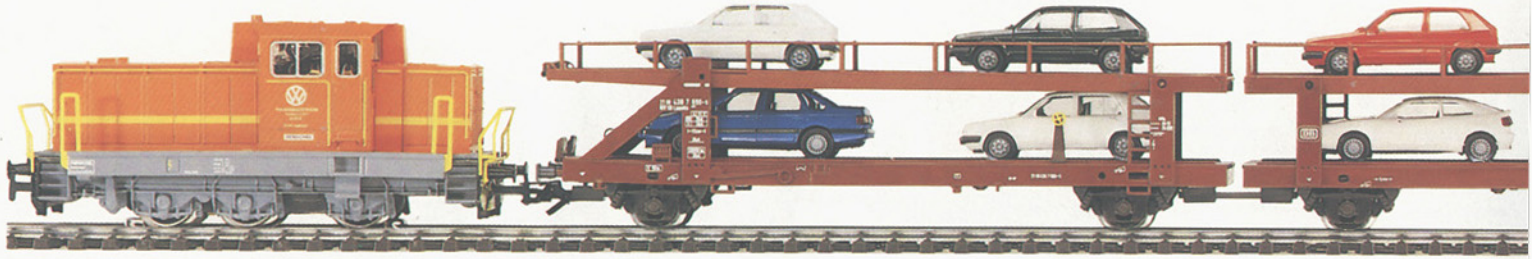




2863
74,0 cm

★★★★★

2663
Digital



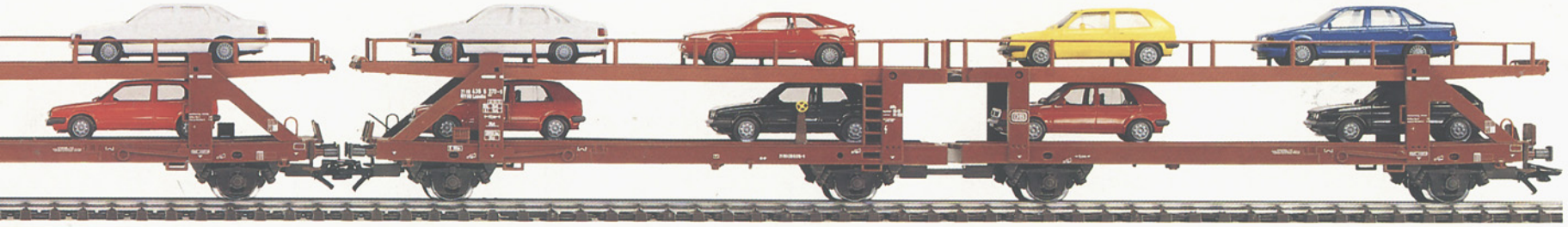
Le **locotracteur DHG 700 C** des **Usines Volkswagen** transporte 16 automobiles neuves sur deux unités du wagon transport d'autos à deux étages du type **Laekks 553.** Cet engin Diesel-hydraulique moderne est très souvent utilisé sur les embranchements de particuliers, tant en RFA qu'à l'étranger. Ce modèle est équipé aux deux extrémités d'un signal de tête à trois feux blancs qui, dans le cas de la version Digital 2663, change en fonction du sens de la marche.

Les véhicules sont équipés d'attelages courts et peuvent être utilisés dans des conditions idéales pour jouer sur n'importe quel réseau. Les plans de chargement supérieurs peuvent être abaissés et les rampes de chargement aux deux extrémités peuvent être rabattues, de manière à ce que les nouvelles Volkswagen puissent, comme avec l'original, être chargées rapidement et de façon rationelle depuis le quai. Les deux demi-unités des deux ensembles doubles sont reliées entre elles au moyen d'un dispositif d'attelage court. Ce train fera l'objet d'une **série unique fabriquée exclusivement en 1989.** Ces matériels ne peuvent être achetés séparément dans cette version. Ils sont accompagnés d'une brochure illustrée sur le trafic sur l'embranchement particulier de la Volkswagenwerk AG à Wolfsburg.





Un locotracteur d'une sucrerie tracte deux wagons chargés de betteraves des types **E 017** et **E 020** de la **Deutsche Bundesbahn** ainsi qu'un wagon-tombereau de la Société Nationale des **Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS).** L'ensemble comprend également un tracteur agricole avec plan de chargement basculant. Ces wagons ont une numérotation propre et sont vieillis. Ces matériels ne peuvent être achetés séparément dans cette version.
Les trains de betteraves donnent tous les ans, en septembre et en octobre, dès le début de la campagne, son image caractéristique aux transports ferroviaires dans les grandes régions productrices de la RFA. Les gares de marchandises sont assiégées par des camions et des tracteurs, dont les conducteurs veulent transborder leur lourd chargement aussi rapidement que possible, de manière à ce que la teneur en sucre ne souffre pas de temps d'attente trop long. La Deutsche Bundesbahn tient en réserve plusieurs milliers de ces wagons, en général des wagons-tombereaux à deux essieux, uniquement pour ce trafic.
Il s'agit de wagons anciens qui, après des années de service plus «noble», ont été ravalés au rang de wagons à betteraves.



De **fabriekslok DHG 700 C** van de **Volkswagenfabrieken** trekt 16 splinternieuwe auto's op twee eenheden van de dubbele autotransporter serie **Laekks 553.** De moderne diesel-hydraulische lokomotief wordt in binnen- en buitenland vaak voor fabriekstransport ingezet. Het model heeft aan beide zijden een verlicht driepunts frontsein dat bij de digitale versie 2663 zelfs met de rijrichting wisselt.

De wagens zijn van kortkoppelingen voorzien en voor interessant spel ideaal op de modelbaan in te zetten. Het bovendek kan naar beneden gelaten worden en de laadkleppen aan de fronten kunnen omgelegd worden, zodat de nieuwe Volkswagens evenals in het voorbeeld vanaf het perron zo snel en rationeel mogelijk naar boven gereden kunnen worden. De wagenhelften van de combinatie zijn met speciale verbindingen kortgekoppeld. De trein wordt in een **eenmalige serie alleen in 1989** gefabriceerd. Bij de voertuigen die in deze uitvoering niet afzonderlijk verkrijgbaar zijn, wordt een geïllustreerde brochure over het fabriekstransport bij de Volkswagenfabrieken AG in Wolfsburg meegeleverd.



2861
72,0 cm

★★★★★

Digital

Een fabriekslok van een suikerfabriek trekt twee met bieten geladen goederenwagens van de serie **E 017** en **E 020** van de **Deutsche Bundesbahn** en een open goederenwagen van de **Belgische Spoorwegen.** Daarbij hoort het metalen model van een tractor met platte wagen. De wagens hebben afzonderlijke wagennummers en zijn kleurrijk verouderd. Alle voertuigen van deze trein zijn afzonderlijk niet verkrijgbaar. De bietentreinen bepalen ieder jaar weer in de maanden september en oktober, als de oogst begint, het beeld op de rails om de grote landbouwgebieden in de Bondsrepubliek. Op goederenstations staan vrachtwagens en tractors, waarvan de chauffeurs hun zware vracht zo snel mogelijk op goederenwagens willen verladen, zodat het suikergehalte door te lange opslag niet verdwijnt. Meerdere duizenden, meestal tweeassige open goederenwagens houdt de Deutsche Bundesbahn alleen voor dit doel apart. Het zijn oudere wagens die na jarenlange „hoogwaardige" inzet gedegradeerd zijn tot bietenwagens.

Numéro d'article Catalogusnummer	Métal - Metaal		Motorisation - Aandrijving						Type d'attelage - Soort koppeling							Eclairage - Verlichting					Equipements intérieurs Interieur
																extérieur buiten				intérieur binnen	
	Châssis Frame	Caisse / Chaudière Huis / ketel	Moteur standard Standaardmotor	Moteur spécial Speciale motor	Moteur à hautes performances avec électronique de régulation Hoog-vermogensmotor met regelelektronica	Digital Digital	Commutation électronique du sens de la marche Elektronische rijrichting-verandering	Nombre des essieux moteurs Aantal aangedreven assen	Crochet d'attelage Koppelingshaak	Crochet d'attelage avec prédételage Koppelingshaak met voorontkoppeling	Attelage spécial Speciale koppeling	RELEX RELEX	TELEX TELEX	Ouverture normale avec tête d'attelage court Normopname met kortkoppelingskop	Attelage automatique court Automatische kortkoppeling	Nombre des signaux de tête Aantal frontseinen	Changement en fonction du sens de la marche Wisselend met de rijrichting	Signaux de queue Sluitseinen	Digital peut être ajouté Digital te schakelen	Eclairage intérieur Interieurverlichting	
3000	●		●					3	●							3					
3003	●		●					3	●			●				3					
3016	●		●					1			●					3				●	
3021	●	●	●					2		●						3					
3028	●		●					2	●							3	●	2		●	●
3039	●	●	●					2		●						3					
3042	●		●					2				●				3					●
3043	●		●					2	●							4					
3049	●		●					3	●							3					
3058	●		●					2	●							3					●
3060	●	●	●					2		●		●				2					
3065	●		●					3					●			3					
3067	●	●	●					3	●							3					
3071	●		●					3			●					3	●	2			
3072	●		●					2				●				3					
3074	●		●					2				●				3					
3075	●		●					2				●				3					
3077	●		●	●				2								2					
3078	●		●					3	●							3					
3082	●	●	●					4	●			●				3					●
3084	●	●	●					5	●			●				3					●
3085	●	●	●					3				●				3					●
3087	●		●					1	●												
3088	●		●					3	●							3					
3089	●	●	●					3				●				2					●
3095	●		●					3		●						3					
3096	●		●					4					●			3					
3099	●	●	●					3	●			●				3					●
3106	●	●	●					3		●						3					
3109	●	●	●					3		●						2					
3125	●	●		●				2								3				●	●
3131	●		●					3					●			3					
3133	●	●	●					3	●							3					
3141	●		●					3		●						3					
3147	●		●					2				●				3					
3153	●		●					2	●							3					●
3156	●	●	●					2		●						3					
3157	●		●					3				●				3					
3160	●		●					2	●							3					

Caractéristiques des locomotives
Kenmerken van de lokomotieven

Numéro d'article Catalogusnummer	Métal · Metaal		Motorisation · Aandrijving						Type d'attelage · Soort koppeling							Eclairage · Verlichting extérieur buiten				intérieur binnen	Equipements intérieurs Interieur
	Châssis Frame	Caisse / Chaudière Huis / ketel	Moteur standard Standaardmotor	Moteur spécial Speciale motor	Moteur à hautes performances avec électronique de régulation Hoog-vermogensmotor met regelelektronica	Digital Digital	Commutation électronique du sens de la marche Elektronische rijrichting-verandering	Nombre des essieux moteurs Aantal aangedreven assen	Crochet d'attelage Koppelingshaak	Crochet d'attelage avec prédételage Koppelingshaak met voorontkoppeling	Attelage spécial Speciale koppeling	RELEX RELEX	TELEX TELEX	Ouverture normale avec tête d'attelage court Normopname met kortkoppelingskop	Attelage automatique court Automatische kortkoppeling	Nombre des signaux de tête Aantal fronteinen	Changement en fonction du sens de la marche Wisselend met de rijrichting	Signaux de queue Sluiteinen	Digital peut être ajouté Digital te schakelen	Eclairage intérieur Interieurverlichting	
3162	●	●	●					2		●						2					
3181	●	●	●					2		●		●				2					
3302	●	●	●				●	4	●					●		2	●	2			●
3304	●	●	●				●	3							●	3	●				
3307	●	●	●				●	3						●		2					
3308	●	●	●				●	5		●						2		2			
3309	●	●	●				●	5					●			3		3			
3310	●	●	●				●	3				●				3		3			●
3311	●	●		●			●	3							●	3	●				●
3315	●	●	●				●	5	●			●				3					●
3318	●	●	●				●	3						●		2	●				●
3322	●	●	●				●	3				●				3	●				
3325	●	●	●				●	2	●							2	●				
3329	●	●	●				●	3	●							3	●				●
3330	●	●	●				●	2	●							3	●				
3332	●	●	●				●	3	●							3	●				
3347	●		●				●	2						●		3	●				
3351	●		●				●	3				●				3	●	1			●
3352	●	●	●				●	3				●				3	●	1			
3353	●		●				●	2	●							3	●				●
3355	●		●				●	2				●				3	●	2			●
3357	●		●				●	3	●							3	●				
3358	●		●				●	3	●							3	●				
3360	●		●				●	2				●				3	●				●
3363	●		●				●	2				●				3	●				
3366	●		●				●	2	●							3	●				
3371	●			● ●			●	4			●					3	●	2		●	●
3376	●		●				●	2			●					3	●	2		●	●
3389	●		●				●	2						●		3	●			●	●
3502	●	●			●		●	4	●					●		3	●				●
3504	●	●			●		●	3							●	3	●				
3511	●	●		●	●		●	3							●	3	●				●
3518	●	●			●		●	3						●		2	●				●
3526	●	●			●		●	2	●							3	●				
3530	●	●			●		●	2	●							3	●				
3546	●				●		●	3				●				3	●				
3553	●				●		●	2	●							3	●				●
3556	●	●			●		●	3				●				3	●	1			
3558	●				●		●	3	●							3	●				

	Métal · Metaal		Motorisation · Aandrijving						Type d'attelage · Soort koppeling							Eclairage · Verlichting extérieur buiten				intérieur binnen	Equipements intérieurs Interieur
Numéro d'article Catalogusnummer	Châssis Frame	Caisse / Chaudière Huis / ketel	Moteur standard Standaardmotor	Moteur spécial Speciale motor	Moteur à hautes performances avec électronique de régulation Hoog-vermogensmotor met regelelektronica	Digital Digital	Commutation électronique du sens de la marche Elektronische rijrichting-verandering	Nombre des essieux moteurs Aantal aangedreven assen	Crochet d'attelage Koppelingshaak	Crochet d'attelage avec prédételage Koppelingshaak met voorontkoppeling	Attelage spécial Speciale koppeling	RELEX RELEX	TELEX TELEX	Ouverture normale avec tête d'attelage court Normopname met kortkoppeling	Attelage automatique court Automatische kortkoppeling	Nombre des signaux de tête Aantal frontseinen	Changement en fonction du sens de la marche Wisselend met de rijrichting	Signaux de queue Sluitseinen	Digital peut être ajouté Digitaal te schakelen	Eclairage intérieur Interieurverlichting	
3576	●				●		●	2			●					3	●	2		●	●
3602	●	●	●			●		4	●					●		2	●		●		●
3604	●	●	●			●		3							●	3	●		●		
3605	●	●		●		●		2								3			●	●	●
3607	●	●	●			●		3						●		2	●		●		
3609	●	●	●			●		3		●						2	●		●		
3610	●	●	●			●		3				●				3	●		●		●
3611	●	●		●		●		3							●	3	●		●		●
3615	●	●	●			●		5	●			●				3			●		●
3618	●	●	●			●		3						●		2	●		●		●
3625	●	●	●			●		2	●							2	●		●		
3629	●	●	●			●		3	●							3	●		●		●
3630	●	●	●			●		2	●							3	●		●		
3631	●		●			●		3					●			3					
3642	●		●			●		2				●				3	●		●		
3646	●		●			●		3				●				3		3	●		
3647	●		●			●		2				●				3	●		●		
3652	●	●	●			●		3				●				3	●	1	●		
3653	●		●			●		2	●							3	●		●		●
3654	●		●			●		2	●							3	●		●		●
3655	●		●			●		2				●				3	●	1	●		●
3656	●	●	●			●		3				●				3	●	1	●		
3657	●		●			●		3	●							3	●		●		
3658	●		●			●		3	●							3	●		●		
3660	●	●	●			●		3	●							3	●		●		
3665	●		●			●		3					●			3					
3671	●			●		●		4			●					3	●	2	●	●	●
3672	●		●			●		2				●				3	●		●		
3674	●		●			●		2				●				3	●		●		
3676	●		●			●		2			●					3	●	2	●	●	●
3680	●		●			●		3	●							3	●		●		
3684	●	●	●			●		5	●			●				3			●		●
3688	●		●			●		3	●							3	●		●		
3689	●		●			●		2						●		3	●		●	●	●
3696	●		●			●		4					●			3					
4060	●	●							●	●						2					
4181	●	●							●	●						2					

Pièces détachées pour locomotives
Onderdelen voor lokomotieven

Numéro d'article Cat. nummer	★★★★★ Numéro d'article Cat. nummer	Digital Numéro d'article Cat. nummer	Bandages Antislip-banden	Frotteurs Sleep-schoen	Panto-graphes Stroom-afnemer	Ampoules Gloeilamp	Balais Koolborstels	Relais-inverseurs Rijrichting-schakelaar	Attelages avant Koppeling voor	Attelages arrière Koppeling achter
3000			2 x 7154	7185	–	60 010	60 030	20 824	20 001	20 001
3003			2 x 7153	7185	–	60 010	60 030	20 824	20 214	70 154
3016			2 x 7153	7164	–	60 010	60 030	20 824	20 989	20 989
3021			4 x 7154	7183	–	60 010	60 030	20 824	21 166	21 166
3028			4 x 7154	7164	–	60 001	60 030	21 899	70 412	70 412
						60 015				
3039			4 x 7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 484	21 484
3042		**3642**	4 x 7153	7164	7218	60 008	60 146	20 824	70 156	70 156
3043			4 x 7153	7164	7218	60 015	60 030	20 824	70 412	70 412
3049			2 x 7153	7185	7207	60 015	60 146	20 824	70 412	70 412
3058			4 x 7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	70 412	70 412
3060			4 x 7154	7185	–	60 015	60 030	20 824	21 583	21 586
3065		**3665**	2 x 7153	7185	–	60 010	60 030	22 970	29 847	29 847
									21 377	21 377
3067			4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3071			4 x 7154	7164	–	60 001	60 030	22 049	–	21 929
				7175		60 015				21 951
										21 954
3072		**3672**	4 x 7154	7164	–	60 008	60 030	20 824	21 842	21 842
3074		**3674**	4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	70 156	70 156
3075			4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	70 156	70 156
3077			4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	–	–
3078			2 x 7154	7185	–	60 015	60 030	20 824	20 001	20 001
3082			2 x 7153	7164	–	60 015	60 146	20 824	21 843	21 842
3084		**3684**	4 x 7153	7164	–	60 015	60 146	20 824	21 843	21 842
3085			2 x 7152	7164	–	60 010	60 146	20 824	–	21 842
3087			2 x 7154	7185	–	–	60 030	20 824	20 001	20 001
3088		**3688**	2 x 7154	7185	–	60 015	60 030	20 824	20 001	20 001
3089			2 x 7152	7185	–	60 015	60 030	20 824	–	70 154
3095			2 x 7153	7185	–	60 010	60 030	20 824	22 532	21 842
3096		**3696**	2 x 7153	7164	–	60 015	60 030	22 970	24 456	24 456
									22 897	22 897
									22 924	22 924
3099			2 x 7152	7185	–	60 015	60 030	20 824	22 418	21 842
3106			2 x 7153	7164	–	61 004	60 146	20 824	24 281	24 281
3109		**3609**	2 x 7153	7164	–	61 004	60 146	20 824	24 281	24 281
3125		**3605**	4 x 7154	7164	25 640	60 008	–	–	–	–
3131		**3631**	2 x 7153	7185	–	60 010	60 030	22 970	29 847	29 847
									21 377	21 377
3133			4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3141			2 x 7153	7185	–	60 010	60 030	20 824	21 411	21 411

Le montage des bandages d'adhérence, frotteurs, ampoules et autres pièces détachées est expliqué dans les notices accompagnant les modèles.

Le présent tableau ne présente que les principales pièces détachées pour les différentes locomotives. Elles sont à votre disposition chez votre revendeur spécialisé.

De montage van de antislipbandjes, sleepschoenen, gloeilampen en andere onderdelen is beschreven in de handleiding bij de modellen.

Deze tabel bevat voor elke lokomotief de belangrijkste onderdelen. Ze kunnen via de vakhandel verkregen worden.

Numéro d'article Cat. nummer	★★★★★ Numéro d'article Cat. nummer	Digital Numéro d'article Cat. nummer	Bandages Antislip-banden	Frotteurs Sleep-schoen	Panto-graphes Stroom-afnemer	Ampoules Gloeilamp	Balais Koolborstels	Relais-inverseurs Rijrichting-schakelaar	Attelages avant Koppeling voor	Attelages arrière Koppeling achter
3147			4 x 7154	7164	–	60 008	60 030	20 824	21 842	21 842
3153		**3653**	4 x 7153	7164	7208	60 015	60 146	20 824	70 412	70 412
3156			4 x 7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 484	21 484
3157			2 x 7153	7185	7218	60 010	60 146	20 824	21 842	21 842
3160			4 x 7153	7164	28 049	60 015	60 030	20 824	70 412	70 412
3162			4 x 7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 484	21 484
3181			4 x 7154	7185	–	60 008	60 030	20 824	21 583	21 586
3302		**3602**	4 x 7153	7185	–	61 004	60 146	–	21 843	70 163
3304	**3504**	**3604**	2 x 7154	7185	–	60 008	60 146	–	70 163	70 163
3307		**3607**	2 x 7153	7164	–	61 004	60 146	–	70 163	70 163
3308			4 x 7153	7164	–	60 010	60 146	25 220	24 456	24 460
3309			4 x 7153	7164	–	60 010	60 146	22 970	24 456	24 460
									24 457	24 461
									22 924	22 323
3310		**3610**	2 x 7152	7164	–	60 010	60 146	25 220	–	32 540
3311	**3511**	**3611**	2 x 7153	28 251	–	–	–	–	–	70 163
3315		**3615**	4 x 7153	28 027	–	60 008	60 146	–	21 843	21 842
3318	**3518**	**3618**	2 x 7152	7185	–	60 008	60 146	–	–	70 163
3322			4 x 7153	7164	25 530	60 010	60 030	25 220	21 842	21 842
3325		**3625**	4 x 7153	7164	7219	60 010	60 146	20 824	24 810	24 810
3329		**3629**	4 x 7153	7185	25 783	60 008	60 146	25 220	25 776	25 776
3330	**3530**	**3630**	4 x 7153	7164	28 049	60 010	60 146	25 220	24 810	24 810
3332			4 x 7153	7164	25 827	60 008	60 030	25 220	21 708	21 708
3347		**3647**	4 x 7154	7164	–	60 008	60 030	–	70 163	70 163
3351			2 x 7153	7185	25 953	60 008	60 146	20 824	70 156	70 156
3352		**3652**	4 x 7153	7164	25 953	60 008	60 146	25 220	70 156	70 156
3353	**3553**	**3654**	4 x 7153	7164	23 846	60 008	60 146	–	70 412	70 412
3355		**3655**	4 x 7153	7164	7247	60 007	60 146	25 220	70 156	70 156
						60 008				
3357		**3657**	4 x 7153	7164	7247	60 008	60 146	25 220	22 313	22 313
3358	**3558**	**3658**	4 x 7153	7164	23 846	60 008	60 146	–	22 313	22 313
3360		**3660**	4 x 7153	7164	25 827	60 008	60 146	–	70 156	70 156
3363			4 x 7153	7164	61 538	60 008	60 146	–	70 156	70 156
					61 539					
					61 540					
3366			4 x 7153	7164	25 783	60 008	60 146	25 220	70 412	70 412
3371		**3671**	4 x 7154	7164	25 445	60 007	–	–	–	–
						60 008				
3376	**3576**	**3676**	4 x 7154	20 637	–	60 008	60 146	–	–	–
3389		**3689**	4 x 7154	7164	61 539	–	60 146	–	70 163	70 163
	3502		4 x 7153	7185	–	61 004	60 146	–	21 843	70 163
	3526		4 x 7153	7164	61 539	60 010	60 146	–	24 810	24 810
	3546		2 x 7154	7185	–	60 008	60 146	–	70 156	70 156
	3556	**3656**	4 x 7153	7164	25 953	60 008	60 146	–	70 156	70 156
		3646	2 x 7154	7185	–	60 015	60 146	–	70 156	70 156
		3680	–	7164	–	–	–	–	–	–
4060			–	7185	–	60 015	–	–	21 583	21 622
4181			–	7185	–	60 008	–	–	21 583	21 622

Les **ressorts de rappel pour relais inverseurs** du sachet de 5 ressorts **7194** sont adaptés aux relais-inverseurs des locomotives conventionnelles. La **jauge pour crochets d'attelages 7001** permet de régler les attelages à la bonne hauteur. Le **flacon d'huile 7199** contient 9 ml d'huile spéciale pour la lubrification des locomotives, voitures et wagons. Une nouveauté: la **burette d'huile avec pointe de dosage 7149** contenant 10 ml d'huile spéciale.

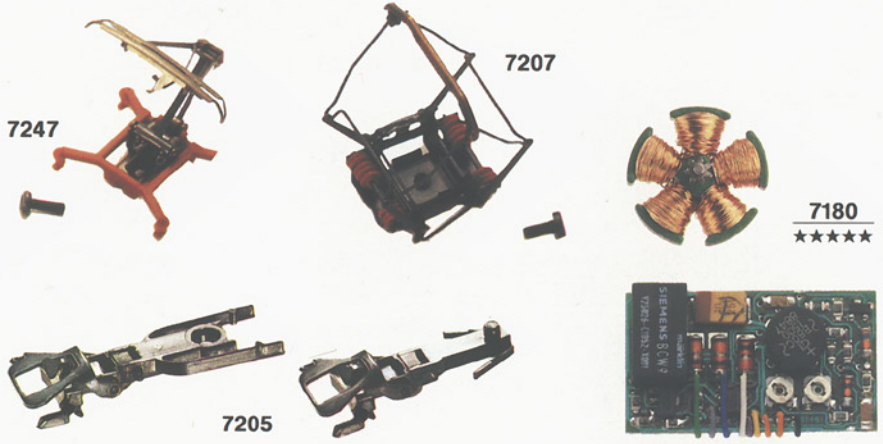
De **relaisveren** (per vijf verpakt in **7194**) passen op de rijrichtingschakelaars van de traditionele lokomotieven. Met de **koppelingsmal 7001** kunnen koppelingen op de juiste hoogte ingesteld worden. De **olieflacon 7199** bevat 9 ml speciale olie voor de smering van loks en wagens, nieuw is de **oliedoseerset met punt 7149** en 10 ml speciale olie.

Numéro d'article Cat. nummer	Digital Numéro d'article Cat. nummer	Bandages Antislip-banden	Frotteurs Sleep-schoen	Panto-graphes Stroom-afnemer	Ampoules Gloeilamp	Balais Koolborstels	Relais-inverseurs Rijrichting-schakelaar	Attelages avant Koppeling voor	Attelages arrière Koppeling achter
3030		2 x 7153	7185	7218	60 015	60 030	20 824	21 128	21 128
3041		4 x 7153	7164	7219	60 015	60 030	20 824	40 412	40 412
3044		2 x 7154	7185	7219	60 015	60 030	20 824	20 001	20 001
3066		4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3080		2 x 7154	7185	–	–	60 030	20 824	20 001	20 001
3081		4 x 7154	7183	–	–	60 030	20 824	21 166	21 166
3092		2 x 7152	7185	–	60 015	60 030	20 824	–	21 842
3093		2 x 7152	7185	–	60 015	60 030	20 824	–	21 842
3102		4 x 7153	7185	–	60 015	60 146	25 220	21 843	21 842
3104		2 x 7153	7185	–	–	60 146	20 824	20 001	20 001
3107		2 x 7153	7164	–	60 015	60 146	20 824	24 281	24 281
3129		4 x 7154	7185	–	60 015	60 030	20 824	21 583	21 586
3143		4 x 7154	7164	–	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3146		2 x 7154	7185	–	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3163		4 x 7153	7164	7219	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3165		4 x 7153	7164	7218	60 015	60 146	20 824	21 773	21 773
3167		2 x 7153	7185	24 800	60 015	60 146	20 824	70 156	70 156
3168		4 x 7154	7164	7218	60 015	60 030	20 824	21 783	21 783
3172		4 x 7153	7164	25 827	60 008	60 146	20 824	70 156	70 156
3312		2 x 7153	7185	–	60 010	60 146	25 220	21 842	21 842
3313		2 x 7153	7185	–	60 010	60 146	25 220	21 842	21 842
3323	**3623**	4 x 7153	7164	7219	60 010	60 146	25 220	24 810	24 810
3324		4 x 7153	7164	7218	60 019	60 146	25 220	70 156	70 156
3326		4 x 7153	7164	7219	60 010	60 146	20 824	24 810	24 810
3327		4 x 7153	7164	7218	60 019	60 146	25 220	70 156	70 156
3328		4 x 7153	7164	7219	60 010	60 146	25 220	24 810	24 810
3350	**3650**	4 x 7153	7164	25 069	60 008	60 030	25 220	21 708	21 708
3356		4 x 7153	7164	25 460	60 008	60 146	25 220	70 156	70 156
4129		–	7185	–	60 015	–	–	21 583	21 622

Locomotives retirées du catalogue au cours des 3 dernières années:

Lokomotieven die in de laatste 3 jaren uit het assortiment vervallen zijn:

Le **kit moteur à hautes performances 7180** comprend tous les éléments nécessaires pour mettre les locomotives Märklin à collecteur cylindrique au niveau «5 étoiles». Cette transformation devrait être confiée à un revendeur spécialisé. Les véhicules sans guide coulissant, mais avec attelages en matière plastique, se rapprochent grâce au **kit d'attelages courts 7205.** Ce kit comprend 10 attelages pour locomotives et 40 attelages pour voitures et wagons. Le pantographe 7218 peut être replacé au choix par le **pantographe ancien modèle 7207** ou par le **pantographe unijambiste moderne 7247.**



Accessoires Toebehoren

De **ombouwset hoog-vermogensmotor 7180** bevat alle onderdelen om Märklin-lokomotieven met ronde collector op vijf-sterrenniveau te brengen. De ombouw moet door een vakman geschieden. Voertuigen zonder schaar, maar met kunststof koppelingen rijden dichter tegen elkaar met de set **kortkoppelingen 7205**. Hij bevat 10 koppelingen voor loks en 40 voor rijtuigen. De schaarstroomafnemer 7218 kan naar keuze door de **stroomafnemer oud type 7207** of door de moderne **eenbeenstroomafnemer 7247** vervangen worden.



Voitures
Personenrijtuigen



Rame de voitures de luxe ‹Rheingold› · Luxe Rijtuigen-set „Rheingold"

La caisse des voitures du train historique **«Rheingold»** de la **«Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft»** est entièrement métallique et intégralement équipée. La liaison entre les voitures est assurée par des attelages conducteurs spéciaux. La **rame de voitures 4228** comprend une voiture salon SB 4ü 28 de 2ème classe, une voiture salon SB 4ü K 28 de 2ème classe avec cuisine, une voiture salon SA 4ü 28 de 1ère classe, une voiture salon SA 4ü K 28 de 1ère classe avec cuisine et un fourgon SPw 4ü 28.

De rijtuigopbouw van de historische **„Rheingold"**-trein van de **„Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft"** is volledig uit metaal vervaardigd en de rijtuigen zijn compleet van interieur voorzien. De rijtuigen zijn door spanning geleidende speciale koppelingen verbonden. De **rijtuigset 4228** bestaat uit een salonrijtuig SB 4ü 28 2de klasse, een salonrijtuig SB 4ü K 28 2de klasse met keuken, een salonrijtuig SA 4ü 28 1ste klasse, een salonrijtuig SA 4ü K 28 1ste klasse met keuken en een bagagerijtuig SPw 4ü 28.





C'est le légendaire trésor des Nibelungen, **«L'or du Rhin»,** qui donna en **1928** son nom à l'un des plus célèbres **trains de luxe d'Europe.** Le projet répondait à la demande de moyens de transport toujours plus confortables et cette demande se concentrait essentiellement sur le chemin de fer. En fait, la voie ferrée était à l'époque le seul moyen de transport qui garantissait un voyage sûr et confortable sur de longues distances.
En 1925, les compagnies ferroviaires allemandes furent autorisées à mettre en service des trains de voyageurs avec leur propre matériel et leur propre personnel vers les Pays-Bas et la Scandinavie. Il devait ainsi possible de desservir l'axe du Rhin au moyen d'un train conçu selon des idées allemandes et correspondant aux standards internationaux ou même les dépassant.
C'est le **15 mai 1928** que le premier «Rheingold» commença son premier voyage international de **662 km entre Amsterdam/Hoek van Holland et Bâle.** Il était tracté par l'une des légendaires **locomotives bavaroises S 3/6-Pacific.**

Pour de nombreux modélistes, c'est encore aujourd'hui la plus belle locomotive à vapeur qui ait jamais été construite. Les voitures salon, avec leur livrée crême-et-violet et leurs aménagements sur le modèle des célèbres voitures Pullman américaines étaient luxueuses et spacieuses, avec ou sans cuisine. Une cuisine assurait le service pour deux voitures. Les maîtres d'hôtel pouvaient ainsi servir les passagers à leur place, ce qui rendait une voiture-restaurant inutile. Les voitures salon ne donnaient pas seulement la mesure des aménagements intérieur qui avaient été conçus par des artistes et de décorateurs de renom. Sur le plan technique également, ces véhicules constituaient ce que les chemins de fer avaient de plus moderne à présenter. Avec leur longueur de 23,5 m, elles étaient les voitures allemandes les plus longues jusqu'alors. Les 26 voitures qui furent construites au total pesaient entre 50 et 57,2 tonnes et étaient ainsi nettement plus lourdes que les voitures habituelles pour trains rapides. Leurs bogies étaient des fabrications spéciales. En outre, il existait trois fourgons, entièrement violets, d'une longueur de 19,68 m.



Foto: Bundesbahndirektion Karlsruhe



4228
131,0 cm

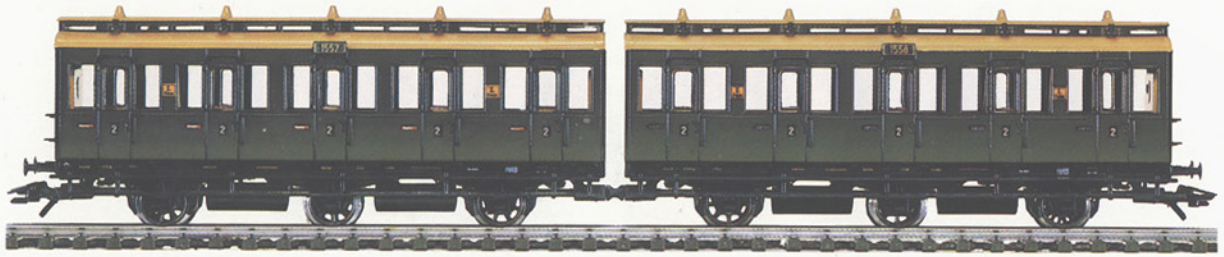




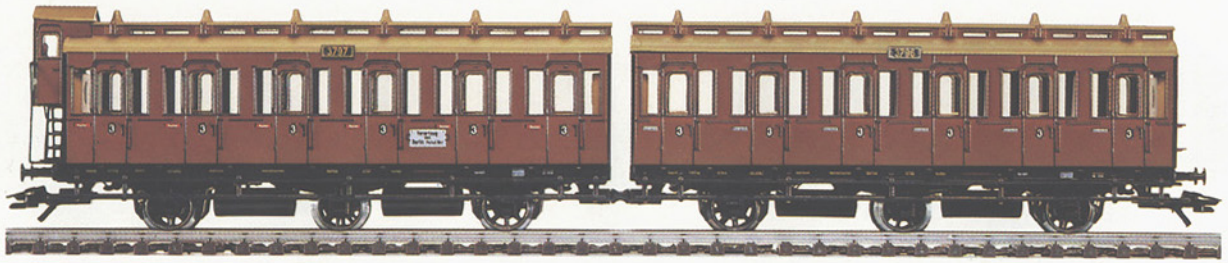
Foto: Ullstein

De legendarische Nibelungenschat **„Rheingold"** stond in **1928** model voor een van de beroemdste **luxe treinen van Europa.** Het project was ontstaan uit de vraag naar aldoor comfortabeler reismogelijkheden, een vraag die vooral op de spoorwegen gericht was. Tenslotte was het spoor in die tijd het enige vervoersmiddel dat eigenlijk aangenaam en veilig reizen over lange trajecten toestond.
In 1925 werd het Duitse spoorwegmaatschappijen toegestaan reizigerstreinen van en naar Nederland en Scandinavië met eigen rijtuigmaterieel en personeel te bezetten. Zo werd het mogelijk de belangrijke Rijnlijn met een naar Duitse begrippen uitgevoerde trein te bedienen, die met de internationale standaard overeen kwam of daar zelfs bovenuit ging. Op **15 mei 1928** begon de eerste „Rheingold" zijn grens overschrijdende rit over het **662 kilometer** lange traject **van Amsterdam/Hoek van Holland naar Bazel.** Hij werd getrokken door een van de legendarische **S 3/6 „Pacific" lokomotieven.**

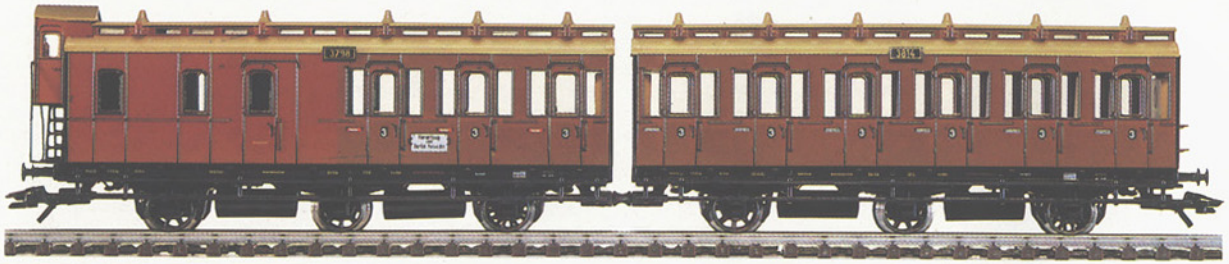
Voor vele spoorwegfans is ze nog altijd de mooiste stoomlokomotief die ooit gebouwd werd. De crème-violet gelakte, naar het voorbeeld van de beroemde Amerikaanse Pullmanrijtuigen uitgevoerde salonrijtuigen boden een luxueus interieur met of zonder keuken. Van een keuken uit werden telkens twee rijtuigen bediend. De kelners konden zo de passagiers op hun stoel bedienen en een restauratierijtuig was overbodig. De salonrijtuigen waren niet alleen hun tijd vooruit vanwege hun interieuruitrusting. De vormgeving van de interieurs berustte op de ontwerpen van belangrijke kunstenaars en architecten. Ook technisch waren de rijtuigen het modernste wat de spoorwegen toen te bieden had. Met 23,5 meter overtroffen ze alle tot dan gebouwde Duitse personenrijtuigen in lengte.
De uiteindelijk in totaal 26 gebouwde rijtuigen wogen met hun 50 tot 57,2 ton beduidend meer dan normale sneltreinrijtuigen. Hun draaistellen waren van een bijzondere constructie. Er waren bovendien drie bagagerijtuigen, geheel in het violet en 19,68 meter lang.



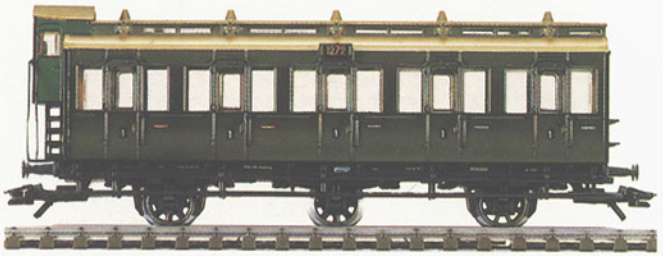
4207
26,4 cm



4208
26,7 cm



4209
26,7 cm



4206
13,8 cm

C'est avec les **voitures jumelées à compartiments de Berlin** que commença en Allemagne le trafic de banlieue moderne. Les deux demi-unités du modèle Märklin sont, comme sur l'original, articulées sans tampons pour assurer l'inscription en courbe, cependant qu'aux extrémités extérieures les attelages automatiques courts assurent l'écartement que présentait l'original. Toutes les voitures ont un aménagement intérieur. Les toits comportent la reproduction des tuyauteries pour l'éclairage au gaz. Ces unités doubles à compartiments pour le trafic urbain, de ceinture et de banlieue de Berlin étaient en fait une solution de fortune. L'afflux de voyageurs apparemment inattendu au début du siècle, qui se traduisait par un entassement chronique dans les compartiments, obligea l'administration à prévoir des attelages courts pour apparier en unités doubles les voitures à compartiments à trois essieux achetées en 1890. C'est ainsi que les tampons disparurent entre les voitures jumelées. De cette façon, la capacité offerte augmentait d'une voiture pour la même longueur de quai. Les différentes classes étaient reconnaissables de loin grâce aux couleurs retenues: vert pour la 2ème classe, marron pour la 3ème classe et brun-rouge pour les fourgons.

Met de **Berlijnse dubbele coupérijtuigen** begon in Duitsland het moderne buurtverkeer. De beide delen van het Märklin-model zijn overeenkomstig het voorbeeld voor een goed gedrag in de bogen zonder buffers verbonden. Aan de kopeinden zorgen automatische kortkoppelingen eveneens voor de juiste afstanden. Alle voertuigen hebben een interieur. Op de daken bevinden zich imitaties van de leidingen voor gasverlichting. De kortgekoppelde coupérijtuig-„paartjes" voor het Berlijnse stads-, ring- en voorstadsverkeer zijn eigenlijk een gelegenheidsoplossing geweest. De duidelijk onverwacht grote opkomst van passagiers rond de eeuwwisseling die voor permanent plaatsgebrek in de coupés zorgde, noodzaakte de directie de rond 1890 aangeschafte drieassige coupérijtuigen paarsgewijze kort te koppelen. Zo vervielen de buffers tussen de twee rijtuigen. Daarmee werd bij onveranderde perronlengte het plaatsaanbod met een rijtuig vergroot. De klasse-indeling was op grote afstand al aan de kleuren te zien: tweede klasse groen, derde klasse bruin, bagage-afdeling roodbruin.

Inspirées du modèle américain des voitures Pullman à grand compartiment, les **voitures à plate-forme wurtembergeoises** étaient quelque chose de tout à fait particulier sur les lignes allemandes: à la place des compartiments, elles offraient un grand compartiment avec couloir central.
Les modèles de ces voitures pleines de style réunissent elles aussi la technique moderne et les exigences en matière de sécurité de marche et de finesse des détails. Ainsi, les aérateurs de toit sont en métal fraisé, les intercirculations et les piliers de toit sont gravés à l'acide et les aménagements intérieurs sont exactement adaptés à chaque type de véhicule. Le plancher est continu et comporte de nombreux détails rapportés, tels que raidisseurs, système de freinage ou réservoirs de gaz. Les bogies du type classique des «Länderbahnen» étaient équipés de roues à rayons. Les parois d'about des voitures sont équipées d'attelages automatiques courts dans des réceptacles standard. Les voitures à places assises peuvent être équipées de l'éclairage intérieur 7333.

Leunend op VS-voorbeelden van de Pullman-salonrijtuigen waren de **Württembergse balkonrijtuigen** iets heel bijzonders op de Duitse rails: ze boden in plaats van afzonderlijke coupés een salon met doorloop. Ook de modellen van de stijlvolle voertuigen verenigen in zich de momentele techniek met de hoge eisen aan bedrijfszekerheid en ragfijne detaillering. Zo zijn de opgezette dakventilatoren uit metaal gedraaid, balkons en daksteunen uit geëtst metaal en de interieurs precies aan de afzonderlijke rijtuigen aangepast. Aan de doorlopende rijtuigvloer bevinden zich vele details als spanwerk, reminstallatie of gasreservoir. In de draaistellen van de standaard Länderbahnen-rijtuigen rollen spaakwielen. Aan de fronten zijn de rijtuigen met automatische kortkoppelingen in normschachten uitgevoerd. De passagiersrijtuigen kunnen met interieurverlichting 7333 verlicht worden.



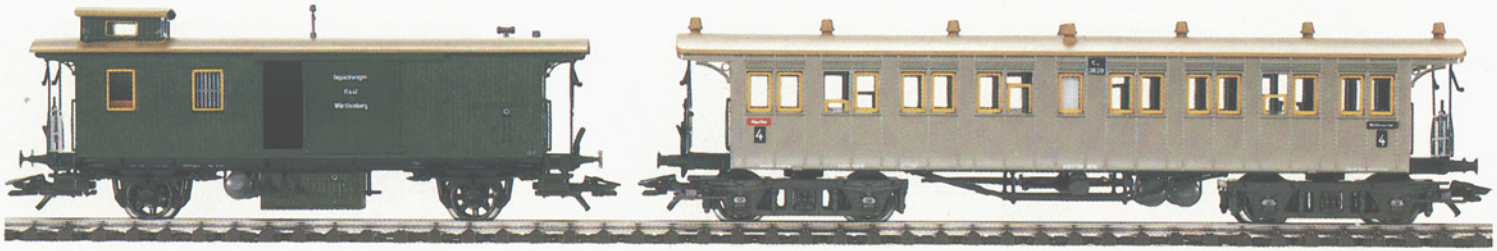
4210
19,1 cm



4211
18,3 cm



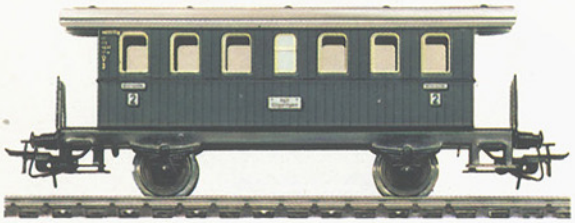
4213
18,3 cm



4212
13,0 cm

4214
18,3 cm

4040
11,5 cm



La **voiture 4040,** vendue à plus de dix millions d'exemplaires depuis 1960, est la voiture la plus appréciée dans la gamme Märklin. En rassemblant plusieurs voitures, on peut ainsi former un «petit train de campagne» très convaincant pour les lignes secondaires.

Personenrijtuig 4040 is met meer dan tien miljoen verkochte exemplaren sinds 1960 het populairste rijtuig in het Märklin-assortiment. Meerdere rijtuigen kunnen zeer goed als een „boemeltje" op zijlijnen ingezet worden.

4108
11,0 cm

4107
11,0 cm

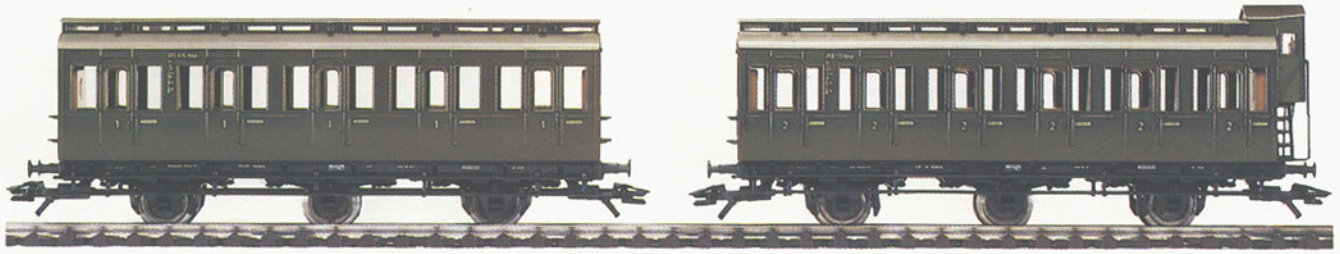


Ces modèles de voiture et de **fourgon** avec compartiment pour le chef de train appartenant à des **compagnies privées** se prêtent, grâce à leur livrée attrayante, parfaitement à la réalisation d'un réseau musée ou d'une ligne scondaire reliée aux grandes lignes. Ces deux véhicules sont équipés d'attelages RELEX et peuvent recevoir l'éclairage intérieur 7323, de sorte que rien ne s'opposera aux marches vespérales de ce train musée.

Het model van een **personenrijtuig** en een **bagagerijtuig** met conducteursverblijf afkomstig uit **particulier bezit** is door zijn frisse kleurstelling uitstekend geschikt voor de vorming van een museumtrein of een particuliere aansluiting op de grote lijnen. Beide voertuigen zijn met RELEX-koppelingen uitgerust en kunnen met interieurverlichting 7323 naderhand uitgerust worden, zodat ook 's avonds niets museumbedrijf in de weg staat.

4200
13,5 cm

4201
13,8 cm

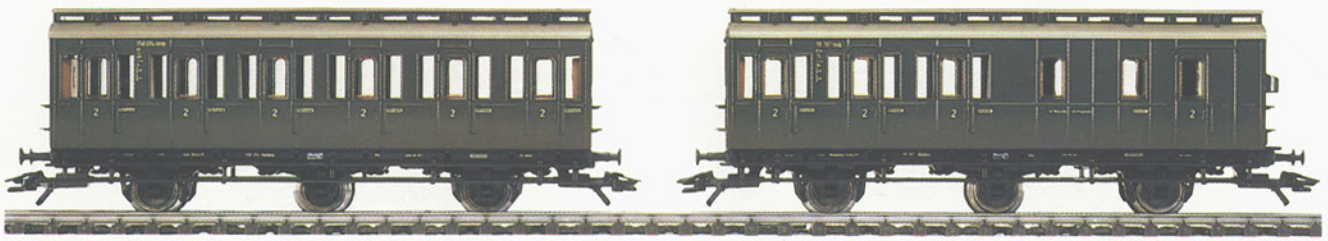


Equipés d'attelages automatiques courts en logements standard et d'aménagements intérieurs, les modèles des **voitures à compartiments prussiennes** présentent un concept de transport qui devait rester la solution maîtresse pour les transports à courtes distances malgré tous les bouleversements pendant la première moitié de ce siècle. Elles furent conçues avant ou peu après le tournant du siècle. Au cours des années 20, elles se répandirent dans toute l'Allemagne et marquèrent même très longtemps l'image de la Deutsche Bundesbahn.

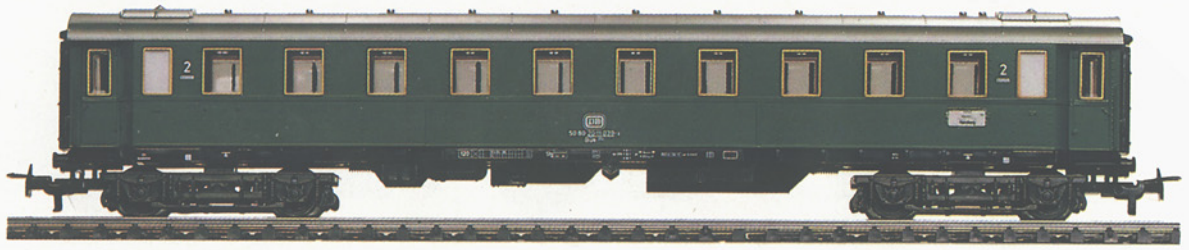
Met de automatische kortkoppelingen in genormeerde opnameschachten en interieurverlichtingen uitgerust, geven de modellen van de **Pruisische coupérijtuigen** een transportconcept weer, dat dwars door de troebelen van de eerste helft van deze eeuw heen onbetwist in het buurtverkeer stand hield. Ze ontstonden kort voor of na de eeuwwisseling. In de jaren twintig verspreidden ze zich over heel Duitsland en bepaaldden ook nog lange tijd het beeld van de Deutsche Bundesbahn.

4202
13,5 cm

4203
13,8 cm



Voitures unifiées · Eenheidsrijtuigen



C'est dans les trains express et rapides que cirulait la **voiture de 2ème classe** type **Büe 354** de l'ancienne Reichsbahn. Ce modèle de voiture de la **Deutsche Bundesbahn** avec aménagement intérieur est monté sur des bogies du type Görlitz.

Het **rijtuig 2de klasse** type **Büe 354** van de voormalige Reichsbahn reed in personen- en buurttreinen. Het model van de **Deutsche Bundesbahn** loopt op draaistellen type Görlitz.

4139 Eclairage intérieur 7329
24,3 cm Interieurverlichting 7329



La voiture «de 1ère classe» du type **Ayse 604** avait des compartiments plus spacieux que ceux des voitures de 2ème classe. Les fenêtres étaient plus larges et les sièges plus confortables.

De „eerste-klasse" serie **Ayse 604** bezat grotere coupés dan de 2de klasse rijtuigen. De ramen waren breder en de zit comfortabeler.

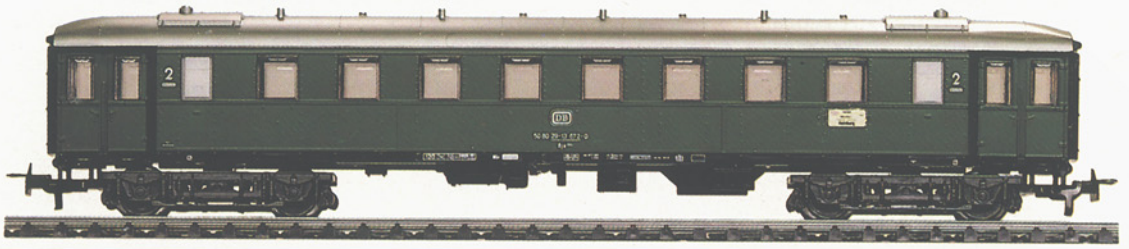
4145 Eclairage intérieur 7329
24,3 cm Interieurverlichting 7329



Le **fourgon Düe 932** était équipé à l'une de ses extrémités d'une vigie sur le toit permettant au chef de train de surveiller l'ensemble de la situation.

Bagagerijtuig Düe 932 was aan het einde met een koepel uitgerust, zodat de conducteur een overzicht over de trein had.

4140 Eclairage intérieur 7329
22,0 cm Interieurverlichting 7329



Les **voitures unifiées grandes lignes Bye 664** étaient caractérisées par des plateformes d'extrémité plus grandes et des portes doubles.

Grotere balkons aan de kopeinden en dubbele deuren waren het kenmerk van het **eenheids sneltreinrijtuig Bye 664.**

4134 Eclairage intérieur 7329
23,0 cm Interieurverlichting 7329

4103
16,0 cm



4102
16,0 cm



4101
16,0 cm



Les **voitures à 3 essieux modifiées** de la **Deutsche Bundesbahn** furent transformées dans les années 50 sur la base d'anciennes voitures de la Reichsbahn. Elles circulaient toujours par paires, en unités jumelées, sur les ignes voyageurs du trafic de banlieue et à courte distance. Ces trois modèles Märklin sont tous équipés d'attelages automatiques RELEX et préparés pour la mise en place de l'éclairage intérieur 7074.

De **drieassige ombouwrijtuigen** van de **Deutsche Bundesbahn** ontstonden in de jaren vijftig uit oude Reichsbahn-rijtuigen. Ze reden altijd paarsgewijs gekoppeld in personentreinen in het buurt- en voorstadsverkeer. De drie Märklin-modellen zijn allemaal met RELEX-koppelingen uitgerust en op de inbouw van interieurverlichting 7074 voorbereid.

4067
15,2 cm



4131
22,4 cm



4132
22,4 cm



Les **voitures à bogies modifiées** de la **Deutsche Bundesbahn** circulent parfois encore en trafic à courte distance. Comme les voitures à trois essieux, elles ont été construites à partir d'anciennes voitures de la Reichsbahn ou des Länderbahnen. Ces modèles sont équipés d'attelages automatiques courts et d'aménagements intérieurs. Ils peuvent être équipés après coup de l'éclairage intérieur 7329.

La reconstruction de ces 1821 véhicules vers la fin des années 50 impliquait aussi que le châssis des voitures soit porté à la longueur unifiée de 19,46 m. Un détail important également pour permettre une répartition rapide des voyageurs à la montée et à la descente fut l'implantation d'intercirculations couvertes. Et il s'y ajoutait que pour la première fois les sièges étaient capitonnés dans toutes les classes.

4100
16,0 cm



Les modèles Märklin des **voitures unifiées** à 2 essieux de la **Deutsche Bundesbahn** sont tous équipés d'aménagements intérieurs et d'attelages RELEX. Les quatre portes coulissantes des **fourgons 4102** et **4103** du type **Pwi 30** peuvent être ouvertes et fermées. Le modèle 4103 comporte deux diodes sans entretien en guise de signaux de queue.

De Märklin-modellen van de tweeassige **eenheids personenrijtuigen** van de **Deutsche Bundesbahn** zijn allemaal met interieur en RELEX-koppelingen uitgerust. Op de **bagagerijtuigen 4102** en **4103** serie **Pwi 30** kunnen de vier schuifdeuren geopend en gesloten worden. Model 4103 heeft twee onderhoudsvrije leds als sluitseinen.

4079
15,2 cm



4080
15,2 cm



4133
22,4 cm



De **vierassige ombouwrijtuigen** van de **Deutsche Bundesbahn** rijden hier en daar nog in het buurtverkeer. Ze werden evenals de drieassers uit oude Reichs- en Länderbahn-rijtuigen gemaakt. De modellen zijn met automatische kortkoppelingen en interieurs uitgerust. Ze kunnen naderhand van interieurverlichting 7329 voorzien worden.

Bij de ombouw van in totaal 1821 voertuigen behoorde in de late jaren vijftig ook, dat de rijtuigchassis op de eenheidslengte van 19,46 meter gebracht moesten worden. Een belangrijk detail voor een snelle verspreiding van de reizigers bij in- en uitstappen was de invoering van een overgang van rijtuig naar rijtuig die tegen het weer bescherming bood. Daarbij kwam nog dat voor de eerste keer alle rijtuigen met gestoffeerde zittingen werden uitgevoerd.

Ce modèle du fourgon pour trains rapides **Pw4ym** de la **Deutsche Bundesbahn** comporte une caisse en métal. L'original circule dans les trains express classiques.

Het model van het sneltrein bagagerijtuig **Pw4ym** van de **Deutsche Bundesbahn** heeft een metalen rijtuigbak. Het voorbeld loopt in de klassieke D-treinen.

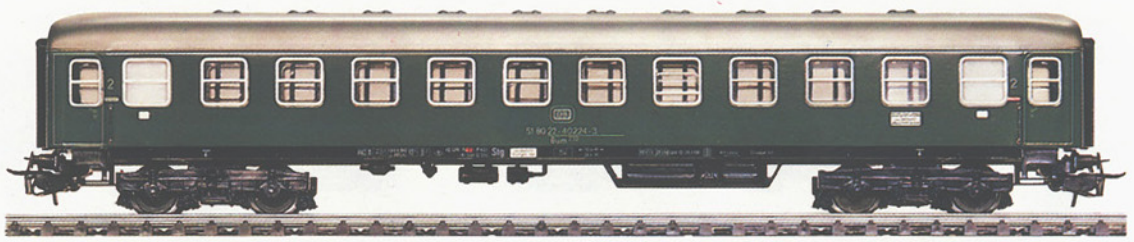
4026 Eclairage intérieur 7077 + 7198
24,0 cm Interieurverlichting 7077 + 7198



La voiture standard de 2ème classe pour trains express **Büm 232** de la **Deutsche Bundesbahn** comporte une caisse tout métal.

Het standaard D-trein 2de klasse **Büm 232** van de **Deutsche Bundesbahn** heeft een metalen rijtuigbak.

4052 Eclairage intérieur 7077 + 7198
24,0 cm Interieurverlichting 7077 + 7198



La voiture de 1ère classe **Aüm 202** de la **Deutsche Bundesbahn** existe avec et sans signaux de queue. Elle est préparée pour recevoir les éclairages intérieurs 7077 + 7198 **(4051)** et 7077 **(4053).**

Het 1ste klasse rijtuig **Aüm 202** van de **Deutsche Bundesbahn** is er met en zonder sluitseinen. Ze zijn voorbereid op interieurverlichting 7077 + 7198 **(4051)** en 7077 **(4053).**

4051 **4053**
24,0 cm **24,0 cm**



C'est dans la livrée «rouge ancien» de l'ancienne **DSG (Compagnie Allemande des voitures-lits et voitures-restaurant)** que se présente la voiture-restaurant pour trains express **WRümh 132.**

In het „oude rood" van de **Deutsche Schlafwagen und Speisewagen-Gesellschaft (DSG)** stelt het D-treinrestauratierijtuig **WRümh 132** zich voor.

4188 Eclairage intérieur 7320
24,0 cm Interieurverlichting 7320





La ligne jaune au dessus des fenêtres permet de reconnaître les voitures de 1ère classe **Aüm 203** avec leur livrée bleu océan et beige de la **Deutsche Bundesbahn.**

Aan de gele lijn boven de ramen is het 1ste klasse rijtuig **Aüm 203** in oceaanblauw/beige kleuren van de **Deutsche Bundesbahn** te herkennen.

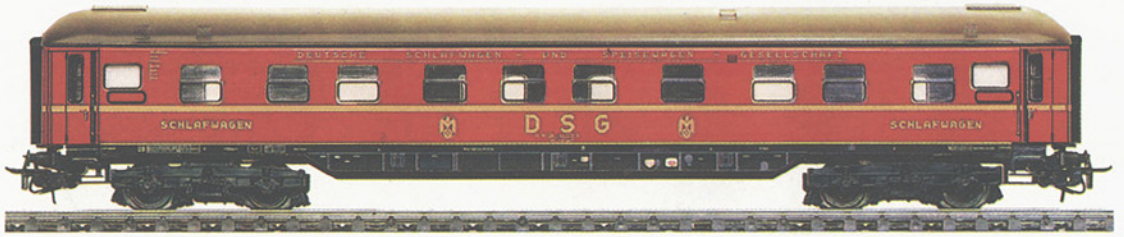
4111 Eclairage intérieur 7077 + 7198
24,0 cm Interieurverlichting 7077 + 7198



La voiture grandes lignes **Büm 234** de la **Deutsche Bundesbahn** possède un aménagement intérieur et une caisse tout métal.

Het sneltreinrijtuig **Büm 234** van de **Deutsche Bundesbahn** heeft een interieur en een metalen rijtuigbak.

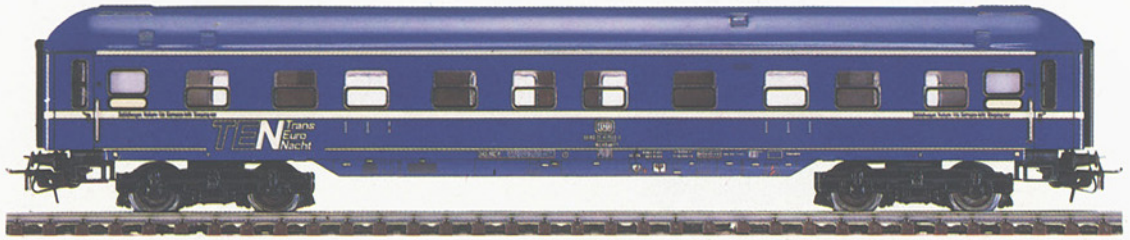
4112 Eclairage intérieur 7077 + 7198
24,0 cm Interieurverlichting 7077 + 7198



Les trains de nuit sur les longues distances comportaient des voitures-lits **WLABüm 33** de la **DSG (Compagnie Allemande des voitures-lits et voitures-restaurant).**

In treinen die 's nachts grotere afstanden reden, was het slaaprijtuig **WLABüm 33** van de **Deutsche Schlafwagen und Speisewagen-Gesellschaft (DSG)** opgenomen.

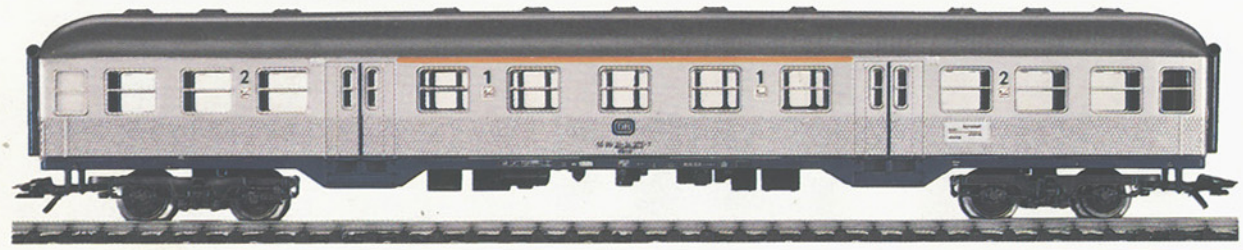
4064 Eclairage intérieur 7320
24,0 cm Interieurverlichting 7320



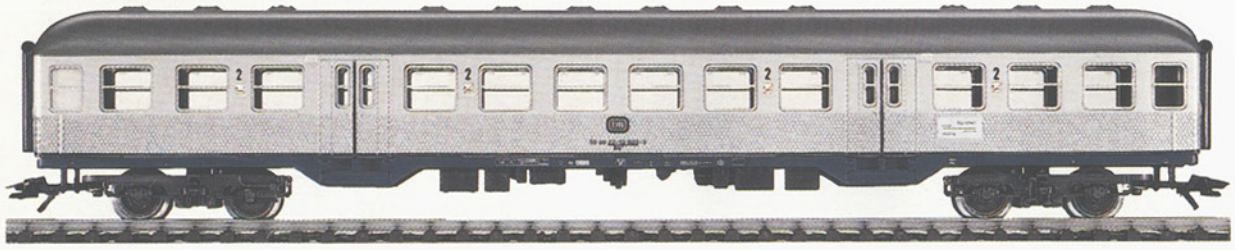
Les voitures-lits **WLABmh 174** du Pool international ont une livrée bleu-nuit et se distinguent par l'inscription «TEN» (Trans Europ Nuit) dans différentes langues.

Het design van de slaaprijtuigen **WLABmh 174** uit de internationale TEN-pool (Trans-Euro-Nacht) wordt door de letters TEN en nachtelijk blauw van de andere onderscheiden.

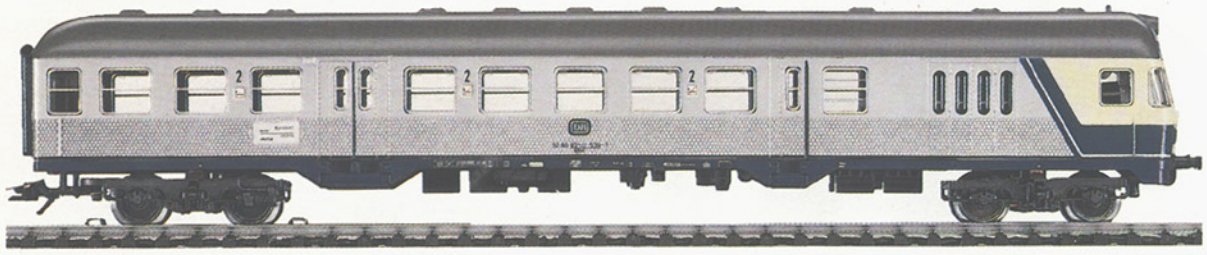
4130 Eclairage intérieur 7320
24,0 cm Interieurverlichting 7320



N
4255
26,4 cm



N
4256
26,4 cm



N
4257
26,4 cm

La peau extérieure en acier inoxydable avec le motif en ocelles de paon sous les fenêtres valut le surnom de **«Silberlinge»** aux voitures pour trafic à courte distance de la **Deutsche Bundesbahn** qui remplacèrent à partir de 1960 les matériels plus anciens. Après quelques essais de différentes livrées et pour des raisons d'économie et d'esthétique, elles furent mises en service sans être peintes. De nombreux éléments sont interchangeables avec les voitures pour trains express. Les modèles Märklin sont tous équipés d'attelages automatiques courts et sont préparés pour recevoir l'éclairage intérieur 7330. Dans la réalité, de nombreuses voitures de 2ème classe furent équipées de compartiments à bagages et de cabines de pilotage à l'une des extrémités.

De blanke, roestvrij stalen opperhuid met het pauwenoogmotief onder de ramen leverde de vierassige buurtrijtuigen van de **Deutsche Bundesbahn** die vanaf 1960 ouder materieel aflosten, de bijnaam **„zilverlingen"** op. De rijtuigen werden na enkele kleurtests om economische en optische redenen zonder kleur ingezet. Onderling zijn vele delen met die van sneltreinrijtuigen verwisselbaar. De Märklin-modellen zijn allemaal met automatische kortkoppelingen uitgerust en kunnen met interieurverlichting 7330 uitgerust worden. In het grootbedrijf kregen talloze rijtuigen 2de klasse bagage-afdeling en stuurstand aan de kop.



Lorsque la motrice pousse le convoi (voiture pilote à l'avant), les signaux de tête sont allumés sur la voiture pilote. Lorsque la motrice est en tête, ce sont les signaux de queue (2 feux rouges).

Bij een duwende lokomotief (stuurstand voor) brandt op de stuurstand het frontsein, bij een trekkende branden twee rode sluitseinen.



Contrairement aux trains S-Bahn (analogues au RER français) des agglomérations de Hambourg, Munich, Stuttgart ou Francfort, dont les lignes sont étroitement imbriquées dans la zone urbaine et axées sur un centre-ville, les **lignes de S-Bahn de la région Rhin-Ruhr** desservent un grand nombre de villes importantes. Les études effectuées par la **Deutsche Bundesbahn** en sa qualité d'exploitant ont montré, pour la région de la Ruhr, que des trains avec locomotive seraient mieux adaptés que des trains automoteurs. C'est la raison pour laquelle elle développa en coopération avec les constructeurs de matériel ferroviaire une nouvelle génération de voitures pour le trafic à courte distance qui reçut intentionnellement la même livrée caractéristique que les autres S-Bahnen. Ces modèles Märklin sont équipés d'attelages automatiques courts et peuvent recevoir l'éclairage intérieur 7330.

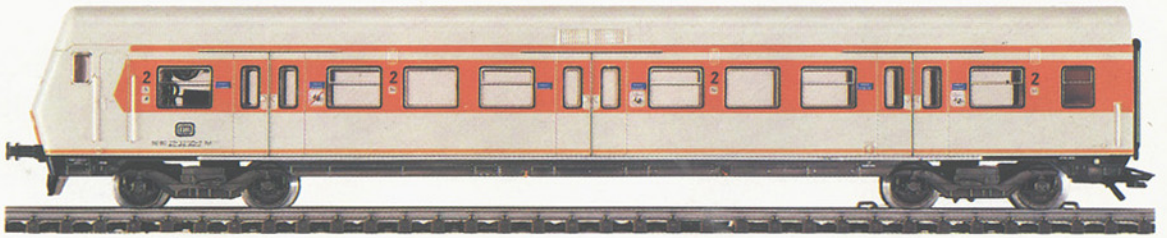
In tegenstelling tot de S-Bahnen van de agglomeraties Hamburg, München, Stuttgart of Rhein-Main waar de lijnen in de buurt van de grote steden sterk door elkaar lopen en op een centrum gericht zijn, verbinden de **S-Bahn-lijnen van de agglomeratie Rhein-Rhur** een aantal grote steden. Onderzoek van de **Deutsche Bundesbahn** als ondernemer heeft aangegeven dat voor de Ruhr-S-Bahn getrokken treinen beter geschikt zullen zijn dan treinstellen. Daarom ontwikkelde men in samenhang met de rijtuigindustrie een nieuwe generatie buurtrijtuigen, die echter heel bewust het design dat ook de andere S-Bahnen kenmerkt, behielden. De Märklin-modellen hebben automatische koppelingen en kunnen naderhand met interieurverlichting 7330 uitgerust worden.



4183
24,5 cm



4184
24,5 cm



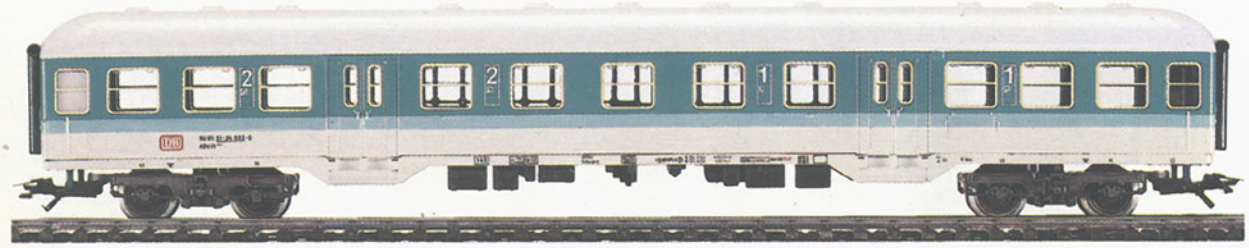
4185
25,3 cm



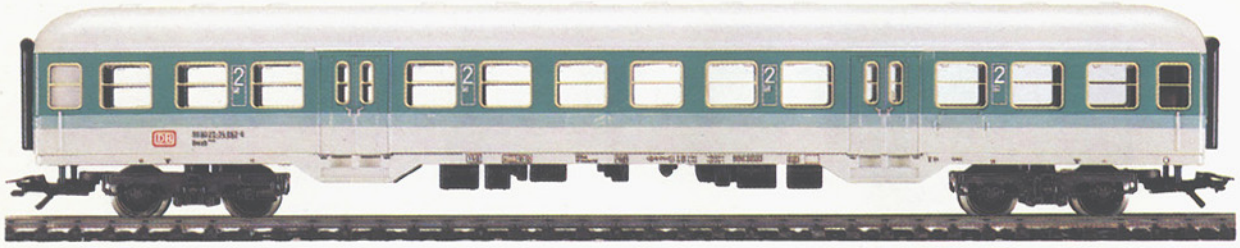
Lorsque la motrice pousse le convoi (voiture pilote à l'avant), les signaux de tête sont allumés sur la voiture pilote. Lorsque la motrice est en tête, ce sont les signaux de queue (2 feux rouges).

Rijdt de stuurstand vooruit, dan brandt op het stuurstandrijtuig het driepunts frontsein, rijdt hij achteruit, dan branden twee rode sluitseinen.

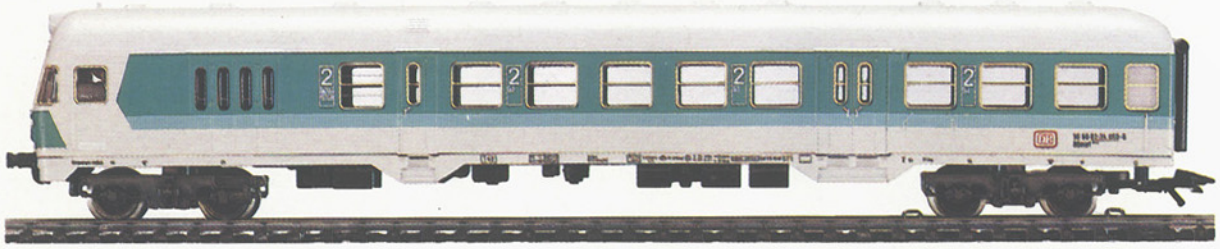




4258
26,4 cm



4259
26,4 cm



4260
26,4 cm

Avec ces modèles des **voitures City-Bahn,** tous équipés d'attelages automatiques courts et préparés pour recevoir l'éclairage intérieur 7330, Märklin présente un concept de transport à courte distance de la **Deutsche Bundesbahn** qui a fait ses preuves pour la première fois entre Cologne et Gummersbach.
Les Chemins de fer testent ce concept sur des lignes choisies dans l'environnement des grandes agglomérations pour lesquelles un matériel type S-Bahn ne serait pas rentable, mais où la demande de transport est telle qu'une fermeture de ligne n'est pas envisageable. Ce sont surtout les banlieusards qui devraient redécouvrir le train comme moyen d'aller à leur travail sans souci des embouteillages.

Märklin stelt met de modelllen van de **City-Bahn-rijtuigen,** die tussen Hamburg en Stade verkeren, alle van automatische kortkoppelingen voorzien zijn en met interieurverlichting 7330 verlicht kunnen worden, een buurtverkeersconcept van de **Deutsche Bundesbahn** voor, dat als eerste zijn waarde tussen Keulen en Gummersbach getoond heeft. De spoorwegen beproeven die op geselecteerde trajecten, waar in de invloedssfeer van de grote stad een S- Bahn niet rendeert, maar door het reizigersaanbod stillegging ook niet gerechtvaardigd is. Vooral forensen zullen op deze wijze de trein weer als transportmiddel zonder files naar hun werk ontdekken.



Lorsque la motrice pousse le convoi (voiture pilote à l'avant), les signaux de tête (trois feux blancs) sont allumés sur la voiture pilote. Lorsque la motrice est en tête, ce sont les signaux de queue (2 feux rouges).

Rijdt de stuurstand vooruit, dan brandt op het stuurstandrijtuig een driepunts frontsein, rijdt hij achteruit, dan branden twee rode sluitseinen.





Les voitures de 1ère classe crème-et-rouge **Avüm 111** circulaient dans les rapides Trans-Europ-Express et constituent aujourd'hui, dans les trains InterCity et EuroCity, un symbole de qualité pour la **Deutsche Bundesbahn.**

De crème/rode 1ste klasse rijtuigen **Avüm 111** reden in de Trans-Europ-Express-treinen en zijn heden in de InterCity- en EuroCity-treinen een kwaliteitssymbool van de **Deutsche Bundesbahn.**

4085	Eclairage intérieur 7320	**4089**
24,0 cm	Interieurverlichting 7320	**24,0 cm**



La voiture-restaurant **WRümh** de la **DSG (Compagnie Allemande des voitures-lits et voitures-restaurant)** était en service dans les TEE et dans les premiers InterCity, lorsque ceux-ci étaient réservés à la 1ère classe.

Het restauratierijtuig **WRümh** van de **Deutsche Schlafwagen- und Speisewagen-Gesellschaft (DSG)** reed zowel in TEE-treinen als in InterCity's die slechts 1ste klasse voerden.

4087	Eclairage intérieur 7320
24,0 cm	Interieurverlichting 7320



Dans les trains de luxe de la ligne du Rhin, la **Deutsche Bundesbahn** incorporait aux trains les voitures panoramiques **ADüm 101.**

In de luxe treinen op de Rijnlijn zette de **Deutsche Bundesbahn** de panoramarijtuigen **ADüm 101** in.

4090	Eclairage intérieur 7322
24,0 cm	Interieurverlichting 7322

Ce dispositif d'enraillage facilite la mise en voie des véhicules à plusieurs essieux.

De wielenrichter vergemakkelijkt het opzetten van meerassige voertuigen op het spoor.

7224
30 x 2,5 cm



La **Deutsche Bundesbahn** utilise les voitures classiques de 1ère classe grandes lignes **Am 203** essentiellement dans les trains express.

Het klassieke 1ste klasse sneltreinrijtuig **Am 203** wordt door de **Deutsche Bundesbahn** vooral in D-treinen ingezet.

4291 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



La voiture de 2ème classe grandes lignes **Bm 234** de la **Deutsche Bundesbahn** circule dans les trains express, mais aussi dans les trains InterCity et EuroCity.

Het sneltreinrijtuig 2de klasse **Bm 234** van de **Deutsche Bundesbahn** loopt in D-treinen, maar ook in InterCity- en EuroCity-treinen.

4292 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



Sur ce modèle du fourgon pour trains rapides **Dm 902** de la **Deutsche Bundesbahn,** les persiennes peuvent être enroulées et déroulées sur les deux faces.

Bij het model van de D-trein bagagewagen **Dm 902** van de **Deutsche Bundesbahn** kunnen de roljaloezieën aan beide zijden op- en omlaaggerold worden.

4293 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330

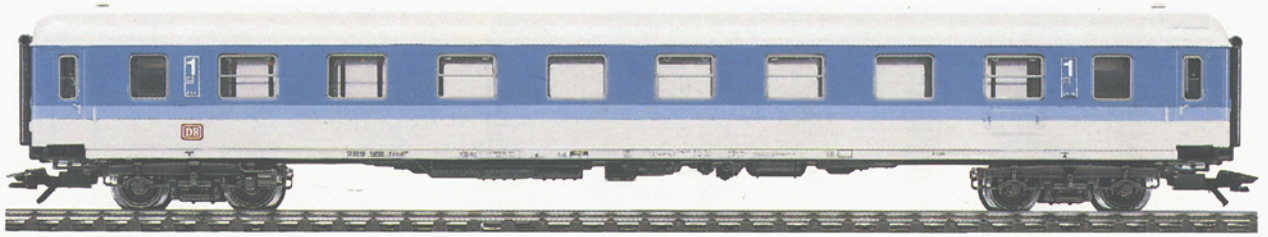


Dans les fourgons **postaux mrz** de la **Deutsche Bundespost,** qui circulent très souvent en trains complets, les fonctionnaires des postes trient, la plupart du temps la nuit, le courrier pour la région de destination.

In het postrijtuig **Post mrz** van de **Deutsche Bundespost,** dat vaak in gesloten treinen meerijdt, sorteren employés dikwijls 's nachts tijdens de rit de post op bestemming.

4157 Eclairage intérieur 7329
26,4 cm Interieurverlichting 7329

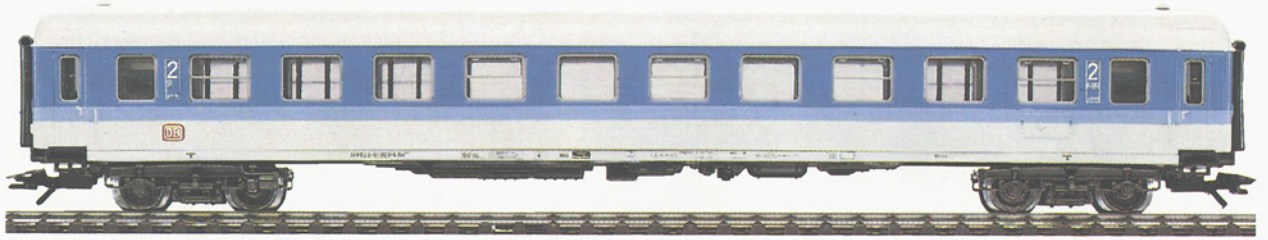




La voiture de 1ère classe **Aim 260** de la **Deutsche Bundesbahn** circule dans les nouveaux trains Interregio, qui sont destinés à remplacer à long terme les trains express qui ne répondent plus aux besoins d'aujourd'hui.

Het 1ste-klasse rijtuig **Aim 260** van de **Deutsche Bundesbahn** rijdt in de nieuwe Interregio-treinen die op de D-treinen die den duur niet langer aan de eisen van deze tijd voldoen, zullen aflossen.

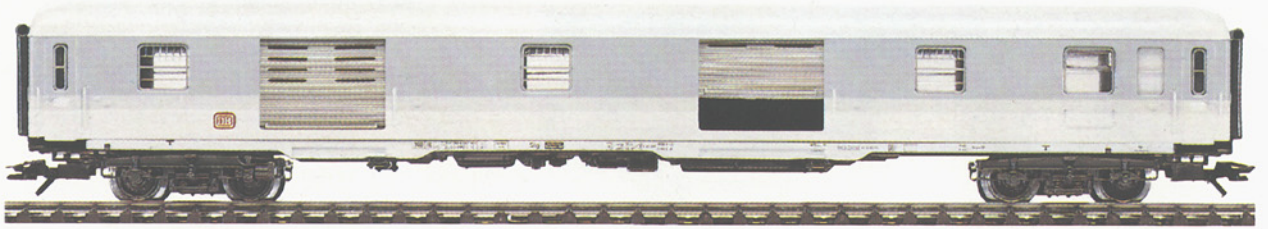
4281 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



L'aménagement intérieur de la voiture Interregio de 2ème classe **Bim 263** de la **Deutsche Bundesbahn** est un mélange des concepts 'à compartiments' et 'à couloir central'.

Het interieur van het Interregio-rijtuig 2de klasse **Bim 263** van de **Deutsche Bundesbahn** is een mengeling van een coupé- en een salonconcept.

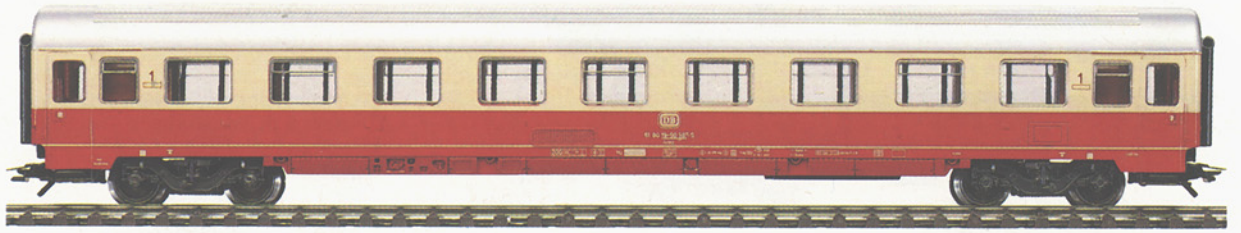
4282 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



Les premiers fourgons **Dm 902** dans la nouvelle livrée circulent déjà sur les lignes de la **Deutsche Bundesbahn.** Les stores enroulables sur les deux faces latérales peuvent être ouverts ou fermés.

Ook de eerste bagagerijtuigen **Dm 902** in het nieuwe kleurenkleed rijden reeds op de sporen van de **Deutsche Bundesbahn.** De roljaloezieën aan beide zijden kunnen op- en omlaaggerold worden.

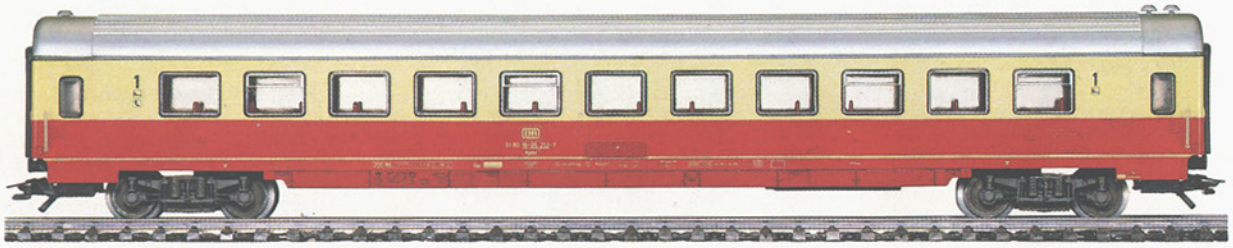
4283 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



C'est un concept unifié de la plupart des chemins de fer européens que représente la voiture de 1ère classe à compartiments **Eurofima Avmz 207** de la **Deutsche Bundesbahn.** Cette voiture circule dans les trains InterCity et EuroCity.

Een eenheidsconcept bij de meeste Europese Spoorwegen is verwerkt in het **Eurofima-**coupérijtuig 1ste klasse **Avmz 207** van de **Deutsche Bundesbahn.** Hij rijdt in InterCity- en EuroCity-treinen.

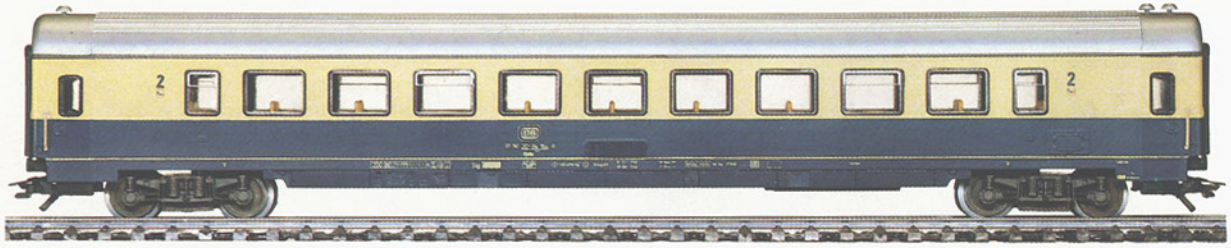
4247 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



Le concept de voiture à grand compartiment et à couloir central est réalisé sur les voitures InterCity **Apmz 123.1** de la **Deutsche Bundesbahn.** Ce sont les voitures les plus modernes actuellement en service.

Het concept rond salonrijtuigen is in het InterCity-rijtuig **Apmz 123.1** van de **Deutsche Bundesbahn** gerealiseerd. Het zijn de modernste 1ste klasse-rijtuigen die door de DB momenteel ingezet worden.

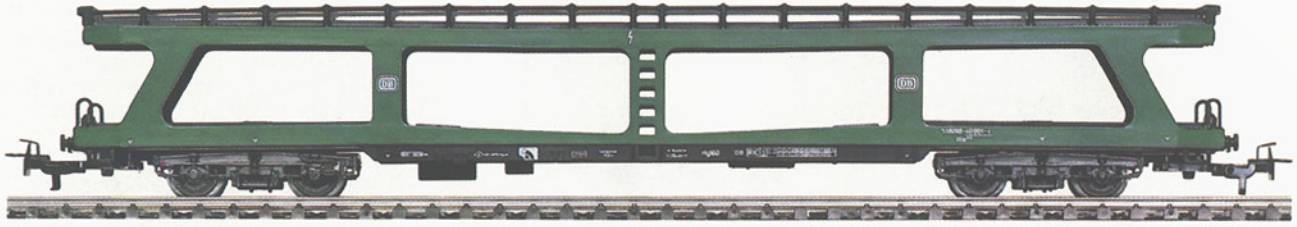
4224 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



La voiture à grand compartiment de 2ème classe **Bpmz 291** de la **Deutsche Bundesbahn** est destinée au trafic rentable de voyageurs à longue distance.

Het salonrijtuig 2de klasse **Bpmz 291** van de **Deutsche Bundesbahn** is voor de inzet in het hoogwaardige lange-afstandsverkeer bedoeld.

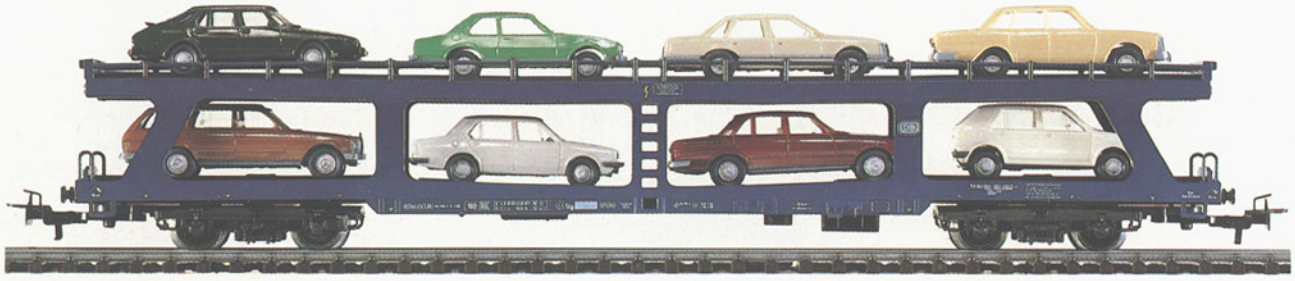
4225 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



C'est en queue des trains auto-couchettes que circulent ces fourgons transports d'autos spéciaux **DDm 915** de la **Deutsche Bundesbahn.** Ils sont homologués pour les hautes vitesses.

Aan het einde van de autotreinen rijden de speciale autotransportwagens **DDm 915** van de **Deutsche Bundesbahn.** Ze mogen hoge snelheden rijden.

4084 Attelages RELEX
26,4 cm RELEX-koppelingen



Ce fourgon transport d'autos **DDm 915** de la **Deutsche Bundesbahn** est chargé de huit voitures miniatures.

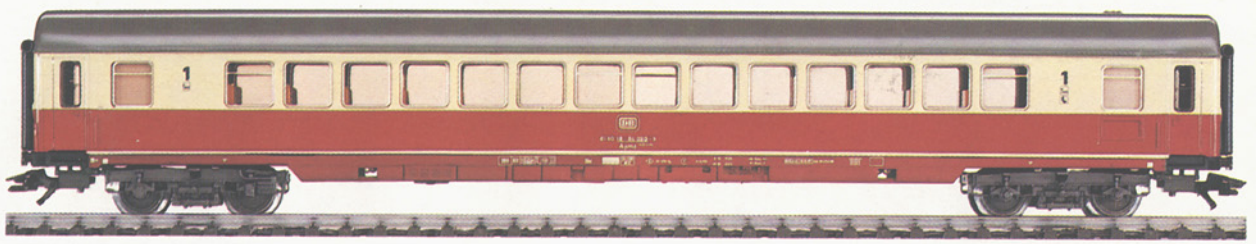
De autotransportwagen **DDm 915** van de **Deutsche Bundesbahn** is met acht miniatuurauto's geladen.

4234 Attelages RELEX
26,4 cm RELEX-koppelingen

La voiture à grand compartiment de 1ère classe **Apmz 121** de la **Deutsche Bundesbahn** circule dans les trains InterCity et EuroCity.

Het salonrijtuig 1ste klasse **Apmz 121** van de **Deutsche Bundesbahn** rijdt in InterCity- en EuroCity-rijtuigen mee.

4296 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



La voiture à compartiments de 1ère classe **Avmz 111** est équipée d'attelages automatiques courts et peut recevoir l'éclairage intérieur 7330. Le **modèle 4298** comporte deux signaux de queue.

Het 1ste klasse coupérijtuig **Avmz 111** heeft automatische kortkoppelingen en kan met interieurverlichting 7330 naderhand uitgerust worden. **Model 4298** heeft twee sluitseinen.

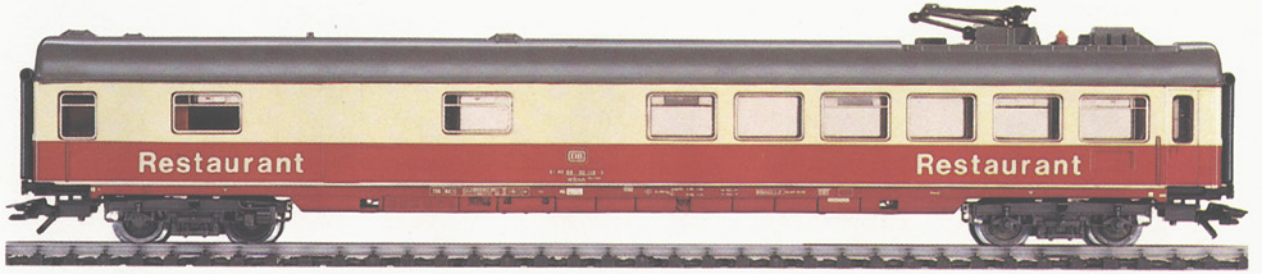
4295 **27,0 cm**
4298 **27,0 cm**



La voiture-restaurant **WRmz 135** de la **Deutsche Bundesbahn** circule dans les trains InterCity entre les voitures bleu océan-et-beige de 2ème classe et les voitures crème-et-rouge de 1ère classe.

Restauratierijtuig **WRmz 135** van de **Deutsche Bundesbahn** wordt tussen de oceaanblauw/beige rijtuigen van de tweede en de crème/rode rijtuigen van de eerste klasse in InterCity-treinen ingezet.

4294 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



L'élément central des trains InterCity et EuroCity est la voiture-restaurant **WRmh 132** de la **Deutsche Bundesbahn.**

Het hart van InterCity- en EuroCity-treinen is restauratierijtuig **WRmh 132** van de **Deutsche Bundesbahn.**

4297 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



Six fois par an, Märklin-Magazin vous apporte nombre de suggestions, de trucs et d'informations.

Zesmaal per jaar brengt het Märklin-Magazin een overvloed aan suggesties, tips en informatie.





Sur 60 pages, en noir et blanc et en couleurs, Märklin-Magazin vous propose les rubriques suivantes:

- Réseau avec aménagement du paysage
- Les amis de Märklin parlent de leur réseau
- Présentation des nouveautés Märklin
- Electronique appliquée aux réseaux ferrés miniature
- Actualités Märklin

60 bladzijden met veel zwart-wit en kleurenfoto's brengt Märklin Magazijn nieuws over o.a.:

- Modelbaanbouw met landschapsuitbeelding
- Märklin-vrienden berichten van hun modelbanen
- Voorstellen van Märklin-nouveautés
- Elektronica voor de modelbaan
- Märklin actueel

Le magazine pour tous ceux qui veulent faire plus de leur passe-temps.
Het tijdschrift voor iedereen die meer uit zijn hobby wil halen.

Disponible chez votre revendeur spécialisé*
Verkrijgbaar bij uw vakhandelaar*

* et dans les librairies ou chez Modellbahnen-Welt Verlags-GmbH, Postfach 940, D-7320 Göppingen

* en in de boekhandel of bij Modellbahner-Welt Verlags-GmbH, Postfach 940, D-7320 Göppingen.



4998
27,0 cm Digital



Dans le modèle Digital Märklin de la **voiture-dancing** de la **Deutsche Bundesbahn,** une simple pression sur un bouton et tout fonctionne réellement. L'éclairage par plafonnier peut être allumé et éteint. Cinq couples tournent sur la piste au son de la musique, sous un éclairage intermittent de discothèque. Ces fonctions peuvent être commandées à partir de l'alimentation Control 80 f, que la voiture soit en marche ou à l'arrêt. La voiture est équipée d'attelages automatiques courts.

In het digitale Märklin-model van het **gezelschapsrijtuig** van de **Deutsche Bundesbahn** kan het feest met een druk op de knop beginnen. De plafondverlichting is in- en uit te schakelen. Vijf paren draaien op de dansvloer hun rondjes op muziek bij flikkerende discoverlichting. De functies kunnen met de rijregelaar control 80 f bij stilstand of tijdens de rit bediend worden. Het rijtuig heeft automatische kortkoppelingen.

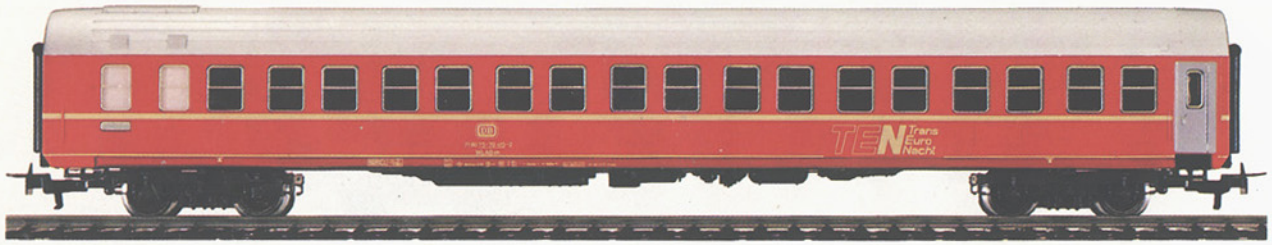


4999
27,0 cm Digital



La **voiture panoramique** de l'agence de voyages suisse «Reisebüro Mittelthurgau» offre un service à la place de première classe. Grâce à une simple pression sur un bouton de l'alimentation Control 80 f, les lampes de table ou l'éclairage par plafonnier s'allument ou s'éteignent, le garçon sert les voyageurs installés dans le dôme panoramique, tout ceci tant que la voiture roule ou soit à l'arrêt. La voiture panoramique **WGm** est équipée d'attelages automatiques.

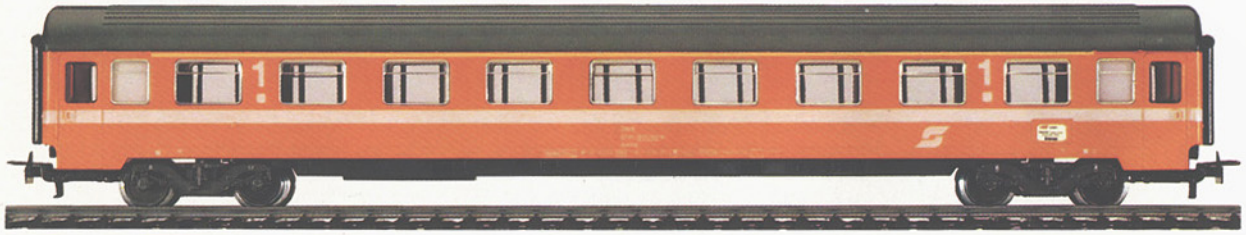
Eerste klas service op de zitplaats geeft het digitale **panoramarijtuig** van het Zwitserse reisbureau Mittelthurgau. Met een druk op de knop van de functie/rijregelaar control 80 f gaan de lampen op tafel aan of uit, de kelner bedient de gasten in het uitzichtsgedeelte en dat alles tijdens de rit of in stilstand. Het panoramarijtuig **WGm** heeft automatische koppelingen.



La voiture-lits **WLABm** de la **Deutsche Bundesbahn** du Pool international Trans-Europ-Nuit accueille les voyageurs en 1ère et en 2ème classe.

Het slaaprijtuig **WLABm** van de **Deutsche Bundesbahn** uit de internationale Trans-Euro-Nacht-pool biedt gelegenheid aan reizigers uit de 1ste en 2de klasse.

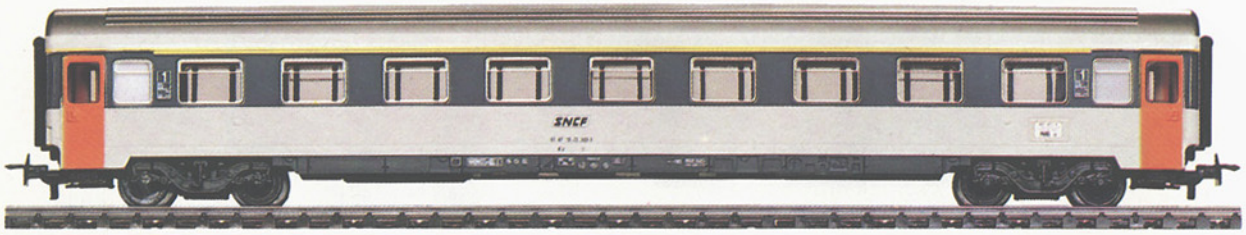
4150 Eclairage intérieur 7329
27,0 cm Interieurverlichting 7329



La voiture grandes lignes **Amoz** de 1ère classe des **Chemins de fer Fédéraux Autrichiens** (ÖBB) est une variante de la voiture grandes lignes Eurofima largement unifiée sur le plan international.

Het sneltreinrijtuig **Amoz** 1ste klasse van de **Österreichische Bundesbahnen** is een variant van het internationaal Eurofima-rijtuig dat in hoge mate standaard is.

4149 Eclairage intérieur 7329
26,4 cm Interieurverlichting 7329



Pour des raisons de sécurite, les portes de la voiture Eurofima de 1ère classe **A 9 u** de la **Société Nationale des Chemins de fer Français** (SNCF) sont peintes en orange vif.

Om veiligheidsredenen zijn de deuren van het Eurofima-rijtuig 1ste klasse **A 9 u** van de **Franse Spoorwegen** in lichtgevend oranje gelakt.

4161 Eclairage intérieur 7329
26,4 cm Interieurverlichting 7329



Cette voiture Eurofima de 2ème classe du type **B 11** circule sur les lignes de la **Société Nationale des Chemin de fer Belges** (SNCB/NMBS).

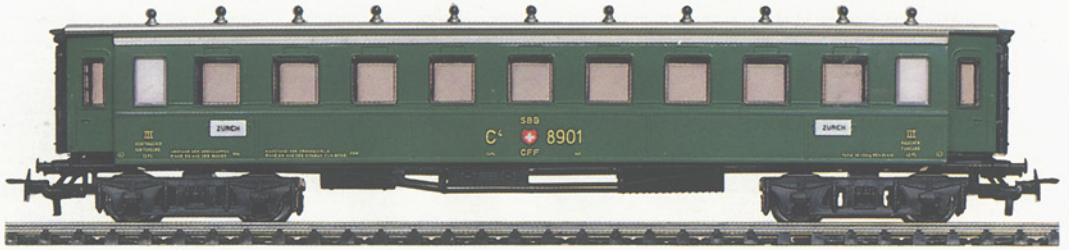
Het Eurofima-rijtuig 2de klasse type **B 11** wordt door de **Belgische Spoorwegen** ingezet.

4166 Eclairage intérieur 7329
26,4 cm Interieurverlichting 7329

La voiture grandes lignes **C4** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) transportait les voyageurs en 3ème classe.

Het sneltreinrijtuig **C4** van de **Schweizerische Bundesbahnen** vervoerde reizigers in de 3de klasse.

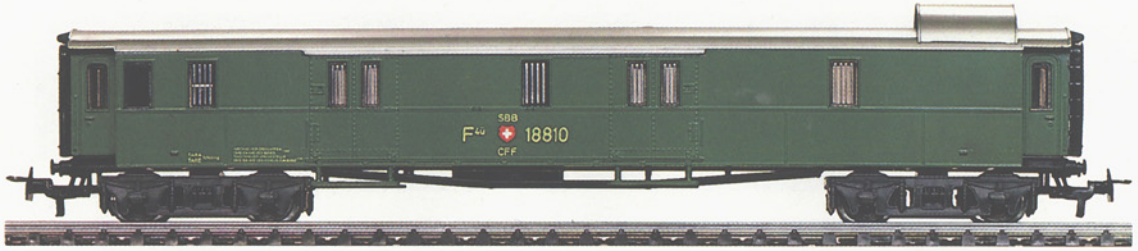
4138 Eclairage intérieur 7329
22,2 cm Interieurverlichting 7329



Le fourgon à bagages **F4ü** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) circulait dans les trains rapides.

Het bagagerijtuig **F4ü** van de **Schweizerische Bundesbahnen** liep in sneltreinen mee.

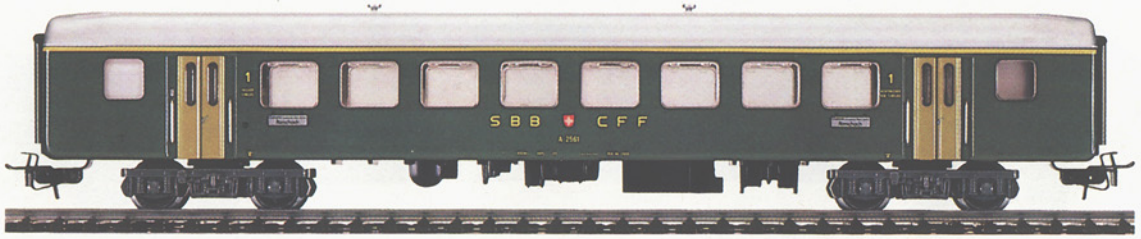
4146 Eclairage intérieur 7329
23,2 cm Interieurverlichting 7329



La caisse de la voiture unifiée (EW) II de 1ère classe des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** est entièrement en métal.

De rijtuigbak van het eenheidsrijtuig (EW) II 1ste klasse van de **Schweizerische Bundesbahnen** is geheel uit metaal.

4066 Eclairage intérieur 7320
24,0 cm Interieurverlichting 7320

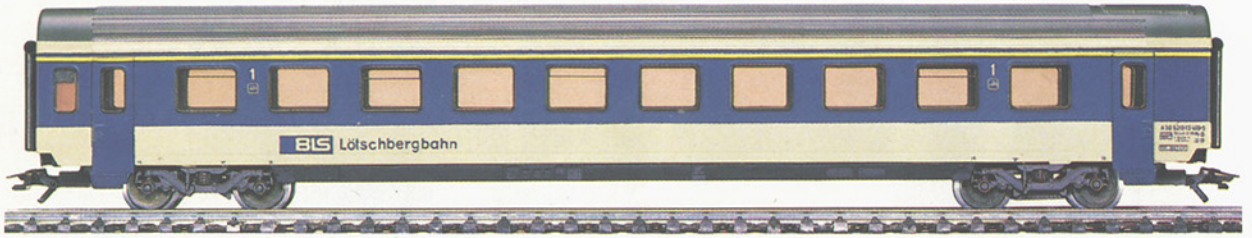


La voiture-restaurant **WR** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) est équipée d'un pantographe pour assurer sa propre alimentation en énergie depuis l'extérieur.

Het restauratierijtuig **WR** van de **Schweizerische Bundesbahnen** heeft een stroomafnemer voor externe stroomvoorziening.

4068 Eclairage intérieur 7077
24,0 cm Interieurverlichting 7077

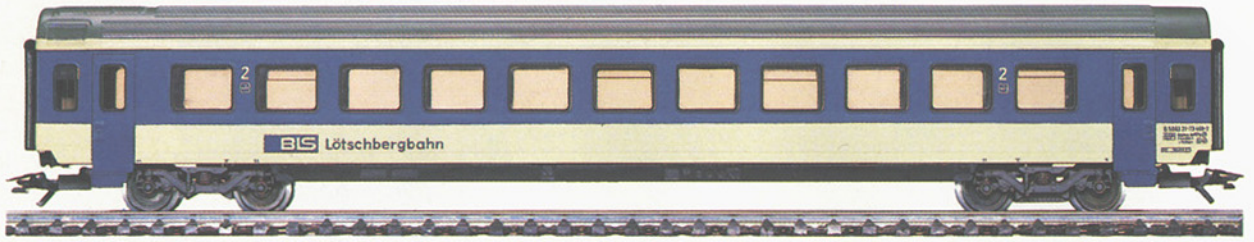




Les voitures grandes lignes suisses **IV A** de 1ère classe aux couleurs de la **Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn** (BLS) circulent sur la grande traversée des Alpes par le Lötschberg et le Simplon.

Op de grote Alpentransversaal over de Lötschberg en de Simplon rijden de Zwitserse eenheids sneltreinrijtuigen **IV A** 1ste klasse in de kleuren van de **Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn.**

4218 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



Les voitures unifiées grandes lignes suisses de 2ème classe **IV B** de la **Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn** (BLS) circulent également sur les grandes lignes internationales.

Zwitserse eenheids sneltreinrijtuigen **IV B** 2de klasse van de **Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn** rijden ook in internationale verbindingen.

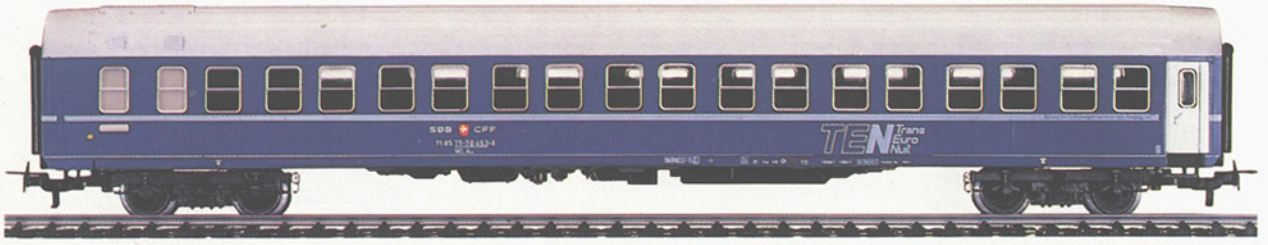
4219 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



La voiture-couchettes **Bcm** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) est très souvent utilisée en service international.

Het ligrijtuig **Bcm** van de **Schweizerische Bundesbahnen** wordt vaak in grens overschrijdend verkeer ingezet.

4168 Eclairage intérieur 7329
26,4 cm Interieurverlichting 7329



Les voitures-lits **WLABm** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) du Pool international Trans-Europ-Nuit accueillent aussi bien les voyageurs de 1ère classe que ceux de 2ème classe.

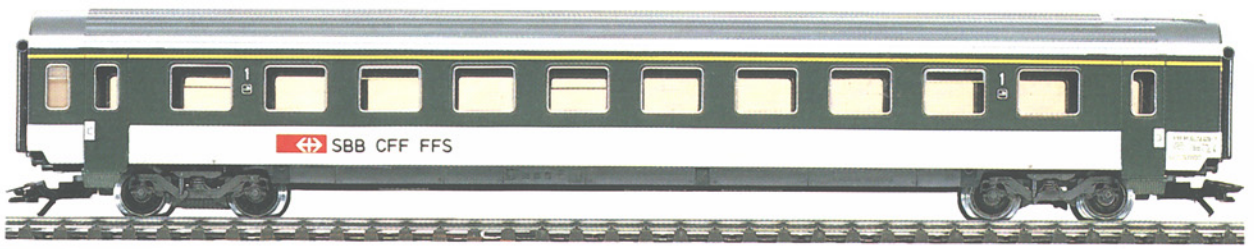
Reizigers 1ste en 2de klasse vinden in het slaaprijtuig **WLABm** van de **Schweizerische Bundesbahnen** uit de internationale Trans-Euro-Nacht-pool plaats.

4182 Eclairage intérieur 7329
27,0 cm Interieurverlichting 7329

Les voitures unifiées **IV A** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) servent à assurer les transports de voyageurs en 1ère classe par trains rapides.

Met het eenheidsrijtuig **IV A** vervoeren de **Schweizerische Bundesbahnen** reizigers 1ste klasse in sneltreinen.

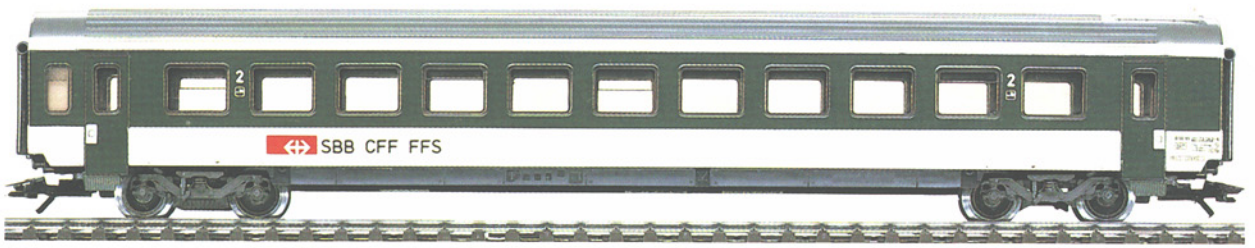
4215 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



C'est sur les lignes à grande vitesse des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) que circulent les voitures unifiées de 2ème classe **IV B.**

Op de sneltreintrajecten van de **Schweizerische Bundesbahnen** rijdt het eenheidsrijtuig **IV B** 2de klasse.

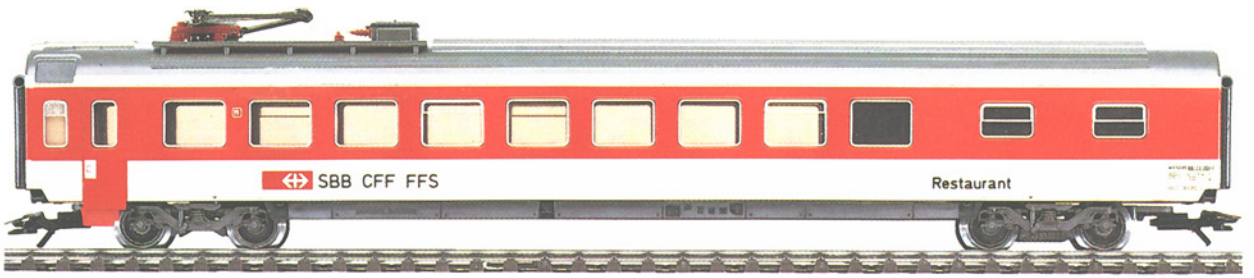
4216 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



La voiture-restaurant grandes lignes **WR** dérivée de la voiture unifiée **IV** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) est équipée d'un pantographe pour assurer son alimentation en courant depuis la caténaire.

Het sneltrein restauratierijtuig **WR** van het eenheidsrijtuig **IV** van de **Schweizerische Bundesbahnen** heeft een dakstroomafnemer voor de externe stroomvoorziening.

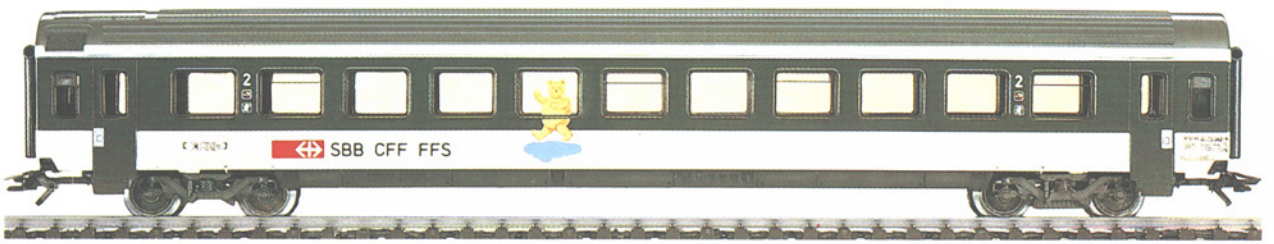
4217 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



La «voiture-jardin d'enfants» dérivée de la voiture unifiée **IV** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) est destinée à la distraction des passagers les plus jeunes.

Het „speeltuinrijtuig" van de eenheidsrijtuigen **IV** van de **Schweizerische Bundesbahnen** dient om de zeer jonge reizigers bezig te houden.

4236 Eclairage intérieur 7330
26,4 cm Interieurverlichting 7330



Voitures grandes lignes · Sneltreinrijtuigen

La voiture de 2ème classe **B UIC-X** des **Chemins de fer italiens de l'Etat** (FS) a été développée dans le cadre d'un programme d'études commun de l'Union Internationale des Chemins de fer (UIC).

Het 2de klasse rijtuig type **B UIC-X** van de **Italiaanse Staatsspoorwegen** ontstond na een gezamenlijk ontwikkelingsprogramma binnen het internationale spoorwegverband.

4189 Eclairage intérieur 7330
27,0 cm Interieurverlichting 7330



La voiture grandes lignes type **B 1** des **Chemins de fer Suédois** (SJ) est utilisée en service international jusque sur les lignes danoises.

Het sneltreinrijtuig type **B 1** van de **Zweedse Staatsspoorwegen** wordt ook in het internationale verkeer tot Denemarken ingezet.

4072 Eclairage intérieur 7197
24,4 cm Interieurverlichting 7197



La voiture-restaurant type **R 1** des **Chemins de fer Suédois** (SJ) assure le boire et le manger aux voyageurs dans les trains rapides.

De verzorging van de reizigers met eten en drinken wordt door het restauratierijtuig type **R 1** van de **Zweedse Staatsspoorwegen** in sneltreinen gegarandeerd.

4073 Eclairage intérieur 7197
24,4 cm Interieurverlichting 7197



Les **Chemins de fer de l'Etat Danois** (DSB) mettent cette voiture de 2ème classe **B 2300** également en service sur la «Ligne à vol d'oiseau». La caisse du **modèle 4045** est entièrement métallique.

Ook op de Vogeltreklijn zetten de **Deense Staatsspoorwegen** het 2de klasse rijtuig **B 2300** in. De rijtuigbak van **model 4045** is van metaal.

4045 Eclairage intérieur 7077 + 7198
24,0 cm Interieurverlichting 7077 + 7198





4262
26,4 cm



4263
26,4 cm

Les **voitures InterCity** des **Chemins de fer Néerlandais** (NS), dans leur **version Bénélux,** sont les pionniers d'un nouveau concept de transport ferroviaire à grande distance qui apparait actuellement dans le Nord-Ouest du continent européen. Grâce à elles, les chemins de fer assurent des transports rapides entre les grandes agglomérations.
Les horaires sont harmonisés dans toute la mesure du possible avec ceux des pays voisins de manière à assurer des correspondances aussi rapides que possible entre les différents systèmes de transport à grande distance. Lorsque, dans les années 90, le tunnel sous la Manche aura été achevé et mis en service, les différents réseaux actuels serviront de desserte pour la grande ligne internationale qui reliera Londres, Paris, Amsterdam, Bruxelles et Cologne.

Voorboden van een naderend internationaal concept betreffende lange-afstands railverkeer in het noordwesten van het Europese continent zijn de **InterCity-rijtuigen** van de **Nederlandse Spoorwegen** in de **Benelux-uitvoering.** Daarmee garanderen de spoorwegen een snel lange-afstandsverkeer tussen de agglomeraties. De dienstregelingen worden zoveel mogelijk op die van de naburige landen afgestemd, om bij de overgang van het ene op het andere systeem zo weinig mogelijk tijd te verliezen.
Als in de jaren 90 de Kanaaltunnel tussen het continent en Engeland in bedrijf zal zijn gesteld, zullen de huidige systemen aanvoerfuncties van de grote internationale lijn die Londen, Parijs, Amsterdam, Brussel en Keulen onderling verbinden zal, overnemen.

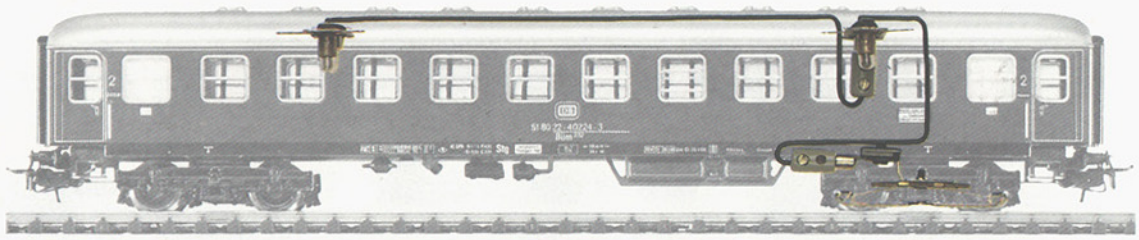


Divers panneaux publicitaires sont joints à ce modèle de la **voiture grandes lignes A, type E,** des **Chemins de fer Néerlandais** (NS) permettant d'en décorer les parois latérales.

Met het model van het **sneltreinrijtuig A, type E** van de **Nederlandse Spoorwegen** worden diverse reclameopschriften meegeleverd, waarmee de zijwanden versierd kunnen worden.

4117 Eclairage intérieur 7320
24,0 cm Interieurverlichting 7320

7077

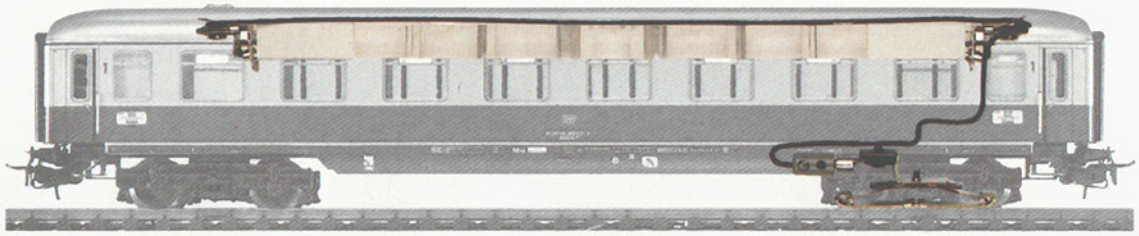


7077 **7198**

L'**éclairage intérieur 7077** convient pour les voitures 4026, 4045, 4051–4053, 4068, 4111 et 4112. Il peut être alimenté à partir du conducteur central au moyen d'un **frotteur d'alimentation 7198.**

De **interieurverlichting 7077** past op de rijtuigen 4026, 4045, 4051–4053, 4068, 4111 en 4112. Hij kan met **sleepcontact 7198** vanuit de middenleider bediend worden.

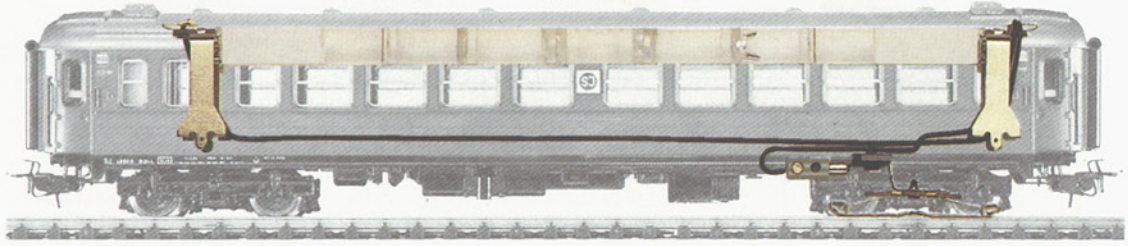
7320



L'**éclairage intérieur avec diffuseur de lumière 7320** convient pour les voitures 4064, 4066, 4085, 4087, 4117, 4130 et 4188. L'**éclairage intérieur sans diffuseur 7322** convient pour 4090 à fibre optique integrée.

De **interieurverlichting met lichtstaaf 7320** past op de rijtuigen 4064, 4066, 4085, 4087, 4117, 4130 en 4188. De **interieurverlichting zonder lichtstaaf 7322** past met de geïntegreerde lichtgeleider op 4090.

7197



L'**éclairage intérieur 7197** convient pour les voitures 4072 et 4073.

De **interieurverlichtung 7197** past op de rijtuigen 4072 en 4073.

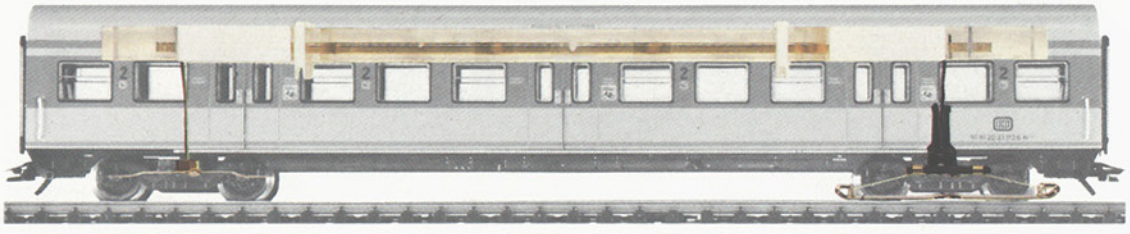
7329



L'**éclairage intérieur 7329** convient pour les voitures 4131–4134, 4138–4140, 4145, 4146, 4149, 4150, 4157, 4161, 4166, 4168 et 4182.

De **interieurverlichting 7329** past op de rijtuigen 4131–4134, 4138–4140, 4145, 4146, 4149, 4150, 4157, 4161, 4166, 4168 en 4182.

7330



L'**éclairage intérieur 7330** convient pour les voitures 4183–4185, 4189, 4215–4219, 4224, 4225, 4236, 4247, 4255–4260, 4262, 4263, 4281–4283, 4291–4298, ainsi que pour les voitures des trains 2664 et 2864.

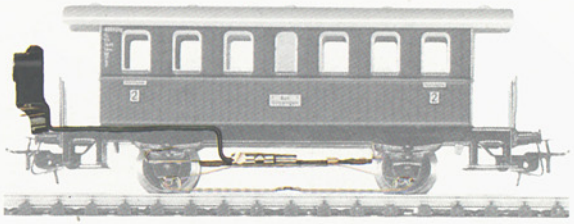
De **interieurverlichting 7330** past op de rijtuigen 4183–4185, 4189, 4215–4219, 4224, 4225, 4236, 4247, 4255–4260, 4262, 4263, 4281–4283, 4291–4298 en op de rijtuigen van de treinen 2664 en 2864.

Eclairage des voitures
Verlichting voor rijtuigen

7079



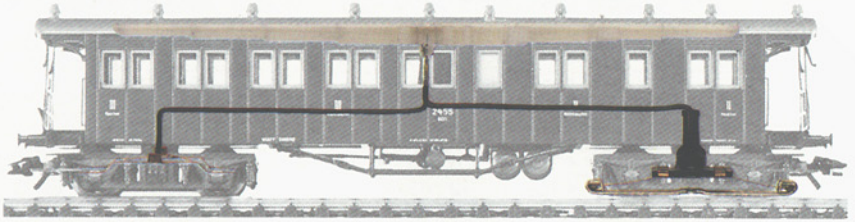
7079 7076



Le **signal de queue de train 7079** peut être monté sur les voitures à tampons métalliques et équipé d'un **frotteur d'alimentation 7198** ou alimenté par l'intermédiaire de **7074** ou de **7076** (pour les voitures 4040).

Het **sluitsein 7079** kan op rijtuigen met metalen buffers gestoken worden en door een **sleepcontact 7198** of via **7074** of **7076** (voor rijtuigen 4040) bediend worden.

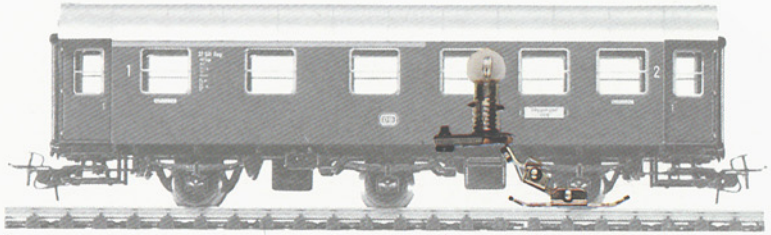
7333



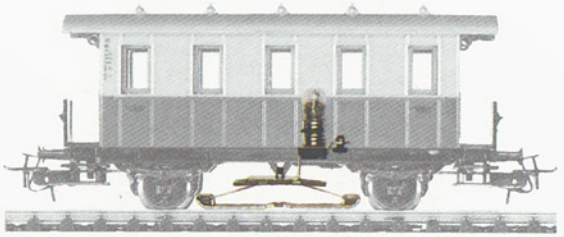
L'**éclairage intérieur 7333** convient pour les voitures 4210, 4211, 4213 et 4214, ainsi que pour les voitures des trains 2665 et 2865.

De **interieurverlichting 7333** past op de rijtuigen 4210, 4211, 4213 en 4214 en op de rijtuigen van de treinen 2665 en 2865.

7074



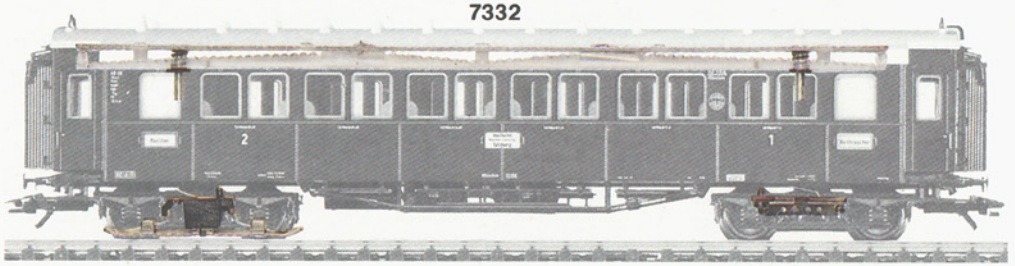
7323



L'**éclairage intérieur 7074** convient pour les voitures 4067, 4079 et 4080. Pour les voitures 4107 et 4108, c'est l'**éclairage intérieur 7323** qui convient.

De **interieurverlichting 7074** past op 4067, 4079 en 4080. Voor de rijtuigen 4107 en 4108 is **interieurverlichting 7323** geschikt.

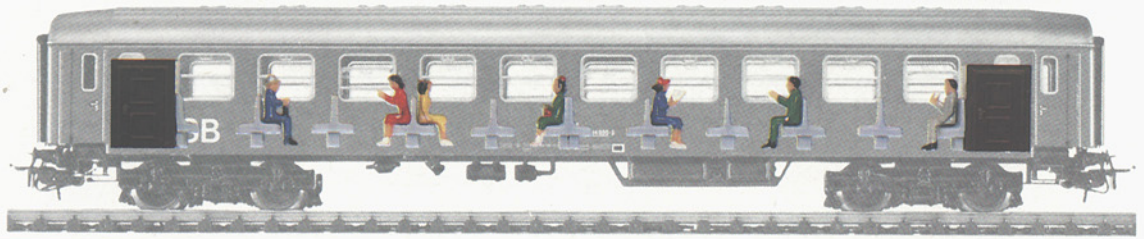
7332



L'**éclairage intérieur 7332** convient pour les voitures des trains 2660 et 2860.

De **interieurverlichting 7332** past op de rijtuigen van de treinen 2660 en 2860.

0225 0226



Aménagements intérieurs

L'**ensemble Aménagement intérieur 0225** convient pour les voitures 4045, 4066, 4067, 4072, 4073, 4079, 4080, 4117 entre autres. Le **jeu de figurines 0226** comprend 10 voyageurs peints à la main.

Interieur

De **bouwdoos interieur 0225** past op 4045, 4066, 4067, 4072, 4073, 4079, 4080, 4117 en andere. De **set figuren 0226** bevat tien met de hand beschilderde figuren.

Attelages pour voitures
Koppelingen voor personenrijtuigen

N° d'article Cat. nr.	Attelage Koppeling	Bogie avec attelage Draaistel m. koppeling
4018	21 005	–
4026	–	30 339
4028	70 412	–
4040	70 154	–
4045	–	30 339
4051	–	30 339
4052	–	30 339
4053	–	30 339
4064	–	30 339
4066	–	30 547
4067	32 540	–
4068	–	30 547
4071	21 951	–
	21 954	–
4072	–	30 417
4073	–	30 417
4079	32 540	–
4080	32 540	–
4084	70 157	–
4085	–	30 339
4087	–	30 339
4089	–	30 339
4090	–	30 339
4100	32 540	–
4101	32 540	–
4102	32 540	–
4103	32 540	–
4107	32 540	–
4108	32 540	–
4111	–	30 339
4112	–	30 339
4117	–	30 417
4130	–	30 339
4131	70 163	–
4132	70 163	–
4133	70 163	–
4134	70 158	–
4138	70 158	–
4139	70 158	–
4140	70 158	–
4145	70 158	–
4146	70 158	–
4149	70 158	–
4150	70 158	–
4157	70 158	–
4161	70 158	–
4166	70 158	–
4168	70 158	–
4171	25 434	–
	25 402	–
4182	70 158	–
4183	70 163	–
4184	70 163	–
4185	70 163	–
4188	–	30 339
4189	70 163	–
4200	70 163	–
4201	70 163	–
4202	70 163	–
4203	70 163	–
4206	70 163	–
4207	70 163	–
4208	70 163	–
4209	70 163	–
4210	70 163	–
4211	70 163	–
4212	70 163	–
4213	70 163	–
4214	70 163	–
4215	70 163	–
4216	70 163	–
4217	70 163	–
4218	70 163	–
4219	70 163	–
4224	70 163	–
4225	70 163	–
4228	70 163	–
4234	70 157	–
4236	70 163	–
4247	70 163	–
4255	70 163	–
4256	70 163	–
4257	70 163	–
4258	70 163	–
4259	70 163	–
4260	70 163	–
4262	70 163	–
4263	70 163	–
4281	70 163	–
4282	70 163	–
4283	70 163	–
4291	70 163	–
4292	70 163	–
4293	70 163	–
4294	70 163	–
4295	70 163	–
4296	70 163	–
4297	70 163	–
4298	70 163	–
4998	70 163	–
4999	70 158	–

Vous pouvez vous procurer toutes ces pièces détachées chez votre revendeur spécialisé.

Alle onderdelen kunnen via de vakhandel betrokken worden.

Frotteurs et ampoules
Sleepschoenen en gloeilampen

N° d'article Cat. nr.	Frotteurs Sleepschoen	Ampoule Gloeilamp
4018	7175	60 010
4028	7164	60 001
	–	60 015
4053	7175	–
4089	7175	60 015
4103	31 051	–
4171	–	60 008
4185	31 545	–
4257	31 100	–
4260	31 100	–
4298	41 494	–
4411	41 494	60 015

Pantographes
Dakstroomafnemers

N° d'article Cat. nr.	Pantographe Stroomafnemer
4068	7219
4217	7219
4294	31 101

Eclairages pour voitures
Verlichting voor rijtuigen

N° d'article Cat. nr.	Frotteurs Sleepschoen	Ampoule Gloeilamp
7074	–	60 020
7077	–	60 000
7079	–	60 001
7197	7175	60 015
7198	7175	–
7320	7175	60 015
7322	7175	60 015
7323	7175	60 010
7329	41 494	60 015
7330	41 810	60 008
7333	27 756	60 008

Attelages pour wagons
Koppelingen voor goederenwagens

N° d'article Cat. nr.	Attelage Koppeling	Bogie avec attelage Draaistel m. koppeling
4410	70 157	–
4411	70 157	–
4413	70 157	–
4414	70 157	–
4415	70 157	–
4423	70 157	–
4424	70 157	–
4430	70 157	–
4431	70 157	–
4432	70 157	–
4436	70 157	–
4440	70 157	–
4441	70 157	–
4442	70 157	–
4460	70 157	–
4465	70 157	–
4473	70 157	–
4474	70 157	–
4475	70 157	–
4481	70 157	–

N° d'article Cat. nr.	Attelage Koppeling	Bogie avec attelage Draaistel m. koppeling
4610	70 154	–
4612	70 154	–
4613	70 154	–
4617	70 154	–
4618	70 154	–
4619	70 154	–
4624	–	32 339
4626	–	32 339
4631	21 842	–
4633	32 540	–
4635	21 842	–
4643	32 399	–
4644	32 540	–
4650	32 399	–
4651	32 399	–
4663	32 399	–
4664	32 540	–
4665	70 154	–

N° d'article Cat. nr.	Attelage Koppeling	Bogie avec attelage Draaistel m. koppeling
4671	70 154	–
4675	70 157	–
4679	70 157	–
4682	70 157	–
4683	70 157	–
4684	27 291	–
4687	70 157	–
4689	70 157	–
4690	70 157	–
4691	–	32 339
4692	70 157	–
4693	70 157	–
4694	32 540	–
4695	70 157	–
4696	70 157	–
4697	70 157	–
4698	70 157	–
4699	70 157	–

N° d'article Cat. nr.	Attelage Koppeling	Bogie avec attelage Draaistel m. koppeling
4700	70 157	–
4710	70 157	–
4712	70 163	–
4718	70 157	–
4748	32 402	–
4750	32 540	–
4759	70 154	–
4761	70 154	–
4773	–	32 311
4774	–	32 570
4775	–	32 289
4776	–	32 311
4777	–	32 289
4780	70 157	–
4781	70 157	–
4782	70 157	–
4789	27 291	–
4795	27 291	–

Avec les **attelages courts conducteurs 7319,** il suffit maintenant d'un seul frotteur d'alimentation pour assurer l'éclairage de toute une rame. Ils peuvent être utilisés pour »moderniser» les voitures modernes de 26,4 et 27 cm. Les **attelages courts pour véhicules sans guide-coulisse 7205** remplacent les attelages en matière plastique. Les **attelages courts 7203** se montent dans les boîtiers d'attelage normalisés. Les **imitations d'attelages à vis 7204** représentent fidèlement les attelages d'origine entre les véhicules.



7205





7203

7204



N 7319



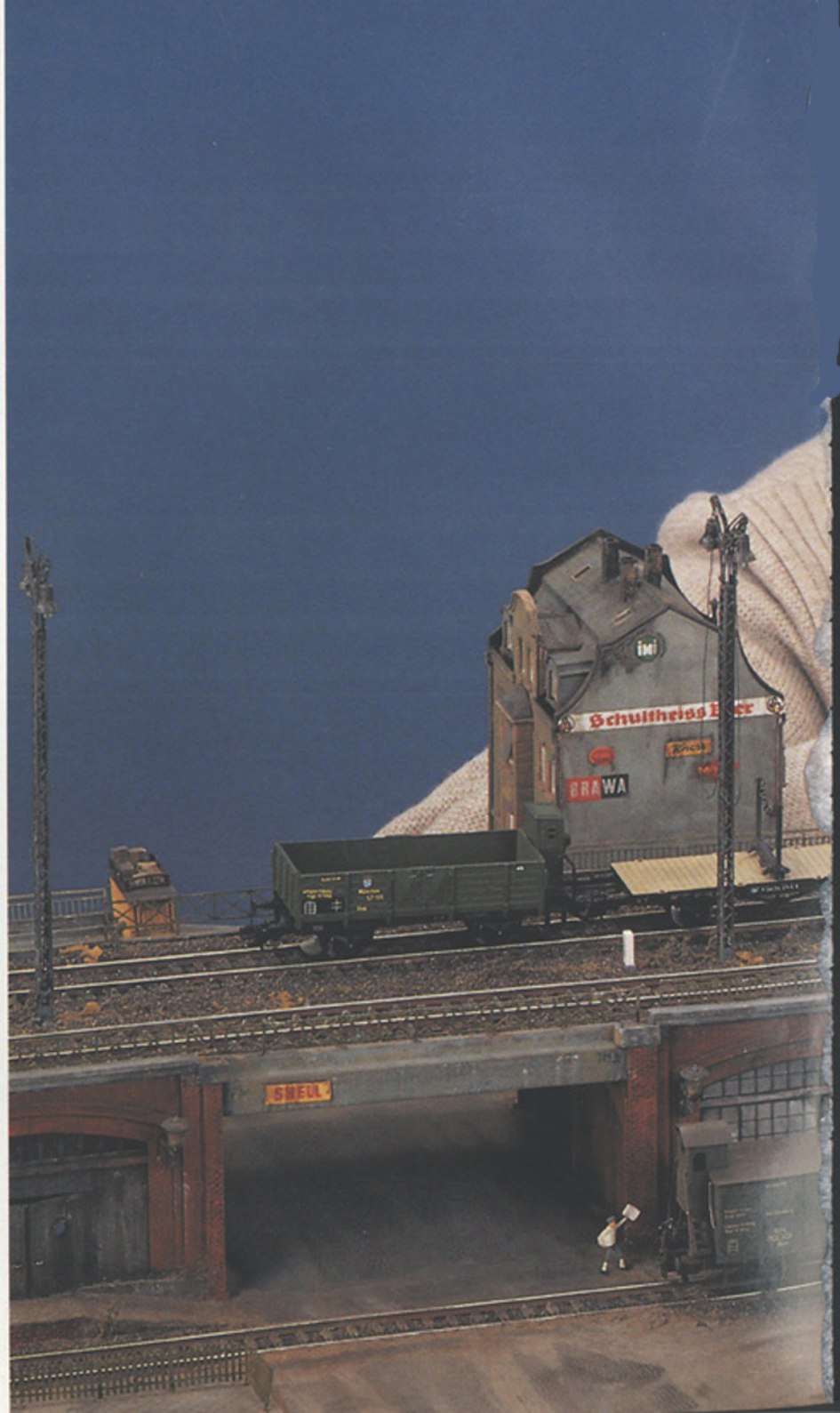
Accessories
Toebehoren

Met de **spanning geleidende kortkoppelingen 7319** is voor elke verlichte, uit rijtuigen samengestelde trein nog maar één sleepschoen nodig. Daarme kunnen de moderne 26,4 en 27 cm lange rijtuigen naderhand omgebouwd worden. De **kortkoppelingen voor voertuigen zonder schaar 7205** vervangen de kunststof koppelingen. De **kortkoppelingen 7203** passen in de genormeerde koppelingsschacht. De **imitatie schroefkoppelingen 7204** vormen de origineelgetrouwe verbindingen tussen de rijtuigen.

Wagons
Goederenwagens

D'un point de vue actuel, il est possible de disserter longuement sur le fait de savoir si la véritable mission du chemin de fer est de transporter des marchandises ou de créer des possibilités de transport pour les voyageurs. Par contre, au cours de la première moitié du 19ème siècle, au tout début de la révolution industrielle, c'est la nécessité de transporter le charbon depuis les mines jusqu'aux sites de production sans être lié aux fleuves ou aux canaux qui devait donner son essor au chemin de fer.
Jusqu'à aujourd'hui il est indéniable qu'aucune société industrielle en situation de concurrence ne peut subsister sans les possibilités de **transports de marchandises** qu'offre le **chemin de fer,** même si les modes et les moyens de transport, ainsi que leurs champs d'application, ont beaucoup évolué au cours du temps.
Même dans un pays aussi gigantesque que les Etats-Unis d'Amérique, où il y a encore quelques années on niait tout avenir au transport ferroviaire, le transport de marchandises par fer connait une renaissance grâce aux technologies les plus modernes et aux systèmes d'exploitation les plus performants. En Europe occidentale, les chemins de fer doivent s'adapter rapidement aux besoins nouveaux. Ceux-ci exigent, en plus des transports de masse traditionnels de marchandises, des solutions souples pour des marchandises de moins en moins pondéreuses, mais de valeur toujours croissante.
C'est en raison des exigences très diverses du trafic marchandises qu'on été développés, en plus des **types standard** comme les **wagons couverts** et les **wagons-tombereaux,** d'innombrables wagons à **superstructures spéciales** ou à roulements particuliers. La gamme s'etend des **wagons à charbon** ou à **minerai** aux **wagons pour le transport de grumes** jusqu'aux **wagons-citernes** pour le transport de liquides dangereux ou les transports de vin en passant par les **wagons à plan de chargement surbaissé** qui acheminent des éléments d'Airbus depuis Ottobrunn en Bavière jusqu'à Lemwerder en Allemagne du Nord.
Autrefois, les wagons étaient adaptés aux besoins des différents chemins de fer sur les lignes desquels ils étaient destlinés à circuler. Ce n'est que vers la fin du siècle dernier que les compagnies ferroviaires se retrouvèrent au sein d'associations pour la normalisation. Et celles-ci firent un travail si fouillé et précis que l'exploitation est aujourd'hui d'une souplesse parfaite et ne pose plus aucun problème.

Vanuit hedendaags standpunt kan er lang over gediscussieerd worden, of de eigenlijke taak van het railverkeer in het vervoer van goederen of het scheppen van reismogelijkheden voor personen bestaat. In de eerste helft van de 19de eeuw echter, toen de industriële revolutie op gang kwam, bestond de behoefte de kolen uit de mijnen naar de verwerkingsplaatsen te brengen en daarbij niet alleen op rivieren en kanalen aangewezen te zijn. Dat leidde tot de doorbraak van de spoorwegen.
Tot op heden is het onbetwiste standpunt zo, dat zonder mogelijkheden **om goederen per spoor te transporteren** een geïndustrialiseerde maatschappij in de concurrentie het niet kan volhouden. Ook niet als de verkeersdragers en -mogelijkheden evenals de inzetgebieden in de loop van de tijd sterk veranderd zijn.
Zelfs in een reusachtig gebied als de Verenigde Staten, waar een paar jaar geleden in het algemeen aan de spoorwegen ieder toekomstperspectief ontzegd werd, beleeft het goederentransport per spoor dankzij de modernste technologische en economische systemen een nieuwe opbloei. In West-Europa moeten de spoorwegen zich snel aan de nieuwe behoeftes aanpassen. Ze eisen behalve de klassieke transporten van massagoederen, die sterk afhankelijk van de conjunctuur zijn, ook flexibele oplossingen voor steeds kleiner, maar kostbaarder wordende goederen.
Met de verschillende eisen aan het goederenvervoer werden buiten de **standaardtypen** als **gesloten** en **open wagens,** talloze **speciale bakken** en **chassis** ontwikkeld. De schakeringen reiken van **kolen-** en **ertswagens** via **lang-houtwagens, ketelwagens** voor gevaarlijke vloeistoffen of voor wijn, tot de veelassige **dieplader,** die onderdelen van de Airbus door de hele Bondsrepubliek heen, van Ottobrunn in Beieren tot Lemwerder in Noord-Duitsland brengt.
Vroeger waren de wagens ook nog afgestemd op de eigen verhoudingen binnen de onderscheidene spoorwegen, waarop ze moesten verkeren. Pas tegen het einde van de eeuw vonden de spoorwegen elkaar binnen normalisatieverbanden, die vervolgens zeer grondig werk leverden, zodat flexibel gebruik heden ten dage zonder problemen mogelijk is.

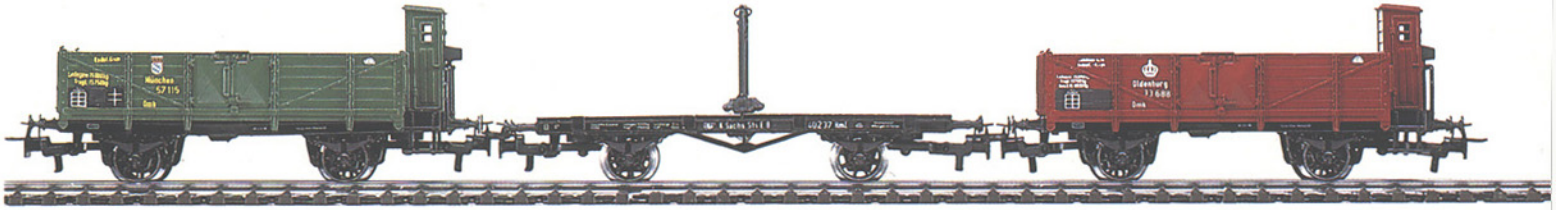



Säuglings — Fürsorge
der Stadt Berlin

Rame de wagons ‹Union Allemande des Wagons› · Wagenset „Deutscher Güterwagen-Verband"



4789
86,0 cm



Les cinq **rames de wagons régionaux,** que Märklin ne fabriquera qu'en **1989 dans le cadre d'une série unique,** sont d'époques différentes, mais sont toujours originaires de la même région. Les **wagons** de ces rames sont équipés d'attelages RELEX; ils sont ou étaient des modèles de wagons appartenant à des particuliers spécialisés soit dans la mise à disposition de wagons spéciaux, soit dans le transport de leurs propres produits dans des matériels spéciaux.

Ces wagons sont en général construits par les constructeurs traditionnels de matériel ferroviaire et leur entretien est souvent confié aux compagnies de chemins de fer qui les ont immatriculés, mais ils n'en appartiennent pas moins à des sociétés autonomes ou à des filiales des chemins de fer qui les louent aux utilisateurs. De cette façon, les chemins de fer économisent des investissements pour des véhicules qui sont d'ailleurs souvent utilisés pour le transport d'une seul produit au profit d'une seule entreprise.

La mesure dans laquelle ces wagons «tournaient» dans la région ou à l'intérieur de l'Europe dépendait aussi de leur utilisation. Certains d'entre eux étaient spécialement conçus pour le transport de semi-produits entre par exemple une grande aciérie et l'un de ses grands clients et restaient parfois affectés pendant des années à cette relation pendant que d'autres desservaient des filiales réparties dans toute l'Europe.

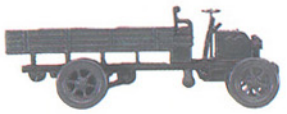


4791
53,0 cm

C'est à l'Union des Chemins de fer prussiens créée en 1846 et à l'Union des Chemins de fer allemands qui lui succéda qu'on doit les accords sur l'utilisation commune des matériels remorqués et sur les dispositifs unifiés de traction et de choc. Cette **rame de huit wagons** présente bien la diversité colorée qui constituait alors un train. L'ensemble est complété d'un modèle historique de camion, d'une brochure illustrée et de la reproduction d'une lettre de voiture. Les wagons sont équipés d'attelages automatiques courts et ne peuvent être acquis séparément dans cette version.

Aan de in 1846 gestichte Vereniging van Pruisische Spoorwegen en de daaruit ontstane Vereniging van Duitse Spoorwegdirecties zijn overeenkomsten over het wederzijdse gebruik van wagenmaterieel en het eerste akkoord over eenheids trek- en stootwerk te danken. De **set met acht wagens** weerspiegelt de zo ontstane bonte verscheidenheid in treinen. Een historisch vrachtwagenmodel, een geïllustreerde brochure en de nadruk van een vrachtbrief voltooien de set. De wagens hebben automatische kortkoppelingen en zijn in deze versie afzonderlijk niet verkrijgbaar.





Uit diverse tijdperken, maar uit telkens dezelfde streek stammen de voertuigen van de vijf **regionale wagensets,** die Märklin ieder alleen in **1989 in een eenmalige serie** produceert. De daarin opgenomen **goederenwagens** met RELEX-koppelingen waren of zijn telkens modellen van in die regio gevestigde bedrijven die zich of op de beschikbaarstelling van bijzondere wagens gespecialiseerd hadden, of hun eigen produkten in bijzondere voertuigen vervoerden.

Zulke goederenwagens ontstaan weliswaar meestal in de klassieke rijtuigfabrieken, en hun onderhoud wordt gedeeltelijk ook aan die directies opgedragen, waarbij ze ondergebracht zijn, niettemin zijn ze eigendom van zelfstandige firma's of dochterondernemingen van de spoorwegen zelf, die ze dan weer aan de gebruikers verhuren. Zo spaart de spoorwegdirectie investeringskosten uit op voertuigen die toch al vaak uitsluitend voor het transport van een enkele soort laadgoed van een individuele firma dienen.

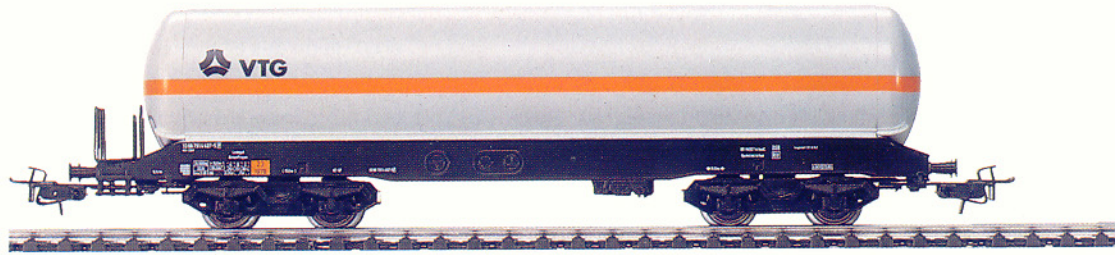
Hoe ver in de regio of binnen Europa de afzonderlijke voertuigen „verzeild raken", hangt mede van hun gebruiksdoel af. Enkele worden uitsluitend vervaardigd voor het transport van bijvoorbeeld tussenprodukten van een bepaalde staalfabriek naar een grote klant, en gedurende vele jaren alleen op deze verbinding ingezet. Andere bedienen dochterfirma's in heel Midden-Europa.



La **rame de wagons régionaux «Berlin»** remonte à l'époque impériale fait l'objet d'une **série unique qui ne sera farbriquée qu'en 1989.** Elle est constituée d'un wagon-atelier «AEG», de deux wagons transports de bière «Boehmisches Brauhaus» et «Patzenhofer Brauerei» et de deux wagons-citernes «Hermann Doht» et «Imperial Gas».

De **regionale wagenset „Berlin"** uit de keizerlijke tijd wordt **alleen in 1989 in een eenmalige serie** geproduceerd. Hij bestaat uit de fabriekswagen „AEG", twee bierwagens „Boehmisches Brauhaus" en „Patzenhofer Brauerei" en twee ketelwagens „Hermann Doht" en „Imperial Gas".

Les quatre **rames de wagons régionaux «Nord», «Ouest», «Sud-Ouest» et «Bavière»** feront l'objet d'une **série unique** que Märklin ne fabriquera qu'en **1989;** elles sont composées de wagons de particuliers appartenant à des entreprises ayant besoin de wagons spéciaux pour transporter leurs produits par le fer. Elles comprennent aussi des wagons-tombereaux spécialement équipés comme ceux de la Maximilianshütte dans la Oberpfalz avec ses paroi surélevées.
Un P blanc dans un cadre blanc sur la plaque d'immatriculation permet de repérer les wagons de particuliers. Le parc de la Deutsche Bundesbahn en comprend environ 50000 unités. En effet, elle ne fournit pas de wagons pour les transports de produits liquides ou gazeux. C'est l'affaire des producteurs ou des sociétés de location de wagons, comme la «Eisenbahn-Verkehrsmittel AG» (Eva) représentée par un wagon-citerne dans la rame «Ouest» ou la «Vereinigte Tanklager- und Transportmittel GmbH» (VTG) qui fournit un wagon-citerne pour le transport de gaz dans la rame «Nord».



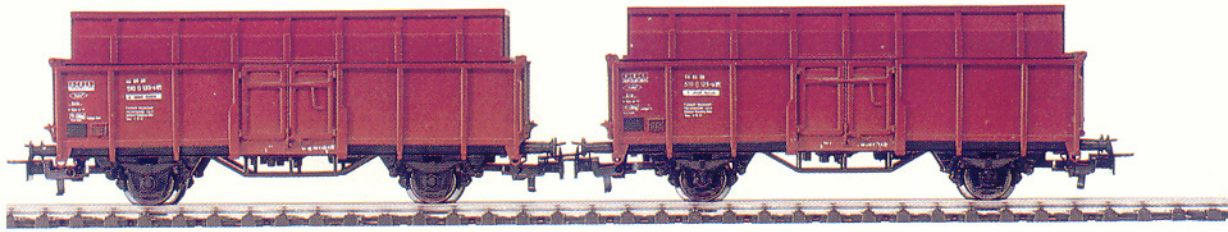
N
4794
54,0 cm



De vier **regionale wagensets „Nord", „West", „Südwest" en „Bayern",** die Märklin **in 1989 in een eenmalige serie** produceert, bestaan uit particuliere wagens van firma's die speciale goederenwagens nodig hebben om hun produkten per spoor te kunnen transporteren. Daartoe behoren ook speciaal vervaardigde open goederenwagens zoals die met verhoogde wanden van de mijn Maximilian in de Ober-Pfalz.
Een witte P in een wit kader op het „nummerbord" geeft een particuliere wagen aan. In het voertuigpark van de Deutsche Bundesbahn dragen rond 50.000 wagens deze P. De DB schaft geen voertuigen aan voor het vervoer van vloeibare of gasvormige stoffen. Dat is de zaak van de fabrikanten of verhuurorganisaties zoals de Eisenbahn-Verkehrsmittel AG (EVA), waarvan een ketelwagen in set „West" aanwezig is, of de Vereinigten Tanklager- und Transportmittel GmbH (VTG), die een gasketelwagen voor set „Nord" meegezonden heeft.



N
4792
50,0 cm

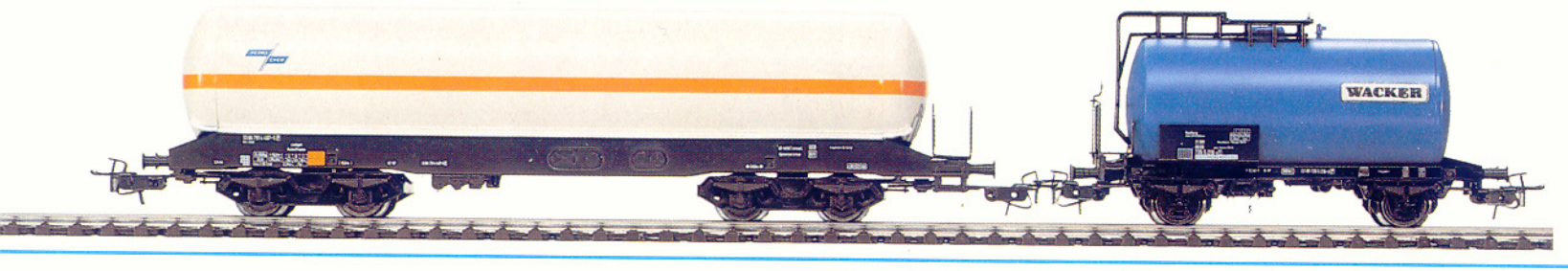






N
4793
54,0 cm



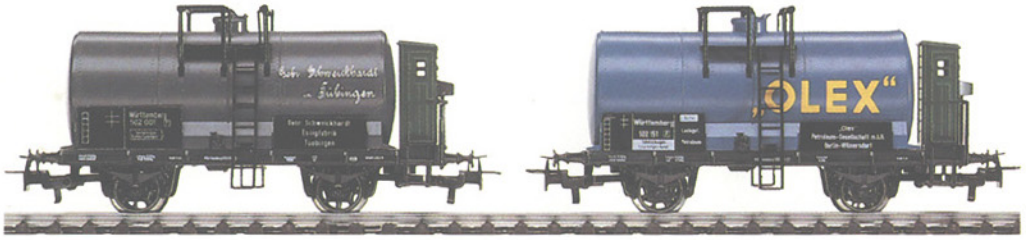


N
4790
53,0 cm



4679
11,0 cm

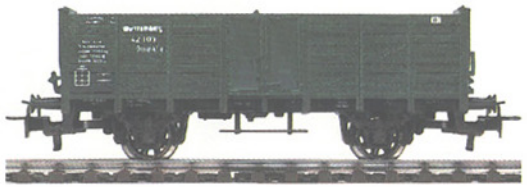
Vers le milieu du 19ème siècle, les Chemins de fer Royaux du Wurtemberg se préoccupaient de systématiser le matériel roulant. L'histoire rapporte qu'on distingua d'abord pour les wagons, entre «les voitures de charge» couvertes et ouvertes et la couleur de base choisie fut le vert foncé. Les wagons n'étaient pas uniquement fabriqués à Esslingen, ville favorisée par sa situation géographique; au contraire, la compagnie passa des contrats dans toute l'Europe. Les wagons, «couverts» comprenaient des wagons pour les transports de bétail comme les transports de bière, immatriculés par des sociétés privées et équipés spécialement en fonction des transports à effectuer. Et il existait aussi des wagons d'utilisation universelle comme les wagons-tombereaux Om qui furent construits en grand nombre. Tous ces modèles sont équipés d'attelages RELEX.



4683
10,1 cm

4675
10,1 cm

Rond het midden van de vorige eeuw ging het bij de Königliche Württembergische Staatseisenbahnen om systematisering van het rollend materieel. Volgens traditie werden de goederenwagens allereerst in „gesloten" en open „vrachtwagens" ingedeeld en als basiskleur werd donkergrijs bepaald.
De voertuigen werden niet alleen gebouwd in de machinefabriek Esslingen, die van oudsher door de standplaats bevoorrecht was, maar de directie gaf ook opdrachten aan firma's in heel Europa. Tot de gesloten wagens hoorden veetransportwagens, maar ook bierwagens die door particuliere firma's ondergebracht werden en door bijzondere in- of verbouw voor hun bijzondere transportdoel in orde gemaakt waren. Daarnaast reden echter ook in grote aantallen algemeen bruikbare voertuigen als de open goederenwagens van het type Om. De modellen zijn allemaal met RELEX-koppelingen uitgerust.



4795
10,5 cm



4782
11,0 cm

4780
11,0 cm

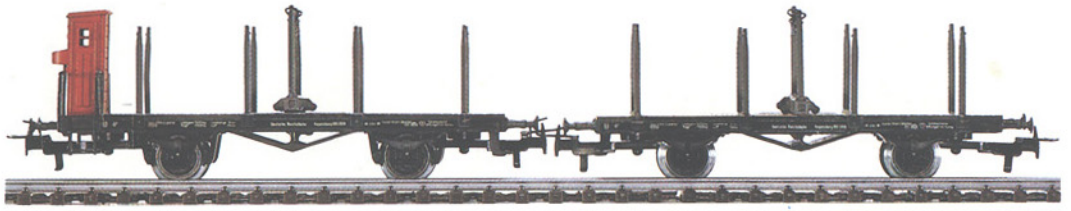
Ces **wagons de l'Assistance aux nourrissons** étaient incorporés aux trains du chemin de fer urbain de Berlin et servaient à acheminer le lait frais pour les enfants de mères nécessiteuses. Ces modèles sont équipés d'attelages RELEX.

Met de **wagen met opschrift „Säuglingsfürsorge"**, die aan Stadtbahn-personenrijtuigen gehangen was, werd verse melk voor kinderen van behoeftige moeders naar Berlijn gebracht. Het model heeft RELEX-koppelingen.



4781
11,0 cm

Les **wagons** de la **Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft** ne pouvaient nier qu'ils étaient originaires des Länderbahnen. Cependant, il ne fut pas nécessaire de créer des types unifiés, dans la mesure où beaucoup de dimensions avaient déjà été harmonisées. Les modèles des wagons Reichsbahn sont équipés d'attelages RELEX et sont caratérisés par la grande finesse des détails. Ils ont une haute valeur ludique. Ainsi, les ranchers des wagons à berceau pivotant sont amovibles, les berceaux sont fermés au moyen d'une chaîne et les portes des wagons couverts sont ouvrantes.



4697
11,5 cm

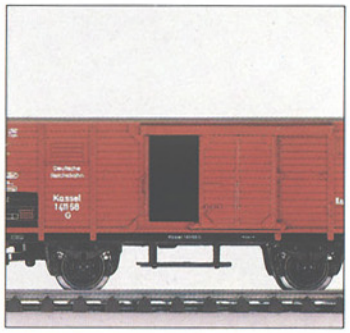
4684
10,7 cm

De **goederenwagens** van de **Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft** konden hun afkomst uit de Länderbahnen niet verloochenen. Toch was het niet zo noodzakelijk eenheidstypes te maken, omdat voor die tijd vele maten al gestandaardiseerd waren. De modellen van de Reichsbahn-goederenwagens met RELEX-koppelingen munten uit door fijne detaillering en bezitten grote speelwaarde. Zo zijn de rongen van de draaischemelwagens afneembaar, de schemels zijn met een ketting vergrendeld en de schuifdeuren van de gesloten goederenwagens kunnen geopend worden.



4696
10,1 cm

4692
10,5 cm





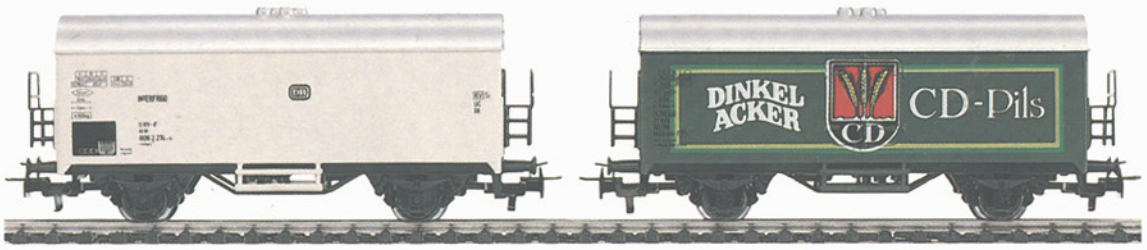
4695
11,0 cm

Wagons frigorifiques / Wagons-citernes · Koelwagens / Containerwagens

Le wagon frigorifique **Ichqs-u 377** de la **Deutsche Bundesbahn** est destiné au transport de produits craignant la chaleur. Il en existe également comme wagons de particuliers, par exemple de la brasserie Dinkelacker.

Voor het transport van bederfelijke goederen dient de koelwagen **Ichqs-u 377** van de **Deutsche Bundesbahn.** Hij rijdt ook als particuliere wagen, bijv. bij be brouwerij Dinkelacker.

4415	Attelages RELEX	**4436**
11,5 cm	RELEX-koppelingen	**11,5 cm**



Grâce à ce wagon frigorifique spécial **Ibbls** de la **Deutsche Bundesbahn,** les bananes arrivent fraîches au supermarché.

Bananen komen vers in de supermarkt met de speciale koelwagen **Ibbls** van de **Deutsche Bundesbahn.**

4414	Attelages RELEX
11,5 cm	RELEX-koppelingen



La benne du wagon **4413** peut être basculée des deux côtés. Elle est verrouillée en position médiane. L'original du **wagon-foudre 4432** circulait sur les lignes d'Alsace-Lorraine.

De bak van wagen **4413** kan naar beide zijden gekiept worden. In de middenpositie klikt hij in. De **wijnwagen 4432** heeft zijn voorbeeld bij de Elzas-Lotharingen spoorweg.

4413	Attelages RELEX	**4432**
11,5 cm	RELEX-koppelingen	**11,5 cm**

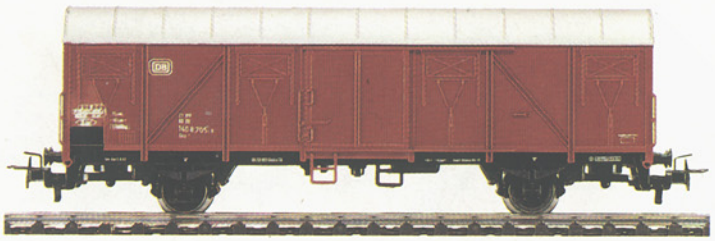


L'original du wagon-citerne 4761 de l'**Ucs 908** de la **Deutsche Bundesbahn** est immatriculé par Dyckerhoff-Zementwerke. Le wagon-citerne de Südzucker AG sert pour les transports de mélasse.

Het voorbeeld van de containerwagen 4761, de **Ucs 908** van de **Deutsche Bundesbahn,** loopt voor de fabriek Dyckerhoff-cement. In de particuliere ketelwagen van de Südzucker AG wordt melasse getransporteerd.

4761	Attelages RELEX	**4682**
10,0 cm	RELEX-koppelingen	**10,1 cm**

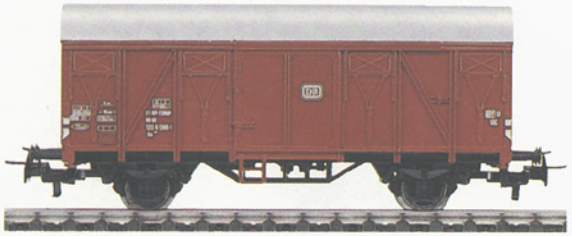




Le wagon couvert classique **Gos 245** est capable de transporter n'importe quoi, des oranges jusqu'aux éléphants. La **Deutsche Bundesbahn** en a acheté environ 12.000.

Alles, van sinaasappels tot en met olifanten, kan getransporteerd worden met de klassieke gesloten goederenwagen **Gos 245.** Ongeveer 12.000 stuks zijn door de **Deutsche Bundesbahn** aangeschaft.

4710 Attelages RELEX
14,2 cm RELEX-koppelingen



Tout aussi universel que le Gos: son petit frère, le **Gs 210** de la **Deutsche Bundesbahn.**

Even algemeen inzetbaar als de Gos is zijn kortere broertje **Gs 210** van de **Deutsche Bundesbahn.**

4410 Attelages RELEX
11,5 cm RELEX-koppelingen



Avec son signal de queue éclairé, alimenté par frotteur prise de courant, ce **Grs-v 213** de la **Deutsche Bundesbahn** se prête bien à l'incorporation en fin de convoi.

Met de verlichte lantaarn die via de sleepschoen stroom krijgt, is de **Grs-v 213** van de **Deutsche Bundesbahn** geschikt aan het einde van een trein opgenomen te worden.

4411 Attelages RELEX
11,5 cm RELEX-koppelingen



Le fourgon pour trains de marchandises **Pwg** abritait le chef de train. Les portes coulissantes s'ouvrent. Le wagon couvert **Glmhs 50** a des parois en planches.

In de goederentreinbagagewagen **Pwg** waakte de conducteur. De schuifdeuren kunnen geopend worden. De gesloten goederenwagen **Glmhs 50** is voorzien van houten wanden.

4699 Attelages RELEX **4700**
9,8 cm RELEX-koppelingen **14,2 cm**

Wagons plats · Bakwagens

Le wagon à bords bas **Kklm 505** de la **Deutsche Bundesbahn** est d'utilisation universelle. Ce modèle du **Rlmms** à bogies est chargé d'un bouteur et d'une pelleteuse.

De lage-bakwagen **Kklm 505** van de **Deutsche Bundesbahn** is algemeen toepasbaar. Het model van de vierassige **Rlmms** draagt een bulldozer en een graafmachine.

4423	Attelages RELEX	**4474**
11,5 cm	RELEX-koppelingen	**16,0 cm**



C'est au moyen d'une bâche que les marchandises chargées sur le wagon à bords bas **Rlmms** sont protégées contre les intempéries.

Met een dekzeil worden de goederen op de lage-bakwagen **Rlmms** tegen vocht beschermd.

4475	Attelages RELEX
16,0 cm	RELEX-koppelingen



Le wagon à bords bas **Kklm 505** de la **Deutsche Bundesbahn** est chargé d'un bouteur. En raison de sa plus grande capacité de chargement, la DB mise de plus en plus sur les wagons à bogies comme le **Rlmms.**

De lage-bakwagen **Kklm 505** draagt een bulldozer van de **Deutsche Bundesbahn.** Vanwege zijn grotere laadcapaciteit zet de DB steeds meer op vierassers zoals de lage-bakwagen **Rlmms.**

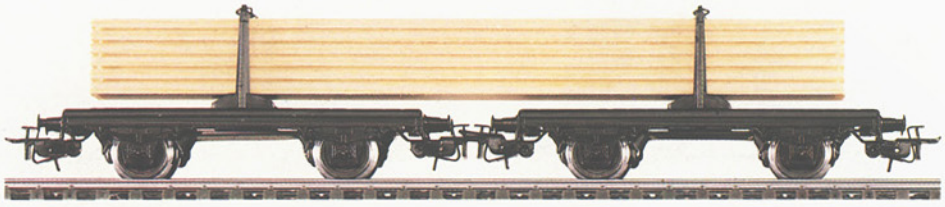
4424	Attelages RELEX	**4473**
11,5 cm	RELEX-koppelingen	**16,0 cm**

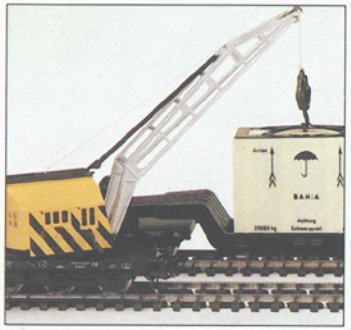


Ce wagon pour le transport de bois longs à deux trucks est chargé de poutres.

De tweedelige lang-houtwagen met draaischemels is geladen met vierkant hout.

4665	Attelages RELEX
19,5 cm	RELEX-koppelingen



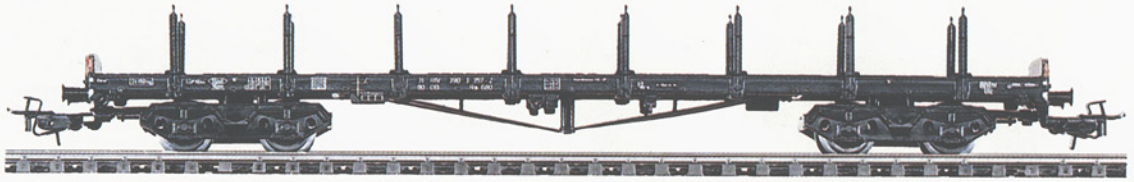




La flèche de la grue est mobile, la grue pivote et une manivelle manuelle permet de lever ou d'abaisser le crochet. Pour les déplacements, nous recommandons le wagon à bords bas 4423.

De arm van de kraan is beweegbaar, het kraanhuis draaibaar en met een zwengel kan de haak omhoog en omlaag bewogen worden. Voor het transport wordt de lagebakwagen 4423 aanbevolen.

4671 Attelages RELEX
8,3 cm RELEX-koppelingen



Les ranchers du wagon plat **Rs 680** de la **Deutsche Bundesbahn** sont rabattables. Le plancher du wagon est en métal.

De rongen van de platte wagen **Rs 680** van de **Deutsche Bundesbahn** zijn neerklapbaar. De wagenvloer is van metaal.

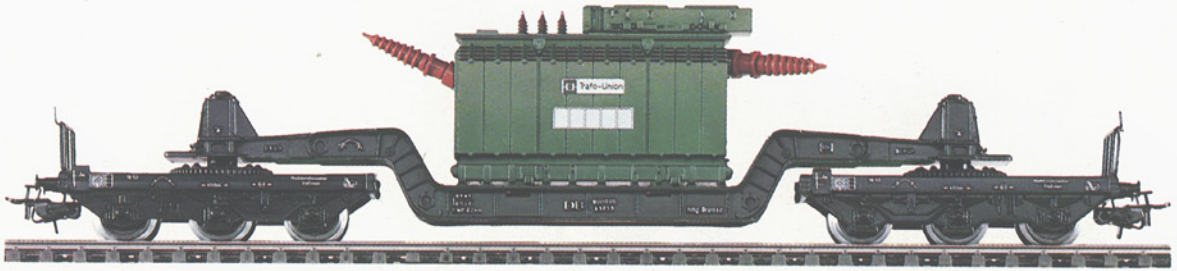
4663 Attelages RELEX
22,7 cm RELEX-koppelingen



Ce modèle du wagon à plateforme surbaissée **SSI 53** de la **Deutsche Bundesbahn** est chargé d'une caisse pour transport maritime. La caisse peut être déchargée du wagon avec le wagon-grue 4671 ou la grue pivotante 7051.

Het model van de kuilwagen **SSI 53** van de **Deutsche Bundesbahn** draagt een container. De kist kan met behulp van kraanwagen 4671 of draaibare kraan 7051 van de wagen getild worden.

4618 Attelages RELEX
25,0 cm RELEX-koppelingen



Le chargement de ce wagon à plateforme surbaissée **SSI 53** de la **Deutsche Bundesbahn** est constitué par un transformateur. Sa masse imposante est répartie sur six essieux pour protéger la voie.

Een transformator is de lading van kuilwagen **SSI 53** van de **Deutsche Bundesbahn.** Het grote gewicht wordt op zes assen afgewenteld, om de bovenbouw te sparen.

4617 Attelages RELEX
25,0 cm RELEX-koppelingen

A la **Deutsche Bundesbahn,** ces wagons transports d'autos circulent en unités doubles. Le **modèle 4613** est chargé de 4 voitures et le **modèle 4612** est vide.

Bij de **Deutsche Bundesbahn** rijden deze autotransportwagens als dubbele eenheid. **Model 4613** draagt vier automodellen, **model 4612** is niet geladen.

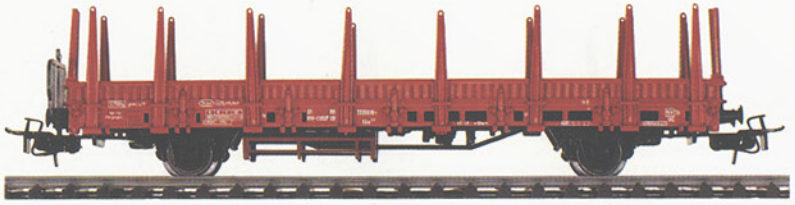
4613	Attelages RELEX	4612
11,5 cm	RELEX-koppelingen	11,5 cm

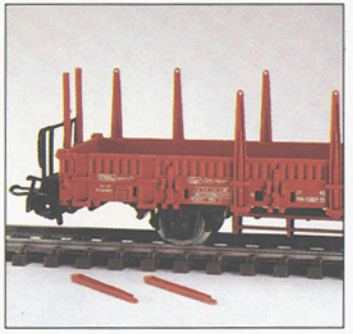


Les ranchers du wagon plat à ranchers **Kbs 443** de la **Deutsche Bundesbahn** sont amovibles.

De rongen van rongenwagen **Kbs 443** van de **Deutsche Bundesbahn** kunnen verwijderd worden.

4694	Attelages RELEX
15,7 cm	RELEX-koppelingen





Pour les marchandises craignant la mouille, la **Deutsche Bundesbahn** met à disposition les wagons-tombereaux **El-u 061.** Le **modèle 4430** est vide, le **modèle 4431** comporte un chargement de houille factice.

Voor goederen die voor vocht gevoelig zijn, zet de **Deutsche Bundesbahn** de open goederenwagens **El-u 061** in. **Model 4430** is leeg, in **model 4431** rijden ingezette imitatie steenkolen mee.

4430	Attelages RELEX	4431
11,5 cm	RELEX-koppelingen	11,5 cm



Les wagons-tombereaux à bogies du type **Eaos 106** de la **Deutsche Bundesbahn** sont de plus en plus nombreux dans les trains. Ils ont été développés dans le cadre d'un projet international.

Steeds vaker duiken de vierassige open goederenwagens type **Eaos 106** van de **Deutsche Bundesbahn** in de treinen op. Ze zijn volgens een internationaal ontwerp aangeschaft.

4690	Attelages RELEX
16,1 cm	RELEX-koppelingen



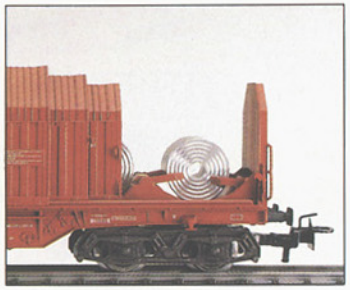


N
4712
31,0 cm



Les modèles du wagon à deux étages pour le transport d'autos **Laekks 553** de la **Deutsche Bundesbahn** présentent une finesse de détails exceptionnelle, une grande solidité et de bonnes qualités ludiques. Le châssis et le cadre sont en métal. La plateforme supérieure et les rampes peuvent être abaissées pour permettre la circulation des voitures. Les deux unités sont reliées par des attelages spéciaux courts avec guide de coulisse. Les extrémités de l'ensemble sont équipées d'attelages automatiques courts.

De modellen van de dubbele autotransporter **Laekks 553** van de **Deutsche Bundesbahn** bieden een maximum aan detailrijkdom, solide constructie en speelwaarde. Chassis en frame zijn van metaal. Het bovendek kan verzonken worden en de laadkleppen kunnen gekanteld worden, zodat de auto's vanaf het laadperron op de wagens kunnen rijden. De beide eenheden zijn met een speciale schaarverbinding kortgekoppeld. Aan de fronten bevinden zich automatische kortkoppelingen.



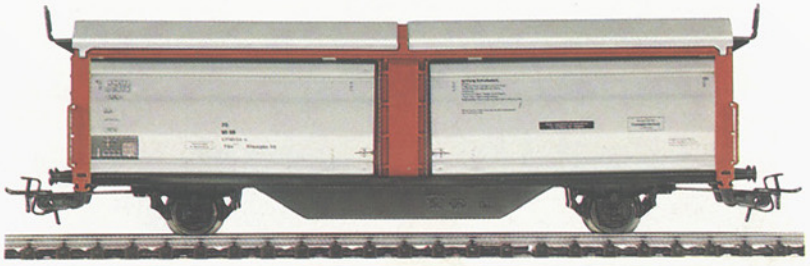


Les trois capots télescopiques du **Shis 708** de la **Deutsche Bundesbahn** peuvent être déplacés; le chargement – des reproductions de rouleaux de tôle – est maintenu par des bras mobiles.

De drie telescopische huiven van de **Shis 708** van de **Deutsche Bundesbahn** zijn verschuifbaar. De lading (imitatie staalrollen) wordt door beweegbare armen tegengehouden.

4693 Attelages RELEX
13,8 cm RELEX-koppelingen





Les parois latérales et demi-toits du wagon à parois coulissantes **Tbis 870** de la **Deutsche Bundesbahn** sont mobiles, pour qu'il puisse être chargé et déchargé par les côtés ou par le haut.

De zijwanden en dakhelften van de schuifwandwagen **Tbis 870** van de **Deutsche Bundesbahn** zijn beweegbaar, zodat hij van de zijkanten en van boven af geladen en gelost kan worden.

4633 Attelages RELEX
15,7 cm RELEX-koppelingen

Wagons-citernes · Ketelwagens

4441
11,5 cm

4440
11,5 cm

4442
11,5 cm



Bien que la Deutsche Bundesbahn achemine jour et nuit de milliers de **wagons-citernes** de produits liquides et gazeux, elle n'en possède aucun, si l'on fait abstraction des quelques unités qu'elle utilise pour ses besoins propres. Traditionnellement, ce sont les grandes sociétés de location ou les fabricants des produits qui fournissent le matériel. Les **wagons de particuliers** sont repérés par un P blanc dans un cadre blanc derrière le numéro d'immatriculation. Tous ces modèles sont équipés d'attelages RELEX.

En grandeur réelle, les wagons de produits pétroliers circulent souvent en trains complets chargés automatiquement dans les grandes raffineries. Néanmoins, lorsqu'il s'agit de transports de quantités plus faibles vers des petits clients, les wagons-citernes sont également incorporés à des trains normaux. Suivant la classe de danger des produits, les réglements et mesures de précaution applicables au transport varient.

Hoewel de Deutsche Bundesbahn dag en nacht duizenden **ketelwagens** met vloeibare en gasvormige goederen door het land rijdt, bezit de DB zelf niet van die wagens, als men afziet van de wagens die zij voor de interne dienst gebruikt. Volgens traditie stellen de grote verhuurorganisaties of de fabrikanten van goederen de voertuigen. De **particuliere wagens** zijn door een witte P in een wit kader gekenmerkt. De modellen zijn allemaal met RELEX-koppelingen uitgerust.

Bij het voorbeeld rijden de wagens vaak met minerale produkten in gesloten treinen die in de grote raffinaderijen automatisch geladen worden. Gaat het om het transport van kleinere hoeveelheden naar afzonderlijke afnemers, dan worden ketelwagens echter ook in gewone goederentreinen ingezet. Al naar de klasse van gevaarlijke stoffen gelden verschillende voorwaarden en maatregelen voor het transport.

4644
10,0 cm

4750
10,0 cm

4643
16,4 cm



4651
16,4 cm

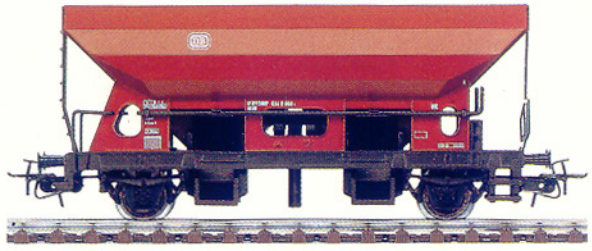
4650
16,4 cm



Les registres du modèle de wagon-trémies à déchargement latéral **Fc 090** peuvent être ouverts soit au moyen d'un levier manuel soit par télécommande sur élément dételeur.

De stortkleppen van het model van de zelflosser **Fc 090** kunnen met een handle of op afstand met de ontkoppelrail geopend worden.

4631	Attelages RELEX
11,2 cm	RELEX-koppelingen



Les bennes du **modèle 4635** du **F-z 120** de la **Deutsche Bundesbahn** peuvent être basculées après déblocage de la barre de verrouillage. Les pondéreux sont transportés dans les tombereaux **E 040.**

De bakken van **model 4635,** de **F-z 120** van de **Deutsche Bundesbahn** kunnen gekanteld worden, nadat de zijstang ontgrendeld is. Massagoederen worden door de open goederenwagen **E 040** vervoerd.

4635	Attelages RELEX	**4465**
10,5 cm	RELEX-koppelingen	**11,5 cm**



Les trappes sur le toit du wagon à grande capacité **Tad-u 961** de la **Deutsche Bundesbahn** protègent le chargement de la pluie et de la neige. Sur ce modèle, les trappes sont ouvrantes.

Tegen regen en sneeuw bieden de kleppen op de zelflosser **Tad-u 961** van de **Deutsche Bundesbahn** bescherming. Bij het model kunnen ze geopend worden.

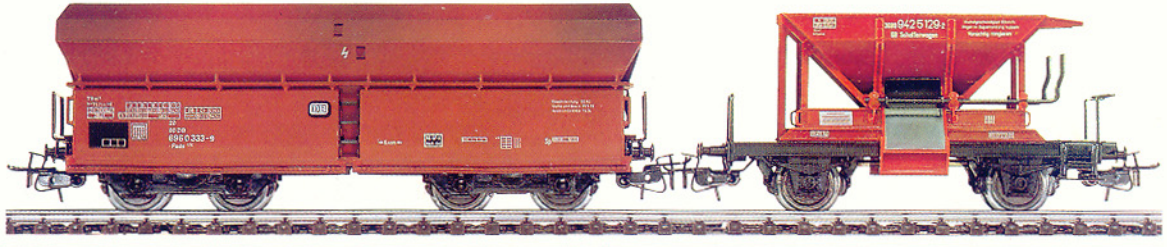
4626	Attelages RELEX
13,3 cm	RELEX-koppelingen



La Deutsche Bundesbahn transporte les pondéreux en vrac dans les wagons à grande capacité **Fads 176** que reproduit le **modèle 4624.** Les registres de déchargement de la **ballastière 4610** peuvent être commandés par un levier manuel.

Zware massagoederen vervoert de Deutsche Bundesbahn in de groot-volumewagen **Fads 176,** het voorbeeld van **model 4624.** De stortkleppen van **stortwagen 4610** kunnen met een zwengel geopend worden.

4624	Attelages RELEX	**4610**
13,3 cm	RELEX-koppelingen	**9,5 cm**



Wagons · Goederenwagens

Le **modèle 4664** du wagon porte-conteneurs **Lgjs 598** est chargé de deux conteneurs amovibles de la Transfracht GmbH, filiale de la **Deutsche Bundesbahn.**

Het **model 4664** van de containerwagen **Lgjs 598** is geladen met twee afneembare containers van Transfracht GmbH, een dochteronderneming van de **Deutsche Bundesbahn.**

4664 Attelages RELEX
15,6 cm RELEX-koppelingen



Les demi-toits du **modèle 4619** du wagon à toit télescopique **Ts 851** de la **Deutsche Bundesbahn** sont coulissants. Le **wagon porte-conteneurs 4481** est chargé d'un conteneur Märklin.

De dakhelften van **model 4619** van schuifdakwagen **Ts 851** van de **Deutsche Bundesbahn** kunnen over elkaar heen geschoven worden. Op de **containerwagen 4481** staat een Märklin-container.

4619 Attelages RELEX **4481**
11,5 cm RELEX-koppelingen **11,5 cm**



L'original de ce wagon à bogies à toit basculant est le **Taes 890** de la **Deutsche Bundesbahn.**

De vierassige zwenkdakwagen heeft de **Taes 890** van de **Deutsche Bundesbahn** tot voorbeeld.

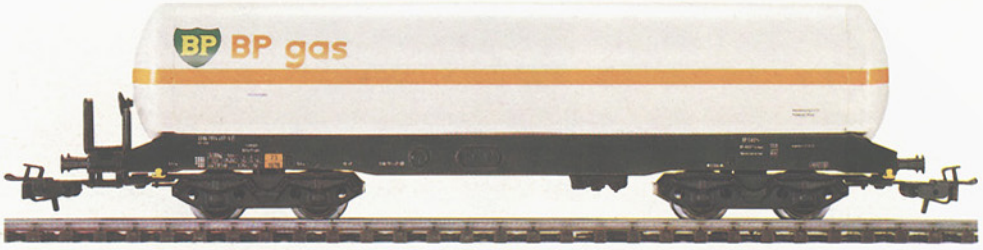
4460 Attelages RELEX
16,0 cm RELEX-koppelingen



Le gaz est transporté sous pression dans ce **wagon-citerne BP** des **Chemins de fer de l'Etat Danois** (DSB). Le modèle est équipé du panneau de danger réglementaire.

Onder druk wordt gas in de **BP-ketelwagen** van de **Deense Spoorwegen** vervoerd. Het model is in overeenstemming met de klasse uitgerust met de oranje aanduiding voor gevaarlijke stoffen.

4748 Attelages RELEX
19,5 cm RELEX-koppelingen



Grâce à de nombreux accords sur l'utilisation commune du matériel roulant entre les compagnies de chemin de fer, les wagons étrangers circulent en grand nombre dans les trains de la Deutsche Bundesbahn. De même, les wagons de celle-ci circulent à travers l'Europe entière.

Les modèles Märklin sont tous équipés d'attelages RELEX. Les portes latérales du **modèle 4698** du wagon couvert **Hhk** avec vigie des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) sont ouvrantes. Le **wagon à grande capacité 4691** est un wagon P de la société suisse Juracement Wildegg et le **modèle 4759** du wagon-silo se présente dans la nouvelle livrée jaune soufre des CFF.

Buitenlandse goederenwagens worden dankzij een breed akkoord over het wederzijds gebruik van rollend materieel tussen diverse Europese spoorwegmaatschappijen in zeer grote aantallen in treinen bij de Deutsche Bundesbahn aangetroffen. Op dezelfde wijze komen haar voertuigen tot ver in Europa.

De Märklin-modellen zijn allemaal uitgerust met RELEX-koppelingen. De deuren in de zijwand van **model 4698** van de gesloten goederenwagen **Hhk** met remmershuis van de **Schweizerische Bundesbahnen** kunnen geopend worden. De **open zelflosser 4691** is een particulier voertuig van de Zwitserse firma Juracement Wildegg, en het **model 4759** van de silowagen laat zich zien in het zwavelgeel van het nieuwe design van de SBB.

4698
14,0 cm

4691
13,3 cm

4759
10,0 cm



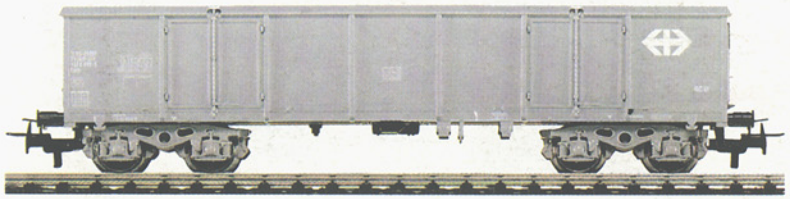
Le **modèle 4687** du wagon à capots télescopiques **Shimms** des **Chemins de Fer Fédéraux suisses** (CFF/SBB/FFS) est équipé de capots mobiles et transporte trois reproductions de rouleaux de tôle maintenus par des bras mobiles. Les wagons-tombereaux à bogies **Eaos** ont fait l'objet d'un développement international. La **variante 4718** en livrée violet-bruyère sert à un essai en vraie grandeur avec de nouvelles couleurs, alors que le **modèle 4689** est peint en gris clair, couleur standard des CFF. Tous ces modèles sont équipés d'attelages RELEX.

Model 4687 van de coilwagen **Shimms** van de **Schweizerische Bundesbahnen** is met verschuifbare huiven uitgerust en transporteert drie imitatie staalrollen, die door beweegbare armen tegengehouden worden. De open vierassige goederenwagens **Eaos** berusten op een internationale ontwikkeling. De violette **variant 4718** loopt voor een test in de nieuwe kleuren, terwijl het lichtgrijze **model 4689** in de Zwitserse standaardkleuren gelakt is. Alle modellen hebben RELEX-koppelingen.

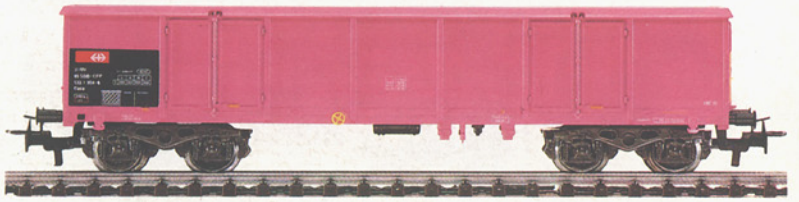
4687
13,8 cm



4689
16,1 cm



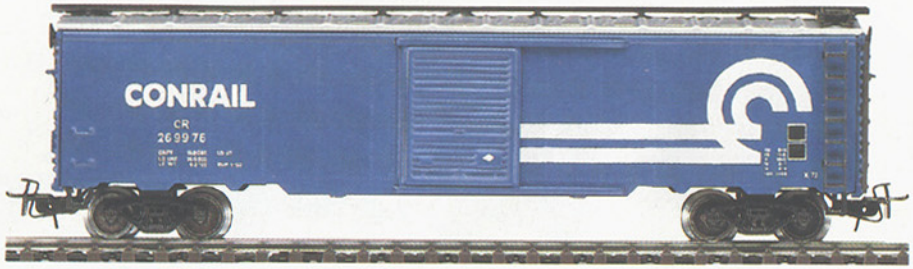
4718
16,1 cm





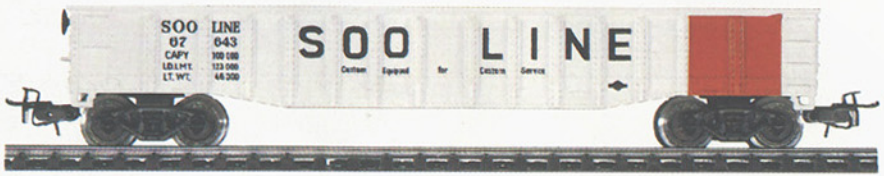
N
4773
18,4 cm

Bien avant les chemins de fer européens, les compagnies privées des **Etats-Unis** avaient compris l'importance des surfaces publicitaires circulant jour et nuit à travers les différents Etats que représentaient leurs **wagons.** C'est de là que vient la grande diversité des livrées personalisées des différentes compagnies.
Les caisses de ces modèles de wagons couverts, les **Box Cars,** et des voitures d'accompagnement des trains de marchandises, les **Cabooses,** sont en métal, les parois coulissantes sont ouvrantes et les échelles et passerelles de toit sont rapportées. Tous les wagons sont équipés d'attelages RELEX.



N
4776
18,4 cm

Veel eerder dan de Europese spoorwegen hebben de particulier georganiseerde ondernemingen in de **USA** onderkend, welk reusachtige reclame-oppervlak in de vorm van hun **goederenwagens** dag en nacht door de staten rolt. Vandaar de bonte veelzijdigheid van de huisstijlen van de afzonderlijke maatschappijen.
De wagenbakken van de modellen van de gesloten goederenwagens, de **box-cars,** en de conducteurswagens, de **cabooses,** zijn van metaal, de schuifdeuren kunnen geopend worden en de ladders en dakloopplank zijn gemonteerd. Alle voertuigen hebben RELEX-koppelingen.



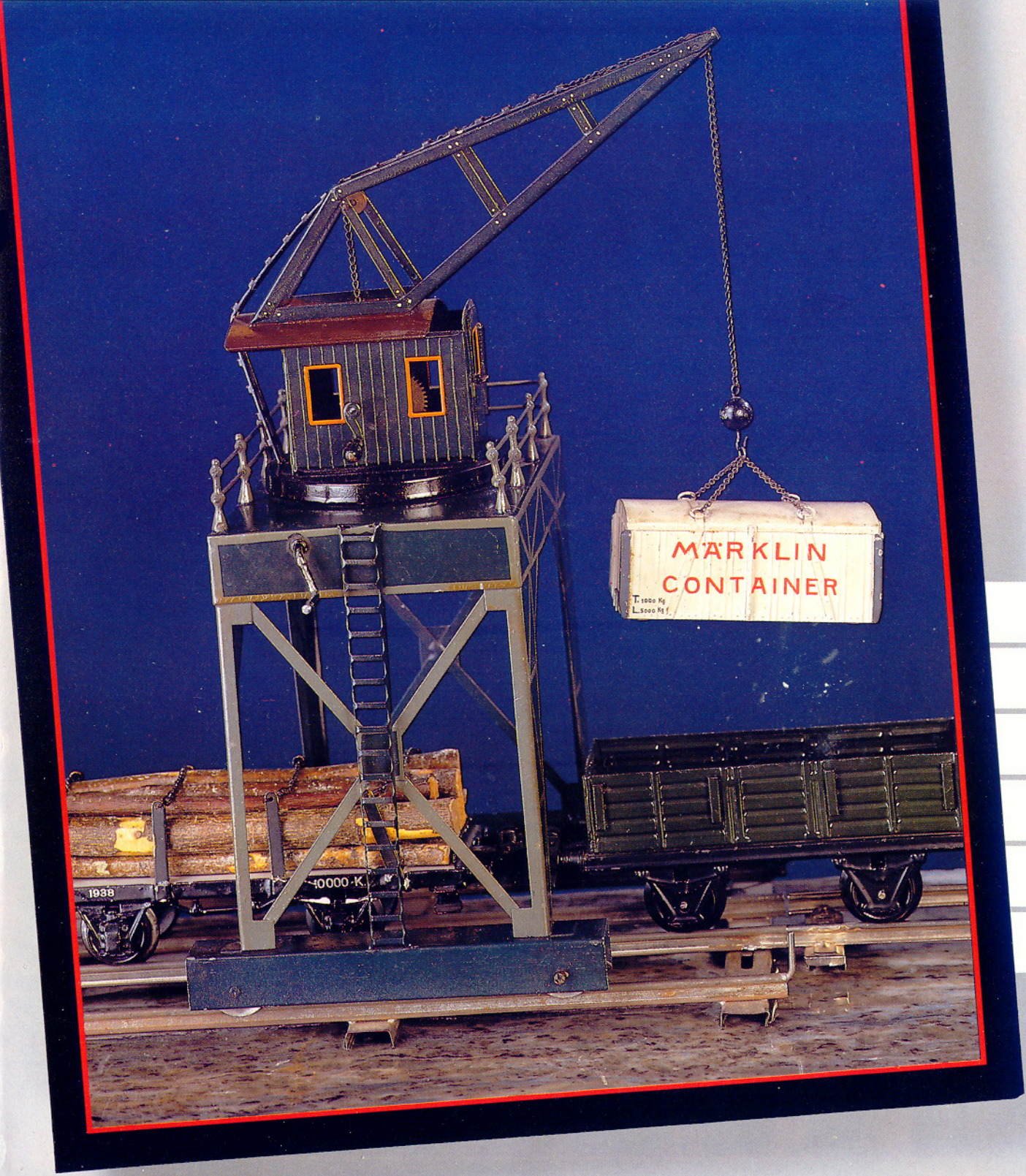
N
4774
17,0 cm



N
4775
12,5 cm



N
4777
12,5 cm



märklin
kalender

Rêves d'enfants
chez Märklin.

Le calendrier
unique.

De janvier à
décembre 1990.

Kinderdromen
van Märklin.

De eenmalige
kalender.

Van januari tot
december 1990.

Vous le trouverez chez votre
détaillant spécialisé.

Verkrijgbaar bij
uw vakhandelaar.

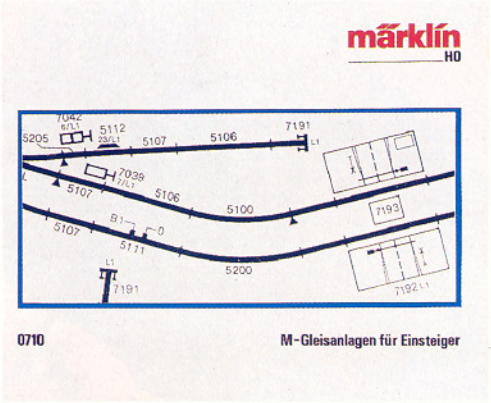

DACHSER Express
MITTELSTADT



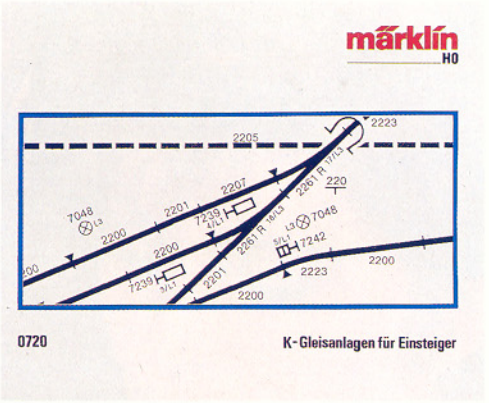
Construction de réseaux
Modelbaanbouw

Les manuels de réseaux de voie pour débutants 0713 pour voie M et **0723 pour voie K** permettent un démarrage idéal lors de la construction du premier réseau. Ils donnent un mode d'emploi illustré pour la construction, pour le raccordement conventionnel ou Digital du matériel roulant et des appareils de voie à commande magnétique et expliquent aussi bien l'installation d'une caténaire que celle des ponts. Avec les **jeux «Plan de réseaux» 0230 pour voie M** et **0231 pour voie K,** le plaisir commence dès la conception du réseau. Toutes les voies du système H0 de Märklin sont présentées à l'échelle 1 : 5 dans les différentes boîtes, y compris le pont transporteur, le pont tournant et les piliers de pont. Ce matériel suffit pour la réalisation de réseaux de moyennes dimensions. Les **normographes 0209 pour voie M** et **0210 pour voie K** sont destinés à la conception personalisée des réseaux avec un papier et un crayon.

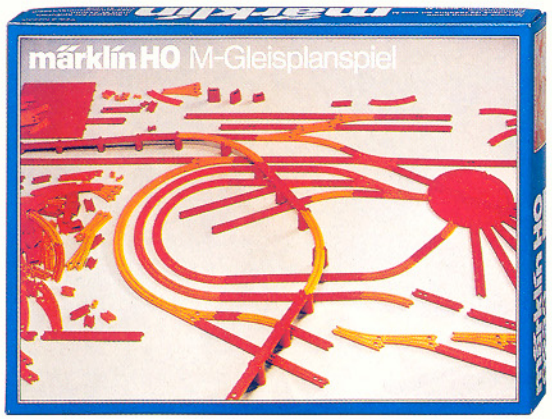
De modelbaanboeken voor beginners 0713 voor M-rails en **0723 voor K-rails** maken een ideaal begin bij de bouw van een eerste baan mogelijk. Ze bieden een geïllustreerde handleiding bij de bouw, voor de traditionele of digitale aansluiting van rijregelaars en elektrische toebehoren en verklaren de aanleg van bovenleiding en de inbouw van bruggen. Met de **Railplanspelen 0230 voor M-rails** en **0231 voor K-rails** begint het spel reeds bij de planning. Alle sporen in het Märklin H0-systeem bevinden zich in schaal 1 : 5 in de verpakkingen, inclusief de rolbrug, draaischijf en brugpijlers. Het materiaal is voldoende voor het ontwerp van een middelgrote modelbaan. De **railsjabloon 0209 voor M-rails** en **0210 voor K-rails** zijn bedoeld voor de individuele modelbaanplanning met potlood en papier.



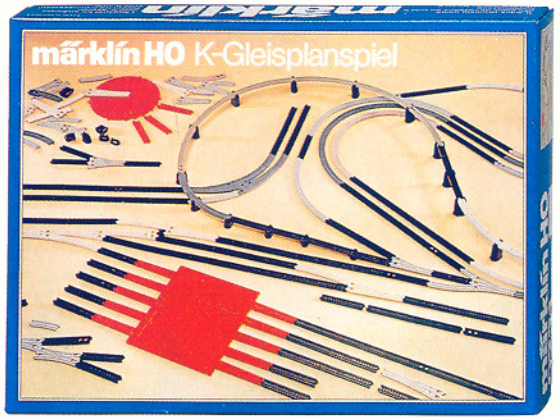
N 0713 F/NL



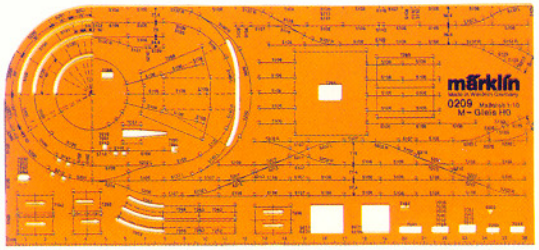
N 0723 F/NL



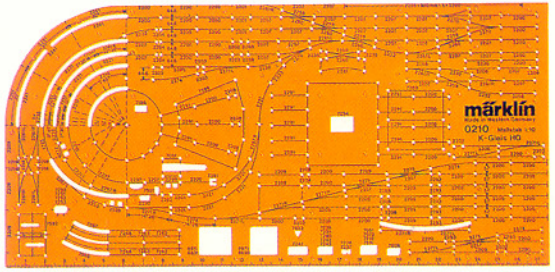
0230



0231



0209



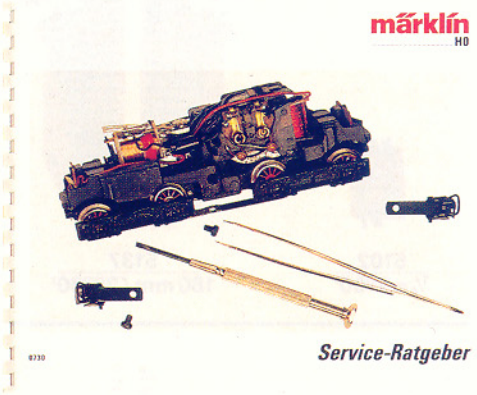
0210



0703 F/NL



0304 F · 0305 NL



0734 F · 0735 NL



0327 D



0328 D

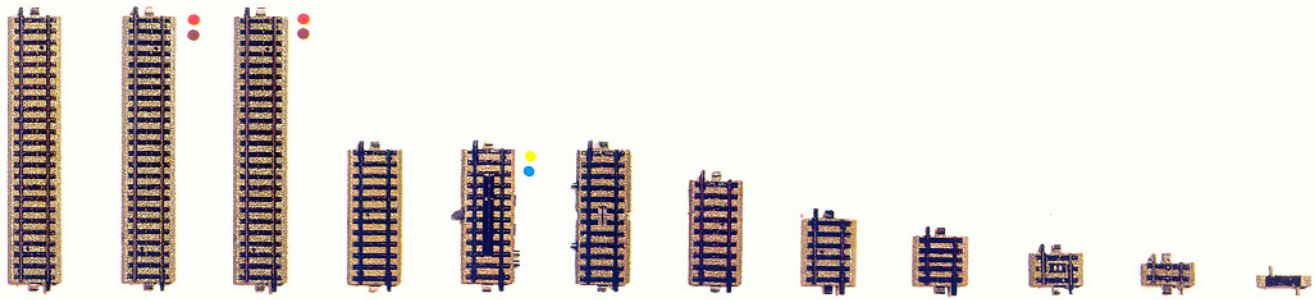


0380 D

Le grand livre des réseaux 0703 présente 30 plans de réseaux complets pour voie M ou K ainsi que 19 plans de réseaux adaptés à l'autre système. Le manuel **Digital 0304** explique en 168 pages le fonctionnement des différents éléments du système Digital. Il comprend aussi des exemples de branchements et de commandes pour différents systèmes et différentes fabrications. Le **conseiller Service 0734** fournit toutes informations sur le fonctionnement, l'entretien et la réparation des locomotives. Il comprend des plans de recherche de pannes pour les locomotives et les réseaux. Les manuels **Märklin-Bahn und Landschaft 0327** et **Märklin-Bahn mit Pfiff 0328** de Bernd Schmid traitent de détails techniques et d'une réalisation du paysage adaptée au modélisme. Le manuel **Die Modelleisenbahn Märklin H0 und ihr grosses Vorbild 0380** présente les locomotives et le matériel remorqué Märklin en liaison avec les modèles en grandeur réelle et contient nombre de suggestions sur la façon de les rendre sur un réseau miniature (0327, 0328 et 0380 texte allemand).

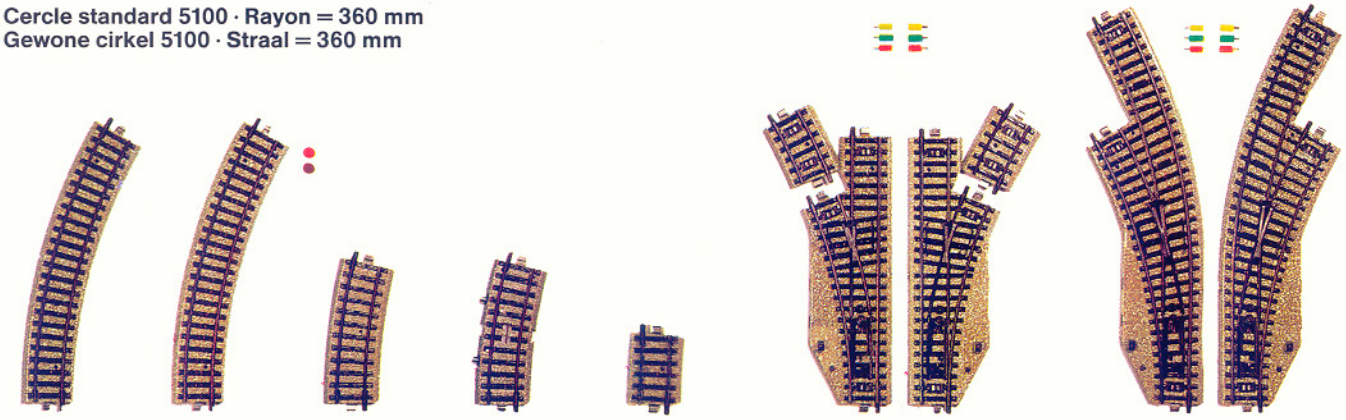
Het grote **Modelbaanboek 0703** bevat 30 uitvoerige railplannen voor M- en K-rails, en 19 alternatieve plannen voor telkens andere systemen. Het **Digital-boek 0305** verklaart in 168 bladzijden de functie van elke module van het Digital-systeem. Vergezeld van schakelvoorbeelden en regelingen voor diverse systemen en fabrikaten. Het **Servicehandboek 0735** informeert over functioneren, onderhoud en service van en aan lokomotieven. Het bevat diagnosetabellen voor foutzoeken in lokomotieven en in modelbanen. De boeken **Märklin-Baan en landschap 0327** en **Märklin-Sporen met plezier 0328** door Bernd Schmid behandelen technische bijzonderheden en realistische landschapsvorming. Het boek **De Modelspoorweg Märklin H0 en haar grote voorbeeld 0380** stelt Märklin-lokomotieven en wagens voor in relatie tot het grootbedrijf en geeft suggesties hoe die op de modelbaan overgedragen kunnen worden (0327, 0328 en 0380 in Duitse taal.)

En matière de **voie M,** il existe deux cercles parallèles, ainsi qu'un rayon particulier pour les embranchements industriels. Les cercles parallèles sont distants de 77,4 mm. L'**élément de voie prise de courant 5131** comporte un condensateur d'antiparasitage, les éléments **5111** et **5103** n'en sont pas équipés. Les câbles servent à fermer le circuit vers le transformateur. L'élément de voie droit standard a une longueur de 180 mm. Pour les éléments de voie droits, la longueur est indiquée en mm sous le numéro d'article. Pour les éléments de voie courbes, cette indication est donnée en 1/1, 1/2, 1/4 etc. Le **cercle standard** a un rayon de 360 mm, le **cercle parallèle** un rayon de 437,4 mm et le cercle d'embranchement industriel un rayon de 286 mm. Au cercle standard correspondent la **paire d'aiguillages 5137** à moteur électromagnétique, dont l'angle de déviation peut être porté à 30° grâce à l'élément de voie 5102 joint, la **traversée jonction double 5128** et le **croisement 5114.** L'angle de déviation intérieur de la **paire d'aiguillages courbes 5140** est de 30° sur le cercle standard, l'angle extérieur étant de 30° sur le cercle parallèle. A ce dernier correspondent la **paire d'aiguillages 5221** à commande manuelle, la **paire d'aiguillages 5202** à moteur électromagnétique, l'**aiguillage symétrique à trois voies 5214,** la **traversée jonction double 5207** ainsi que les **croisements 5211** et **5215.**
Cette gamme est complétée par les **éléments de voie de télécommande ou de prise de courant 5146, 5147, 5213, 5115, 5116** et **5145,** l'**élément de voie dételeur 5112** avec **mât éclairé 5113.** Le **heurtoir 7191** comporte un signal éclairé, ce qui n'est pas le cas du heurtoir **7190.** Le passage vers la **voie K** est assuré au moyen de de l'**élément de voie de transition 2291.** Les **traverses d'insonorisation 7171** permettent les circulations silencieuses. Le **jeu de plaquettes numérotées 7195** permet de se repérer sur le réseau. Le **câble de branchement du conducteur central 5004** assure l'alimentation des différents cantons, alors que l'**isolateur de conducteur central 5022** assure l'isolation des cantons.



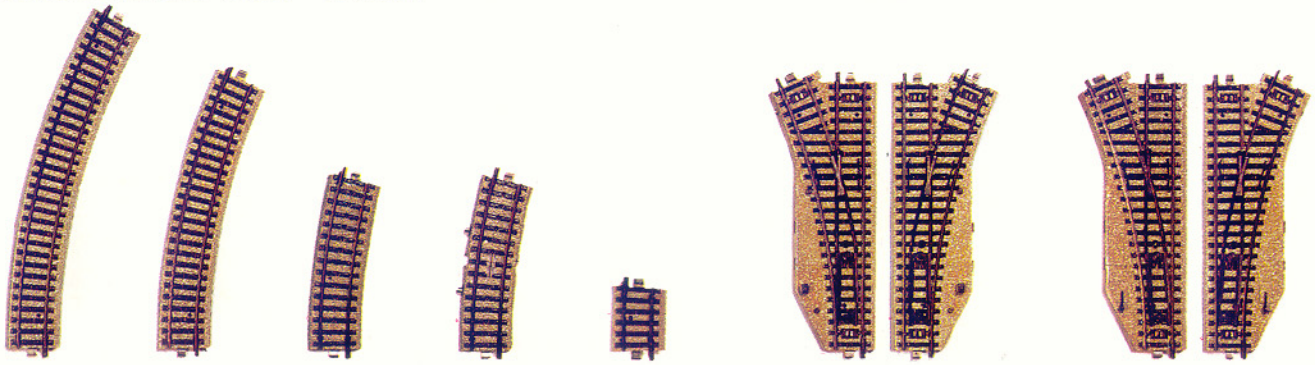
5106 180 mm · **5111** 180 mm · **5131** 180 mm · **5107** 90 mm · **5112** 90 mm · **5146** 90 mm · **5129** 70 mm · **5108** 45 mm · **5109** 33,5 mm · **5110** 22,5 mm · **5210** 16 mm · **5208** 8 mm

Cercle standard 5100 · Rayon = 360 mm
Gewone cirkel 5100 · Straal = 360 mm



5100 1/1=30° · **5103** 1/1=30° · **5101** 1/2=15° · **5147** 1/2=15° · **5102** 1/4=7°30' · **5137** 180 mm / 22°30' · **5140**

Cercle parallèle 5200 · Rayon = 437,4 mm
Parallelle cirkel 5200 · Straal = 437,4 mm



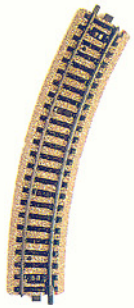
5200 1/1=30° · **5206** =24°17' · **5201** 1/2=15° · **5213** 1/2=15° · **5205** =5°43' · **5202** 180 mm / 24°17' · **5221** 180 mm / 24°17'



5145
90 mm x 2



5115
180 mm



5116
1/1 = 30°





7190
70 mm





7191
70 mm

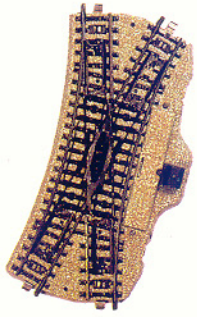


5120
1/1 = 45°

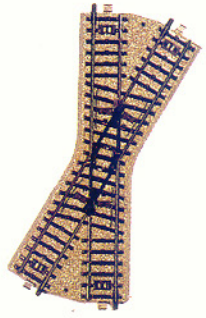
Cercle pour embranchement idustriel
Rayon = 286 mm

Industriespoor
Straal = 286 mm





5128
193 mm / 30°



5114
193 mm / 30°



7171



7299
2 x 15 mm x 200

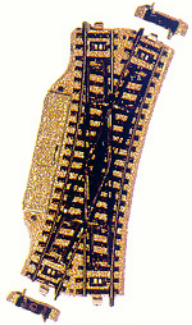


2291
180 mm





5214
180 mm / 24°17'



5207
180 mm / 24°17'



5215
180 mm / 24°17'



5211
98 mm / 48°30'

5004
750 mm





5022



5113
85 mm

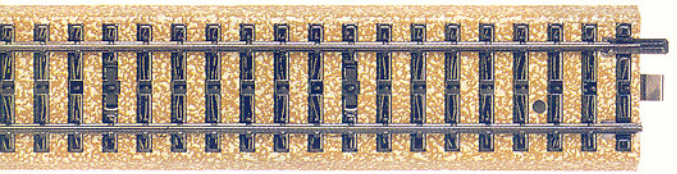


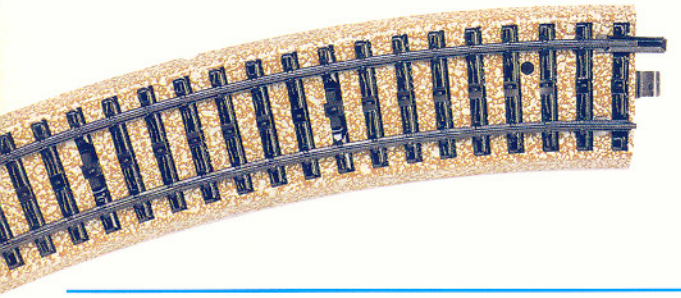
7195

Le **contact de voie 7555** déclenche une impulsion lorsqu'il est franchi par un **aimant pour véhicule 7556.**

Bij de **metalen rails** zijn twee parallelle cirkels, plus een industriestraal voor zijlijnen. De parallelle cirkels hebben een afstand van 77,4 mm. De **aansluitrail 5131** is uitgerust met een ontstoringscondensator, **5111 en 5103** niet. Hun draden sluiten de stroomkring naar de trafo. De rechte standaard rail is 180 mm lang. Bij rechte rails is de lengte onder het catalogusnummer in mm aangegeven, bij gebogen rails met 1/4, 1/2, 1/4 enz. De **gewone cirkel** heeft een straal van 360 mm, de **parallelle cirkel** 437,4 mm en het **industriespoor** 286 mm. Op de gewone cirkel past het elektrische **wisselpaar 5137,** waarbij de aftakhoek met de meegeleverde rail 5102 op 30° gebracht kan worden, het **Engelse wissel 5128** en de **kruising 5114.** De binnenste wisselhoek van het **paar meegebogen wissels 5140** bedragt 30° in de gewone cirkel, de buitenste 30° in de parallelle cirkel. Hierbij horen het **paar handwissels 5221,** het **elektrische paar wissels 5202,** het **symmetrische driewegwissel 5214,** het **Engelse wissel 5207** en de **kruisingen 5211** en **5215.**
Het assortiment wordt voltooid met **schakel-** en **contactrails 5146, 5147, 5213, 5115, 5116** en **5145, ontkoppelrail 5112** met **seinmast 5113.** Het **stootblok 7191** is verlicht, **7190** niet. **Overgangsrail 2291** maakt de overgang naar **K-rails** mogelijk.
De **geluiddempers 7171** maken het rijden geruisarm. **Nummerbordengarnituur 7195** dient voor de plaatsbepaling op de baan. De **aansluitdraad voor de middenleider 5004** verzorgt afzonderlijke stroomtrajecten, terwijl de **middenleiderisolatie 5022** stroomkringen scheidt. Het **schakelcontact 7555** bedient de puls als een **voertuigmagneet 7556** passeert.

Les **éléments de voie de contact** assurent l'alimentation en courant du conducteur central et le retour depuis les rails extérieurs. Pour éviter les perturbations radio, chaque circuit électrique devrait comporter un élément de voie **5131** avec condensateur d'antiparasitage. Avec le système Digital, il ne faut utiliser que les éléments de voie de prise de courant **5111** ou **5103** sans condensateur. En franchissant les **éléments de voie de télécommande 5146, 5147** et **5213,** les trains peuvent commander des fonctions électromagnétiques. Commandées par le frotteur, les voies peuvent déclencher des impulsions différentes suivant le sens de circulation. Dans les **contacts de voie 7555,** le contact Reed déclenche une impulsion lorsqu'un véhicule équipé d'un **aimant 7556** le franchit. Un canton isolé par un **jeu d'éléments de voie de contact 5145** est alimenté en courant par le véhicule qui l'occupe. Le secteur de voie isolée peut être allongé avec les éléments de voie **5115** et **5116.**





Eléments de voie droits

5106 · 1/1 =	180 mm
5107 · 1/2 =	90 mm
5108 · 1/4 =	45 mm
5109 · 3/16 =	33,5 mm
5110 · 1/8 =	22,5 mm
5129 ·	70 mm
5208 ·	8 mm
5210 ·	16 mm

Eléments de voie courbes

Cercle pour embranchement industriel r 286 mm

5120 · 1/1 =	45°

Cercle standard r 360 mm

5100 · 1/1 =	30°
5101 · 1/2 =	15°
5102 · 1/4 =	7°30'

Cercle parallèle r 437,4 mm

5200 · 1/1 =	30°
5201 · 1/2 =	15°
5205 ·	5°43'
5206 ·	24°17'

Eléments fonctionnels droits

2291 **Eléments de voie de transition entre voie M et voie K** · 180 mm

5111 **Elément de voie prise de courant** · 180 mm · Egalement pour Märklin Digital

5131 **Elément de voie prise de courant** · 180 mm · Antiparasité

5112 **Elément de voie dételeur** · 90 mm

5113 **Mât éclairé** · Hauteur 85 mm · Pour 5112

5115 **Elément de voie de contact** · 180 mm · Pour prolonger la section de contact pour les passages à niveau et les 5145

5145 **Elément de voie de contact** · 90 mm x 2 · Avec secteur de voie isolée pour indication de voie occupée au franchissement · Prolongation par 5115 ou 5116

5146 **Element de voie de télécommande** · 90 mm

Eléments fonctionnels courbes

5103 **Elément de voie prise de courant** · 1/1 = 30° · Egalement pour Digital

5116 **Elément de voie prise de courant** · 1/1 = 30° · r 360 mm · Pour prolonger la section de contact pour les passages à niveau et les 5145

5147 **Elément de voie de télécommande** · 1/2 = 15° · r 360 mm

5213 **Elément de voie de télécommande** · 1/2 = 15° · r 437,4 mm

7190 **Heurtoir** · 70 mm

7191 **Heurtoir avec signal éclairé** · 70 mm

7555 **Contact de voie** · Contact Reed à placer entre les rails

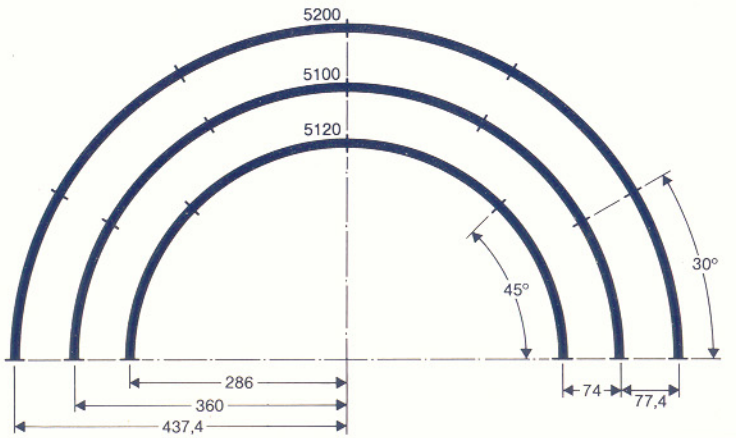
7556 **Aimants pour véhicules** · 6 aimants de commande pour actionner les contacts de voie 7555

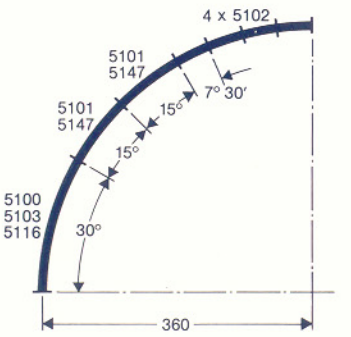
Les trois rayons de courbure

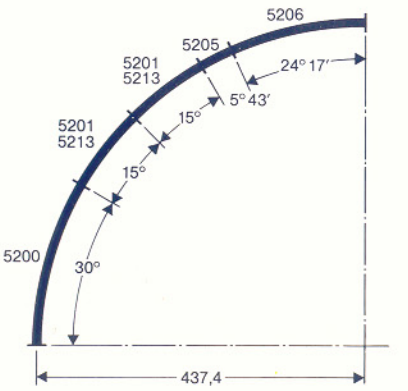
Pour réaliser les bretelles entre le cercle standard 5100 et le cercle parallèle 5200, on utilisera les aiguillages 5202, 5221 ou 5140.

De drie boogstralen

Als overgang van de gewone cirkel 5100 op de parallelle cirkel 5200 worden de wissels 5202, 5221 of 5140 gebruikt.







Rechte rails

5106 · 1/1	=	180 mm
5107 · 1/2	=	90 mm
5108 · 1/4	=	45 mm
5109 · 3/16	=	33,5 mm
5110 · 1/8	=	22,5 mm
5129 ·		70 mm
5208 ·		8 mm
5210 ·		16 mm

Meegebogen rails

Industriespoor r 286 mm

5120 · 1/1 = 45°

Gewone cirkel r 360 mm

5100 · 1/1 = 30°
5101 · 1/2 = 15°
5102 · 1/4 = 7°30'

Parallelle cirkel r 437,4 mm

5200 · 1/1 = 30°
5201 · 1/2 = 15°
5205 · 5°43'
5206 · 24°17'

Functierails recht

2291 **Overgangsrail van M- naar K-rail** · 180 mm
5111 **Aansluitrail** · 180 mm · Ook voor Märklin Digital
5131 **Aansluitrail** · 180 mm · Radio-ontstoord
5112 **Ontkoppelrail** · 90 mm
5113 **Seinmast** · Hoogte 85 mm · Voor 5112
5115 **Contactrail** · 180 mm · Verlengt het traject met contactrail bij overwegen en bij 5145
5145 **Set contactrails** · 90 mm x 2 · Met geïsoleerd railstuk voor spoorbezetmelding bij het passeren · Verlenging met 5115 of 5116
5146 **Schakelrail** · 90 mm

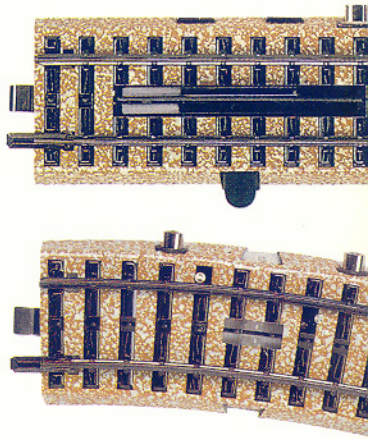
Functierails gebogen

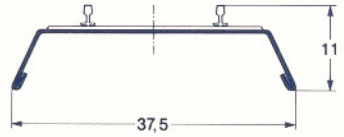
5103 **Aansluitrail** · 1/1 = 30° · Ook voor Märklin Digital
5116 **Schakelcontact** · 1/1 = 30° · r 360 mm · Verlengt het traject met contactrail bij overwegen en bij 5145
5147 **Schakelrail** · 1/2 = 15° · r 360 mm
5213 **Schakelrail** · 1/2 = 15° · r 437,4 mm

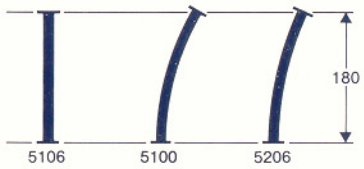
7190 **Stootblok** · 70 mm
7191 **Stootblok met verlicht afsluitsein** · 70 mm
7555 **Schakelcontact** · Reedrelais voor montage in het spoor
7556 **Voertuigmagneet** · 6 schakelmagneten voor bediening van schakelcontacten 7555

De **aansluitrails** zorgen voor de stroomtoevoer naar de middenleider en zijn retour via de buitenrails. Iedere stroomkring moet voor radio-ontstoring een rail **5131** hebben. In het Digitalsysteem mogen alleen aansluitrails **5111** of **5103** zonder condensator gebruikt worden. Via **schakelrails 5146, 5147** en **5213** kan de rijdende trein elektrische toebehoren regelen.

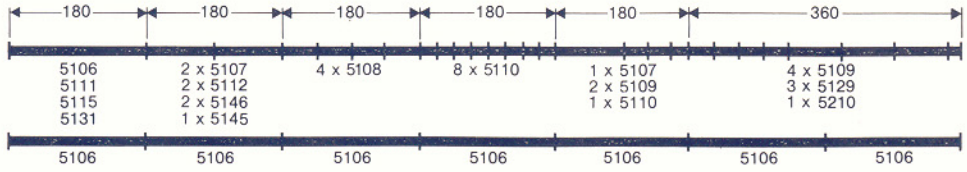
De rails kunnen, door de sleepschoen bediend, in elke rijrichting diverse pulsen bedienen. In de **schakelcontacten 7555** geven Reedrelais de puls als een rijtuig dat met een **magneet 7556** uitgerust is, een contact passeert. Een baanvak dat door een **contactrailset 5145** geïsoleerd is, ontvangt stroom via elk daarop staand voertuig. Het kan met de rails **5115** en **5116** verlengd worden.

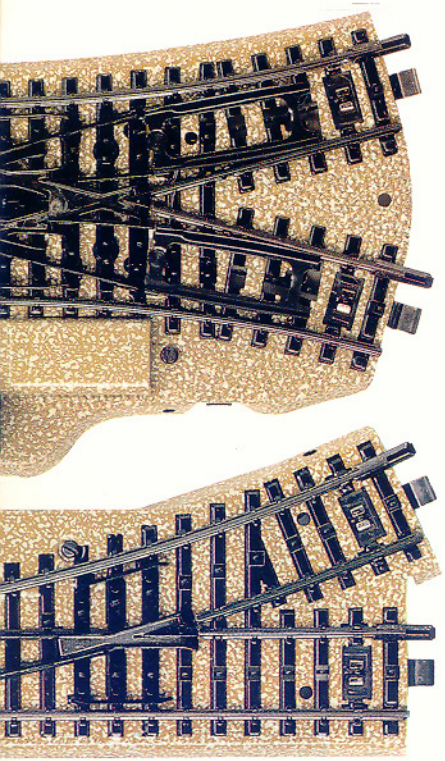






Echelle de longueurs, voie M
De M-rail verlenging





Cercle standard · Rayon 360 mm

5137 **Paire d'aiguillages télécommandés** · 180 mm · 22°30' · La déviation peut être portée à 30° au moyen de l'élément de voie 5102 joint

5128 **Traversée jonction double** · 193 mm · 30° · La courbe correspond à 5100

5114 **Croisement** · 193 mm · 30° · Cotes de montage identiques à 5128

Cercle parallèle · Rayon 437,4 mm

5202 **Paire d'aiguillages télécommandés** · 180 mm · 24°17' · La courbe correspond à 5206

5221 **Paire d'aiguillages à commande manuelle** · 180 mm · 24°17' · La courbe correspond à 5206

5207 **Traverséé jonction double** · 180 mm · 24°17' · Avec 2 éléments de compensation 5208 · La courbe correspond alors à 5206

5215 **Croisement** · 180 mm · 24°17' · Avec deux éléments de compensation 5208 · Cotes de montage comme 5207

5211 **Croisement** · 98 mm · 48°30' · Pour bretelles doubles

Eléments de voie de compensation

5109 **Elément droit** · 33,5 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de la traversée jonction double 5128 (5114)

5110 **Elément droit** · 22,5 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de la traversée jonction double 5128 (5114)

5129 **Elément droit** · 70 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de la traversée jonction double 5128 (5114) et de l'aiguillage 5137 (Entrevoie 54,8 mm)

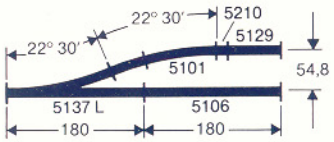
5208 **Elément droit** · 8 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la diagonale de la traversée jonction double 5207 (5215)

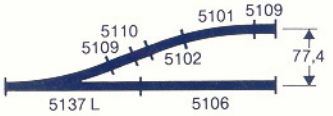
5210 **Elément droit** · 16 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de l'aiguillage 5137 (Entre-voie 54,8 mm), des aiguillages 5202 implantés en oblique, ainsi que pour les traversées jonctions doubles 5207 (5215) disposées en série

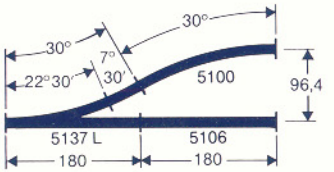
5205 **Elément courbe** · 5°43' · Rayon 437,4 mm · Complète l'élément 5206 pour former l'élément 5200

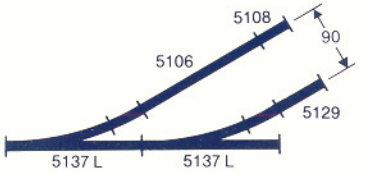
5206 **Elément courbe** · 24°17' · Rayon 437,4 mm · Contre-courbe des aiguillages 5202, 5221 ainsi que de la traversée jonction double 5207 pour une entre-voie de voies parallèles de 77,4 mm

Appareils de voie pour cercle standard 5100
Wissels voor de normale boogstraal 5100

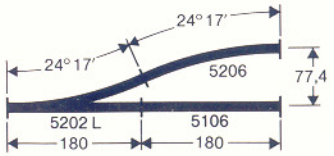


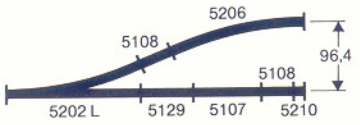




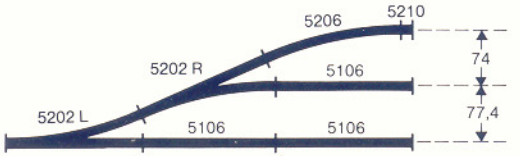


Appareils de voie pour cercle parallèle 5200
Wissels voor de parallelle boogstraal 5200









Normale cirkel · Boogstraal 360 mm

5137 **Paar elektrische wissels** · 180 mm · 22°30' · Kan door de meegeleverde rail 5102 op 30° gebracht worden

5128 **Engels wissel** · 193 mm · 30° · Boogstraal gelijk aan 5100

5114 **Kruising** · 193 mm · 30° · Inbouwmaten als 5128

Parallelle cirkel · Boogstraal 437,4 mm

5202 **Paar elektrische wissels** · 180 mm · 24°17' · Boogstraal gelijk aan 5206

5221 **Paar handwissels** · 180 mm · 24°17' · Boogstraal gelijk aan 5206

5207 **Engels wissel** · 180 mm · 24°17' · Met 2 compensatiestukken 5208 · Boogstraal daarmee gelijk aan 5206

5215 **Kruising** · 180 mm · 24°17' · Met 2 compensatiestukken 5208 · Inbouwmaten gelijk aan 5207

5211 **Kruising** · 98 mm · 48°30' · Voor dubbele railverbindingen

Opvulrails

5109 **Rechte rail** · 33,5 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij het Engelse wissel 5128 (5114)

5110 **Rechte rail** · 22,5 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij het Engelse wissel 5128 (5114)

5129 **Rechte rail** · 70 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij het Engelse wissel 5128 (5114) en wissel 5137 (railafstand 54,8 mm)

5208 **Rechte rail** · 8 mm · O.a. voor de compensatie in de diagonalen bij het Engelse wissel 5207 (5215)

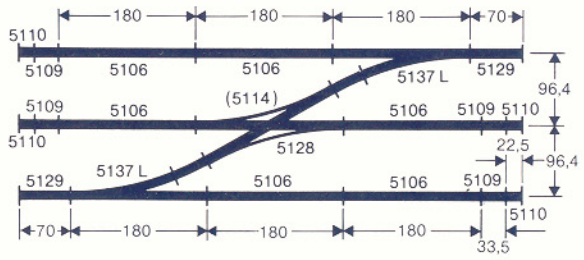
5210 **Rechte rail** · 16 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij wissel 5137 (railafstand 54,8 mm), schuin geplaatst wissel 5202 en bij gekoppelde Engelse wissels 5207 (5215)

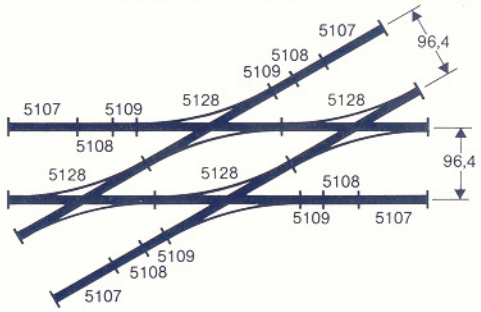
5205 **Gebogen rail** · 5°43' · Boogstraal 437,4 mm · Samen met 5206 rail 5200

5206 **Gebogen rail** · 24°17' · Boogstraal 437,4 mm · Tegenboog bij wissels 5202, 5221 en Engels wissel 5207 voor parallelle railafstand 77,4 mm

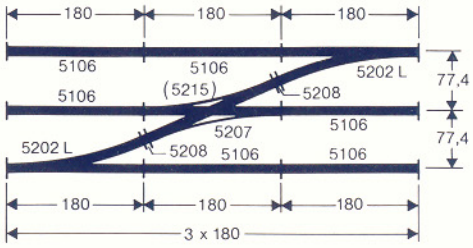
Grâce à leurs aiguilles à rappel élastique, tous les aiguillages et croisements peuvent être pris en talon. Tous les appareils (aiguillages, traversées jonctions doubles, aiguillages à trois voies, aiguillages courbes) à commande électromagnétique sont commandés au moyen d'un moteur à double bobine. Ces appareils peuvent être actionnés à partir du **pupitre de commande 7072,** des **éléments de voie de télécommande 5146, 5147 et 5213** ou des **contacts de voie 7555.** Tous ces appareils de voie peuvent être integrés dans le système Digital.

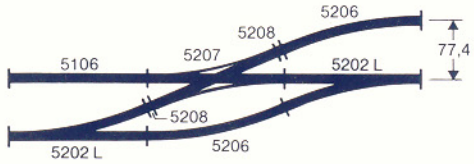
Alle wissels en kruisingen kunnen dankzij verende tongen 'opengereden' worden. Elektrische wissels, Engelse wissels, drieweg- en meegebogen wissels worden via dubbele spoelen op afstand bediend. Deze wissels worden geschakeld via **schakelbord 7072, schakelrails 5146, 5147 en 5213** of via **schakelcontact 7555.** Alle wissels kunnen in het Digitalsysteem gebruikt worden.

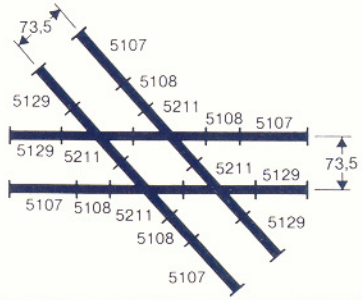




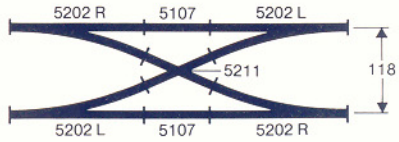
Croisements pour standard 5100
Kruisingen voor normale cirkel 5100







Croisements pour cercle parallèle 5200
Kruisingen voor parallelle cirkel 5200



Grâce aux **aiguillages courbes 5140,** il est possible de commencer une bifurcation dans la partie courbe de la voie. On augmente ainsi la longueur utile de la voie en alignement. L'aiguillage en courbe permet des bretelles harmonieuses entre le cercle standard 5100 et le cercle parallèle 5200. L'**aiguillage symétrique à 3 voies 5214** réunit une déviation à droite et une déviation à gauche dans l'encombrement d'un seul aiguillage. Il permet ainsi de gagner un maximum de place, en particulier dans les gares et les faisceaux de voies. Il assure également l'accès direct aux trois voies de la **rotonde 7288.**

5140 **Paire d'aiguillages courbes télécommandés** · Courbe intérieure et extérieure 30° · Rayon 360 mm avec une entrevoie de 77,4 mm vers le cercle parallèle · La longueur et la courbure du rayon intérieur correspondent à 5100

5214 **Aiguillage symétrique à 3 voies** · 180 mm · 2 x 24°17' · Rayon de la voie déviée 437,4 mm

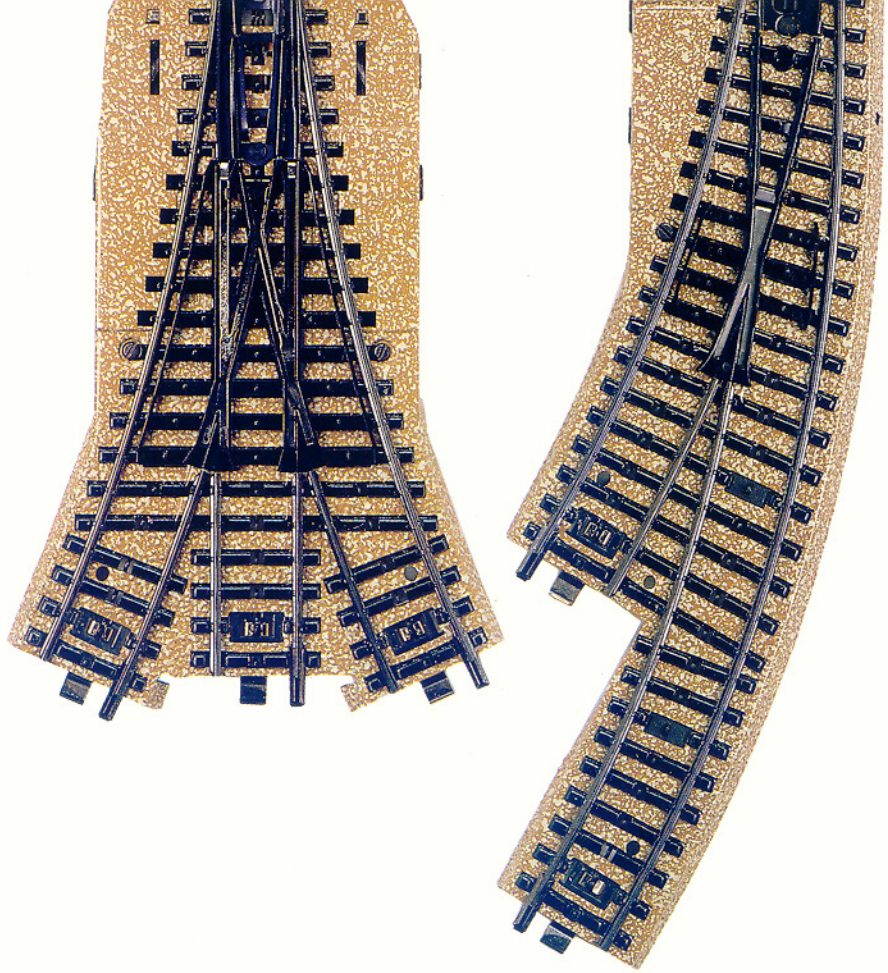
5206 **Elément de voie courbe de compensation** · Longueur 24°17' · Rayon 437,4 mm · Contre-courbe pour réaliser l'entre-voie de 77,4 mm avec le cercle parallèle en liaison avec l'aiguillage à 3 voies 5214

Met het **meegebogen wissel 5140** kunnen aftakkingen reeds in de boog ingezet worden. Daardoor wordt de bruikbare lengte van het traject op het rechte stuk aanzienlijk vergroot. Het meegebogen wissel maakt een harmonische overgang tussen de normale cirkel 5100 en de parallelle cirkel 5200 mogelijk. Het **driewegwissel 5214** verenigt in zich een rechter en een linker aftakking op de plaats van een enkelvoudig wissel. Op die manier bespaart u bij het station en in wisselstraten ruimte. Bovendien is met dit wissel direct inrijden in **ringloods 7288** mogelijk.

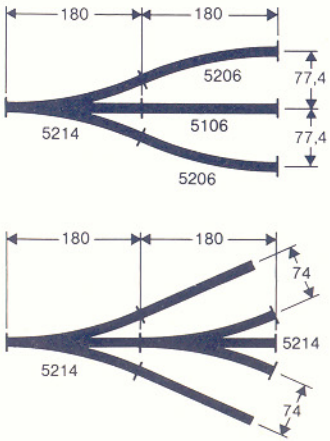
5140 **Paar elektrische meegebogen wissels** · Binnen- en buitenboog 30° · Boogstraal 360 mm met 77,4 mm afstand bij het parallelle spoor · Lengte en boog gelijk aan 5100

5214 **Symmetrisch driewegwissel** · 180 mm · 2 x 24°17' · Boogstraal aftakkend spoor 437,4 mm

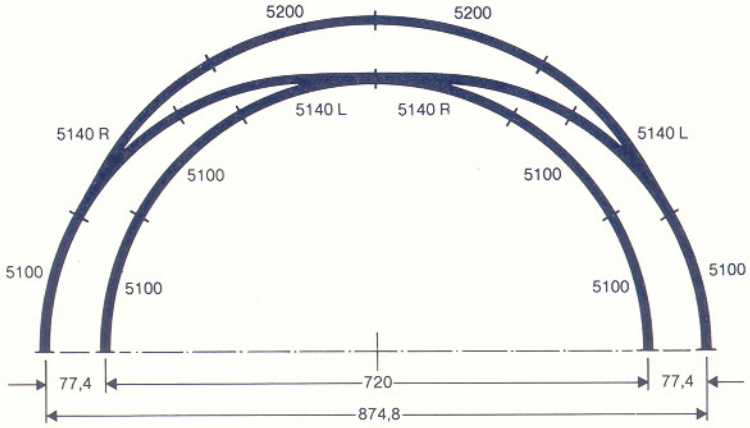
5206 **Gebogen compensatierail** · Lengte 24°17' bij straal 437,4 mm · Tegenboog voor afstand 77,4 mm bij het parallelle spoor bij de inbouw van het driewegwissel 5214

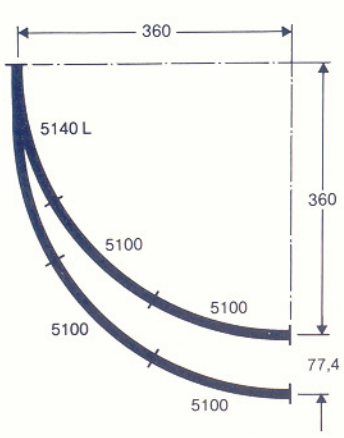


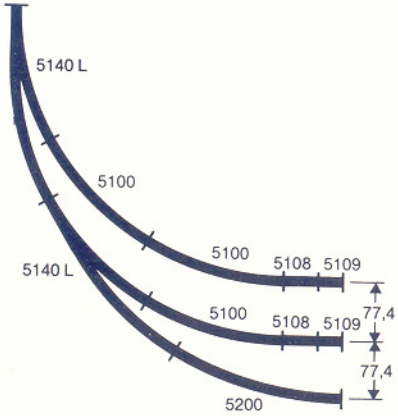
Aiguillage à 3 voies 5214
Driewegwissel 5214



Aiguillage courbe 5140
Meegebogen wissel 5140







märklin
metall

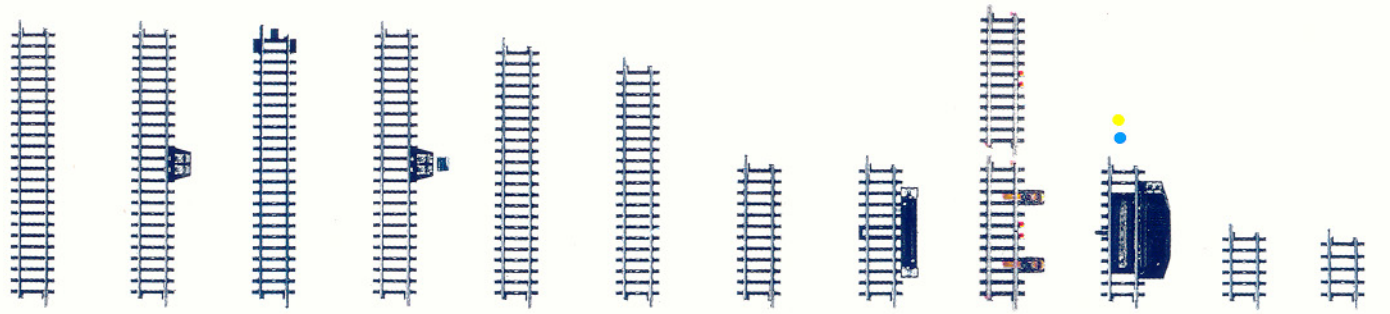


Une technologie de pointe à mettre en œuvre soi-même.
Constructiebouwdozen met toptechnologie.

Demandez à votre revendeur spécialisé.
Vraag ernaar bij Uw vakhandelaar.

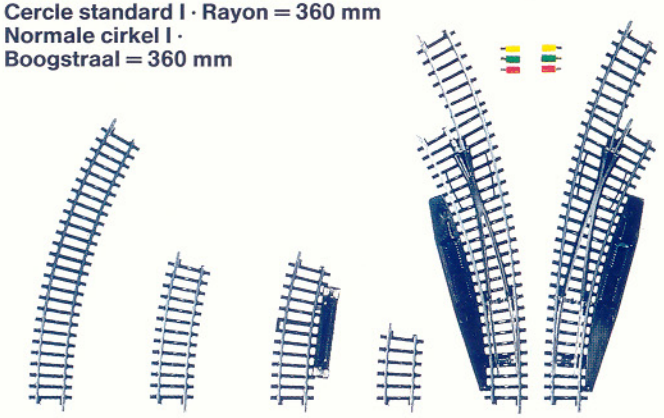
Les **voies en matière plastique** (voie K) ont une largeur de 30 mm. Grâce à leurs 5 rayons de courbure, à leur profil de rail réaliste, aux éléments de voie flexibles et à leurs aiguillages élancés, elles offrent des possibilités infinies aux modélistes ferroviaires. Pour toutes les représentations des éléments de voie droits, l'indication de longueur en millimètres figure sous le numéro d'article; pour les éléments courbes, l'indication est donnée en 1/1, 1/2, 1/4 etc. Le rapport des cercles entre eux, l'utilisation des différentes voies, les fonctions des différents éléments fonctionnels et l'utilisation des aiguillages élancés sont décrits en détail dans les pages suivantes. La **paire d'aiguillages courbes 2267** avec déviation de 30° pour les bretelles entre le cercle standard I et le cercle standard II, la **paire d'aiguillages 2261,** l'**aiguillage symétrique à trois voies 2270** et la **traversée jonction double 2260** sont équipés de moteurs à double bobine. Pour une exploitation exclusivement manuelle, on utilisera la **paire d'aiguillages 2264.** Les **aiguillages élancés 2271** et les **traversées jonctions double 2275** sont certes conçus pour la commande manuelle, mais peuvent être équipés après coup d'un **moteur d'aiguillage 7549** permettant la télécommande et qui pourra être camouflé grâce à l'**ensemble pour le montage du moteur d'aiguille sous le réseau 7548.** L'**élément de voie de transition 2291** permet un passage sans difficulté de la voie K à la voie M.

Avec les **éclisses d'assemblage et de contact 7595** pour la **voie flexible 2205,** le **branchement de masse 7500,** le **branchement du conducteur central 7504** et l'**isolateur du conducteur central 7522,** vous pouvez assurer les circuits voulus en tous points du réseau. Le **contact de voie 7555** et les **aimants pour véhicules 7556** permettent de faire déclencher des impulsions en tout point du réseau par les trains en circulation.



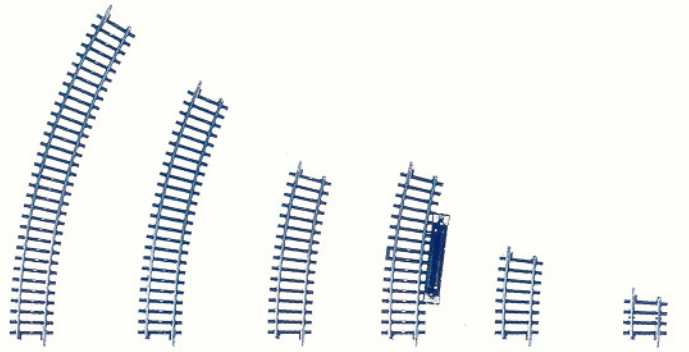
2200 180 mm
2290 180 mm
2291 180 mm
2292 180 mm
2206 168,9 mm
2207 156 mm
2201 90 mm
2299 90 mm
2295 90 mm x 2
2297 90 mm
2202 45 mm
2293 41,3 mm

Cercle standard I · Rayon = 360 mm
Normale cirkel I · Boogstraal = 360 mm



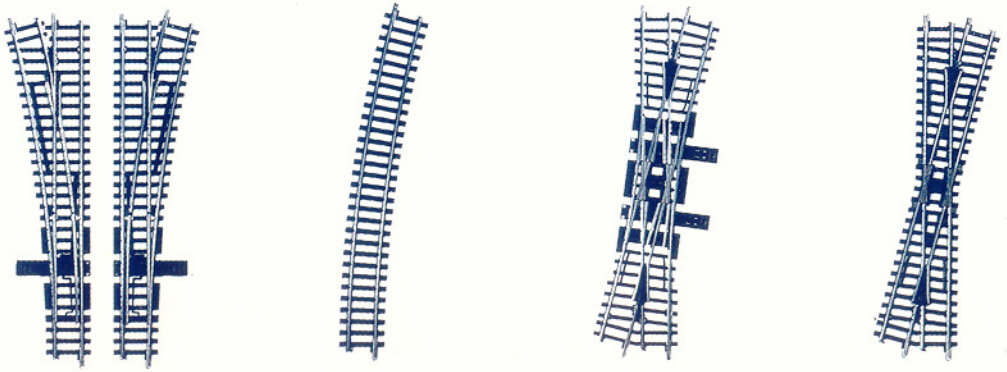
2221 1/1=30°
2223 1/2=15°
2229 1/2=15°
2224 1/4=7°30'
2267

Cercle standard II · Rayon = 424,6 mm
Normale cirkel II · Boogstraal = 424,6 mm

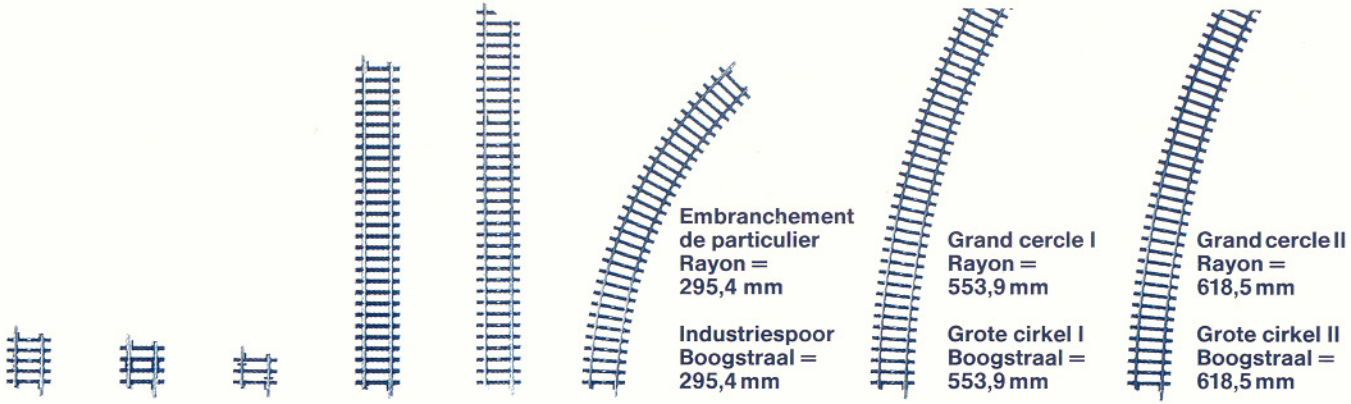


2231 1/1=30°
2232 3/4=22°30'
2233 1/2=15°
2239 1/2=15°
2234 1/4=7°30'
2235 1/8=3°45'

Aiguillages élancés · Rayon = 902,4 mm
Slanke wissels · Boogstraal = 902,4 mm



2271 225 mm / 14°26'
2274 =14°26'
2275 225 mm / 14°26'
2257 225 mm / 14°26'



2208 35,1 mm

2203 30 mm

2204 22,5 mm

2209 217,9 mm

2205 900 mm

2210 1/1 = 45°

Embranchement de particulier Rayon = 295,4 mm

Industriespoor Boogstraal = 295,4 mm

2241 1/1 = 30°

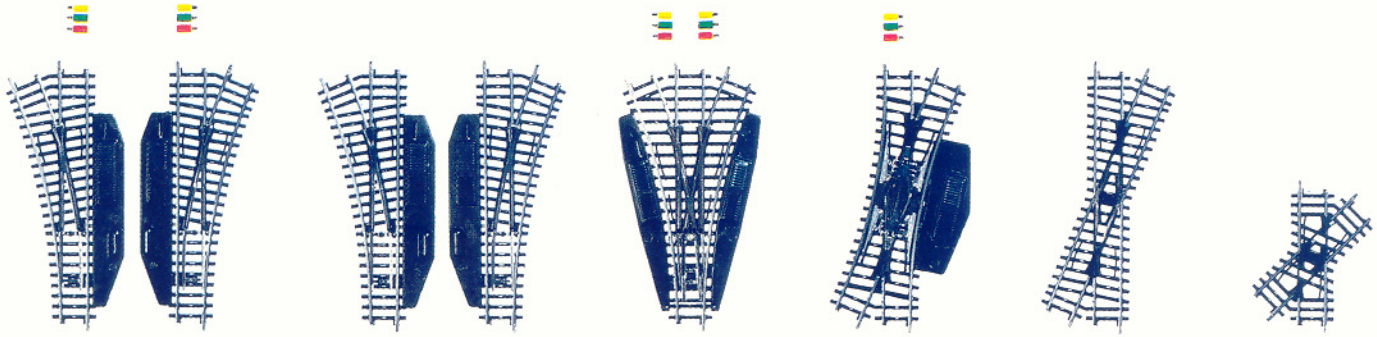
Grand cercle I Rayon = 553,9 mm

Grote cirkel I Boogstraal = 553,9 mm

2251 1/1 = 30°

Grand cercle II Rayon = 618,5 mm

Grote cirkel II Boogstraal = 618,5 mm



2261 168,9 mm / 22°30'

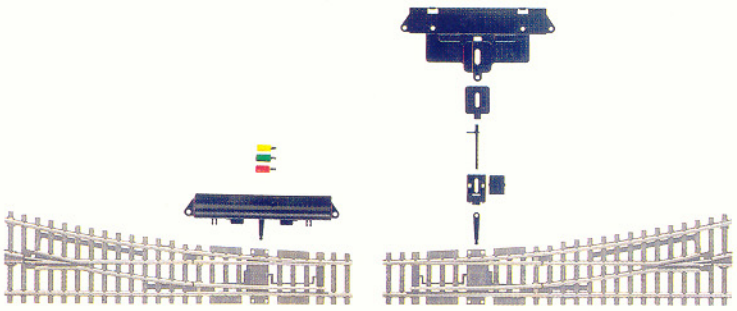
2264 168,9 mm / 22°30'

2270 168,9 mm / 22°30'

2260 168,9 mm / 22°30'

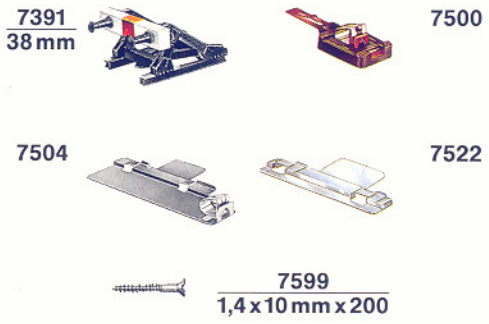
2259 168,9 mm / 22°30'

2258 90 mm / 45°



7549

7548



7391 38 mm

7500

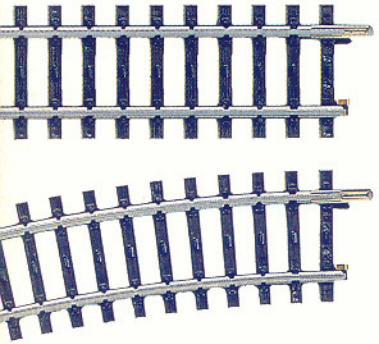
7504

7522

7599 1,4 x 10 mm x 200

De **kunststof rails** zijn 30 mm breed. Ze bieden met vijf boogstralen en realistische volle profielen, flexibele railstukken en slanke wissels alle mogelijkheden voor de modelspoor professional. Bij de afbeelding van de rechte rails staat de lengte in millimeters onder het catalogusnummer opgegeven, bij de gebogen rails met 1/1, 1/2, 1/4 enz. De onderlinge relatie van de cirkels, het gebruik van de afzonderlijke railstukken, de opgave van de functierails en het gebruik van de slanke wissels worden in de teksten en tekeningen op de volgende bladzijden duidelijk. Het **paar meegebogen wissels 2267** met de boogstraal 30° voor de overgang van de normale cirkel I naar de normale cirkel II, het **paar wissels 2261,** het **symmetrische driewegwissel 2270** en het **Engelse wissel 2260** zijn met elektromagnetische dubbele spoelenaandrijving uitgerust. Voor pure handbediening is het **paar wissels 2264** geschikt. De **slanke wissels 2271** en het **Engelse wissel 2275** zijn weliswaar voor handbediening gebouwd, maar kunnen met de **wisselaandrijving 7549** voor afstandsbediening omgebouwd worden. Met de **ombouwset ondervloeraandrijving 7548** kan de aandrijving ook gecamoufleerd worden. **Overgangsrail 2291** waarborgt de probleemloze overgang naar het M-systeem.
Met de **verbindings- en contactlippen 7595** voor de **flexrail 2205,** de **massa-aansluiting 7500,** de **middenleideraansluiting 7504** en de **isolatie van de middenleider 7522** is op alle plaatsen van de baan voeding verzekerd. Het **schakelcontact 7555** en de **voertuigmagneet 7556** staan toe met de rijdende trein op elke plaats op de baan een schakelpuls te bedienen.

Les **éléments de voie de contact** assurent l'alimentation en courant et le retour. Pour éviter les perturbations radio, chaque circuit électrique devrait comporter un élément de voie **2292** avec condensateur d'antiparasitage. Avec le système Digital, il ne faut utiliser que les éléments de voie de prise de courant **2290** sans condensateur. En franchissant les **élements de voie de télécommande 2299, 2229 et 2239,** les trains peuvent commander des fonctions électromagnétiques. Commandées par le frotteur, les voies peuvent déclencher des impulsions différentes suivant le sens de circulation. Les **contacts de voie 7555** déclenchent une impulsion, lorsqu'un véhicule équipé d'un **aimant 7556** le franchit. Un canton isolé par un **jeu d'élements de voie de contact 2295** est alimenté en courant par le véhicule qui l'occupe. Il peut être allongé avec des éléments de voie droits ou courbes.



Eléments de voie droits

2200 · 1/1 =	180 mm
2201 · 1/2 =	90 mm
2202 · 1/4 =	45 mm
2203 · 1/6 =	30 mm
2204 · 1/8 =	22,5 mm
2205 · 5 x 1/1 = 900 mm · Peut être utilisé en flexible · Peut être raccourci	
2206 ·	168,9 mm
2207 ·	156 mm
2208 ·	35,1 mm
2209 ·	217,9 mm
2293 ·	41,3 mm

Eléments de voie courbes

Cercle pour embranchement industriel r 295,4 mm

2210 · 1/1 = 45°

Cercle standard I r 360 mm

2221 · 1/1 = 30°

2223 · 1/2 = 15°

2224 · 1/4 = 7°30'

Cercle standard II r 424,6 mm

2231 · 1/1 = 30°

2232 · 3/4 = 22°30'

2233 · 1/2 = 15°

2234 · 1/4 = 7°30'

2235 · 1/8 = 3°45'

Grand cercle I r 553,9 mm

2241 · 1/1 = 30°

Grand cercle II r 618,5 mm

2251 · 1/1 = 30°

Eléments fonctionnels droits

2291 **Eléments de voie de transition entre voie M et voie K** · 180 mm

2290 **Elément de voie prise de courant** · 180 mm · Egalement pour Märklin Digital

2292 **Elément de voie prise de courant** · 180 mm · Antiparasité

2295 **Jeu d'éléments de voie de contact** · 90 mm x 2 · Avec secteur de voie isolée pour indication de voie occupée au franchissement · Prolongation par éléments de voie droits ou courbes

2297 **Elément de voie dételeur** · 90 mm

2299 **Elément de voie de télécommande** · 90 mm

Eléments fonctionnels courbes

2229 **Elément de voie de télécommande** · 1/2 = 15° · r 360 mm

2239 **Elément de voie de télécommande** · 1/2 = 15° · r 424,6 mm

7391 **Heurtoir** · 38 mm · A placer sur la voie

7555 **Contact de voie** · Contact Reed à placer entre les rails

7556 **Aimants pour véhicule** · 6 aimants de commande pour actionner les contacts de voie 7555

Les cinq rayons de courbure

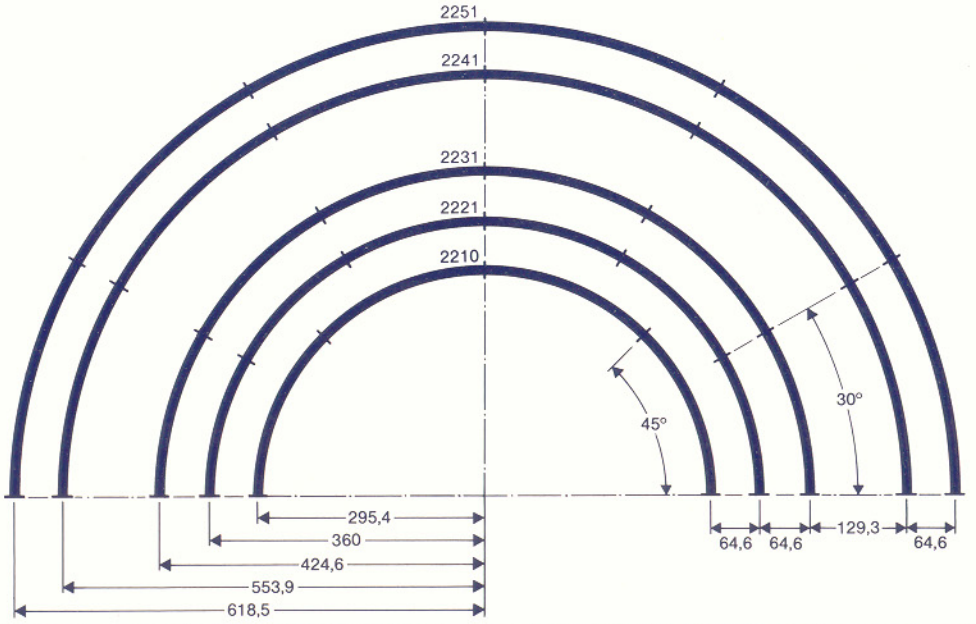
Tous les éléments de voie du cercle standard **I** (22**2**1) portent des numéros d'article dont de **chiffre des dizaines est 2** (22**2**1, 22**2**3, 22**2**4).

Tous les éléments de voie du cercle standard **II** (22**3**1) portent des numéros d'article dont le **chiffre des dizaines est 3** (22**3**1, 22**3**2, 22**3**3, 22**3**4, 22**3**5).

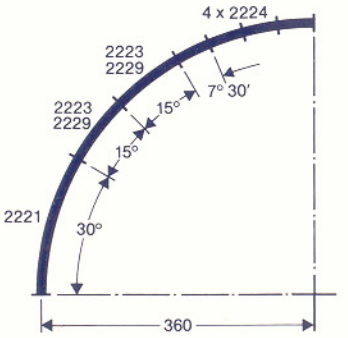
De vijf boogstralen

Alle elementen in de normale cirkel **I** (22**2**1) dragen een catalogusnummer met een **2 op de plaats van de tientallen** (22**2**1), 22**2**3, 22**2**4).

Alle elementen in de normale cirkel **II** (22**3**1) dragen een catalogusnummer met een **3 op de plaats van de tientallen** (22**3**1, 22**3**2, 22**3**3, 22**3**4, 22**3**5).







Rechte rails

2200 · 1/1 = 180 mm
2201 · 1/2 = 90 mm
2202 · 1/4 = 45 mm
2203 · 1/6 = 30 mm
2204 · 1/8 = 22,5 mm
2205 · 5 x 1/1 = 900 mm · Flexibel inzetbaar · Kan ingekort worden
2206 · 168,9 mm
2207 · 156 mm
2208 · 35,1 mm
2209 · 217,9 mm
2293 · 41,3 mm

Gebogen rails

Industriespoor r 295,4 mm

2210 · 1/1 = 45°

Normale cirkel I r 360 mm

2221 · 1/1 = 30°
2223 · 1/2 = 15°
2224 · 1/4 = 7°30'

Normale cirkel II r 424,6 mm

2231 · 1/1 = 30°
2232 · 3/4 = 22°30'
2233 · 1/2 = 15°
2234 · 1/4 = 7°30'
2235 · 1/8 = 3°45'

Grote cirkel I r 553,9 mm

2241 · 1/1 = 30°

Grote cirkel II r 618,5 mm

2251 · 1/1 = 30°

Functierails recht

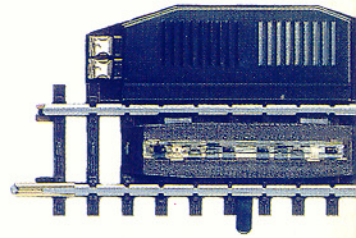
2291 **Overgangsrail van K- naar M-rails** · 180 mm
2290 **Aansluitrail** · 180 mm · Ook voor Märklin-Digital
2292 **Aansluitrail** · 180 mm · Radio-ontstoord
2295 **Set contactrails** · 90 mm x 2 · Met geïsoleerd baanvak voor bezetspoormelding bij het passeren · Verlenging van het baanvak contactrails met rechte en gebogen rails
2297 **Ontkoppelrail** · 90 mm
2299 **Schakelrail** · 90 mm

Functierails gebogen

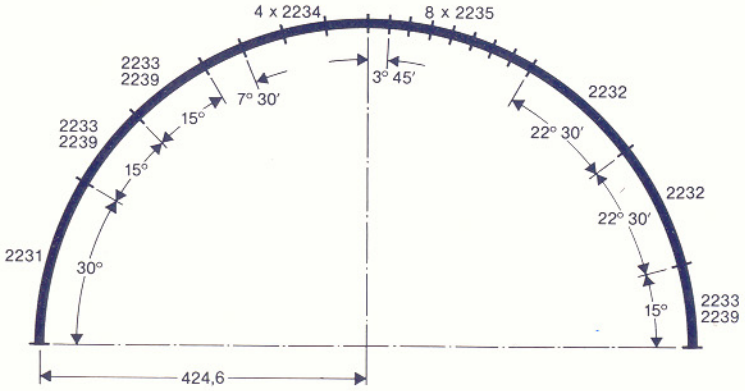
2229 **Schakelrail** · 1/2 = 15° · r 360 mm
2239 **Schakelrail** · 1/2 = 15° · r 424,6 mm

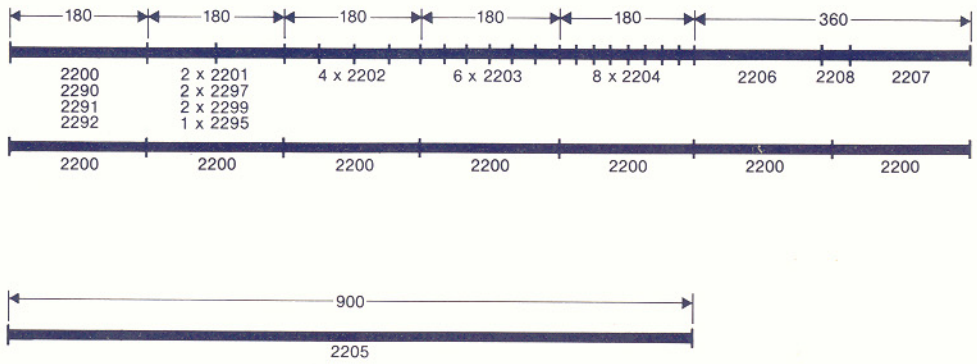
7391 **Stootblok** · 38 mm · Wordt opgeklikt
7555 **Schakelcontact** · Reedrelais als contactgever voor montage in het spoor
7556 **Voertuigmagneten** · 6 schakelmagneten voor de bediening van de schakelcontacten 7555

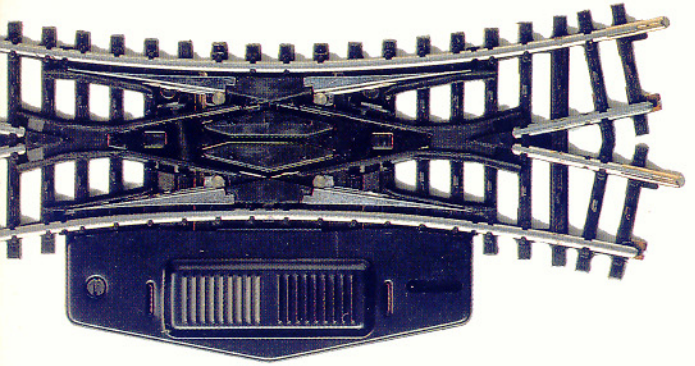
Aansluitrails zorgen voor aanvoer en retour van de stroom. Iedere stroomkring moet tegen radiostoring een **rail 2292** hebben. In het Digital-systeem mag alleen de aansluitrail **2290** zonder condensator gebruikt worden. Via **schakelrails 2299, 2229** en **2239** regelt de rijdende trein elektrische toebehoren. De sporen kunnen in elke rijrichting door de sleepschoen verschillende pulsen bedienen. De **schakelcontacten 7555** geven de puls als een voertuig met **magneet 7556** ze passeert. Een met **contactrails 2295** geïsoleerd baanvak ontvangt stroom door de erop staande voertuigen. Hij kan met rechte en gebogen rails verlengd worden.

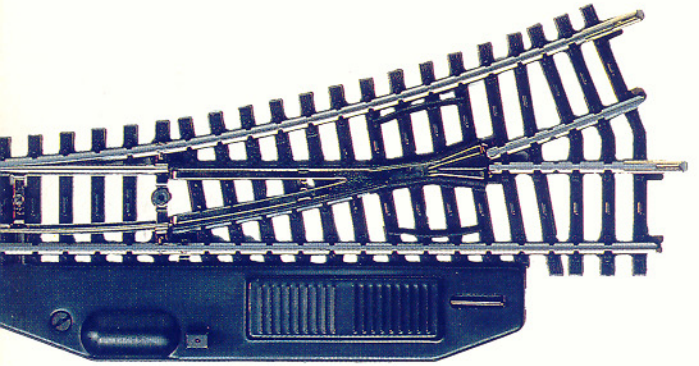


Longueurs de tronçons de voie K
Het lengte-overzicht K-rails

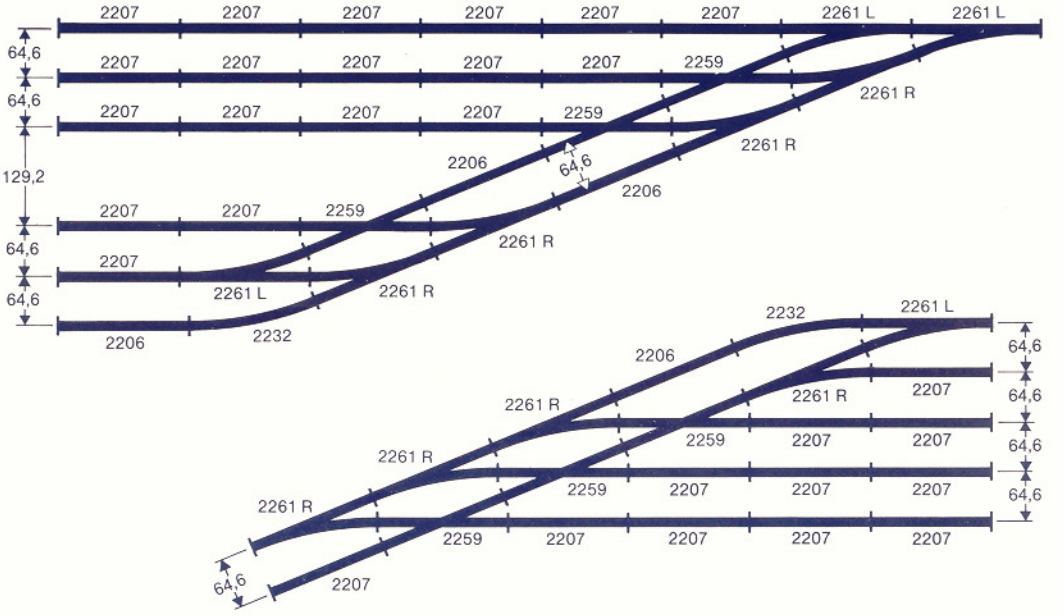




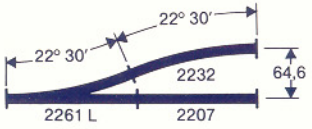


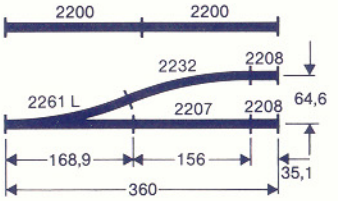


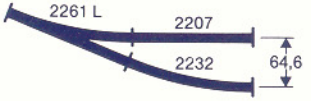
Exemple d'application: Faisceau de voies
Praktisch voorbeeld: Railharpen

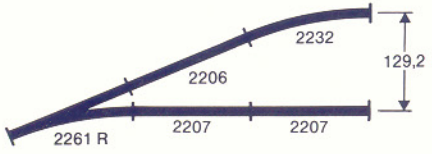


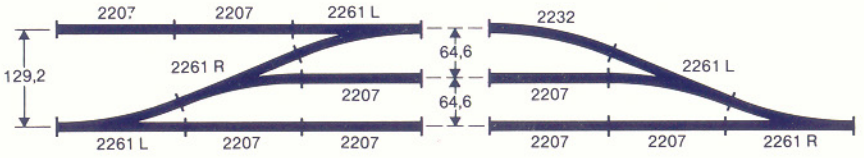
Appareils de voie pour cercle standard II
Wissels voor normale cirkel II











Cercle standard II · Rayon 424,6 mm

2261 **Paire d'aiguillages télécommandés** · 168,9 mm · 22°30' · Rayon de courbure 424,6 mm

2264 **Paire d'aiguillage à commande manuelle** · 168,9 mm · 22°30' · Rayon de courbure 424,6 mm

2260 **Traversée jonction double** · 168,9 mm · 22°30' · Rayon de courbure 424,6 mm

2259 **Croisement** · 168,9 mm · 22°30'

2258 **Croisement** · 90 mm · 45°

Eléments de voie de compensation

2206 **Elément droit** · 168,9 mm · Correspond à la longueur de l'aiguillage 2261

2207 **Elément droit** · 156 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de l'aiguillage 2261 (2264) ainsi que de la traversée jonction double 2260 (2259)

2208 **Elément droit** · 35,1 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de l'aiguillage 2261 (2264) ainsi que de la traversée jonction double 2260 (2259)

2232 **Elément courbe** · $^3/_4$ = 22°30' · Rayon 424,6 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de l'aiguillage 2261 (2264) ainsi que de la traversée jonction double 2260 (2259) pour une entre-voie de voies parallèles de 64,6 mm

Normale cirkel II · Boogstraal 424,6 mm

2261 **Paar elektrische wissels** · 168,9 mm · 22°30' · Boogstraal 424,6 mm

2264 **Paar handwissels** · 168,9 mm · 22°30' · Boogstraal 424,6 mm

2260 **Engels wissel** · 168,9 mm · 22°30' · Boogstraal 424,6 mm

2259 **Kruising** · 168,9 mm · 22°30'

2258 **Kruising** · 90 mm · 45°

Opvulstukken

2206 **Rechte rail** · 168,9 mm · Komt overeen met lengte van wissel 2261

2207 **Rechte rail** · 156 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij wissel 2261 (2264) en bij Engels wissel 2260 (2259)

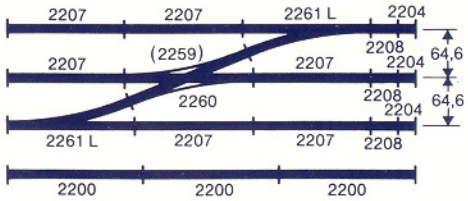
2208 **Rechte rail** · 35,1 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij wissel 2261 (2264) en bij Engels wissel 2260 (2259)

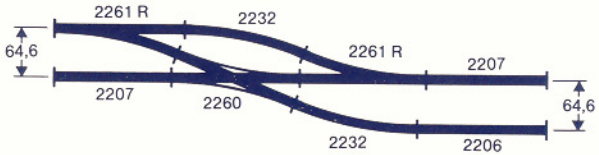
2232 **Gebogen rail** · $^3/_4$ = 22°30' · Boogstraal 424,6 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij wissel 2261 (2264) en bij Engels wissel 2260 (2259) voor de parallelle afstand van 64,6 mm

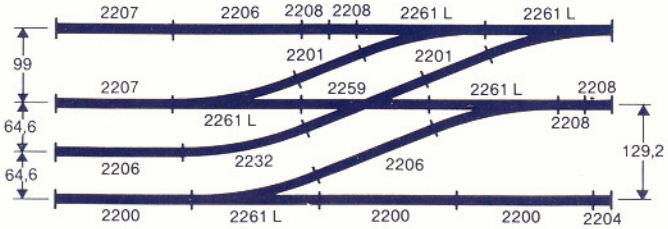
Les appareils de voie sont conçus pour une entre-voie des voies parallèles de 64,6 mm. Les aiguillages peuvent être implantés en alignement ou en oblique sans modification de l'entre-voie ou de la longueur des lignes. Grâce à leurs aiguilles à rappel élastique, ils peuvent être pris en talon. Tous les appareils télécommandables sont actionnés à partir du **pupitre de commande 7072,** des **éléments de voie de télécommande** ou des **contacts de voie 7555.**

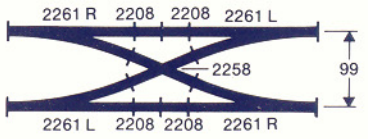
De wissels en kruisingen zijn op een parallelle afstand van 64,6 mm gezet. De wissels kunnen zonder verandering van de spoorafstand of de baanvaklengte recht of schuin ingebouwd worden. Dankzij verende tongen kunnen ze 'opengereden' worden. Wissels die geschikt zijn voor afstandsbediening worden bediend via **schakelbord 7072, schakelrails** of **schakelcontact 7555.**

Croisements pour le cerle standard II
Kruisingen voor normale cirkel II

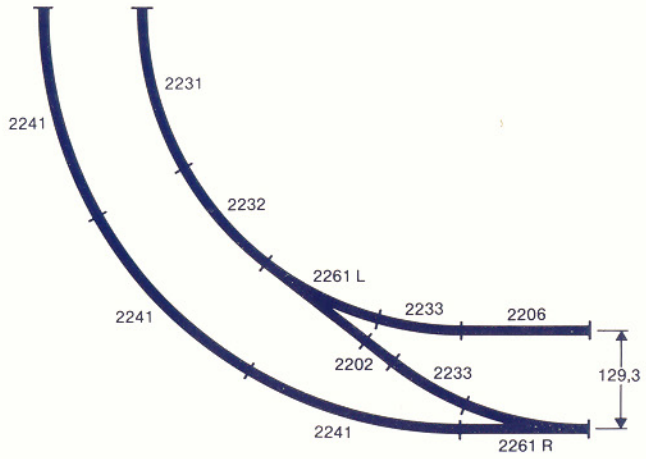








Bretelle vers le grand cerle I
Overgang naar de grote cirkel I



Grâce aux **aiguillages courbes 2267** pour bifurcations dans les courbes, la longueur utile de la voie en alignement est accrue. L'angle de 30° permet une implantation sans éléments de compensation dans les cercles parallèles existants. L'**aiguillage symétrique à 3 voies 2270** réunit une déviation à droite et une déviation à gauche dans l'encombrement d'un seul aiguillage 2261. Dans le cas des aiguillages élancés et des traversées jonctions doubles avec un angle de 14°26' avec une entre-voie supérieur à 57 mm, les leviers de commande manuelle peuvent être placés à droite ou à gauche. Ils peuvent être échangés contre les **moteurs d'aiguille 7549.** L' **aiguillage 2271** à coeur de croisement mobile garantit en permanence une surface de roulement sans lacune. La **traversée jonction double 2275,** grâce à ses aiguilles à commande individuelle, permet simultanément quatre itinéraires différents. Le **moteur d'aiguille 7549** avec contacts de fin de course assure des retours de signal simples. L'**ensemble de montage sous réseau 7548** permet de faire disparaître le moteur.

2271 Paire d'aiguillages à commande manuelle · 225 mm · 14°26' · Rayon de courbure 902,4 mm

2275 Traversée jonction double à commande manuelle · 225 mm · 14°26' · Rayon de courbure 902,4 mm

2257 Croisement · 225 mm · 14°26'

Eléments de voie de compensation

2202 Elément droit · 45 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de l'aiguillage 2271 ainsi que de la traversée jonction double 2275 (2257)

2203 Elément droit · 30 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs avec une entre-voie de 64,6 mm

2204 Elément droit · 22,5 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs pour l'implantation de l'aiguillage 2271 et de la traversée jonction double 2275 (2257)

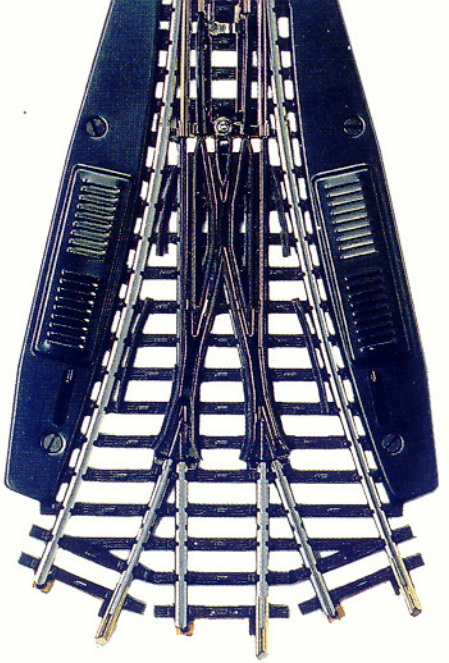
2209 Elément droit · 217,9 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs des aiguillages 2271 implantés en oblique

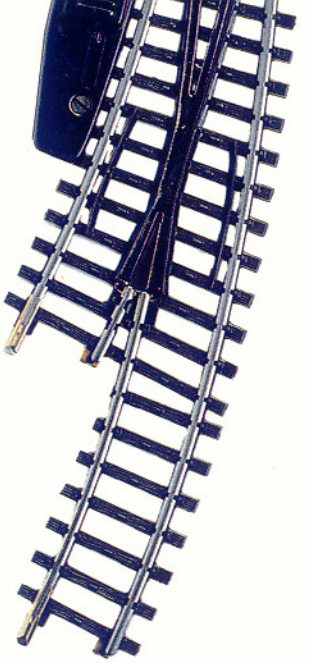
2293 Elément droit · 41,3 mm · Entre autres pour la compensation des longueurs de la contre-courbe de la traversée jonction double 2275 (2257)

2274 Elément courbe · 14°26' · Rayon 902,4 mm · Contre-courbe des aiguillages 2271 pour une entre-voie de voies parallèles de 57 mm

7548 Ensemble pour le montage du moteur sous le réseau pour le moteur d'aiguille 7549

7549 Moteur d'aiguille télécommandé · Adapté aux aiguillages 2271 et à la traversée jonction double 2275

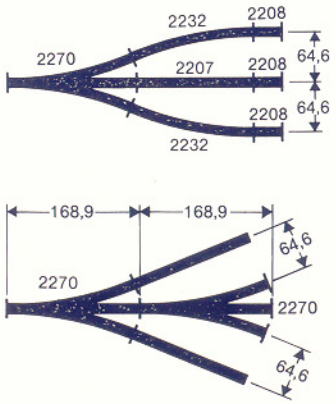




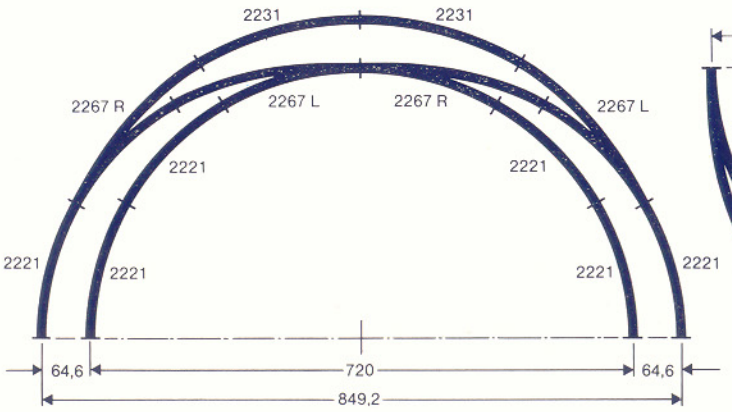
2267 Paire d'aiguillages courbes télécommandés · Courbe intérieure et extérieure 30° · Rayon 360 mm avec une entre-voie de 64,6 mm vers le cercle parallèle · La longueur et la courbure du rayon intérieur correspondent à 2221

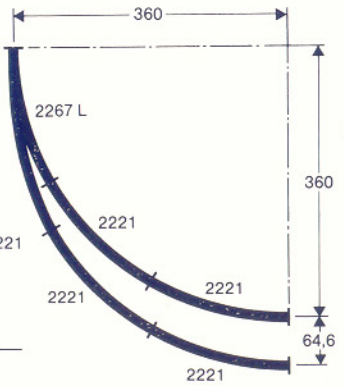
2270 Aiguillage symétrique à 3 voies · 168,9 mm · 2 x 22°30' · Rayon de la voie déviée 424,6 mm

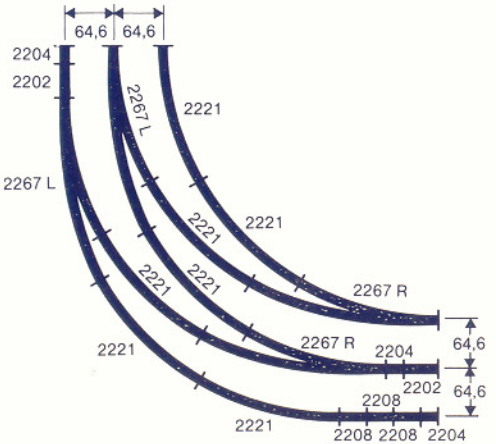
Aiguillage symétrique à trois voies 2270
Driewegwissel 2270

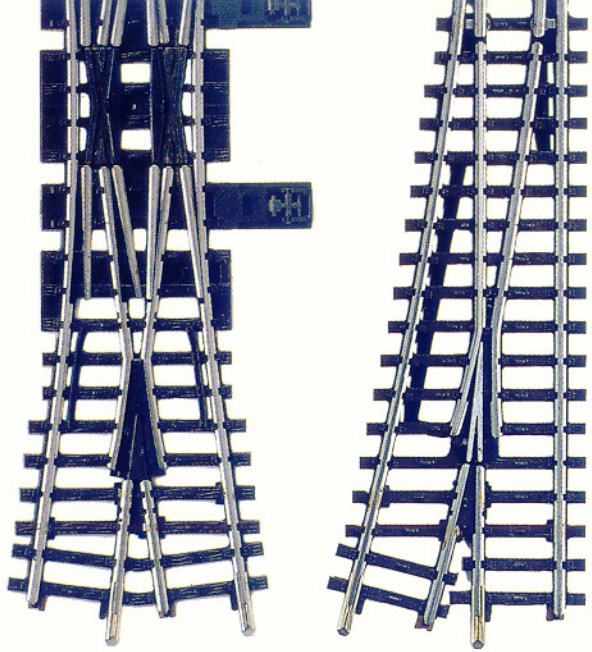


Aiguillages courbes 2267 · Meegebogen wissel 2267









2267 **Paar elektrische meegebogen wissels** · Binnen- en buitenboog 30° · Boogstraal 360 mm in parallelle spoorafstand van 64,6 mm · Lengte en boog van de binnenboog gelijk aan 2221

2270 **Symmetrisch driewegwissel** · 168,9 mm · 2 x 22°30' · Boogstraal aftakkend spoor 424,6 mm

2271 **Paar wissels voor handbediening** · 225 mm · 14°26' · Boogstraal 902,4 mm

2275 **Engels wissel voor handbediening** · 225 mm · 14°26' · Boogstraal 902,4 mm

2257 **Kruising** · 225 mm · 14°26'

Opvulstukken

2202 **Rechte rail** · 45 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij wissel 2271 en bij Engels wissel 2275 (2257)

2203 **Rechte rail** · 30 mm · O.a. voor de compensatie van de parallelle afstand van 64,6 mm

2204 **Rechte rail** · 22,5 mm · O.a. voor de compensatie bij de inbouw van wissel 2271 en van Engels wissel 2275 (2257)

2209 **Rechte rail** · 217,9 mm · O.a. voor de compensatie bij schuin geplaatste wissels 2271

2293 **Rechte rail** · 41,3 mm · O.a. voor de compensatie in een tegenboog bij Engels wissel 2275 (2257)

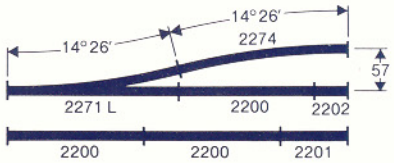
2274 **Gebogen rail** · 14° 26' · Boogstraal 902,4 mm · Tegenboog van het wissel 2271 voor de parallelle afstand van 57 mm

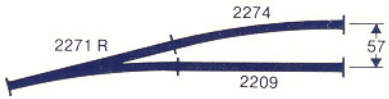
7548 **Ombouwset voor ondervloeraandrijving** voor wisselaandrijving 7549

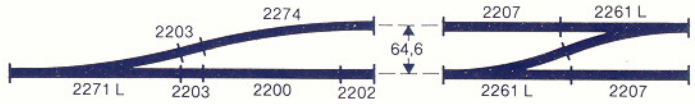
7549 **Elektrische wisselaandrijving** · Past op de wissels 2271 en het Engelse wissel 2275

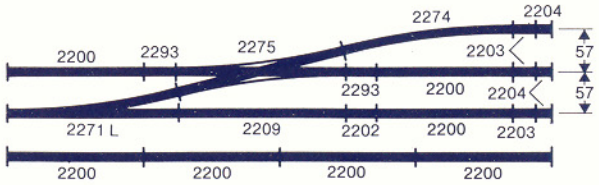
Met het **meegebogen wissel 2267** voor aftakkingen in de boog wordt de bruikbare lengte van het rechte baanvak groter. De hoek van 30° laat de inbouw in de bestaande parallelle cirkels toe. Het **driewegwissel 2270** verenigt in zich een linker en een rechter aftakking op de plaats van een enkelvoudig wissel 2261. Bij de slanke wissels en Engelse wissels onder een hoek van 14° 26' en een parallelle spoorafstand van 57 mm kunnen de handels rechts en links opgestoken worden. Ze kunnen vervangen worden door de elektrische **wisselaandrijving 7549.** Het **wissel 2271** met zijn beweegbare puntstuk biedt steeds een gesloten rijweg. Het **Engelse wissel 2275** laat dankzij apart stelbare wisseltongen tegelijk vier verschillende rijwegen toe. De **wisselaandrijving 7549** met automatische eindafschakeling maakt eenvoudige terugmelding mogelijk. Met de **set voor ondervloeraandrijving 7548** kan de aandrijving verborgen aangebracht worden.

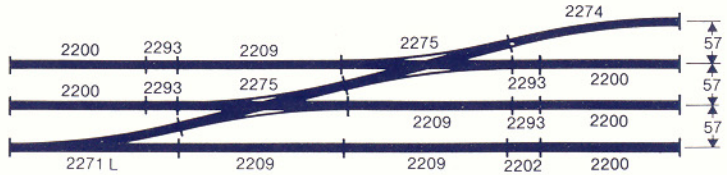
Aiguillages élancés 2271 · Slanke wissels 2271











Traversée jonction double élancée 2275 ou croisement 2257

Slank Engels wissel 2275 of kruising 2257

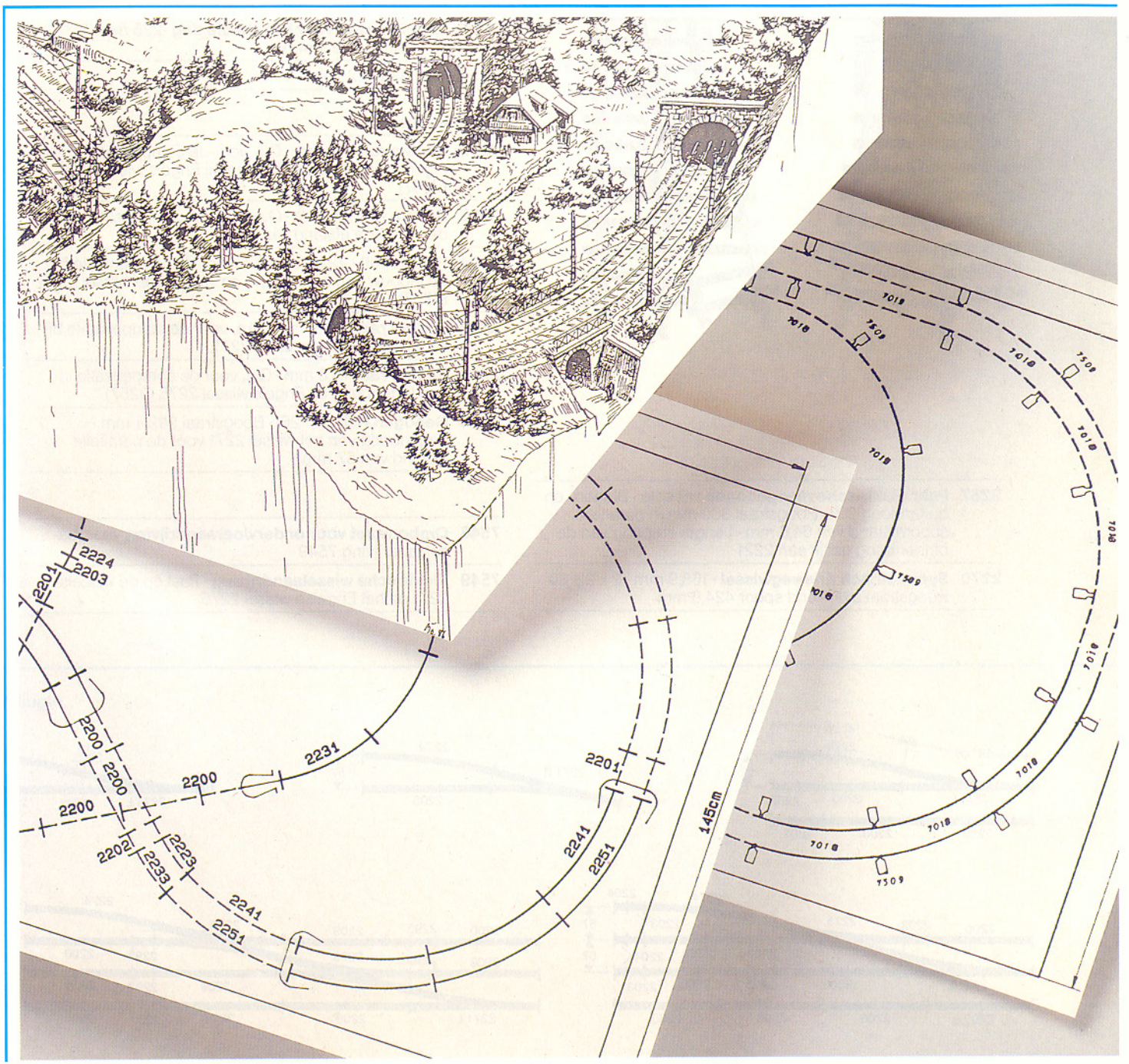
Réseaux de Z à 1. Nous faisons les plans. Vous les réalisez.
Modelbanen van Z tot 1. Wij plannen. U bouwt.

Epargnez-vous les travaux fastidieux d'étude des plans de réseau. En effet, notre système de tracé de réseaux aidé par ordinateur permet de réaliser un réseau de matériels Märklin spécialement conçu en fonction de vos idées et de l'espace dont vous disposez. En outre, nous réaliserons également les plans d'implantation des caténaires en fonction de vos idées. Nos experts en paysages réaliseront également des vues en perspective de votre installation. Nous planifierons pas à pas votre installation Märklin personalisée à prix fixe par mètre carré. Nous vous ferons parvenir très volontiers les documents détaillés de planification.

Service Märklin.
Demandez à votre revendeur spécialisé.

Bespaart u zich het tijdrovende plannen. Want ons computergestuurd railplan- en tekensysteem maakt het mogelijk om specifiek op uw individuele ideeën en ruimtemogelijkheden toegespitste railplannen van Märklin-banen te maken. Bovendien tekenen wij ook volgens uw voorstellingen die plannen voor de bovenleiding. Onze modelbaan-experts ontwerpen ook nog perspectivische tekeningen voor de scenery. Wij plannen stap voor stap uw individuele Märklin-baan tegen vaste prijzen per vierkante meter. Uitvoerige informatie over deze planning zenden wij u gaarne toe.

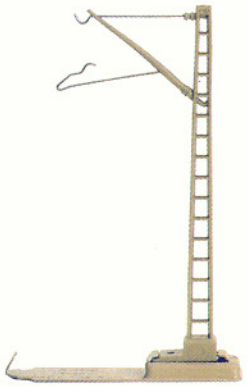
Märklin Service.
Vraag erom bij Uw vakhandelaar.



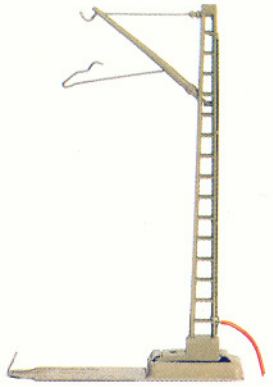

Caténaire
Bovenleiding

Suivant que la caténaire sera installée sur voie K ou sur voie M, il faudra, compte tenu des hauteurs différentes de la voie, prévoir des mâts différents. Les lignes de contact restent cependant les mêmes. Pour la planification, le **normographe pour caténaires 0211** est une aide précieuse. D'une manière générale, on distingue entre les poteaux standard et les **pylônes 7021.** Alors que les poteaux standard sont implantés en ligne pour soutenir la ligne de contact, les pylônes sont installés par paires au-dessus des voies de gare et supportent une **suspension transversale 7016** ou **7017** qui porte elle-même la ligne de contact. Pour l'éclairage des faisceaux de voies, on utilisera les **pylônes avec lampe à arc 7046** ou avec reproduction d'un **tube luminescent 7283.** Dans le cas de tronçons de voies avec plus de 6 voies en parallèle, trois pylônes peuvent supporter deux suspensions transversales. En ligne, les **éléments isolants 7022** servent à l'isolation des cantons en amont des signaux commandés par les trains ou à la séparation des circuits. Grâce à ces éléments et aux **éléments de caténaire 7014** et **7015** en liaison avec les **éléments de compensation 7023,** il est possible de compenser des longueurs de voies différentes comme celles qui sont nécessaires avec les éléments de voie de compensation. L'**élément pour aiguillages 7013** permet de réduire le nombre des éléments de caténaire sur un seul mât au-dessus des aiguillages ou des croisements. Le **câble de branchement de la caténaire 7003** sert au raccordement des signaux dans le cas d'utilisation des pylônes. Il se combine avec l'**isolateur de caténaire 7006** permettant d'isoler les circuits électriques, les circuits parallèles et les cantons qui ne doivent être alimentés que lorsque le signal est en position 'Ouvert'. Lorsqu'une fixation sûre de la ligne de contact n'est pas possible par simple enfichage, on peut utiliser l'**ensemble de fixation 7004** avec vis, écrous et rondelles. Les **ensembles de caténaire 7005 pour voie M** et **7505 pour voie K** pour la commande des signaux par la circulation des trains sont composés de deux poteaux prise de courant (7012 pour voie M, 7512 pour voie K), de deux éléments d'isolation 7022 et de deux éléments de caténaire 7014.

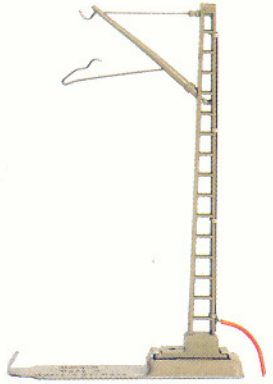
Caténaire pour voie M 5100/5200
Bovenleiding voor metalen rails 5100/5200



7009
100 mm



7010
100 mm



7012
100 mm

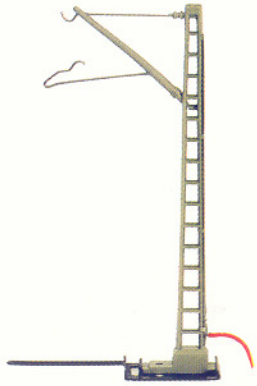


7201
100 mm

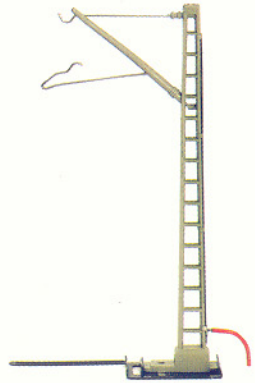
Caténaire pour voie K 2200
Bovenleiding voor kunststof rails 2200



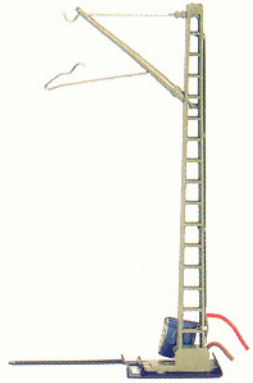
7509
97 mm



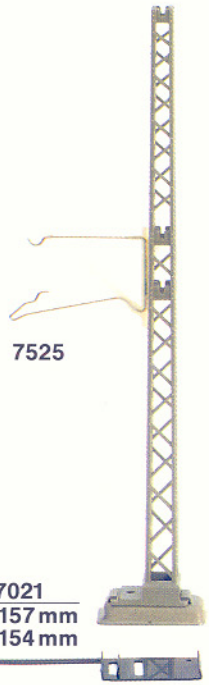
7510
97 mm



7512
97 mm

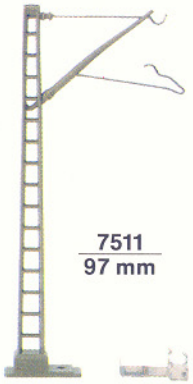


7501
97 mm



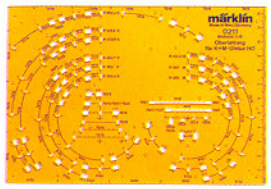
7525

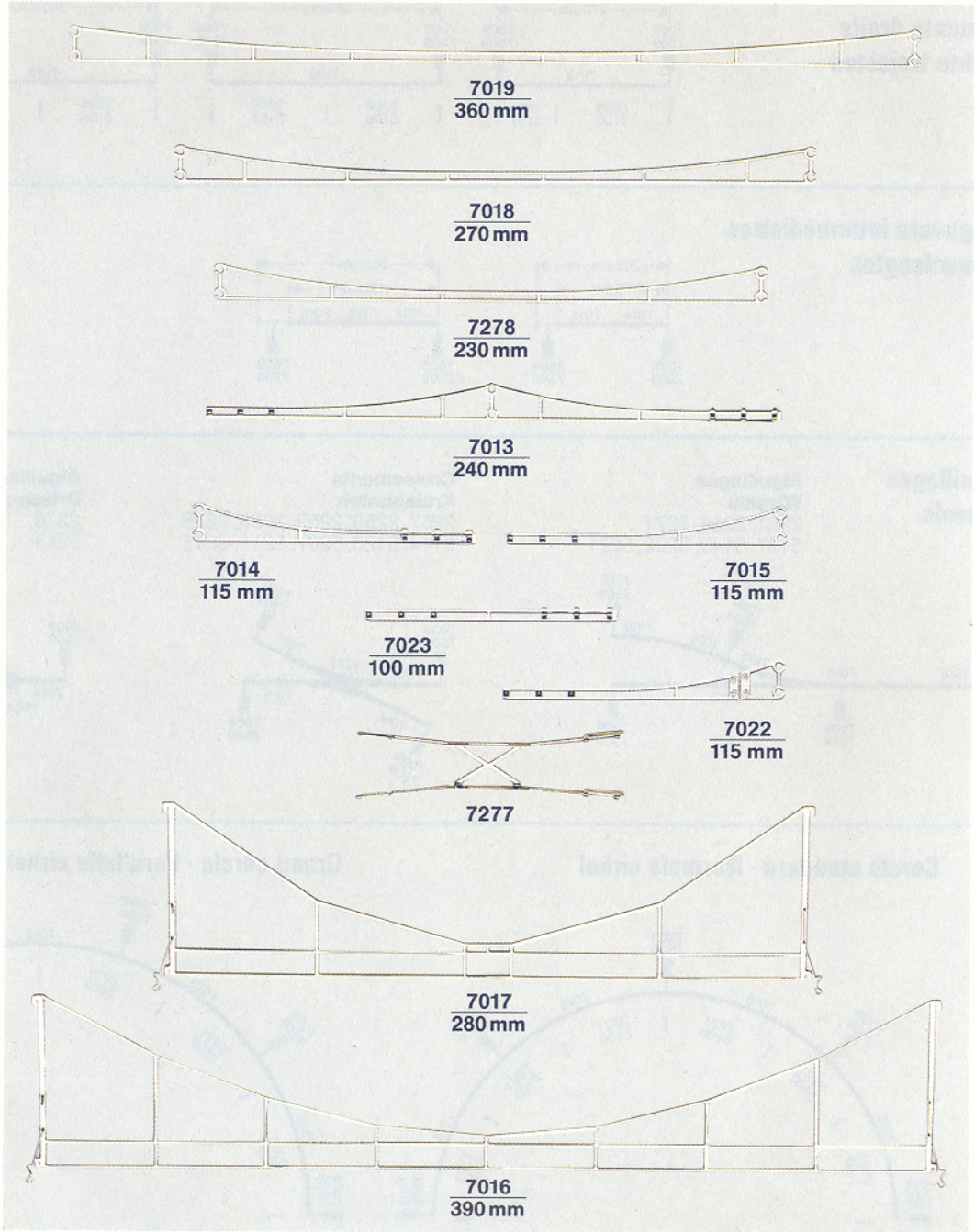
7021
M=157 mm
K=154 mm



7511
97 mm

0211

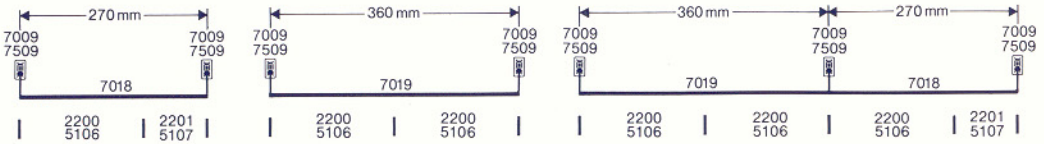




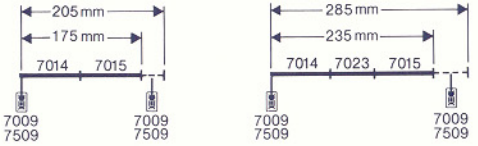
Omdat de hoogte van het railbed van M-rails anders is dan dat van K-rails, moet de bovenleiding aan verschillende masten opgehangen worden. De rijdraden blijven echter dezelfde. Bij de planning verleent de **bovenleiding tekensjabloon 0211** goede diensten. In het algemeen wordt een verschil gemaakt tussen de gewone masten en de hogere **portaalmasten 7021.** De eerste houden de rijdraad op de vrije baan op, maar in het bereik van stations dragen steeds twee portaalmasten een **dwarsverbinding 7016** of **7017,** waaraan wederom de rijdraad hangt. Voor de verlichting van het emplacement dienen **portaalmasten met booglampen 7046** of met de imitatie **T. L.-buizen 7283.** Bij baandelen met meer dan zes parallelle sporen kunnen drie portaalmasten twee dwarsverbindingen dragen. Op de vrije baan zorgen **onderbrekingsstukken 7022** voor de isolatie van de secties voor seinen met treinbeïnvloeding of bij stroomkringscheidingen. Daarmee en met de **rijdraadstukken 7014** en **7015** in combinatie met het **opvulstuk 7023** kunnen verschillende raillengtes gecompenseerd worden, zoals ze bij gebruik van opvulrailstukken ontstaan. Het **wisseldeel 7013** vermindert bij wissels of kruispunten het aantal bovenleidingsstukken aan één mast. De **bovenleidingsaansluitdraad 7003** dient voor de aansluiting van seinen bij gebruik van portaalmasten. Daarbij hoort de **rijdraadisolatie 7006,** die stroomkringen, parallelle sporen en secties isoleert, die alleen bij stand veilig van het sein stroom mogen krijgen. Als goede rijdraadverbindingen niet mogelijk zijn door ze ineen te steken, dan helpt **bevestigingsgarnituur 7004** met schroef, moer en verstevigingsplaatje. De **bovenleidingsgarnituren 7005 voor M-** en **7505 voor K-rails** voor treinbeïnvloeding bij seinen bestaan uit twee aansluitmasten (7012 voor M-, 7512 voor K-rails), twee onderbrekingsdelen 7022 en twee rijdraaddelen 7014.

C'est sur la base du plan de réseau que les besoins en matériel sont les plus faciles à déterminer. Vous trouverez des indications sur les croquis de ces deux pages. La pose de la caténaire devra commencer par la mise en place d'un **élément de caténaire pour aiguillage 7013** ou d'un **élément pour croisement 7277.** L'emplacement des poteaux suivants en découle. Les tronçons entre points de croisement seront montés avec des **éléments de caténaire standard 7018, 7019** ou **7278.** La longueur de ligne de contact nécessaire entre le dernier poteau en ligne et le point de croisement suivant pourra être adapté avec précision grâce aux **éléments de caténaire 7014, 7015** ou **7023.** Les poteaux en ligne sont simplement enfichés sur la voie, les **poteaux pour ponts 7511** étant mis en place sur les ponts ou éléments de rampe. La ligne de contact est placée dans les potences élastiques des poteaux. Les lignes à plusieurs voies seront équipées de **pylônes 7021** et de **suspensions transversales 7017** pour quatre voies ou **7016** jusqu'à six voies. Pour les voies uniques en dehors des suspensions transversales, on peut utiliser les **potences 7525** sur les pylônes. Les lignes de contact parallèles seront accrochées à la suspension transversale au moyen d'**isolateurs de caténaire 7006** qui assurent leur séparation électrique. Avec l'alimentation par l'intermédiaire des poteaux prise de courant ou du **câble de raccordement 7003,** la ligne est prête pour l'exploitation par la caténaire.

Eléments droits
Rechte trajecten

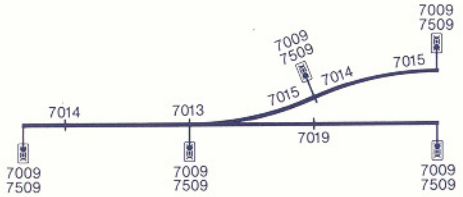


Longueurs intermédiaires
Tussenlengtes

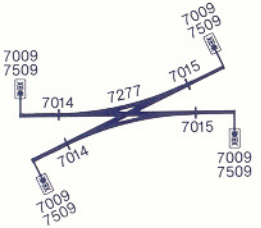


Aiguillages
Wissels

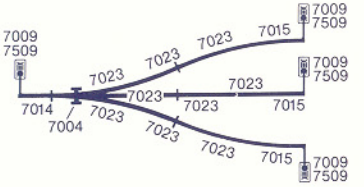
Aiguillages
Wissels
2261, 2264, 2271
5137, 5140, 5202, 5221



Croisements
Kruispunten
2257, 2258, 2259, 2260, 2275
5114, 5128, 5207, 5211, 5215



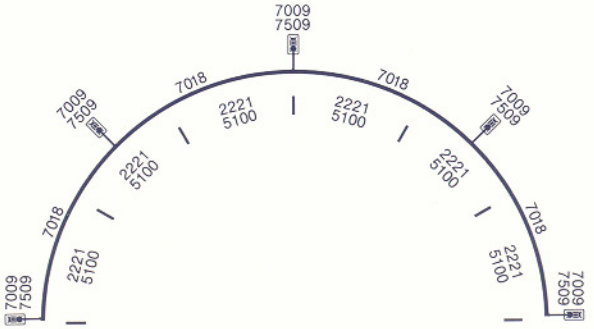
Aiguillages à trois voies
Driewegwissels
2270
5214



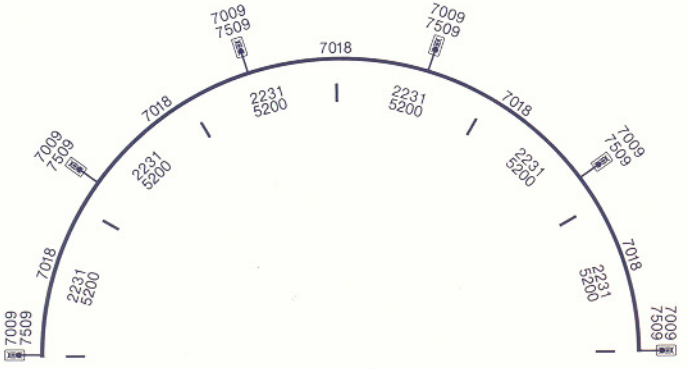
Voie pour embranchements industriels
Industriecirkel



Cercle standard · Normale cirkel

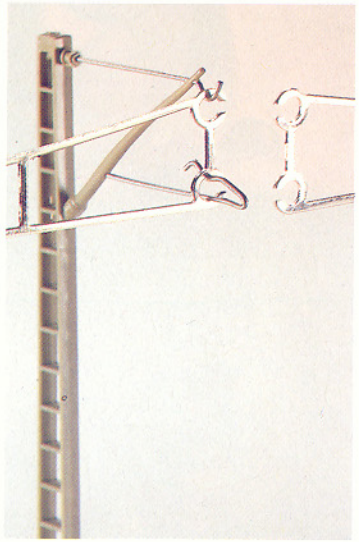


Grand cercle · Parallelle cirkel

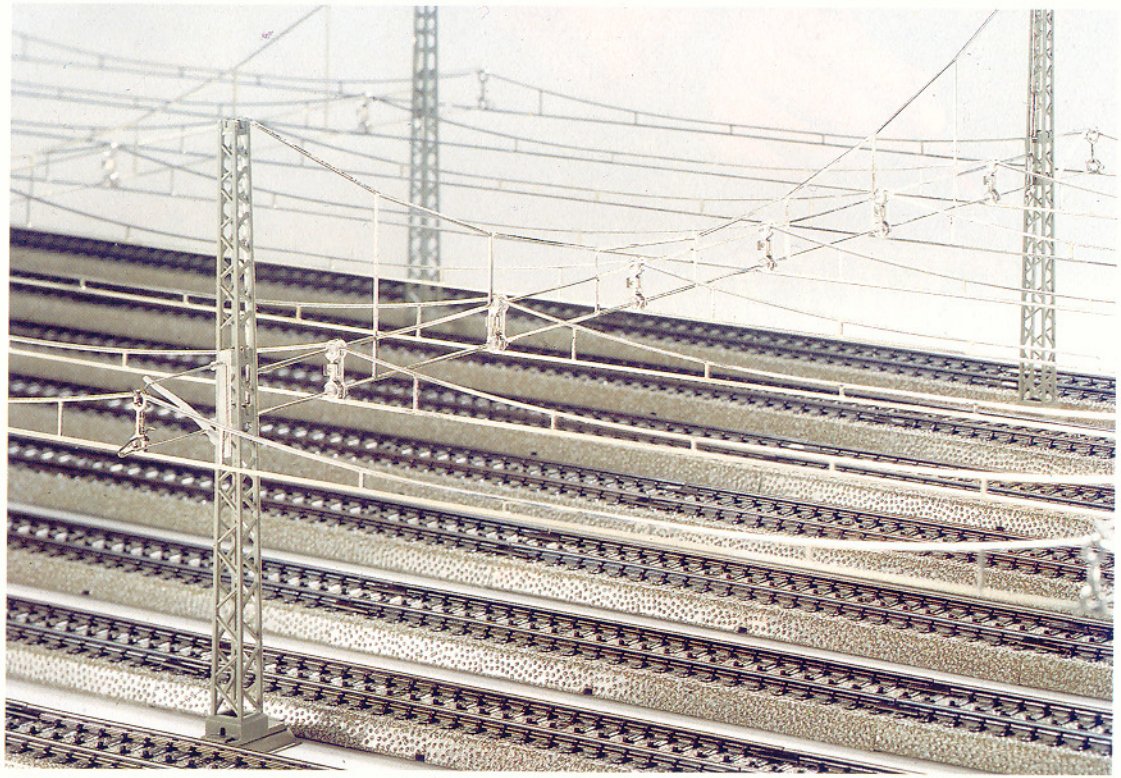


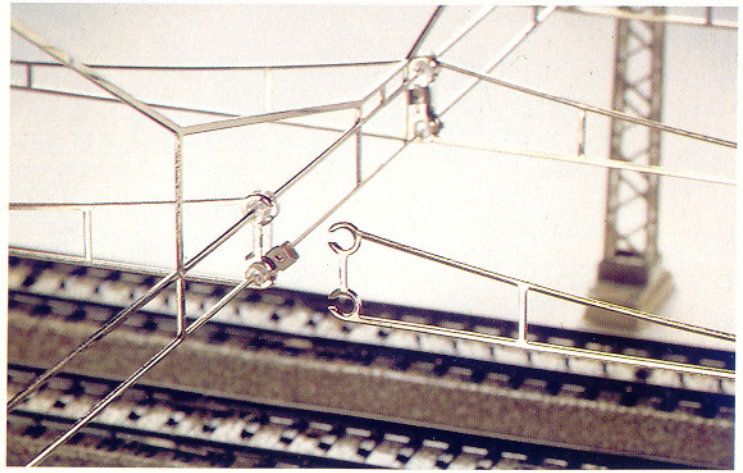






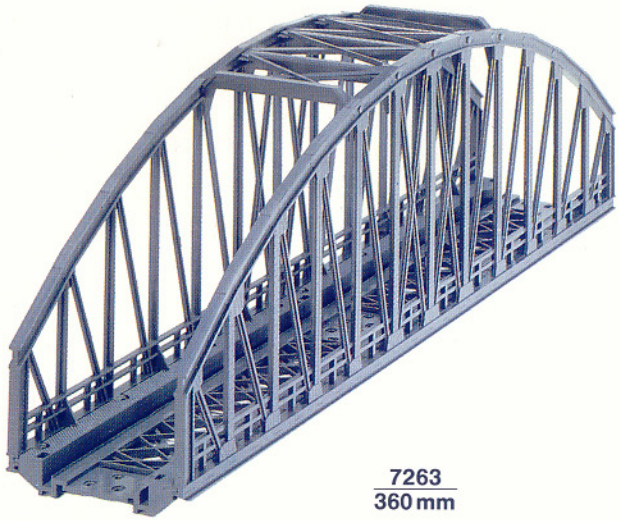
Hoeveel materiaal nodig is, kan het beste uit het railplan afgeleid worden. Aanwijzingen geven de schetsen op deze bladzijden. De bouw moet bij wissels en kruispunten met het **wissel rijdraaddeel 7013** of met het **kruispuntdeel 7277** beginnen. Daaruit volgt de plaats van de aansluitende masten. Secties tussen kruispunten worden door normale **rijdraadstukken 7018, 7019** of **7278** overspannen. De vereiste rijdraadlengte tussen de laatste mast en het volgende kruispunt kan met de **rijdraadstukken 7014, 7015** en **7023** precies passend gemaakt worden. De masten worden eenvoudig op het baanlichaam gestoken, de **bruggemast 7511** op bruggen of aanbruggen. De draden worden in de verende houder van de masten gehangen. Meersporige secties worden door **portaalmasten 7021** en met **dwarsverbindingen 7017** voor vier sporen, en **7016** voor vier tot zes sporen overspannen. Voor enkelsporige secties buiten het dwarsdraagwerk kan de **uitlegger 7525** op de portaalmast gestoken worden. De parallelle rijdraden worden met de **rijdraadisolatie 7006** aan de dwarsverbinding opgehangen, die ze ook elektrisch van elkaar scheidt. Met de voeding via aansluitmasten of **aansluitdraden 7003** is de sectie klaar voor bovenleidingsbedrijf.



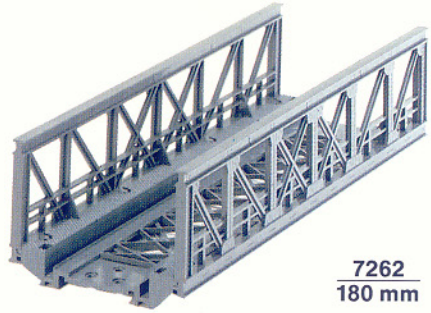




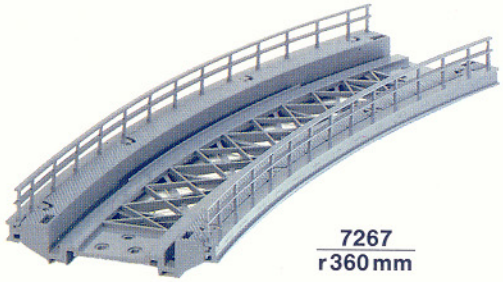
Ponts
Bruggen



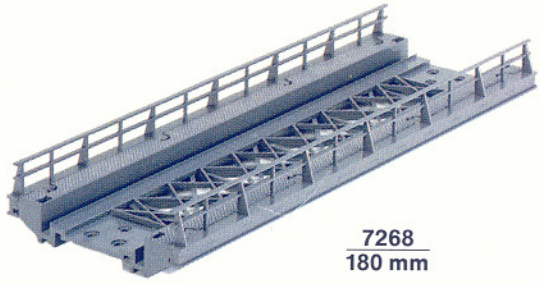
7263
360 mm



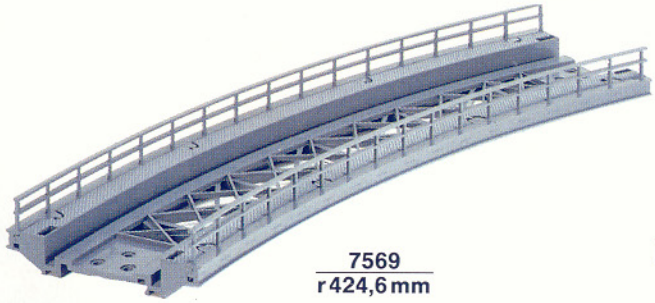
7262
180 mm



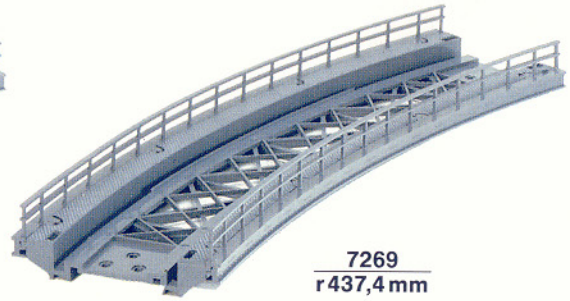
7267
r 360 mm



7268
180 mm



7569
r 424,6 mm



7269
r 437,4 mm

7250
2,5 mm



7251
3 mm

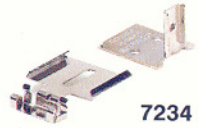


7252
6 mm





7253
30 mm



7234

Le grand **tablier de pont en arc 7263** accepte la voie M et la voie K. Les voies K sont fixées au moyen des pinces jointes. Le **tablier de pont en treillis 7262** peut être utilisé isolément ou comme travée d'approche du pont en arc sous voie K ou M. L'**élément de rampe courbe 7569** n'est adapté qu'au cercle standard II de la voie K. En longueur et en rayon, il correspond à l'élément de voie 2231. L'**élément de rampe courbe 7269** accepte en voie M le cercle parallèle 5200, auquel il correspond en longueur et en rayon. L'**élément de rampe courbe 7267** est adapté aux cercles standard en voie M et en voie K. Longueur et rayon, comme pour les éléments de voie 2221 et 5100. L'**élément de rampe droit 7268** peut également accepter la voie M et la voie K. Les piliers des ponts se composent des **plaques de soubassement 7250** et **7251** ainsi que des **éléments de piliers 7252** et **7253.** Montés de façon modulaire, ils permettent ainsi d'amener la voie à la hauteur voulue. La **plaque de base 7234** permet de fixer des signaux sur les ponts.

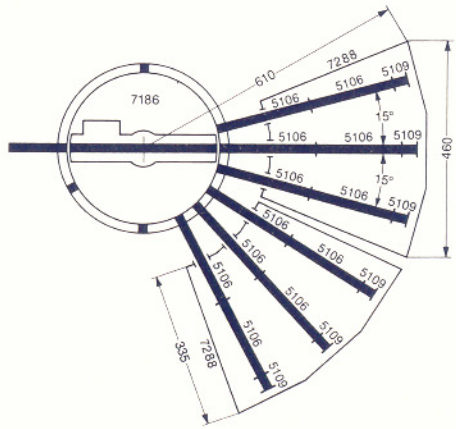
Op de grote **boogbrug 7263** kunnen M- of K-rails gelegd worden. De K-rails worden met de meegeleverde klemmen bevestigd. Afzonderlijk en als aanbrug voor de boogbrug kan een **vakwerkbrug 7262** bij M-en K-rails gebruikt worden. De **gebogen oprit 7569** kan alleen voor de normale cirkel II in de kunststof rails gebruikt worden. Lengte en boogstraal komen overeen met rails 2231. In de **gebogen oprit 7269** hoort de M-rail uit parallel cirkel 5200, waarmee hij in lengte en boogstraal overeenkomt. Op de normale cirkel in het M-en K-railsysteem past de **gebogen oprit 7267.** Lengte en boogstraal als de rails 2221 en 5100. Op de **rechte oprit 7268** kunnen eveneens kunststof en metalen rails gelegd worden. De pijlers van de bruggen worden gevormd uit de **fundamentplaten 7250** en **7251,** en de **pijlers 7252** en **7253.** Ze brengen, als bouwdoossysteem opgebouwd, het spoor op de juiste hoogte. Seinen kunnen met de **bodemplaat 7234** aan bruggen bevestigd worden.



Plaque tournante
Draaischijf

Une plaque tournante, voilà qui donne vraiment du caractère à un dépôt de locomotives! Ces dépôts avaient été implantés à l'époque de la vapeur pour permettre le retournement des locomotives à tender séparé et économiser des appareils de voie. Aujourd'hui, on y voit circuler des locomotives modernes, Diesel ou électriques, soit dans la rotonde, soit sur les voies de garage à l'air libre. Sur un réseau, la **plaque tournante télécommandée 7186** en métal est l'élément de base de l'ambiance d'un grand dépôt; elle pourra être complétée par des locomotives vapeur ou la **rotonde 7288** avec ses portes à fermeture automatique. La plaque tournante a un diamètre extérieur de 360 mm et est entraînée par un moteur implanté dans la machinerie.

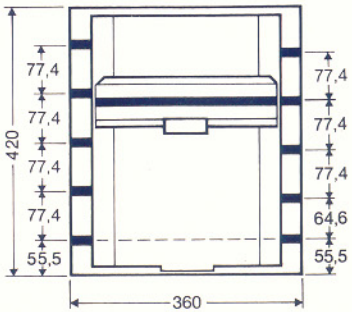
Een draaischijf maakt een depot pas echt mooi. Ze zijn in de stoomloktijd ingericht om stoomlokomotieven te keren en wisselinstallaties uit te sparen, maar tegenwoordig rijden moderne diesel- en elektrische lokomotieven erover de lokloods in of naar opstelsporen in het vrije gedeelte. Op de modelbaan biedt de metalen, **op afstand regelbare draaischijf 7186** de basis voor de sfeer van een groot depot. De stoomloks en de **ringloods 7288,** die met automatische deuren uitgerust is, completeren het geheel. De draaischijf heeft een buitendoorsnede van 360 mm en wordt via een motor in het machinehuis aangedreven.



Pont transbordeur
Rolbrug

Aucun dépôt d'une certaine importance ne saurait exister sans un pont transbordeur. Ce transbordeur sert à déplacer les locomotives pour les amener à l'atelier d'entretien ou au garage. Le **pont transbordeur télécommandé 7294** comprend deux voies d'accès et huit voies de garage. Il est actionné par un moteur implanté dans la machinerie. La **remise pour locomotives 7289** de 280 x 150 mm, avec ses volets roulants aux deux extrémités, est parfaitement adaptée au transbordeur. Les voies K seront raccordées au moyen d'un **élément de voie droit de transition 2291.** L'**élément de caténaire 7295,** comprenant deux portiques supports de caténaire, un élément de caténaire pour le transbordeur et dix éléments de caténaire courts pour les raccordements aux voies, assure l'alimentation en courant des locomotives en tous points de l'installation. Le dessin ci-dessous précise les cotes et les entre-voies des accès au pont transbordeur.

Geen enkel wat groter depot kan zonder een rolbrug. Voor onderhoudswerkzaamheden worden lokomotieven erop geduwd, maar ook om te worden weggezet. De **op afstand regelbare rolbrug 7294** heeft twee oprij- en acht opstelsporen. Een motor in het machinehuis drijft hem aan. De 280 x 150 mm grote **lokloods 7289,** die aan beide zijden roldeuren heeft, is precies op hem afgestemd. Met het **overgangsrailstuk 2291** worden kunststof rails aangesloten. Het **bovenleidingsgarnituur 7295,** met twee bovenleidingsbruggen, een rijdraadstuk voor de brug en tien korte rijdraadstukken voor de railaansluitingen, voedt eloks op alle plaatsen van de rolbrug. De onderstaande tekening verduidelijkt maten en afstanden van de aansluitingen op de rolbrug.

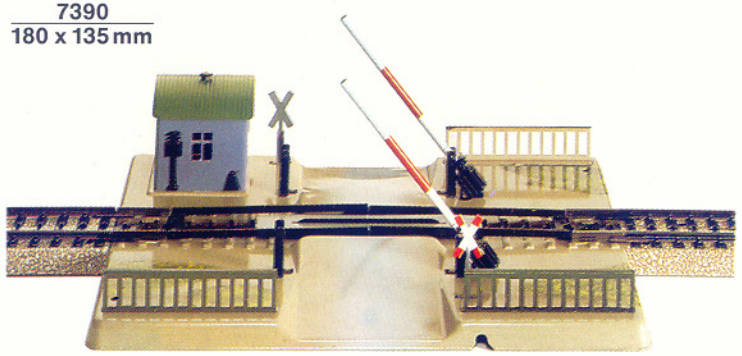




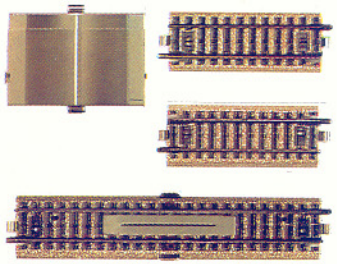


Passages à niveau
Overwegen

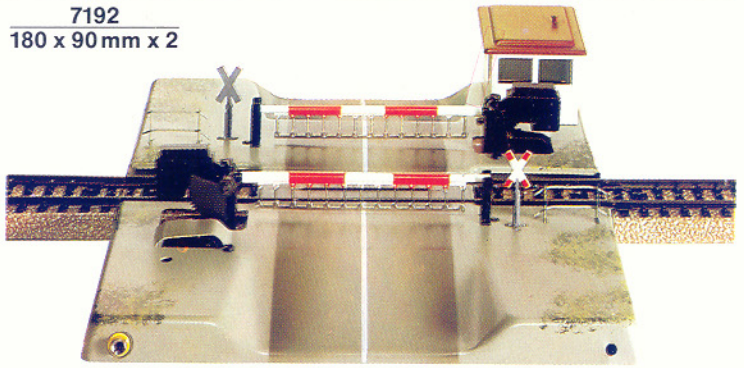
7390
180 x 135 mm



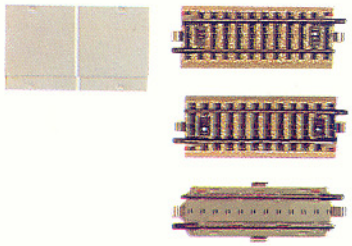
7193



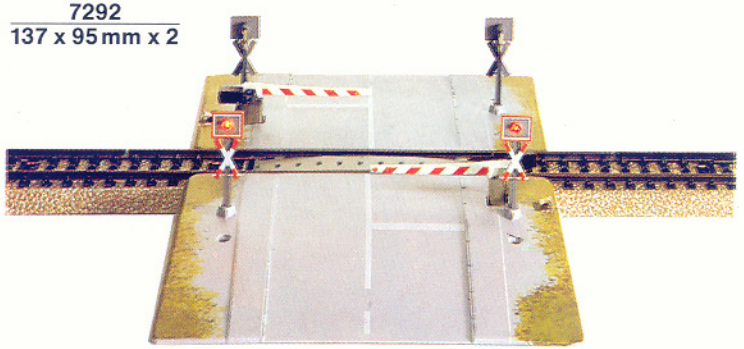
7192
180 x 90 mm x 2



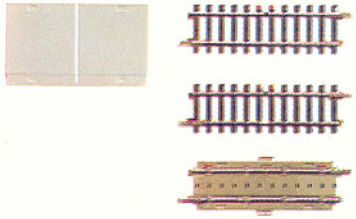
7293



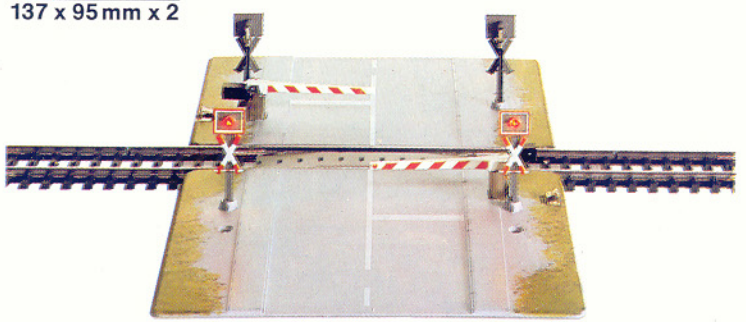
7292
137 x 95 mm x 2



7593

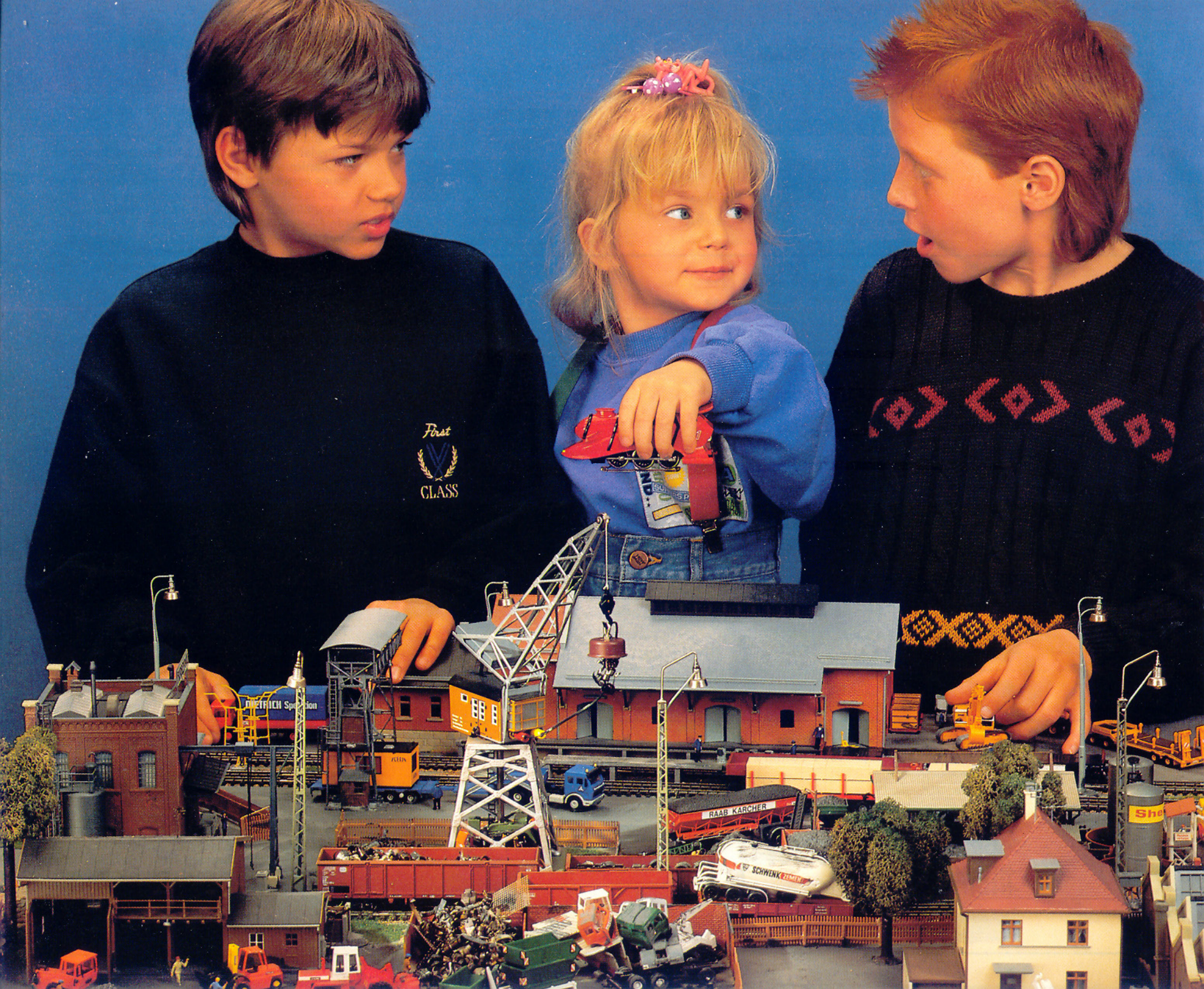


7592
137 x 95 mm x 2



Les passages à niveau Märklin sont entièrement conçus en fonction de la sécurité: ce sont les trains eux-mêmes qui assurent la fermeture des barrières. Dans les cas du **passage à niveau à commande mécanique 7390** en métal pour voie unique M, les roues appuient sur une pédale. Il en est autrement dans le cas des passages à niveau entièrement automatisés: la fermeture des barrières y est assurée électriquement par le train par l'intermédiaire d'un élément de voie de contact. Le **passage à niveau 7192 avec barrières complètes** est entièrement en métal et adapté à la voie M. Les éléments de voie de contact sont fournis avec le kit. Pour chaque voie supplémentaire, il est nécessaire de prévoir un **ensemble complémentaire 7193.** L'entre-voie est variable entre 37 et 67 mm.
Le **passage à niveau automatique 7292** pour voie M avec demi-barrières et feux rouges allumés lorsque les barrières sont baissées fonctionne exactement de la même façon. Dans ce cas également, des voies supplémentaires peuvent être implantées avec des entre-voies entre 27 et 62 mm au moyen des **ensembles complémentaires 7293.** Avec 7192 et 7293, les voies de contact peuvent être prolongées avec les **éléments de voie de contact 5115, 5116** et **5145.** Le **passage à niveau automatique 7592** avec demi-barrières et feux de signalisation est adapté à la voie K. Là aussi, l'**ensemble complémentaire 7593** permet la pose de voies supplémentaires avec des entre-voies entre 33 et 68 mm. Les éléments de voie standard suffisent pour allonger le tronçon de voie de contact.

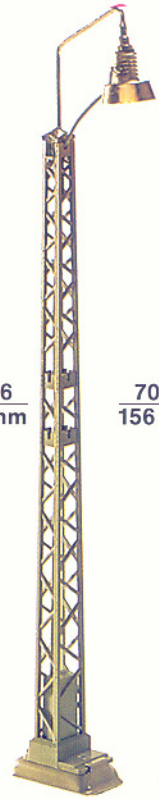
Märklin-overwegen zijn volledig op veiligheid ingesteld: hun bomen worden door de treinen zelf gesloten. Bij de metalen, **mechanische overweg 7390** voor enkelsporige M-railtrajecten duwen ze daartoe een drukraam naar beneden. Bij de volautomatische overwegen gaat het anders: die worden door de trein elektrisch via een contactsectie gesloten. De **overweg 7192 met hele bomen** is geheel van metaal en voor M-rails geschikt. Voor parallelle sporen is telkens een **extra garnituur 7193** nodig. De railafstand is tussen 37 en 67 mm variabel. De **volautomatische overweg 7292** voor M-rails werkt precies hetzelfde. Deze is uitgerust met halve bomen en rode waarschuwingslichten, die bij neergelaten bomen branden. Ook hier kunnen met een **extra garnituur 7293** parallelle sporen op een afstand van 27 tot 62 mm ingebouwd worden. Bij 7192 en 7292 kan de contactsectie met de **contactrails 5115, 5116** en **5145** verlengd worden. De **volautomatische overweg 7592** met halve bomen en waarschuwingslichten is geschikt voor K-rails. Ook die kan met een **extra garnituur 7593** voor parallelle sporen op een afstand van 33 tot 68 mm ingebouwd worden. Gewone K-rails kunnen de contactsectie verlengen.


First
CLASS
RAAB KARCHER
SCHWENK ZEMENT

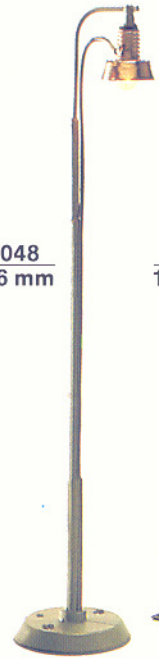
Grue pivotante / Lampadaires et éclairages
Hijskraan / Lampen



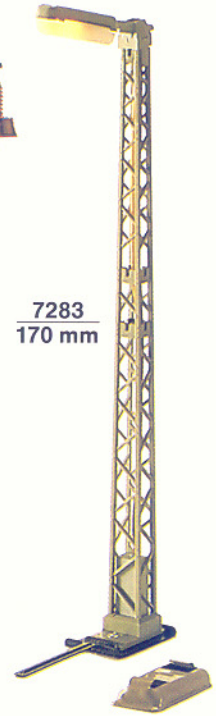
7051
260 mm



7046
192 mm

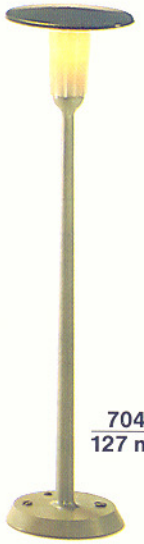


7048
156 mm



7283
170 mm

La **grue pivotante télécommandée 7051** est un classique de Märklin qui offre des fonctions de jeu pratiquement inépuisables. Entièrement en métal, elle constitue une apparition imposante sur un réseau. Le socle de 90 x 90 mm se laisse implanter pratiquement n'importe où à côté d'une voie de garage ou de gare marchandises. Avec ses fonctions de rotation à droite/à gauche et de levage/descente, ainsi que son électro-aimant également télécommandable depuis le pupitre de commande combiné, elle permet d'animer même des zones difficilement accessibles du réseau. L'inclinaison de la flèche peut être réglée à la main. La cabine est éclairée lorsque l'électro-aimant est activé. Les lampadaires et éclairages sont délicatement réalisés, mais n'en sont pas moins solides. Tous les lampadaires à corps rond sont en métal. Les pylônes de la **lampe à arc 7046** et du **lampadaire-pylône 7283** peuvent être utilisés comme pylônes pour la pose de la caténaire. Le socle a un diamètre de 25 mm pour le **lampadaire 7280,** l'**éclairage de quai 7281** et les **éclairages de ville 7282.** Les diamètres du socle sont respectivement de 27 mm pour le **lampadaire 7047,** de 29 mm pour le **lampadaire 7048** et de 15 mm pour l'**éclairage urbain 7284.**



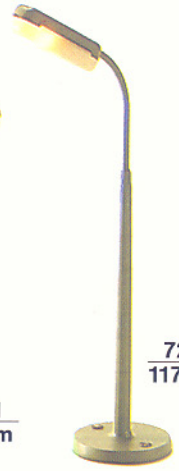
7047
127 mm



7282
120 mm



7281
97 mm



7280
117 mm



7284
63 mm

De **op afstand regelbare hijskraan 7051** is een klassiek Märklin-nummer met onuitputtelijke speelfuncties. Geheel van metaal maakt hij uiterlijk al een imponerende indruk op iedere modelbaan. De 90 x 90 mm grote sokkel kan bijna naast elk opstel- of goederenspoor plaats vinden. Met zijn links- en rechtsloop, zijn functies hijsen en vieren, en zijn eveneens vanaf het gecombineerde schakelbord op afstand regelbare elektromagneet, maakt hij ook afgelegen modelbaandelen levendig. De kraanarm kan met de hand versteld worden. Het kraanhuis is bij ingeschakelde elektromagneet verlicht. De lampen en lichten zijn sierlijk en toch stevig uitgevoerd. Alle ronde masten zijn van metaal. De masten van **booglamp 7046** en **portaallichtmast 7283** kunnen als portaalmasten voor de bovenleiding gebruikt werden. De doorsnede van de voet van de **moderne lichtmast 7280,** de **perronlantaarn 7281** en de **plein-en straatlantaarn 7282** is 25 mm. De voet van **lantaarn 7047** is 27 mm in doorsnede, de **booglamp 7048** 29 mm en die van de **straatlantaarn 7284** 15 mm.

Ampoules pour accessoires
Gloeilampen voor toebehoren

Accessoire Toebehoren	Numéro d'article Catalogusnummer	Ampoules Puissance absorbée env. Gloeilampen Stroomverbruik ca.
Grue tournante · Draaikraan	7051	 **60 000** 0,8 VA
Eclairages · Lampen	7280, 7281, 7282, 7283, 7284	
Heurtoir · Stootblok	7191	
Signaux · Seinen	7036, 7038, 7039, 7040, 7041, 7042	
Eclairage-voitures · Rijtuigverlichting	7077	
Aiguillages · Wissels	2261, 5128, 5137, 5140, 5202	
Signaux · Seinen	7188, 7339	 **60 001** 0,8 VA
Eclairage-voitures · Rijtuigverlichting	7079	
Signaux · Seinen	7188, 7339	 **60 002** 0,8 VA
Eclairage-voitures · Rijtuigverlichting	7330, 7333	 **60 008** 0,9 VA
Eclairages · Lampen	7046, 7047, 7048	 **60 010** 0,8 VA
Poteaux/Pylônes · Lichtmast	5113	
Eclairage-voitures · Rijtuigverlichting	7323	
Eclairage-voitures · Rijtuigverlichting	7197, 7320, 7322, 7329	 **60 015** 1,0 VA
Eclairage-voitures · Rijtuigverlichting	7074	 **60 020** 0,8 VA
Signal · Sein	7242	 **60 200** 0,5 VA
Passages à niveaux · Overweg	7292, 7592	 **60 201** 0,5 VA
Signaux · Seinen	7239, 7240, 7241	
Signaux · Seinen	7187, 7236, 7237, 7238, 7239, 7240, 7241	 **60 202** 0,5 VA
Signaux · Seinen	7187, 7236, 7237, 7238, 7240, 7241	 **60 204** 0,5 VA

La puissance absorbée indiquée correspond à la tension nominale de 16 V que les transformateurs Märklin délivrent sur la sortie éclairage. La puissance nécessaire pour l'éclairage sur un circuit se calcule en additionnant la consommation des différents éclairages alimentés en même temps.

Het opgegeven stroomverbruik heeft betrekking op de spanning van 16 Volt, die door de Märklin-transformatoren op de lichtuitgang afgegeven wordt. Het vermogen dat in totaal in een stroomkring voor de verlichting nodig is, wordt berekend door het verbruik van de gelijktijdig brandende gloeilampen bij elkaar op te tellen.



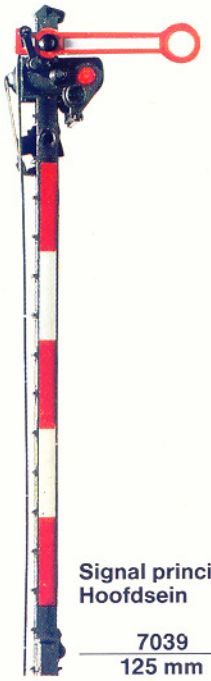
Signaux
Seinen

Dans la réalité comme sur un réseau, les signaux assurent la sécurité des circulations. Ils permettent d'interdire la circulation sur certains tronçons de lignes, d'assurer la sécurité sur les voies de gare ou de garage et de réaliser les cantonnements qui servent à éviter qu'un train, échappé au contrôle, ne vienne circuler sur une voie occupée par un autre convoi. Sur le réseau, les entraînements électromagnétiques et la mécanique fonctionnelle de haute précision placent les signaux dans la position correcte correspondant à la réalité, avec des positions de disque, d'aile de sémaphore et des combinaisons de signaux lumineux données. Simultanément, des contacteurs de courant de traction intégrés régulent la marche des trains alimentés par conducteur central ou par la caténaire en fonction de la position des signaux. Chaque signal comprend les raccords nécessaires au conducteur central et des instructions pour le montage. Les **signaux avancés** sont implantés à une distance adéquate en amont des **signaux principaux** correspondants et y sont couplés électriquement. Les signaux avancés n'ont aucune fonction de régulation par eux-mêmes. Les signaux peuvent être télécommandés de façon conventionnelle à partir du **pupitre de commande 7072** ou intégrés dans le système Digital à l'aide d'un décodeur pour articles électromagnétiques. Les éléments de voie de télécommande permettent également une commande par la circulation des trains.
Le **sémaphore 7039** à une aile est en général implanté en pleine voie ou comme signal d'entrée ou de sortie dans les gares, alors que le **sémaphore 7040** à deux ailes asservies signale une déviation qui doit être franchie à vitesse plus faible. Le **sémaphore 7041** à deux ailes indépendantes permet les trois positions. Les signaux avancés indiquent dans la réalité la position du signal principal situé en aval, de manière à permettre au mécanicien d'arrêter son train en temps utile. Le **signal de manœuvres 7042** permet de réguler les circulations de triage dans la gare. Le **manuel des signaux 0343 (texte français)** donne toutes indications sur l'utilisation des signaux mécaniques ou électriques des séries 7000 et 7100.



Signal avancé
Voorsein

7036
73 mm



Signal principal
Hoofdsein

7039
125 mm

Généralement en pleine voie ou dans les gares ne comportant pas de bifurcation.

Meestal langs de vrije baan of in het station, als er geen aftakking komt.



Annonce 'Arrêt' Vr0

Stop verwachten Vr0



'Arrêt' Hp0

Stop Hp0



Annonce 'Voie libre' Vr1

Veilig verwachten Vr1



'Voie libre' Hp1

Veilig Hp1



Signal avancé
Voorsein

7038
73 mm



Signal principal
Hoofdsein

7040
125 mm

Généralement en pleine voie ou dans les gares comportant une déviation.

Meestal voor of in stations, als er een aftakking komt.



Annonce 'Arrêt' Vr0

Stop verwachten Vr0



'Arrêt' Hp0

Stop Hp0



Annonce 'Ralentissement' Vr2

Langzaam rijden verwachten Vr2



'Ralentissement' Hp2

Langzaam rijden Hp2



Signal principal
Hoofdsein

7041
125 mm



Signal de manœuvre
Afsluitsein

7042
70 mm



Signal lumineux avancé
Daglichtvoorsein

7187
60 mm



Signal lumineux
Daglichthoofdsein

7188
90 mm

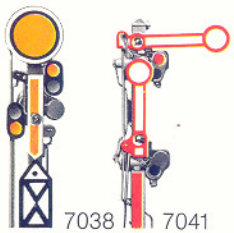


Signal lumineux
Daglichthoofdsein

7339
90 mm

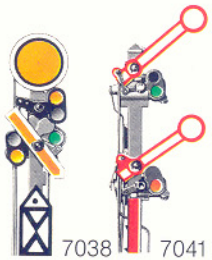
A l'entrée de gares comportant une bifurcation ou une traversée directe.

Voor of in stations, als er een aftakking of recht stuk komt.



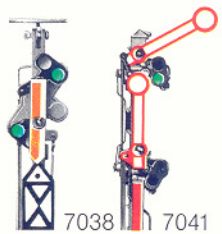
Annonce 'Arrêt' Vr0 — 'Arrêt' Hp0

Stop verwachten Vr0 — Stop Hp0



Annonce 'Ralentissement' Vr2 — 'Ralentissement' Hp2

Langzaam rijden verwachten Vr2 — Langzaam rijden Hp2

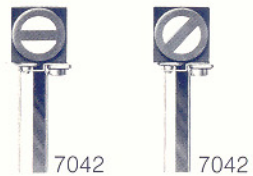


Annonce 'Voie libre' Vr1 — 'Voie libre' Hp1

Veilig verwachten Vr1 — Veilig Hp1

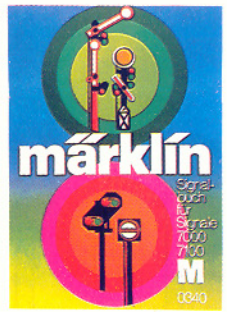
Sécurité des manœuvres à l'intérieur du domaine de la gare

Regeling van rangeringen binnen een station.



Arrêt! Manœuvres interdites Sh0 — Manœuvres autorisées Sh1

Stop Rijverbod Sh0 — Rijverbod opgeheven Sh1



0343 F/NL

Seinen garanderen bij het grootbedrijf en op de modelbaan de veiligheid van het bedrijf. Met seinen kunnen afzonderlijke spoorsecties afgesloten worden en de beveiliging van stations– en opstelsporen is mogelijk. Ook een blokstelsel dat verhindert dat een trein ongecontroleerd een spoorsectie inrijdt, waar al een andere onderweg is, behoort tot de moglijkheden. In model stellen de elektromagnetische aandrijving en het betrouwbaar functionerende precisiemechaniek de armseinen op de seinbeelden conform het grootbedrijf. Daar bestaan de seinbeelden altijd uit een bepaalde arm– resp. schijfstand en een lichtcombinatie. Tegelijk regelen ingebouwde rijstroomschakelaars overeenkomstig de seinstand de treinbeïnvloeding voor middenleider– of bovenleidingsstroom. De noodzakelijke aansluitingen in de middenleider en de inbouwvoorschriften worden bij elk sein meegeleverd.
Voorseinen worden op een zodanige afstand voor het bijbehorende **hoofdsein** opgesteld, dat een stopsectie voldoende lengte heeft. Bovendien worden ze er elektrisch mee gekoppeld. De voorseinen zelf hebben geen treinbeïnvloeding. De seinen kunnen traditioneel met **seinplaten 7072** of in het Digital-systeem via de decoder voor elektrische toebehoren geschakeld worden. Met schakelrails is de regeling van de rijdende trein uit mogelijk.
Het eenarmige **hoofdsein 7039** staat meestal langs de vrije baan, of als in– of uitrijsein bij stations, terwijl het tweearmige **hoofdsein 7040** een aftakking signaleert, waarop langzamer gereden moet worden. Het **hoofdsein 7041** maakt alle drie de seinbeelden mogelijk. De voorseinen laten in het grootbedrijf de stand van het volgende hoofdsein zien, zodat de machinist op tijd zijn trein tot staan kan brengen. Het **afsluitsein 7042** regelt rangeringen in het station. Preciese informatie over het gebruik van de armseinen en de daglichtseinen uit de series 7000 en 7100 staan in het **Seinenboek 0343 (med Nederlandse vertaling).**

Dans le dispositif de commande de chaque signal lumineux, un jeu de contacts commute les lampes pour réaliser le signal voulu, cependant qu'un second jeu de contacts coupe ou rétablit le courant de traction sur les cantons correspondants au signal en fonction de la position du signal. Cette commande de la marche des trains est possible avec conducteur central ou avec caténaire. Les plans de raccordement et les instructions pour le montage sont joints au signal.
Les **signaux avancés** doivent se situer à une distance adéquate en amont du **signal principal,** de manière à indiquer au mécanicien la position du signal principal afin de lui permettre, le cas échéant, d'arrêter son train à temps. Sur un réseau miniature, leur position est définie par la commande du signal principal. Ils n'ont pas de fonction de commande de la marche des trains. Le **signal principal 7239** peut indiquer soit «Arrêt», soit «Voie libre», le **signal principal 7240** soit «Arrêt», soit «Ralentissement» et le **signal principal 7241** offre les trois possibilités.
Les **signaux avancés 7236, 7237** et **7238** représentent les signaux lumineux signifiant «Annonce Arrêt», «Annonce Voie libre» et «Annonce Ralentissement». Le **signal de manœuvres 7242** sert à réguler les manoeuvres dans les limites de la gare et à isoler les voies de garage.
Les signaux peuvent être télécommandés en conventionnel à partir d'un **pupitre de commande 7072** ou en Digital au moyen d'un décodeur pour articles électromagnétiques. Enfin, une commande automatique est possible au moyen d'éléments de voie de commande ou de contacts de voie.
Le **relais universel 7245** comporte deux interrupteurs marche-arrêt et un inverseur. Il offre les nombreuses possibilités d'un relais, p.ex. l'allumage et l'extinction de l'éclairage d'un quai commandé par le train en marche ou l'annulation de la commande d'un signal par le train dans le cas d'une marche en sens inverse. Son utilisation et les nombreuses possibilités d'implantation des signaux sont expliquées dans les **brochures «Signaux» 0343** et **0360.** L'**équerre de fixation 7230** permet de placer les signaux indépendamment de leurs boîtiers d'entraînement et de placer ceux-ci hors de vue.



Signal lumineux avancé
Daglichtvoorsein

7236
67 mm



Signal lumineux principal
Daglichthoofdsein

7239
90 mm



Signal lumineux avancé
Daglichtvoorsein

7237
67 mm



Signal lumineux principal
Daglichthoofdsein

7240
90 mm

Généralement en pleine voie ou dans les gares ne comportant pas de bifurcation.
Meestal op de vrije baan of in het station als er geen aftakking komt.



7236

Annonce 'Arrêt' Vr0

Stop verwachten Vr0



7239

'Arrêt' Hp0

Stop Hp0



7236

Annonce 'Voie libre' Vr1

Veilig verwachten Vr1



7239

'Voie libre' Hp1

Veilig Hp1

Généralement en pleine voie ou dans les gares comportant une déviation.
Meestal voor of in stations, als er een aftakking komt.



7237

Annonce 'Arrêt' Vr0

Stop verwachten Vr0



7240

'Arrêt' Hp0

Stop Hp0



7237

Annonce 'Ralentissement' Vr2

Langzaam rijden verwachten Vr2



7240

'Ralentissement' Hp2

Langzaam rijden Hp2



Signal lumineux avancé
Daglichtvoorsein

7238
67 mm



Signal lumineux principal
Daglichthoofdsein

7241
90 mm

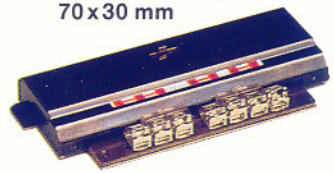
Signal de manœuvre
Afsluitsein

7242
18 mm



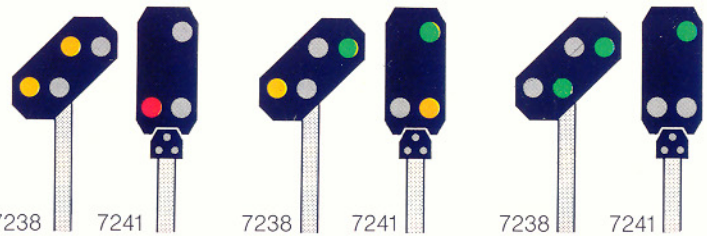
Relais universel
Universeel schakelrelais

7245
70x30 mm



A l'entrée de gares comportant une bifurcation ou une traversée directe.

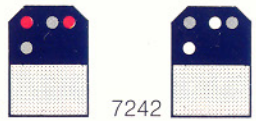
Voor of in stations, als er een aftakking of recht stuk komt.



7238	7241	7238	7241	7238	7241
Annonce 'Arrêt' Vr0	'Arrêt' Hp0	Annonce 'Ralentissement' Vr2	'Ralentissement' Hp2	Annonce Voie libre Vr1	Voie libre Hp1
Stop verwachten Vr0	Stop Hp0	Langzaam rijden verwachten Vr2	Langzaam rijden Hp2	Veilig verwachten Vr1	Veilig Hp1

Sécurité des manœuvres à l'intérieur du domaine de la gare.

Regeling van rangeringen binnen een station.



7242	7242
Arrêt! Manœuvres interdites Sh0	Manœuvres autorisées Sh1
Stop Rijverbod Sh0	Rijverbod opgeheven Sh1

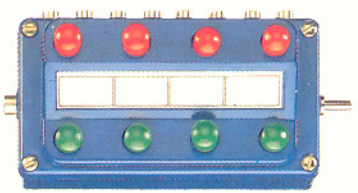


0360 D

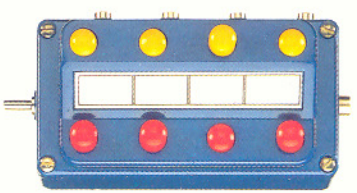
In de aandrijving van elk elektrisch bediend daglichtsein schakelt een paar contacten de lichten op het gewenste seinbeeld en een ander paar schakelt de rijstroom voor de gecontroleerde seinsectie al naar de seinstand in of uit. De treinbeïnvloeding is zowel bij middenleider- als bij bovenleidingbedrijf mogelijk. Aansluitingen en inbouwvoorschriften worden bij elk sein meegeleverd.
Voorseinen staan op voldoende afstand voor de **hoofdseinen** en tonen de machinist de stand van het hoofdsein, zodat hij zo nodig op tijd kan remmen. In het modelbaanbedrijf worden ze via de seinaandrijving van het hoofdsein gesteld. Ze hebben geen treinbeïnvloeding. Het **hoofdsein 7239** kan of 'stop' of 'veilig' geven, het **hoofdsein 7240** 'halt' of 'langzaam rijden' en het **hoofdsein 7241** biedt alle drie de mogelijkheden. De **voorseinen 7236, 7237** en **7238** tonen de betreffende lichtseinen voor 'stop verwachten', 'veilig verwachten' en 'langzaam rijden verwachten'. Het **afsluitsein 7242** regelt rangeringen in het station en sluit opstelsporen af.
Seinen kunnen traditioneel met **schakelbord 7072** of digitaal met een decoder voor elektromagnetische toebehoren gesteld worden. Automatische regeling is via schakelrails of schakelcontacten mogelijk.
Het **universele schakelrelais 7245** heeft twee in- en uitschakelaars en een omschakelaar. Het biedt de veelzijdige mogelijkheden van een relais, bijv. in– en uitschakelen van de stationsverlichting door de rijdende trein of de opheffing van de treinbeïnvloeding bij een sein voor tegemoet komende treinen. Zijn gebruik en de vele inzetmogelijkheden van de seinen worden verklaard in het **Seinenboek 0343 en 0360.** De **bevestigingshoek 7230** maakt het mogelijk de seinen gescheiden van hun aandrijfkast op te stellen en deze verborgen in te bouwen.

Le **pupitre de commande 7072** répartit le courant par lequel les articles magnétiques reçoivent l'impulsion de commande aux différentes bobines d'entraînement. Peuvent ainsi être commandés des aiguillages, des signaux et des éléments de voie dételeurs. Le **pupitre de commande 7210** répartit un courant de traction ou d'éclairage sur quatre directions différentes. Le **pupitre de commande 7211** permet de brancher et de débrancher quatre courants de traction ou d'éclairage. La **plaque de dérivation 7209** permet de repartir le courant aux différents consommateurs ou circuits. Les **isolateurs de conducteur central 5022** pour voie M et **7522** pour voie K, le **câble de raccordement du conducteur central 5004** pour voie M, le **câble de raccordement du conducteur central 7504** et le **branchement de masse 7500** pour voie K isolent les circuits ou les alimentent en énergie. Grâce aux différentes **couleurs des câbles** le système de branchement H0 devient plus clair: Rouge pour le courant de traction, Brun pour les branchements de masse, Jaune pour le courant d'éclairage et Bleu pour le courant de retour des articles électromagnétiques vers le pupitre de commande ou l'élément de voie de commande. Enfin, les prises mâles ou femelles et les crampons assurent la fixation des câblages.

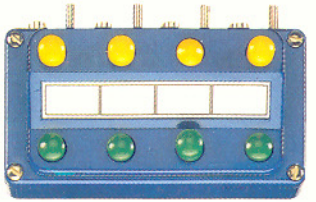
De **seinplaat 7072** leidt de stroom waardoor elektrische toebehoren hun schakelpuls ontvangen, naar de aandrijvingsspoelen. Wissels, seinen en ontkoppelrails worden daardoor bediend. Het **schakelbord 7210** verdeelt stroom voor licht of spoor over vier leidingen. Het **schakelbord 7211** schakelt vier verschillende spoor- of lichtstromen in en uit. De **verdeelplaat 7209** dient voor het verdelen van de stroom naar de verbruikers of stroomkringen. De **middenleiderisolaties 5022** voor M-rails en **7522** voor K-rails, de **aansluitdraad 5004** voor M-rails, de **middenleideraansluiting 7504** en de **massa-aansluiting 7500** voor K-rails scheiden stroomkringen en geven de stroom door. Met diverse **kleuren draad** wordt het H0-schakelsysteem overzichtelijk. Rood transporteert rijstroom, bruin is de massa-aansluiting, geel de lichtstroom, en blauw de retourleiding van elektrische toebehoren naar schakelbord of schakelrail. Stekers, contrastekers en krammen tenslotte borgen de bedrading.



7072
80 x 40 mm



7210
80 x 40 mm

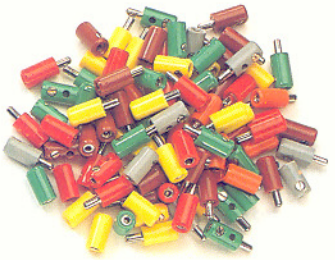


7211
80 x 40 mm



7209
50 x 20 mm

7130
100 pièces
100 stuks





7000
50 pièces
50 stuks

Câbles	Draad
7100 · 10 m · Gris	**7100** · 10 m · Grijs
7101 · 10 m · Bleu	**7101** · 10 m · Blauw
7102 · 10 m · Brun	**7102** · 10 m · Bruin
7103 · 10 m · Jaune	**7103** · 10 m · Geel
7105 · 10 m · Rouge	**7105** · 10 m · Rood

Fiches femelles	Contrastekers	Fiches de dérivation	Stekers met dwarsgat
7111 · Brun	**7111** · Bruin	**7131** · Brun	**7131** · Bruin
7112 · Jaune	**7112** · Geel	**7132** · Jaune	**7132** · Geel
7113 · Vert	**7113** · Groen	**7133** · Vert	**7133** · Groen
7114 · Orange	**7114** · Oranje	**7134** · Orange	**7134** · Oranje
7115 · Rouge	**7115** · Rood	**7135** · Rouge	**7135** · Rood
7117 · Gris	**7117** · Grijs	**7137** · Gris	**7137** · Grijs



5022



7522



5004
750 mm



7504



7500

La puissance de sortie du transformateur (en VA) suffit pour l'alimentation de tous les récepteurs dans le circuit. Une petite locomotive, comme la loco-tender 3000, consomme env. 9 VA, des machines plus importantes, comme la locomotive Diesel 3021 ou la locomotive électrique 3357, consomment env. 12 VA. Les ampoules consomment env. 0,5 à 1 VA pièce et les moteurs d'aiguillage ou de signaux env. 6 VA lorsqu'ils sont actionnés. Lorsque l'alimentation électrique d'un **transformateur de courant de traction et d'éclairage 6631** avec 30 VA ou **6671** avec 16 VA ne suffit pas, un **transformateur de courant d'éclairage 6611** pourra fournir la puissance additionnelle nécessaire pour l'éclairage et les articles électromagnétiques.
Grâce à leur isolation testée sous plusieurs milliers de volts, les transformateurs Märklin sont parfaitement sûrs.
En outre, un disjoncteur coupe le courant dès qu'un court-circuit se produit sur le réseau ou que le transformateur est en surcharge. Les transformateurs sont simplement branchés sur le courant lumière. Nous ne garantissons un fonctionnement impeccable de nos matériels que si le réseau est alimenté par un transformateur Märklin. Les transformateurs doivent être protégés de l'humidité, ne sont pas homologués pour une utilisation en plein air et ne doivent être branchés que sur un courant alternatif.
Lorsque plusieurs trains doivent circuler indépendamment sur un réseau alimenté de façon conventionnelle, l'installation sera divisée en plusieurs circuits. Chaque circuit comportera un transformateur et au moins un élément de voie prise de courant et sera simplement déconnecté électriquement des autres circuits au moyen d'un isolateur de conducteur central 5022 ou 7522. Les circuits peuvent être des lignes fermées, comme les lignes principales, mais peuvent également s'étendre à d'autres sections de voies, comme les gares de triage ou les voies de garage. De même, la caténaire constitue un circuit particulier qui sera alimenté au moyen d'un transformateur. De cette façon, les locomotives exploitées en alimentation par la caténaire peuvent circuler indépendamment de celles qui, circulant sur la même voie, sont alimentées par le conducteur central. Les différents circuits de caténaire sont isolés grâce à l'**élément de caténaire isolant 7022.**



16 VA
125 x 135 x 75 mm

6671
220 volts · 220 Volt

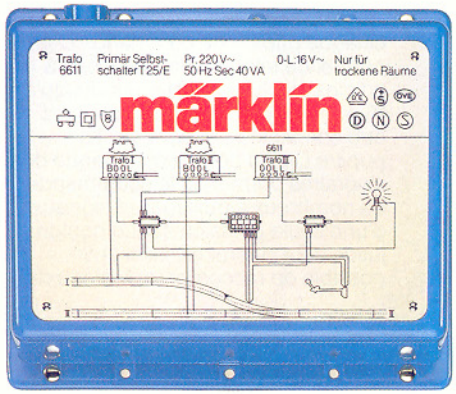
6667
110 volts USA · Contrôle UL
110 Volt USA · UL-getest



30 VA
158 x 135 x 75 mm

6631
220 volts · 220 Volt

6627
110 volts USA · Contrôle UL
110 Volt USA · UL-getest



40 VA
158 x 135 x 75 mm

6611
220 volts · 220 Volt

Het op de transformator aangegeven uitgangsvermogen in VA staat aan alle verbruikers in de stroomkring ter beschikking. Een kleinere lokomotief als de tenderlok 3000 heeft ongeveer 9 VA nodig, grotere machines als de diesellok 3021 of de elok 3357 ongeveer 12 VA. Gloeilampen verbruiken per stuk 0,5 tot 1 VA, wissel- of seinaandrijvingen bij het schakelen ongeveer 6 VA. Als de voeding van een **rij- en lichttransformator 6631** met z'n 30 VA of **6671** met 16 VA niet voldoende is, dan kan een **lichttransformator 6611** voor meer vermogen voor verlichting en elektrische toebehoren zorgen. De met meerdere duizenden Volts geteste betrouwbare isolatie maakt de Märklin-transformatoren veilig. Bovendien blokkeert een kortsluitschakelaar de stroom, als op de baan kortsluiting ontstaat of de transformator overbelast wordt. De transformatoren worden eenvoudig op het lichtnet aangesloten. Alleen met Märklin-transformatoren garanderen wij onberispelijk rijden op onze banen. De transformatoren moeten tegen vocht beschermd worden, zijn niet voor gebruik buiten gekeurd en alleen voor aansluiting op wisselstroom geschikt.
Als in het traditionele bedrijf met meerdere treinen onafhankelijk van elkaar gereden wordt, dan wordt de baan in meerdere stroomkringen verdeeld. Elke stroomkring krijgt een transformator e in minstens één aansluitrail toebedeeld en wordt van de andere stroomkringen eenvoudig elektrisch gescheiden door de middenleider-isolatie 5022 of 7522. Stroomkringen kunnen gesloten trajecten als hoofdlijnen zijn, maar ook secties als rangeerterreinen of depots. Ook de bovenleiding krijgt als extra stroomkring meestal een eigen transformator. Daarmee kunnen binnen het bovenleidingsbedrijf ingezette lokomotieven onafhankelijk van de andere rijden die op hetzelfde spoor via de middenleider gevoed worden. Meerdere bovenleidingsstroomkringen worden gescheiden door **isolerend rijdraadstuk 7022.**

Digital
Digital

märklin digital

Märklin Digital est un système de commande électronique pour réseaux ferroviaires d'écartements, de systèmes et de fabrication différents. Les réseaux conventionnels peuvent être digitalisés par étapes. Les engins moteurs conventionnels peuvent être équipés après coup de décodeurs pour l'exploitation en Digital, pour autant que la place existe ou puisse être faite. Cette transformation avec garantie est réalisée par le personnel formé à cet effet chez nos revendeurs. Les locomotives Digital circulent également en exploitation conventionnelle. Il n'est pas nécessaire de modifier le matériel remorqué, les voies, la caténaire, les aiguillages ou les signaux pour circuler en Märklin Digital. Tout comme le Märklin H0, le «grand 1» circule maintenant aussi en Digital. Les décodeurs des locomotives permettent cinq fonctions supplémentaires, telle que fumée, sonneries ou sifflet en n'importe quel point du réseau. Sur demande, des locomotives Märklin existantes en 1 peuvent être digitalisées par la mise en place de décodeurs. Les engins moteurs Märklin à moteur à courant continu peuvent également, tout comme les locomotives H0 à moteur à courant continu qui circulent sur les rails Märklin dans les systèmes à courant alternatif, être transformés en locomotives Digital. Dans le cadre de la fabrication en série des locomotives Digital pour le plus petit chemin de fer du monde, le mini-club en écartement Z, les résultats des tests de longue durée n'ont pas été satisfaisants sur tous les points. C'est la raison qui a amené Märklin à n'offrir le mini-club en Digital que lorsque toutes les exigences techniques auront été respectées de façon optimale. Pour les partisans du système H0 à courant continu avec deux conducteurs, Märklin offre un système de commande Digital complet pour l'alimentation à deux conducteurs.

Märklin Digital is een elektronisch regelsysteem voor modelbanen van diverse spoorwijdtes, systemen en fabrikaten. Traditionele modelbanen kunnen stapsgewijs gedigitaliseerd worden. In traditionele tractievoertuigen kunnen naderhand decoders voor het Digital-bedrijf ingebouwd worden, voor zover er ruimte aanwezig is of gemaakt kan worden. Ombouw met garantie voert de opgeleide vakman uit. Gedigitaliseerde lokomotieven rijden ook in het traditionele bedrijf. Om te rijden met Märklin Digital hoeven rijtuigen, rails, bovenleiding, wissels en seinen niet veranderd te worden. De „grote" Märklin 1 rijdt net als Märklin H0 intussen digitaal. Hun lokomotiefdecoders hebben vijf extra functies als stoom, fluiten of bellen die op iedere plaats van de baan bediend kunnen worden. Naar wens kunnen aanwezige Märklin-lokomotieven schaal 1 door de inbouw van decoders gedigitaliseerd worden. Märklin-tractievoertuigen met gelijkstroommotoren kunnen evenals H0-lokomotieven van andere fabrikaten met gelijkstroommotor, die binnen het wisselstroomsysteem op Märklin-rails rijden, tot Digital-loks omgebouwd worden. Bij de seriefabricage van de digitale lokomotieven uit de kleinste spoorweg ter wereld, de mini-club in schaal Z, stelden de resultaten in de continu test niet op alle gebieden even tevreden. Daarom besloot Märklin om mini-club pas digitaal aan te bieden, als aan alle technische eisen optimaal voldaan is. Voor aanhangers van het H0-tweerail gelijkstroomsysteem biedt Märklin een compleet tweerail Digital regelsysteem aan.

märklin digital

märklin digital H0

Chaque décodeur pour locomotive H0 Märklin Digital comporte une fonction supplémentaire. Ainsi p.ex. il sera possible de télécommander un générateur de fumée, un attelage TELEX ou un éclairage en fonction du sens de la marche que la locomotive soit en marche ou à l'arrêt. Les décodeurs transforment en ordres les informations digitalisées qu'ils reçoivent de la centrale. Les locomotives Digital peuvent, en tout point de réseau, circuler plus vite ou plus lentement, en marche avant ou en marche arrière, indépendamment de ce qui peut se passer par ailleurs sur le réseau. Il est ainsi possible de faire circuler en exploitation Digital jusqu'à 80 locomotives indépendamment les unes des autres sur un même réseau. La centrale Digital est en mesure de commander jusqu'à 256 articles électromagnétiques, aiguillages, signaux, éléments de voie dételeurs, plaques tournantes, ponts transbordeurs, grues ou éclairages. L'alimentation et la transmission des commandes se contentent de deux câbles qui relient les décodeurs entre eux et à la centrale. Chaque décodeur peut être relié à quatre articles électromagnétiques. Le décodeur k 83 déclenche des contacts instantanés pour les entraînements à bobine et le décodeur k 84 des contacts permanents pour les plaques tournantes, ponts transbordeurs, grues ou éclairages. Chaque pupitre de commande Digital permet de télécommander jusqu'à 16 articles électromagnétiques. Jusqu'à 16 pupitres de commande peuvent être connectés à la centrale. Le pupitre Digital pour la commande des itinéraires permet de télécommander de nombreux aiguillages et signaux d'une seule pression sur un bouton: jusqu'à 24 itinéraires. Il est enfin possible de raccorder un tableau de contrôle optique des itinéraires et même un ordinateur personnel.

Elke Märklin Digital H0-lokdecoder bezit een extra functie. Zo kan een rookgarnituur, een TELEX-koppeling of de verlichting die afhankelijk van de rijrichting is, in- of uitgeschakeld worden, en dat bij stilstaande of rijdende lokomotief. De decoders zetten de digitale informatie die van de central unit komt, in bevelen om. Bij Digital-lokomotieven kan op elke willekeurige plaats op de baan sneller of langzamer, vooruit of achteruit gereden worden, om het even wat er verder op de baan gebeurt. Maximaal 80 loks kunnen in het Digital-bedrijf onafhankelijk van elkaar op een baan aangesproken worden. Maximaal 256 elektrische toebehoren, wissels, seinen, ontkoppelrails, draaischijven, rolbruggen, kranen of verlichting, kunnen door de digitale centrale geregeld worden. Voor voeding en overdracht zijn slechts twee draden nodig, die de decoders onderling en met de centrale verbinden. Op elke decoder kunnen vier elektrische toebehoren aangesloten worden. Decoder k 83 bedient momentcontacten voor spoelenaandrijving, decoder k 84 permanente contacten voor draaischijven, rolbruggen, kranen of verlichting. Met elk Digital-schakelbord kunnen maximaal 16 elektrische toebehoren geschakeld worden. Maximaal 16 schakelborden kunnen eenvoudig op de centrale gestoken worden. Met het digitale rijweg-schakelbord memory kunnen veel wissels en seinen met een enkele druk op de knop geschakeld worden, maximaal 24 rijwegen. Ook is aansluiting van seintableaus en computers is mogelijk.

märklin digital H0


ARAL

Dans le cas du «grand 1» également, le système Märklin Digital est une réalité. Outre les locomotives livrées d'origine avec équipement digital, toutes les locomotives Märklin 1 peuvent être transformées pour l'exploitation en Digital. Les véhicules monomoteurs du Märklin 1 seront équipés du **décodeur pour locomotives c 85 (6085).** Pour toutes les autres locomotives, le Service Märklin mettra en place le décodeur pour locomotives adéquat. L'électronique centrale, **Central Unit= 6027,** permet d'appeler jusqu'à 80 locomotives. Chaque **décodeur k 86 (6086)** permet de commander quatre moteurs d'aiguillages. Lorsque la consommation d'énergie du réseau augmente, l'installation devra être subdivisée en différents secteurs; chacun de ceux-ci sera alimenté par l'intermédiaire d'un amplificateur de puissance, **Booster= 6016,** et d'un **transformateur 6002.**

märklin digital 1

Ook voor de grote 1 is Märklin Digital werkelijkheid. Behalve de reeds digitaal uitgeleverde lokomotieven kunnen alle loks van Märklin 1 op Digital-bedrijf omgebouwd worden. Eenmotorige voertuigen in Märklin 1 worden met **lokdecoder c 85 (6085)** omgebouwd. In alle andere lokomotieven wordt door de Märklin Digital-dealer de Märklin de juiste lokdecoder ingebouwd. Met de **central unit= 6027** kunnen maximaal 80 lokomotieven opgeroepen worden. Met iedere **decoder k 86 (6086)** kunnen vier wisselaandrijvingen geschakeld worden. Als het verbruik op de baan groter wordt, dan moet de baan in meerdere gebieden verdeeld worden, waarbij elk gedeelte via een **booster= 6016** en een **transformer 6002** gevoed wordt.



6027
Central Unit=



6032
Programmer



6016
Booster=

Avec son entrée en Digital dans le domaine de l'alimentation en courant continu à deux conducteurs H0, Märklin marque une étape vers une commande universelle des réseaux dépassant les différents systèmes et les divers écartements. Le **décodeur pour locomotives c 82 (6082)** peut être implanté dans n'importe quelle locomotive pour autant que la place nécessaire existe ou puisse être trouvée. Les locomotives Digital circulent aussi bien en exploitation Digital que sur un réseau conventionnel. Grâce à la commande liée à la locomotive, il n'y a aucun problème lors du passage d'un système à l'autre. Chaque **décodeur k 87= (6087)** permet de commander quatre aiguillages et signaux. La **Central Unit= 6027** permet également la télécommande système Digital. Les adresses des locomotives sont codées électroniquement par le **Programmer 6032.**

märklin digital =

Märklin maakt een begin op het gebied tweerail gelijkstroom H0 digitaal. Daarmee zet Märklin een mijlpaal op de weg naar een universele modelbaanregeling die boven het belang van afzonderlijke systemen en spoorwijdten uitgaat. **Lokdecoder c 82 (6082)** kan in elke lok ingebouwd worden, voor zover er ruimte aanwezig is of gemaakt kan worden. Digital-loks rijden zowel in het Digital-systeem als op traditionele banen. Dankzij een regeling die afhankelijk is van de lok, ontstaan op de overgang tussen de systemen geen problemen. Met elke **decoder k 87= (6087)** kunnen vier wissels of seinen geschakeld worden. **Central unit= 6027** staat ook de regeling van een analoge lok in het Digital-systeem toe. De lokadressen worden met de **programmer 6032** elektronisch gecodeerd.

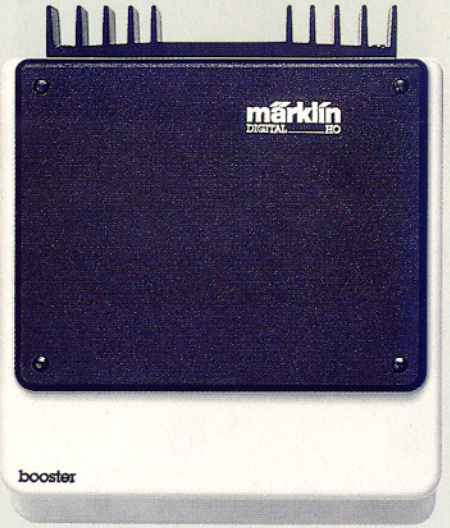
6020
Central Unit



L'**électronique centrale (Central Unit) 6020** est le «cerveau» de Märklin Digital. C'est elle qui alimente tout le réseau en énergie et en informations. Les décodeurs des locomotives et des articles électromagnétiques exploitent ces informations. A droite et à gauche de cette unité centrale, on raccordera, directement ou au moyen de câbles de liaison, des matériels Digital tels que Control 80, Control 80 f, Interface, Keyboard, Memory ou Switchboard. Pour des installations Digital d'une certaine importance avec des besoins importants en énergie, on utilisera un **amplificateur de puissance (Booster) 6015.** Le réseau sera subdivisé en différents secteurs d'alimentation. Dans chacun de ces secteurs, un transformateur et un Booster distribueront le courant et les informations.

märklin
digital HO

6015
Booster



De **centrale eenheid (central unit) 6020** is het brein van Märklin Digital. Van daaruit wordt de hele baan van informatie en energie voorzien. Decoders in lokomotieven en elektrische toebehoren evalueren deze informatie. Links en rechts aan de central unit worden andere Digitalapparaten zoals control 80, control 80 f, interface, keyboard, memory of switchboard, direct of via verbindingskables ingestoken. Op grotere Digitalbanen met een groter stroomverbruik wordt de **vermogensversterker (booster) 6015** ingezet. De hele baan wordt in verschillende voedingsgebieden verdeeld. In ieder van die delen verzorgen een transformer en een booster het vermogen en de informatie.

pages, le système Digital est expliqué en détail. De nombreux trucs et exemples de branchements fournissent à tous des informations utiles pour bien comprendre et réaliser des installations Märklin Digital.

Le **transformateur (Transformer) 6002** est la centrale électrique du réseau Digital. Avec une puissance de 52 VA, il alimente à la fois l'électronique des matériels Digital, toutes les locomotives et tous les aiguillages et signaux. En marche, une locomotive consomme env. 10 VA, les signaux et aiguillages env. 6 VA et les ampoules env. 1 VA.
Le raccordement à l'ordinateur personnel est réalisé au moyen de l'**Interface 6050.** Grâce à cet interface sériel, il est possible de programmer des horaires. Le **décodeur s 88 (6088)** introduit les informations en provenance du réseau directement dans l'ordinateur. Les revendeurs spécialisés Digital disposent de disquettes élaborées par le Service Märklin avec des exemples de programmes et de câbles de raccordement aux ordinateurs les plus courants. Les ordres de commande des itinéraires peuvent être donnés, non seulement par pression sur un bouton du Keyboard ou de Memory, mais également par l'intermédiaire de la plupart des postes à tableau de contrôle optique de commerce, lorsque ceux-ci sont raccordés au système Märklin Digital par l'intermédiaire du **Switchboard 6041.** Le **décodeur s 88 (6088)** n'est pas seulement utile pour l'exploitation avec ordinateur, mais il transmet les signaux de tous les contacts vers la masse, c.à.d. des éléments de voie de commande, des contacts Reed ou des éléments de voie de contact, vers Memory ou Interface. Plusieurs décodeurs s 88 peuvent être reliés entre eux au moyen de l'adaptateur **Adapter s 88 (6089).**
Le **manuel Digital-Buch 0304** (texte français) constitue une aide idéale, tant pour les débutants que pour les professionnels du Digital. En 168

märklin digital



6001
Transformer
110 volts USA · 42 VA · Contrôle UL
110 Volt USA · 42 VA · UL-getest

6002
Transformer
220 volts · 52 VA
220 Volt · 52 VA



6050
Interface · RS/232/C (V.24)



6089
Adapter s 88 · 200 cm



6041
Switchboard · 110 x 210 x 32 mm



6088
Decoder s 88 · 124 x 54 x 23 mm



0304 F · 0305 NL

De **transformator (transformer) 6002** is de energiecentrale van de digitale modelbaan. Met een vermogen van 52 VA voedt hij zowel de elektronica van de Digital-apparaten als de lokomotieven, wissels en seinen. In bedrijf verbruikt een lokomotief ongeveer 10 VA, wissels en seinen ongever 6 VA en gloeilampen ongeveer 1 VA.
De computeraansluiting wordt verzorgd door de **interface 6050.** Via de seriële interface kunnen dienstregelingen naar eigen wens geprogrammeerd worden. **Decoder s 88 (6088)** leest van de baan direct de informatie in de computer in. Bij de Digital-vakhandelaar zijn door Märklin-Service uitgewerkte discettes met voorbeeldprogramma's en verbindingskabels voor de meest gangbare computers verkrijgbaar. Voor Nederland: Märklin Software, Postbus 4141, 4900 CC Oosterhout. De regelbevelen voor de rijweg kunnen, behalve door een druk op de knop op keyboard of memory, ook op de meeste, alom verkrijgbare seintableaus gegeven worden, als ze via **switchboard 6041** met Märklin Digital verbonden worden. **Decoder s 88 (6088)** is niet alleen bruikbaar bij computerbedrijf, maar hij voert de signalen van alle contacten die aan massa schakelen (dus schakelrails, reedrelais of contactrails) naar memory of interface door. Meerdere decoders s 88 worden door een **adapter s 88 (6089)** verbonden.
Het **Digital-boek 0305** (geheel in het Nederlands) is de ideale hulp voor beginners, maar ook voor Digital-professionals. Op 168 bladzijden wordt het Digital-systeem uitvoerig verklaard. Vele handigheidjes en schakelvoorbeelden bieden iedereen nuttige informatie om Märklin Digital-banen te begrijpen en te kunnen opbouwen.

märklin digital

Les **commandes de locomotives Control 80 (6035)** et **Control 80 f avec quatre touches de fonctions supplémentaires (6036)** constituent les centraux de commande digitale. Il est possible d'en connecter jusqu'à 10 sur la droite de l'unité centrale. Chaque locomotive peut être appelée et pilotée au moyen d'une de ces commandes. Lors de l'appel d'une locomotive, celle appelée auparavant continue à circuler sans changement. De cette façon, il est possible de piloter jusqu'à 80 locomotives à partir d'une commande. Une touche d'arrêt d'urgence et une touche de remise en route assurent la protection contre les courts-circuits et la sécurité contre les accidents. Le control 80 permet de commander une fonction supplémentaire sur chaque locomotive Digital. Le Control 80 f possède en outre quatre touches permettant de télécommander des fonctions additionnelles que le train soit à l'arrêt ou en marche, soit des éclairages ou des moteurs, p.ex. dans la voiture-dancing 4998. Elle sera appelée au moyen d'une adresse de fonction depuis le Control 80 f.

La **commande d'aiguillages et de signaux (Keyboard) 6040** avec ses 32 touches permet de commander jusqu'à 16 aiguillages ou signaux ou 32 éléments de voie dételeurs. On peut raccorder 16 Keyboards à la gauche de l'unité centrale. La position des articles électromagnétiques est affichée au moyen de DEL. Le Keyboard mémorise ces affichages de position après la coupure de l'installation. La **commande d'itinéraires (Memory) 6043** permet de commander 24 itinéraires comprenant plusieurs circuits d'aiguillages et de signaux d'une seule pression sur un bouton, comme en grandeur réelle. Les **prolongateurs Adapter 180 (6038)** et **Adapter 60 (6039)** permettent l'implantation des périphériques à des distances jusqu'à 180 ou 60 cm de l'unité centrale.

märklin digital

6036
Control 80 f

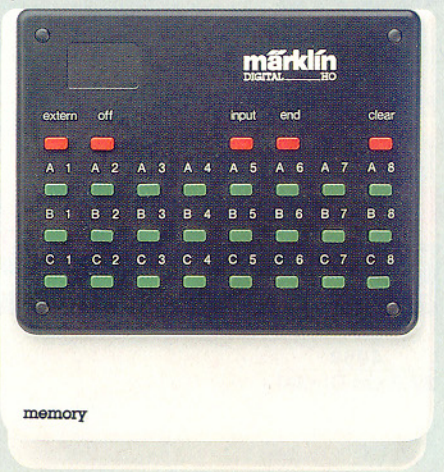


6035
Control 80

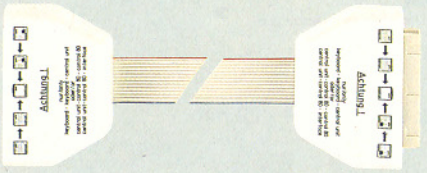




6040
Keyboard



6043
Memory



6039
Adapter 60 · 60 cm

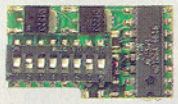
6038
Adapter 180 · 180 cm

De **rijregelaars control 80 (6035)** en **control 80 f met vier functietoetsen (6036)** zijn de digitale regelcentrales. Er kunnen er maximaal 10 rechts op de centrale eenheid gestoken worden. Iedere lokomotief kan via een eigen rijregelaar opgeroepen worden en rijden. Bij oproepen van een andere lokomotief rijdt de eerder opgeroepen lok onveranderd verder. Zo kunnen maximaal 80 loks met één rijregelaar gereden worden. Noodstop- en vrijgeeftoetsen bieden bescherming bij kortsluiting en veiligheid bij ongevallen. Met de control 80 kan bij elke digitale lokomotief een extra functie geschakeld worden. De Control 80 f biedt bovendien vier toetsen, waarmee andere functies in de stilstaande of rijdende trein, zoals verlichting of motoren, ingeschakeld kunnen worden, bijv, in het dansrijtuig 4998. Hij wordt op de control 80 f met een functie-adres aangesproken. Via het **sckakelbord (keyboard) 6040** met 32 toetsen kunnen maximaal 16 wissels of 32 ontkoppelrails geschakeld worden. 16 keyboards kunnen links op de centrale eenheid gestoken worden. De stand van elektrische apparaten wordt door LEDs getoond. Het keyboard slaat deze indicatie na het afschakelen van de baan in zijn geheugen op. Op het **schakelbord voor rijwegen (memory) 6043** kunnen 24 rijwegen, bestaande uit meerdere wissel- en seinschakelingen, overeenkomstig het grote voorbeeld met één druk op de knop gesteld worden. De **adapter 180 (6038)** en **adapter 60 (6039)** maken het mogelijk de randapparaten tot 180 of 60 cm van de central unit op te stellen.

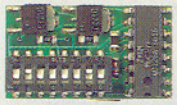
märklin digital

Le **décodeur pour locomotives à moteur universel c 80 (6080)** régule la vitesse et le sens de la marche d'une locomotive. Il reconnait également les informations qui lui sont destinées. C'est au moyen de ce décodeur que les spécialistes Digital transforment toutes les locomotives Märklin en locomotives Digital. Un clavier de codage permet d'afficher son adresse individuelle. Le **décodeur pour locomotives à moteur à courant continu c 81 (6081)** sert pour la «digitalisation» d'engins de traction à moteur à courant continu qui circulent sur des rails Märklin alimentés en courant alternatif. Dans la gamme Märklin, le ICE et la Flèche Rouge en sont des exemples. D'autres fabricants fournissent également des matériels de ce genre. Dans la **voiture panoramique** digitalisée **4999,** la commande avec fonctions Control 80 f permet, par simple pression sur un bouton, de faire servir chaque table du dôme panoramique par le garçon. Par ailleurs, l'éclairage général et l'éclairage des tables peuvent être télécommandés en marche et à l'arrêt. Dans la **voiture-dancing 4998,** il est possible d'allumer et d'éteindre le plafonnier, de faire tourner cinq couples sur la piste et de faire entendre de la musique dans les flashes lumineux de l'éclairage discothèque.
Le **décodeur pour aiguillages et signaux k 83 (6083)** transmet les ordres de commande digitale à quatre aiguillages ou signaux. Il est implanté sur place sur ou sous le réseau. Le clavier de codage intégré permet de l'affecter au groupe d'articles électromagnétiques concerné. Les contacts permanents sont assurés par le **décodeur k 84 (6084).** Il transmet les ordres aux moteurs des ponts transbordeurs, plaques tournantes ou grues ou aux commandes d'éclairages.

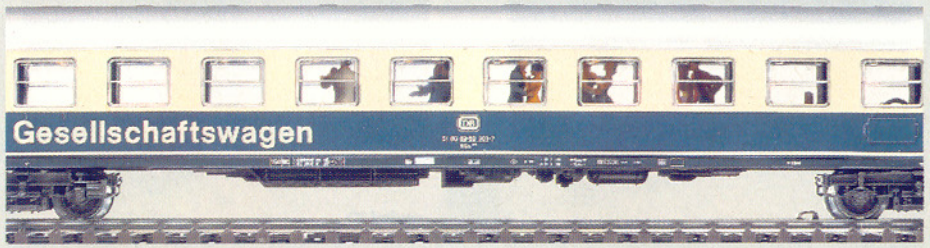
märklin
digital H0



6080
Decoder c 80
36 x 21 x 9 mm



6081
Decoder c 81
36 x 21 x 9 mm



4998
27,0 cm Digital



4999
27,0 cm Digital



6083
Decoder k 83 · 100 x 54 x 22 mm

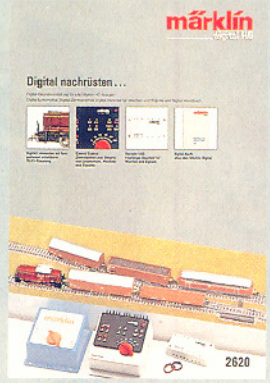


6084
Decoder k 84 · 100 x 54 x 22 mm

De **lokdecoder voor alstroommotoren c 80 (6080)** regelt snelheid en rijrichting van een lok. Bovendien herkent hij informatie die voor hem bestemd is. Met deze decoder bouwt de Digital-vakhandelaar elke Märklin-lok om tot een Digital-lok. Op een codeerschakelaar wordt het individuele adres ingesteld. De **lokdecoder voor gelijkstroommotoren c 81 (6081)** dient voor het digitaliseren van voertuigen met gelijkstroommotoren, die op Märklin-rails in het wisselstroomsysteem rijden. In het Märklin-programma zijn dit de ICE en de Rode Pijl. Ook andere fabrikanten bieden zulke voertuigen aan. In het **panoramarijtuig 4999** is het met behulp van de functionele rijregelaar control 80 f mogelijk door een druk op de knop de kelner aan elke tafel van het panoramagedeelte te laten bedienen. Bovendien kunnen plafond- en tafelverlichting tijdens de rit en in stilstand geschakeld worden. In het **dansrijtuig 4998** kan de plafondverlichting in- en uitgeschakeld worden. Vijf paren dansen hun rondjes door een druk op de knop, en de muziekstukken worden bij knipperende discoverlichting gespeeld.
De **wissel- en seindecoder k 83 (6083)** draagt de digitale commando's naar vier wissels of seinen over. Hij wordt ter plekke op of onder de baan gemonteerd en met een ingebouwde codeerschakelaar op het betreffende elektromagnetische apparaat ingesteld. Permanente contacten worden door de **decoder k 84 (6084)** geschakeld. Hij draagt de bevelen voor motoren, die bij de rolbrug, de draaischijf en de draaikraan ingebouwd zijn, of voor verlichting over.

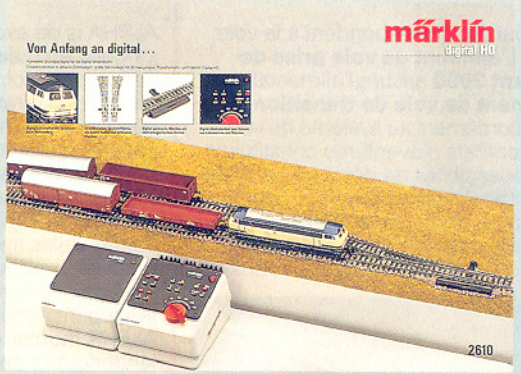
märklin
digital H0

Trois coffrets Digital de départ permettent le démarrage en Digital et une extension sans problèmes. Ils comportent le dispositif de commande spécial Central Control, qui rassemble en une unité des éléments de l'unité centrale, de la commande des locomotives et de la commande des itinéraires. Le Central Control n'est pas vendu séparément. Le **coffret de départ Digital 2602** comprend 2 trains de marchandises. Des aiguillages et un élément de voie dételeur, déjà équipés de décodeurs, complètent le matériel de voie M. Le **coffret de base Digital 2620,** comprenant une locomotive de manoeuvres avec attelage TELEX et le manuel Digital, est idéal pour explorer les avantages du système Digital sur des réseaux conventionnels existants. Mais c'est le **coffret de départ Digital 2610,** comprenant un train de marchandises et un grand réseau en voie K avec aiguillages élancés, qui permet de réussir und démarrage de professionnel dans le système Digital.

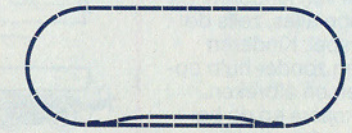


N

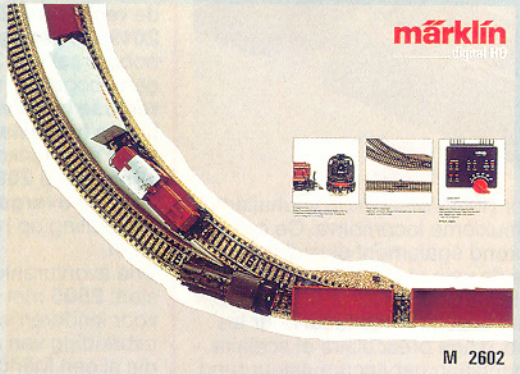
2620
Digital

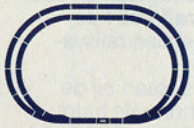


N



2610 220 Volt
232 x 88 cm · Digital





2602 220 Volt
128 x 84 cm · Digital

märklin
digital HO

Drie Digital-sets voor beginners maken een start in het Digitalsysteem en een probleemloze uitbouw mogelijk. Ze bevatten de speciale regelaar central control, die de elementen van de centrale eenheid, rijregelaar en schakelbord in zich verenigt, en afzonderlijk niet verkrijgbaar is. De **Startset Digital 2602** bevat twee goederentreinen. Wissels en ontkoppelrails, reeds met decoders uitgerust, voltooien het materiaal metalen rails. De **basisset Digital 2620,** bestaande uit rangeerlok met TELEX-koppeling en Digital-boek, is ideaal om de digitale voordelen op bestaande traditionele modelbanen te demonstreren. Het professionele begin in het Digital-systeem lukt met **Startset Digital 2610,** bestaande uit goederentrein en grote baan met kunststof rails en slanke wissels.

ALPHA – Train d'aventures pour enfants

ALPHA – Avontuur Spoorbaan voor kinderen

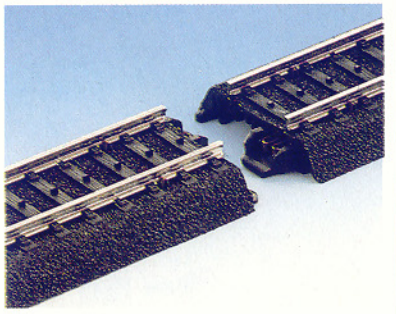
ALPHA est le train d'aventures pour filles et garçons d'âge scolaire et préscolaire. Des enfants ont participé à la mise au point de ce nouveau monde du jeu. Les nombreuses possibilités de jeu développent et font travailler la créativité des enfants. Dans le cas d'ALPHA, tout – même l'emballage – sert à jouer. Les enfants peuvent tout monter, transformer et démonter rapidement et sans aide. Un coffret d'aventures solide et l'alimentation sûre par accumulateur font d'ALPHA un système indépendant de la chambre d'enfants et sans prise de courant. Le système de voie est entièrement évolutif. Sont disponibles au détail l'**élément de voie droit 2001,** le **heurtoir 2019,** l'**élément de voie courbe 2021** au rayon de 360 mm et **2031** au rayon de 456,4 mm ainsi que les **aiguillages à droite 2062** et les **aiguillages à gauche 2063** dont



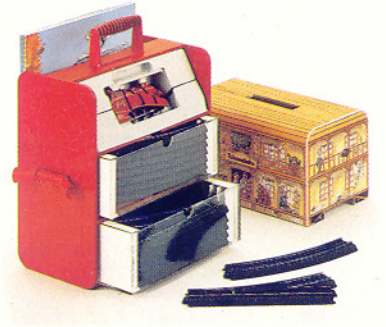


2505 220 Volt

les courbes correspondent à la voie 2021. L'**élément de voie prise de courant 2090** assure l'alimentation et **l'élément de voie de transition 2091** le raccordement au système de voie M. Trois coffrets d'aventures constituent trois possibilités de démarrage: **2505** avec transformateur normal pour enfants à partir de 6 ans; **2506** comme complément de démarrage pour tous ceux qui disposent déjà d'un transfor-

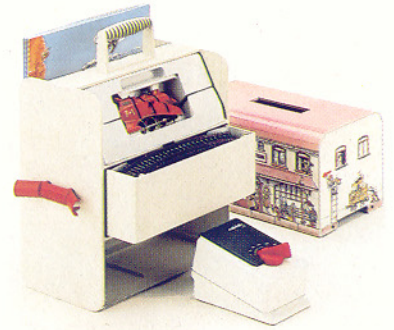


mateur H0 de Märklin ou souhaitent une deuxième locomotive. Ce coffret comprend également plus d'éléments de voie et d'aiguillages. **2510** avec le transformateur à accumulateur est le démarrage idéal pour les enfants d'âge préscolaire et scolaire. L'alimentation par accumulateur rend le réseau ALPHA indépendant de toute prise de courant. Une charge permet au train ALPHA de fonctionner pendant 1 heure que ce soit chez des amis, en visite ou en vacances.

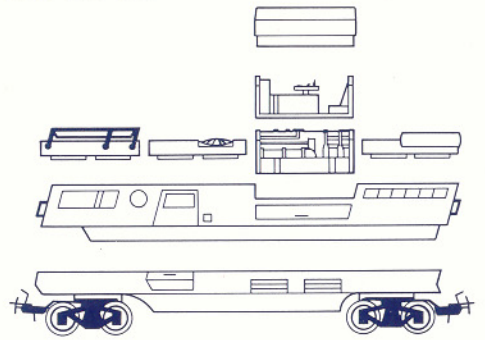


2506

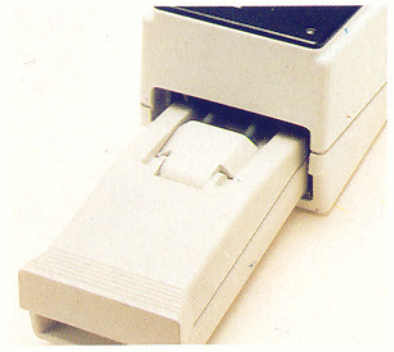
ALPHA is de avontuur-spoorweg voor jongens en meisjes in de leeftijd van de basisschool. Bij de ontwikkeling van deze nieuwe speelwereld hebben kinderen meegeholpen. De vele speelmogelijkeden eisen en bevorderen de creativiteit van kinderen. Bij ALPHA hoort gewoon alles, zelfs de verpakking, bij het spel. Kinderen kunnen alles snel en zonder hulp opbouwen, ombouwen en afbreken. Stevige avonturenkoffers en de betrouwbare accurijregelaar maken ALPHA mobiel, onafhankelijk van de kinderkamer en het stopcontact. Het railsysteem kan volledig uitgebreid worden. Afzonderlijk verkrijgbaar zijn de **rechte rail 2001,** het **stootblok 2019,** de **gebogen rail 2021** met een boogstraal van 360 mm en **2031** met een boogstraal van 456,4 mm, het **rechtse handwissel 2062** en het **linkse handwissel 2063,** waarvan de boog overeenkomt met rail 2021. De **aansluitrail 2090** garandeert de voeding, de **overgangsrail 2091** de aansluiting op het metalen railsysteem.
Drie avonturenkoffers staan bij de start: **2505** met een normale trafo voor kinderen vanaf 6 jaar. **2506** als uitbreiding van de start voor iedereen die al een Märklin-trafo heeft of een tweede lokomotief wil. In deze koffer zitten bovendien meer rails en wissels. **2510** met de accu-trafo is de



2510 220 Volt



ideale start voor kinderen in de leeftijd van de basisschool. De accu-rijregelaar maakt de ALPHA-baan onafhankelijk van het stopcontact. Volle accu's laten de ALPHA-baan gedurende een uur zonder stopcontact rijden, bij vrienden, tijdens bezoek of in de vakantie.




Le bon départ
De start
F-1

Le **coffret d'aventures 2505** avec son transformateur comprend également une prise pour accessoires électriques. Encliqueter les éléments de voie, relier le câble de l'élément de voie prise de courant au transformateur, brancher le câble du transformateur sur la prise de courant et tout est prêt pour la première aventure ALPHA. **Le coffret d'aventures 2510,** avec le même contenu que 2505 sauf le transformateur à accumulateur, rend les aventuriers de l'ALPHA indépendants de toute prise de courant. Grâce à l'accumulateur, les trains circulent également sans raccordement au réseau. Le complément idéal pour commencer pour ceux qui disposent déjà d'un transformateur – peu importe qu'il soit alimenté par accumulateur ou à partir d'une prise de courant – est le **coffret complémentaire de base 2506** avec locomotive, wagons multifonctions avec locomotive, wagons multifonctions avec voiture amphibie, des éléments de voies et deux aiguillages supplémentaires. Le **coffret complémentaire «Hovercraft» 2513** contient encore des éléments de voie et un wagon multifonctions sensationnel à coussin d'air. Les aventuriers décident eux-mêmes de leur voie: Ainsi, les **éléments de voie droits et courbes 2001, 2021** et **2031,** les **aiguillages 2062** et **2063** et le **heurtoir 2019** sont disponibles à l'unité et permettent toutes les fantaisies. Les **éléments de voie prise de courant 2090** permettent de créer un circuit additionnel et l'**accumulateur complémentaire 6709** permet de prolonger la durée de jeu, toujours sans prise de courant.

ALPHA

Met een transformator die ook een aansluiting voor elektrische toebehoren heeft, biedt de nieuwe **avonturenkoffer 2505** vanaf het begin veel speelplezier. Rails in elkaar klikken, draden van de aansluitrail naar de trafo, trein op de rails, en alles is klaar voor het eerste ALPHA-avontuur. De **avonturenkoffer 2510,** op de accurijregelaar na met dezelfde inhoud als 2505, maakt de ALPHA-avonturier onafhankelijk van het stopcontact. Dankzij accu's rijden de treinen ook zonder aansluiting op het lichtnet. De ideale startuitbreiding voor iedereen die al een rijregelaar heeft – om het even of die door accu's of door het lichtnet gevoed wordt – is de **basisuitbreiding verpakking 2506,** bestaande uit lok, multifunctionele wagen met amfibievoertuig, meer rails en twee wissels. Nog meer rails en een te gekke multifunctionele wagen zitten in de **uitbreidingsverpakking „Hovercraft" 2513.**

Duidelijk, dat echte avonturiers zelf bepalen waar het heengaat: met de afzonderlijk verkrijgbare rechte en gebogen **rails 2001, 2021** en **2031, wissels 2062** en **2063,** en het **stootblok 2019** is alles eenvoudig. Met de **aansluitrail 2090** kan hij een nieuwe stroomkring inrichten, en met de extra **acculade 6709** kan de speeltijd verlengd worden, zonder dat het lichtnet nodig is.

N 2505
N 2506
2510

2513

2513

2031

2063

Le **coffret complémentaire «Radar» 2511** contient le wagon à bogies Radar, dont la partie arrière contient un véhicule amphibie qui peut sortir au moyen d'une rampe escamotable. Deux aiguillages, sept éléments de voie droits et deux éléments de voie courbes ainsi qu'un emballage utilisable comme tunnel augmentent les possibilités de jeu. Il en est de même pour le **coffret complémentaire «Grue» 2512** qui contient un wagon multifonctions avec une grue parfaitement fonctionnelle, six éléments de voie droits, un aiguillage à droite et un heurtoir. Le **wagon à bords bas 2517** accepte des éléments de tous les autres wagons multifonctions. Un moteur parfaitement reproduit, un élément solaire orientable et un radar escamotable sont contenus dans le **wagon multifonctions «Machines» 2515** en six parties. Les quatre conteneurs du **wagon multifonctions «Expédition» 2516** contiennent un véhicule d'expédition et trois petites remorques qui permettent d'assurer sans difficultés le transport du matériel de l'expédition jusqu'au train.

2511

2062

N 2026

Les nouveaux **coffrets de voie «Pont droit» 2006** et **«Pont en courbe» 2026** comprennent chacun six éléments de voie. L'emballage sert bien entendu pour le rangement, mais également comme rampe d'accès au pont ou de pont avec rambardes.

De **uitbreidingsverpakking „Radar" 2511** bevat de vierassige radarwagen, waar in het achterste deel een amfibievoertuig ondergebracht is, die via een laadperron kan wegrijden. Twee wissels, zeven rechte en twee gebogen rails en de verpakking die als tunnel bruikbaar is, breiden de speelmogelijkheden uit. Hetzelfde geldt voor de **uitbreidingsverpakking „Kraan" 2512** die een multifunctionele wagen met volledig functionele kraan, zes rechte rails, een rechts wissel en een stootblok bevat. De **lagebakwagen 2517** neemt alle elementen van alle andere multifunctionele wagens op zich. De gedetailleerde imitatie van een motor, een draaibaar zonne-element en een verrijdbare radarinstallatie bevat de zesdelige **multifunctionele wagen „Machine" 2515.** In de vier containers van de **multifunctionele wagen „Expeditie" 2516** zijn een expeditievoertuig en drie kleine aanhangers ondergebracht. Daarmee kan het transport van de emballage naar de trein vlekkeloos verlopen.
De nieuwe **railverpakkingen „rechte brug" 2006** en **„gebogen brug" 2026** bevatten ieder zes rails. De verpakking dient zowel voor stevige bewaardoos en voor oprit of voor brug met borstwering.

N 2515

N 2517

N 2026

N 2006

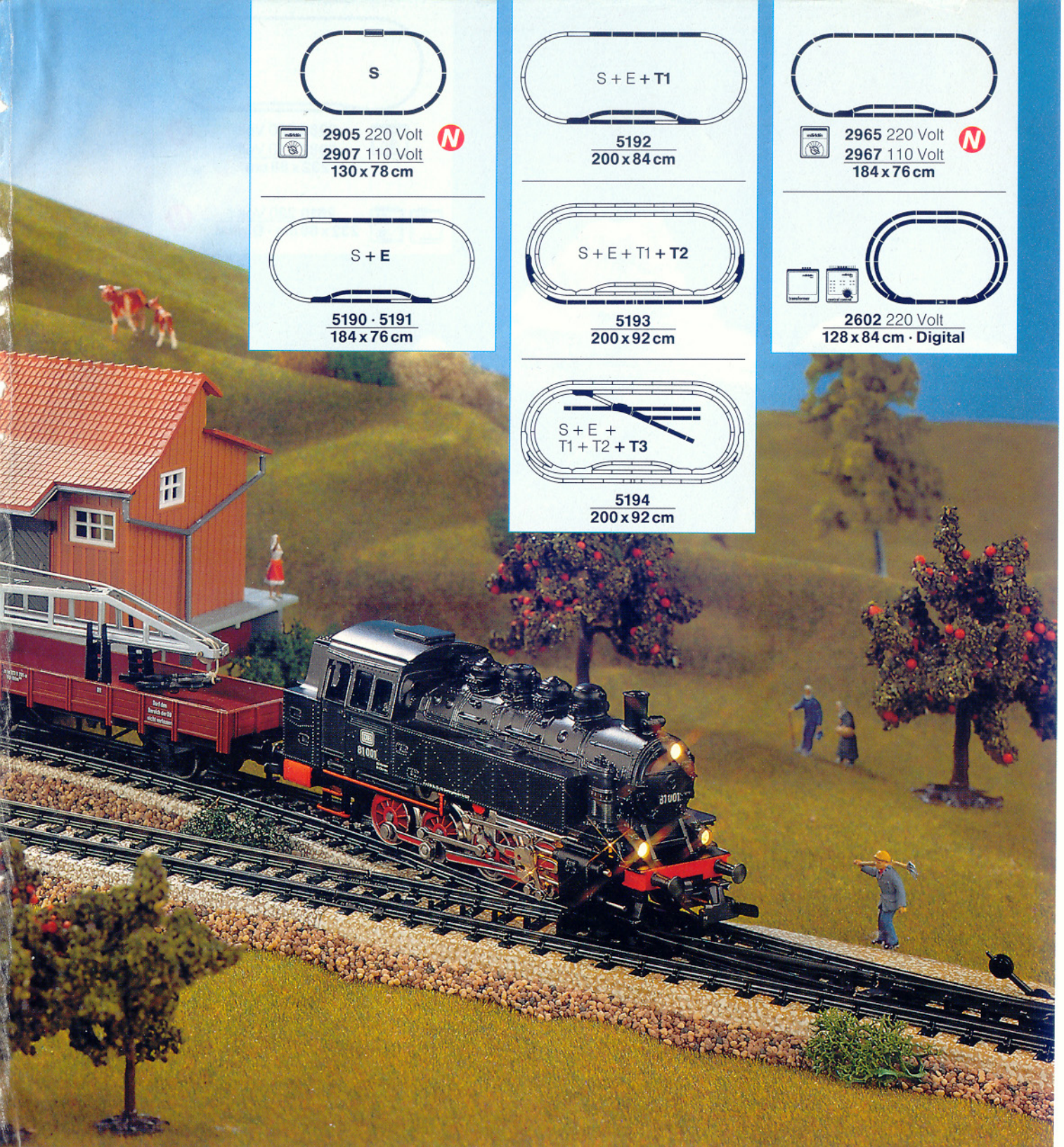
N 2516

2512

ALPHA

«Rien n'est plus facile que de commencer» est un adage qui s'applique parfaitement aux coffrets de démarrage Märklin en voie M. Déballer, raccorder les voies, mettre le train sur les rails, brancher le câble sur la prise et le jeu peut commencer. Le petit **coffret de départ 2905** contient déjà tout ce dont un modéliste a besoin pour commencer: une loco-tender, quatre wagons, douze éléments de voie courbes et six éléments de voie droits, dont un élément prise de courant, et même un pont et ses rampes d'accès et un transformateur. L'ovale de voie de ce coffret peut être rapidement et facilement étendu pas à pas dans le cadre du système SET au moyen du **coffret complémentaire E 5190** ou **E 5191.** Tous deux comprennent dix éléments de voie droits et deux éléments courbes ainsi qu'une paire d'aiguillages. Les aiguillages du coffret 5191 peuvent être commandés électriquement depuis un pupitre de commande contenu dans le coffret. Les pas suivants de l'extension du réseau deviennent possibles grâce au **double coffret de voies T1 5192,** au **coffret de voies de gare T2 5193** et au **coffret de voies de garage T3 5194.** Tous comprennent des aiguillages électromagnétiques. Le départ sur une grande échelle sera parfaitement réussi avec un **coffret «Train de marchandises» 2965.** La loco-tender de la série 81, entièrement en métal, est à elle seule un argument de poids. Le wagon-grue, les wagons-tombereaux et le wagon pour transport de grumes ouvrent de vastes possibilités de jeu encore étendues par de nombreux éléments de voie, avec deux aiguillages et la gare de marchandises. Un démarrage d'emblée en Digital pourra se faire avec le grand **coffret de jeu Digital 2602** comprenant de nombreux éléments de voie, quatre wagons et deux locomotives. L'une d'entre elles est même équipée d'un attelage TELEX qui permet de dételer le train en n'importe quel point du réseau, ce qui est idéal pour les opérations de triage. L'unité de commande Central Control peut télécommander quatre articles électromagnétiques et quatre locomotives.





„Alle begin is mogelijk" geldt voor de Märklin-startsets in het metalen railsysteem. Uitpakken, rails in elkaar steken, aansluiten, trein opstellen, steker in het stopcontact en…u kunt beginnen. Reeds de kleine **Startset 2905** bevat alles, wat de modelspoorder in het beginn nodig heeft: tenderlok, vier goederenwagens, twaalf gebogen en zes rechte rails, waaronder een aansluitrail, zelfs een brug en een aanbrug en een trafo. Het ovaal in deze set kan snel en zinvol met de **Uitbreidingssets E 5190** of **5191** stap voor stap groter gemaakt worden. Beide bevatten tien rechte en twee gebogen rails, en een paar wissels. De wissels in set 5191 kunnen via een schakelbord elektrisch worden bediend. Het schakelbord is in de set opgenomen. De volgende uitbreidingsstappen worden mogelijk gemaakt door de **Dubbel-spoorset T1 5192,** de **Stationsspoorset T2 5193** en de **Rangeerset T3 5194.** Alle bevatten elektrische wissels. Het grote begin lukt probleemloos met de **Goederentreinset 2965.** Met de geheel metalen tenderlokomotief serie 81: de kraanwagen, open goederenwagens en lang-houtwagens bieden royale speelmogelijkheden geopend, die door de vele rails en twee wissels nog uitgebreid worden. Met de **Digitalspeelset 2602** vertrekt de trein direct digitaal. Deze set heeft veel rails, vier goederenwagens en twee lokomotieven. Eén ervan heeft zelfs een TELEX-koppeling, waarmee men op elke plaats op de baan de trein kan ontkoppelen: ideaal voor rangeren. De regeleenheid Central Control kan vier elektrische toebehoren en vier lokomotieven schakelen.

Les débuts de professionnel en voie K (plastique) deviennent extrêmement simples avec les grands **coffrets de trains de marchandises 2985** et **2610 Digital.** Des transformateurs avec des réserves de puissance pour les extensions ultérieures, de nombreux éléments de voie, des aiguillages élancés pour une voie d'évitement et un train de marchandises avec une locomotive Diesel tous services à quatre essieux garantissent un trafic marchandises absolument sûr et très varié. A ceci s'ajoute, dans le coffret **2985** (conventionnel) un kit gare de marchandises. Dans le cas du coffret Digital **2610,** on trouve le centre de commande Central Control, des moteurs électriques pour les aiguillages et un décodeur, qui assurent, grâce à la technique la plus moderne en matière de microprocesseurs, des circulations parfaites pour jouer. Les deux coffrets permettent la construction de réseaux de plus de deux mètres carrés et peuvent être complétés avec l'ensemble de la gamme des éléments de voie K.

Het professionele begin met het kunststof railsysteem is met de grote **Goederentreinsets 2985** en **2610 Digital** wel heel eenvoudig. Trafo's met vermogensreserve voor latere uitbreiding, veel rails, slanke wissels en een vierassige multifunctionele lok garanderen veilig en gevarieerd goederenverkeer. Bij de traditionele set **2985** zit bovendien een bouwkit voor een goederenstation. Bij de Digitalset **2610** zijn het de centrale regeleenheid Central Control, elektrische wisselaandrijvingen en een decoder, die via de modernste techniek met microprocessoren voor een perfecte speelervaring zorgen. Beide sets maken de bouw van banen met meer dan twee vierkante meter mogelijk en kunnen met het totale k-railprogramma uitgebreid worden.



2985 220 Volt
2987 110 Volt
232 x 88 cm

2610 220 Volt
232 x 88 cm · Digital

märklin

service

Märklin Club

Vraag de gratis aanmeldingsfolder aan en bel:

Demandez la carte d'inscription en téléphonant au n°:

Nederland:
01620 – 60114

België/Belgique:
02 – 7337232

France:
01 – 48632505

Märklin Digital Telefoonservice

Märklin Digital ‹Téléphone Service›

Nederland:
vrijdag van
18.00 tot 20.00 uur
tel.: 074 – 664044
De heer G. Keuterman

België:
donderdag van
18.00 tot 20.00 uur
tel.: 081 – 615310
De heer R. Verstraeten

Belgique:
jeudi de 18.00 à 20.00 h.
tel.: 081 – 615310
Mr. R. Verstraeten

Suisse:
mardi de 17.00 à 19.00 h.,
samedi de 10.00 à 12.00 h.
tel.: 065 – 223247
Mr. Kunz

Märklin Digital Software

Alleen voor Nederland!

Voor meer informatie kunt u bellen naar

De heer F. van Waes
tel.: 01620 – 28538 op
maandagavond van
18.00 tot 20.00 uur




märklin
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 860/880
D-7320 Göppingen
TRENES ELECTRICOS • MAQUETAS
B·A·Z·A·R
28010 MADRID
M·A·T·E·Y
FUENCARRAL, 127 - TEL. 446 93 11



märklin

89

NOUVEAUTES

Ecartement H0
Largeur de voie 16,5 mm
Echelle 1 : 87

Ecartement 1
Largeur de voie 45 mm
Echelle 1 : 32

Ecartement Z
Largeur de voie 6,5 mm
Echelle 1 : 220

Cette maquette est équipée de la nouvelle motorisation à régulation électronique.

Cette maquette est équipée du décodeur Digital.

Cette maquette est équipée d'une tête d'attelage court.



Foto: Holzborn

3131 · Locomotive de manœuvres Diesel–hydraulique avec attelages TELEX · Série 361 de la Deutsche Bundesbahn en nouvelle livrée · 3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Châssis en métal · Longueur hors tampons 12 cm
Sans illustration

3631 · Digital · Locomotive de manœuvres Diesel–hydraulique · Comme 3131 · Attelages TELEX comme fonction auxiliaire commandable en Digital

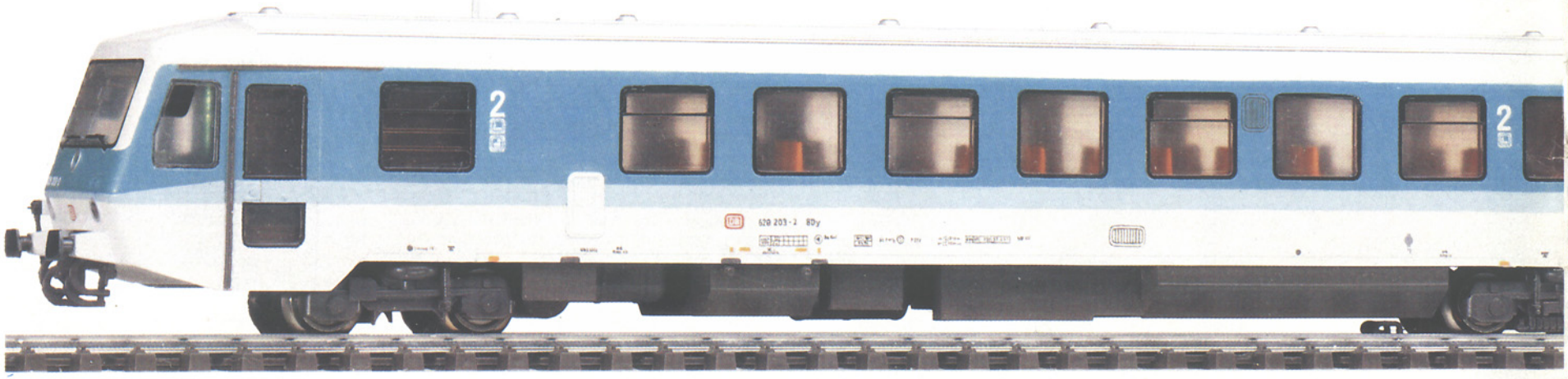
Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.

3576 · ★★★★★ · Train automoteur Diesel · Série 628.2 (Version série) de la Deutsche Bundesbahn · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant et 2 signaux de queue rouges éclairés avec inversion en fonction du sens de marche · Affichage d'itinéraire éclairé interchangeable · Eclairage intérieur · Aménagement intérieur · Châssis en métal · Moteur 5 pôles à hautes performances avec électronique de régulation · Inversion électronique du sens de marche · Attelage spécial court avec guide de coulisse entre l'élément moteur et la voiture pilote · Longueur hors tampons 52,5 cm

3376 · Train automoteur Diesel · Comme 3576, mais avec propulsion standard sans électronique de régulation

3676 · Digital · Autorail Diesel · Comme 3376 · Eclairage comme fonction auxiliaire commandable en Digital

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.



3576 · ★★★★★

3676 · Digital

Cher ami de Märklin,

märklin

La fascination d'un monde immense sur de petites roues: voilà Märklin.

Avec le programme de nouveautés de 1989, on voit arriver sur les rails des écartements Z, H0 et 1 toute une série de maquettes Märklin d'un caractère tout à fait particulier.

A l'échelle 1:220, 1:87 et 1:32, Märklin présente des locomotives à vapeur, Diesel et électriques, des autorails et des trains complets, des voitures et des wagons en matières synthétiques de haute qualité ou en métal noble, robustes et conçus pour jouer, avec de caractéristiques de roulement correspondant à celle de leur modèle et finement détaillés afin de satisfaire le modéliste le plus exigeant.

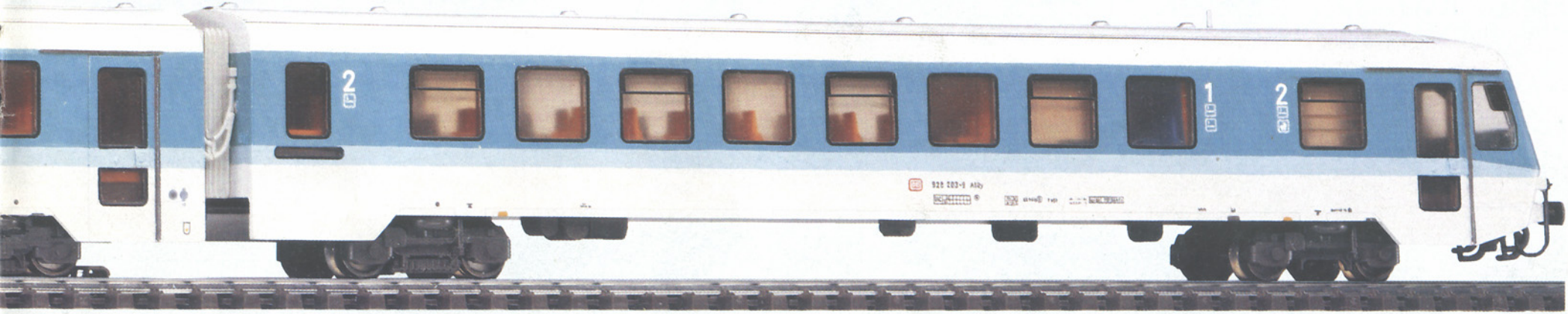
L'exemple pour ces nouveautés du programme Märklin en écartement 2, le mini-club, est l'ensemble des wagons «König Ludwig». Toutes les maquettes du plus petit train électrique du monde sont réalisées en métal par coulée centrifuge.

Tout particulièrement pour les garçons et les filles en âge scolaire et préscolaire, Märklin a développé «ALPHA», le chemin de fer d'aventures avec possibilité d'extension au grand système H0 de Märklin.

En Märklin H0, l'écartement préféré dans le monde entier, le programme sera complété en 1989 par l'arrivée sur les rails d'un grand nombre de modèles, tant historiques que modernes: avec la motorisation «5 étoiles» pour mieux correspondre aux modèles en grandeur nature, pour le trafic en commande Digital ou pour jouer de façon classique.

Les nouvelles locomotives pour le grand écartement Märklin 1 à l'échelle 1:32 prolongent une célèbre tradition de Märklin: Elles sont construites en métal et permettent, par la finesse des détails et de la fabrication, de réaliser bien des rêves en grand écartement.

Avec son programme de nouveautés 1989, Märklin s'adresse aux amis du chemin de fer miniature et aux spécialistes du modélisme ferroviaire, aux débutants et aux professionnels, aux enfants, aux jeunes et aux adultes, jeunes filles et femmes, garçons et hommes, du premier au troisième âge - en fait, à tous ceux qui trouvent leur plaisir avec un train électrique.





3689 · Digital

Pays-Bas

3389 · Automotrice postale PTT · Série mP 3000 des chemins de fer néerlandais (NS) · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · Eclairage intérieur · 3 feux électriques à l'avant et 2 signaux de queue rouges avec inversion en fonction du sens de marche · Eclairage par diodes DEL sans entretien · Châssis en métal · Inversion électronique du sens de marche · Crochets d'attelage amovibles · Longueur hors tampons 27 cm

Cet autorail fera l'objet d'une série unique en tant que Maquette Exportation. En RFA, il ne sera livrable qu'à partir de 1990.

3689 · Digital · Automotrice postale PTT · Comme 3389 · Eclairage en fonction auxiliaire commandable en Digital

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.

Cet autorail fera l'objet d'une série unique en tant que Maquette Exportation. En RFA, il ne sera livrable qu'à partir de 1990.

Belgique

3363 · Locomotive quadricourant pour trains rapides · Série 16 de la Société Nationale des Chemins de Fer Belges (SNCB/NMBS) · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Trois pantographes différents · Châssis en métal · Inversion électronique du sens de marche · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 19,4 cm



Pays-Bas

3526 · ★★★★★ · Locomotive tous services · Série 1600 des chemins de fer néerlandais (NS) · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Caisse et châssis en métal · Moteur 5 pôles à hautes performances avec électroniques de régulation · Inversion électronique du sens de marche · Crochets d'attelages · Longueur hors tampons 20 cm

3526 · ★★★★★



0713 · Petit manuel de plans de réseaux à voie métal · Manuel illustré pour la conception de réseaux à voie métal · Branchements pour l'alimentation et les articles télécommandés, en conventionnel ou en Digital · Construction de ponts, de caténaires · Plusieurs exemples de réseaux, sur la base du programme d'évolution SET · Texte français

0723 · Petit manuel de plans de réseaux à voie plastique · Manuel illustré pour la conception de réseaux à voie plastique · Branchements pour l'alimentation et les articles télécommandés, en conventionnel ou en Digital · Construction de ponts, de caténaires · Plusieurs exemples de réseaux · Texte français

0286 · Calendrier 1990 ‹Rêves d'enfants› · 12 tirages d'œuvres d'art en grand format

märklin
HO

Suisse

3556 · ★★★★★ · Locomotive pour train de marchandises ‹Crocodile› · Série Ce 6/8^{III} des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 3 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant et signal de queue éclairés avec inversion en fonction du sens de marche · Caisse en trois parties et châssis en métal · Bonne inscription en courbes grâce aux bogies moteurs articulés et reliés entre eux · Moteur 5 pôles à hautes performances avec électronique de régulation · Inversion électronique du sens de marche · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 23 cm

3556 · ★★★★★

3656 · Digital



Suisse

3656 · Digital · Locomotive pour train de marchandises ‹Crocodile› · Série Ce 6/8^{III} des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 3 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant et signal de queue éclairés avec inversion en fonction du sens de marche comme fonction auxiliaire commandable en Digital · Caisse en trois parties et châssis en métal · Bonne inscription en courbes grâce aux bogies moteurs articulés et reliés entre eux · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 23 cm

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.



Suisse

3351 · Locomotive pour trains rapides · Série Ae 3/6^{II} des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Châssis en métal · 2 essieux suspendus, dont 1 moteur et 1 porteur · Inversion électronique du sens de marche · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 16 cm

1075 · Nostalgie – Coffret de contruction métal · Divers éléments ainsi qu'un moteur permettent la reconstitution de très jolis modèles historiques · Brochure avec plans originaux de modèles anciens et évolution historique du coffret

1089 · Boîte de construction ‹Tour Eiffel› · A l'occasion du centenaire de la Tour Eiffel · Hauteur de la maquette env. 185 cm

Cette boîte l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.



3530 · ★★★★★

Suisse

3530 · ★★★★★ · Locomotive pour trains rapides · Série Re 4/4^{IV} «Bahn 2000» des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Caisse et châssis en métal · Rétroviseurs rabattables · Moteur 5 pôles à hautes performances avec électronique de régulation · Inversion électronique du sens de marche · Crochets d'attelage · Longueur hors tampons 18,1 cm

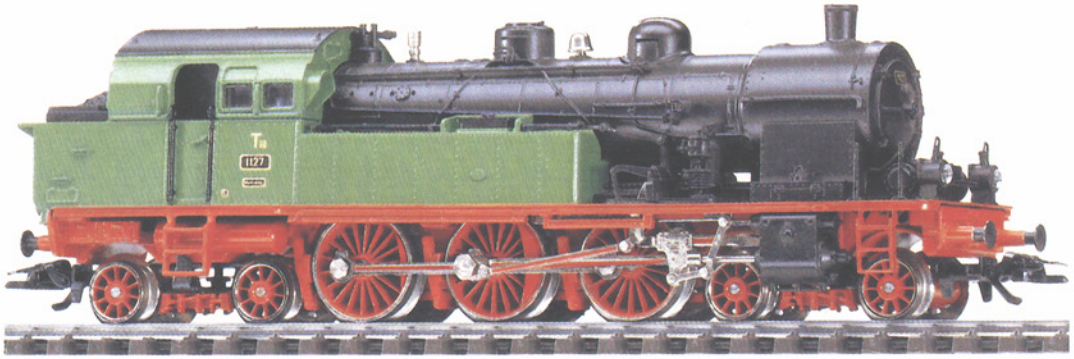
3088 · Locotracteur Diesel-hydraulique · DHG 700 C · 3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant · Châssis en métal · Crochets d'attelage · Longueur hors tampons 11,2 cm

3688 · Digital · Locotracteur Diesel-hydraulique · Comme 3088 · Feux avant variant suivant le sens de marche comme fonction auxiliaire commandable en Digital

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.

3688 · Digital





3607 · Digital

3607 · Digital · Locomotive-tender · Comme 3307 · Feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche comme fonction auxiliaire commandable en Digital

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.

3307 · Locomotive-tender · Classe T 18 des chemins de fer royaux wurtembergeois (K.W.St.E.) · 3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 2 feux électriques aux deux extrémités avec inversion en fonction du sens de marche · Chaudière et châssis en métal · Inversion électronique du sens de marche · Boîtiers d'attelages normalisés avec têtes d'attelage court · Longueur hors tampons 16,9 cm

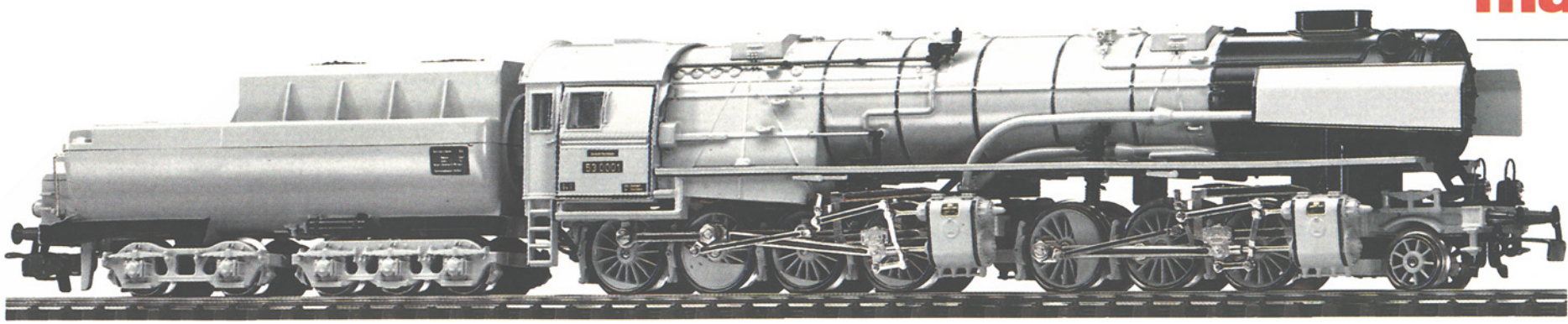
3347 · Locomotive Diesel-hydraulique · Série 212 de la Deutsche Bundesbahn en nouvelle livrée · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Châssis en métal · Inversion électronique du sens de marche · Boîtiers d'attelages normalisés avec têtes d'attelage court · Longueur hors tampons 14,1 cm



3647 · Digital

3647 · Digital · Locomotive Diesel-hydraulique tous services · Comme 3347 · Feux avant variant suivant le sens de marche comme fonction auxiliaire commandable en Digital

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.



3602 · Digital

3502 · ★★★★★ · Locomotive à tender séparé pour train de marchandises · Type Mallet · Projet de Borsig pour l'ancienne Deutsche Reichsbahn (DRG) · 4 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à l'avant de la locomotive et sur le tender · Chaudière et châssis en métal · Bonne tenue en courbes grâce à la conception articulée du train de roulement · Moteur 5 pôles à hautes performances avec électronique de régulation · Inversion électronique du sens de la marche · A l'avant, crochet d'attelage, sur le tender boîtier d'attelage normalisé avec tête d'attelage court · Longueur hors tampons 31,4 cm · Prévue pour 2 générateurs de fumée 7226

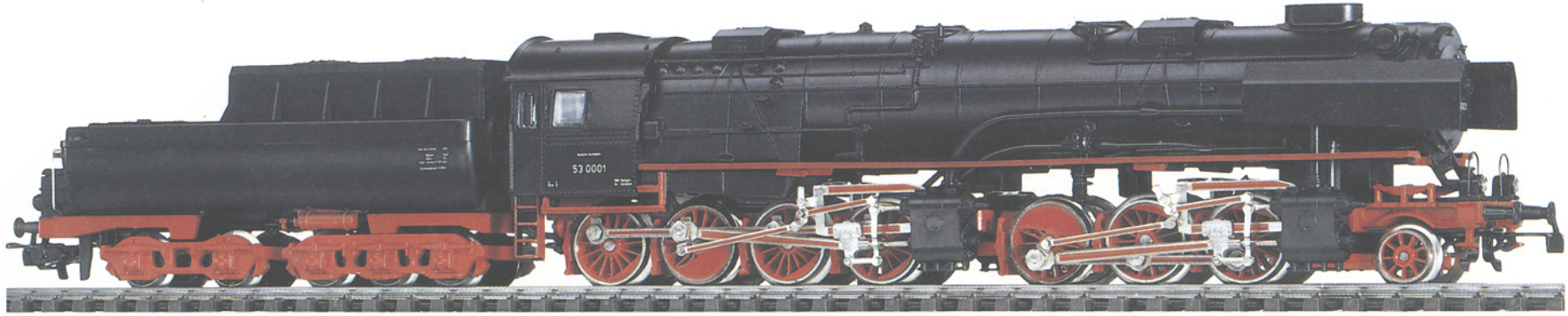
3602 · Digital · Locomotive à tender séparé pour train de marchandises · Comme 3302 · Emission de fumée en fonction auxiliaire commandable en Digital · Equipée pour 2 générateurs de fumée (Seuthe N° 11)

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.

Cette locomotive fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

3302 · Locomotive à tender séparé pour train de marchandises · Type Mallet · Réalisation en livrée photographique · Projet de Borsig pour l'ancienne Deutsche Reichsbahn (DRG) · 4 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à l'avant de la locomotive et sur le tender · Chaudière et châssis en métal · Bonne tenue en courbes grâce à la conception arcticulée du train de roulement · Inversion électronique du sens de la marche · A l'avant, crochet d'attelage, sur le tender boîtier d'attelage normalisé avec tête d'attelage court · Longueur hors tampons 31,4 cm · Prévue pour 2 générateurs de fumée 7226

Cette locomotive fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.



3502 · ★★★★★



3660 · Digital

3660 · Digital · Locomotive pour trains rapides · Comme 3360 · Feux avant variant suivant le sens de marche comme fonction auxiliaire commandable en Digital

Les locomotives Digital peuvent également circuler sur les réseaux conventionnels.

3360 · Locomotive électrique · Série 111 de la Deutsche Bundesbahn en nouvelle livrée · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques avec inversion en fonction du sens de marche · Châssis en métal · Inversion électronique du sens de marche · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 19,1 cm

3546 · ★★★★★ · Locomotive Diesel-hydraulique · Série 236 de la Deutsche Bundesbahn · 3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant · Châssis en métal · Moteur 5 pôles à hautes performances avec électronique de régulation · Inversion électronique du sens de marche · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 10,6 cm



3546 · ★★★★★

USA

3181 · Locomotive Diesel-électrique · Type General Motors EMD F 7 de la Burlington Northern Company · 2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 2 feux électriques à l'avant et plaques numérotées éclairées · Caisse et châssis en métal · Crochets d'attelage avec pré-dételage à l'avant, attelage RELEX à l'arrière · Longueur 17,5 cm

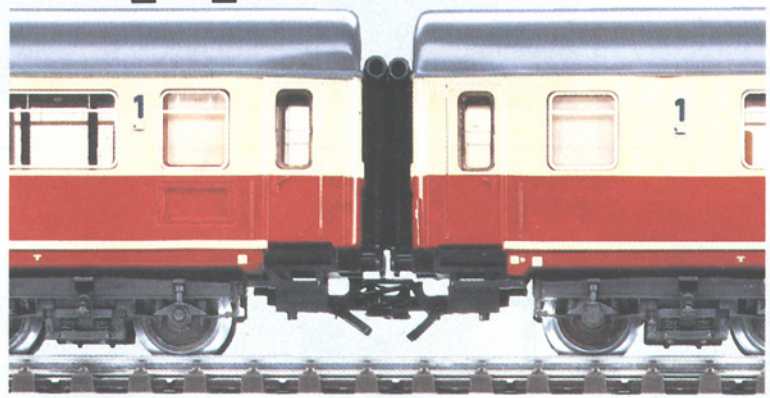
USA

4181 · Locomotive Diesel-électrique (sans moteur) · Complète la locomotive 3181 pour constituer l'unité double correspondant à l'original · 2 feux électriques à l'avant et plaques numérotées éclairées · Caisse et châssis en métal · Crochets d'attelage avec pré-dételage à l'avant, crochets d'attelage à l'arrière interchangeables avec le timon fixe joint · Longueur 17,5 cm



Le nouvel attelage court Märklin HO:

Ces voitures se rapprochent



Pour pouvoir équiper en série les wagons HO du nouvel attelage court de Märklin, il faut revoir les formes de parties entières des véhicules. Pour la modification des voitures pour trains rapides d'une longueur de 26,4 et 27 cm en HO, Märklin ne s'est pas contenté de monter l'attelage court dans le châssis des voitures, il l'a entièrement intégré dans la conception de celles-ci. Par exemple, pour les nouvelles voitures pour trains rapides en HO, on a ainsi modifié les bogies, l'aménagement intérieur et les intercirculations entre les voitures.

De plus, sur les voitures du programme Märklin en HO qui sont maintenant équipées en série de l'attelage court, les tampons sont réglables en longueur. De cette façon, on peut garantir une circulation sûre même dans des courbes de faible rayon.

Ces nouvelles voitures pour trains rapides à attelage court sont en outre dotées de nouvelles inscriptions et de modifications de détail correspondant au numéro de série. Bien entendu, elles sont également préparées pour le montage de l'éclairage intérieur (7330) et peuvent recevoir les nouveaux timons conducteurs pour l'attelage court (7319). Il est alors possible de faire circuler un train à composition fixe en l'éclairant au moyen d'un seul frotteur.

4247 · Voiture à compartiments IC · Avmz 207 (EUROFIMA A 9) de la Deutsche Bundesbahn · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4255 · Voiture de banlieue · ABnrzb 704 de la Deutsche Bundesbahn · 1ère et 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4256 · Voiture de banlieue · Bnrb 725 de la Deutsche Bundesbahn · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4257 · Voiture de banlieue avec cabine de pilotage · BDnrzf 740 de la Deutsche Bundesbahn · 2ème classe avec compartiment à bagages · Aménagement intérieur · En cas d'inversion du sens de marche, changement automatique des feux avant · Affichage de destination éclairé sur la face avant · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4291 · Voiture grandes lignes · Am 203 de la Deutsche Bundesbahn · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4292 · Voiture grandes lignes · Bm 234 de la Deutsche Bundesbahn · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4293 · Fourgon grandes lignes · Dm 902 de la Deutsche Bundesbahn · Stores enroulables sur les faces latérales · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévu pour éclairage intérieur 7330

4294 · Wagon-restaurant TEE/IC · WRmz 135 de la Deutsche Bundesbahn · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévu pour éclairage intérieur 7330

4295 · Voiture à compartiments TEE/IC · Avmz 111 de la Deutsche Bundesbahn · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4296 · Voiture à couloir central TEE/IC · Apmz 121 de la Deutsche Bundesbahn · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4297 · Wagon-restaurant TEE/IC · WRmh 132 de la Deutsche Bundesbahn · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Prévu pour éclairage intérieur 7330

4298 · Voiture à compartiments TEE/IC · Avmhz 111 de la Deutsche Bundesbahn · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · 2 signaux de queue éclairés par diodes DEL sans entretien · Longueur 27 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

Suisse

4215 · Voiture grandes lignes · Type unifié IV A des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4216 · Voiture grandes lignes · Type unifié IV B des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévue pour éclairage intérieur 7330

4217 · Voiture-restaurant pour trains rapides · Type unifié IV des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Prévu pour éclairage intérieur 7330

7319 · Attelages courts conducteurs de courant · Kit d'équipement pour toutes les voitures modernes Märklin HO de 26,4 cm et 27 cm équipées de guide-coulisse · 10 timons d'attelage fixes spéciaux, enfichables dans les boîtiers d'attelages normalisés · 20 contacts pour le raccordement de l'éclairage intérieur 7330 · 1 aide à l'accouplement pour la mise en place des timons · Instructions de montage très complètes · Chaque rame de voitures ne nécessite qu'un seul frotteur

7149 · Burette d'huile avec bec doseur · Contenu 10 cm^3 · Huile spéciale pour la lubrification des locomotives, voitures et wagons

2864 · Train rapide de la Deutsche Bundesbahn · Version vers 1964 (Epoque III) · 1 locomotive Diesel-hydraulique tous services de la série V 160 (Présérie «Lollo») de la Deutsche Bundesbahn, 2 voitures pour train rapide Büm de 2ème classe, 1 voiture pour train rapide Aüm de 1ère classe, 1 fourgon pour train rapide Düm

2 essieux entraînés · 4 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant variant selon le sens de circulation · Châssis en métal · Têtes d'attelage court

Voitures avec aménagement intérieur · Fourgon à volets enroulables · Attelages automatiques courts · Prévues pour l'éclairage intérieur 7330

Brochure illustrée sur l'histoire des locomotives de la série 216 · Locomotive, voitures et wagons en exécution spéciale · Ne peuvent être vendus séparément · Longueur du train 127 cm

2664 · Digital · Train rapide de la Deutsche Bundesbahn · Comme le coffret train 2864 · Trois feux électriques à l'avant changeant selon le sens de circulation, comme fonction auxiliaire à commande Digital

Les locomotives Digital peuvent également être utilisées sur des réseaux conventionnels.

Sans illustration

2664 · Digital



Foto: Verkehrsmuseum Nürnberg

2865 · Train de voyageurs de l'ancienne Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (DRG) · Version des Années Trente · 1 locomotive-tender de la série 75[0], anciennement T 5 wurtembergeoise, 3 voitures à 4 essieux du type wurtembergeois BC4i Wü 00, C4i Wü 01 et C4id Wü 99

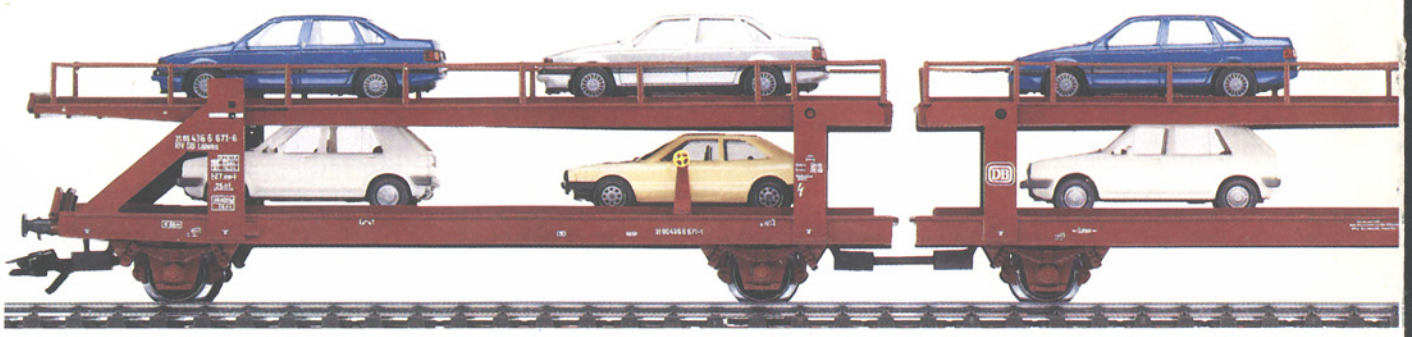
3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 2 feux électriques aux deux extrémités · Couvercle étouffoir mobile · Chaudière et châssis en métal · Inversion électronique du sens de marche · Boîtiers d'attelages normalisés avec têtes d'attelages courts





2663 · Digital





Superstructures des voitures à caisse rigide et toit rapporté · Plaques d'intercirculation et piliers supports du toit gravés à l'acide · Aménagements intérieurs spécifiques du type de voiture · Plancher continu avec de nombreux détails rapportés · Bogies du type classique des Länderbahnen · Roues à rayons · Attelages automatiques courts avec boîtiers d'attelages normalisés · Prévues pour l'éclairage intérieur 7333

Locomotive et toutes voitures en exécution spéciale · Ne peuvent être vendues séparément · Longueur du train 71 cm

Ce train fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

2665 · Digital · Train de voyageurs de l'ancienne Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (DRG) · Comme le coffret train 2865 · Trois feux électriques à l'avant changeant selon le sens de circulation, comme fonction auxiliaire à commande Digital

Les locomotives Digital peuvent également être utilisées sur des réseaux conventionnels.

Ce train fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

2863 · Train transport d'autos VW · 1 locotracteur DHG 700 C des usines Volkswagen, 2 wagons transports d'autos Laekks 553

3 essieux entraînés · 2 bandages d'adhérence · 3 feux électriques à l'avant · Châssis en métal · Crochets d'attelage

Chargement des wagons au moyen de 16 modèles différents de voitures · Plan de chargement supérieur abaissable pour le chargement · Rampes de chargement mobiles · Châssis et cadre en métal · Attelages spéciaux courts avec guide de coulisse entre les demi-wagons · Attelages automatiques courts · Marquage comme sur les wagons 4712, avec d'autres caractéristiques d'exploitation

Brochure illustrée sur les transports d'entreprise et les transports d'autos de la Volkswagen AG, Wolfsburg · Locomotive et tous wagons en exécution spéciale · Ne peuvent être vendus séparément · Longueur du train 74 cm

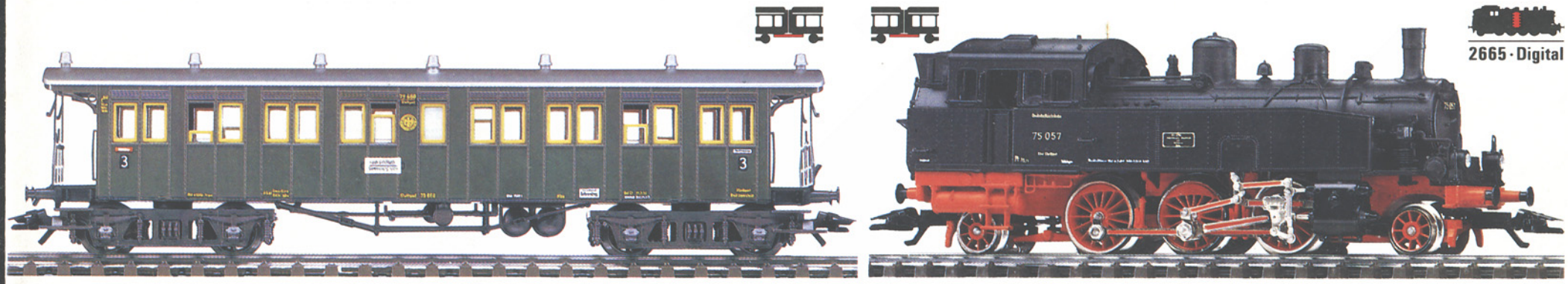
Ce train fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

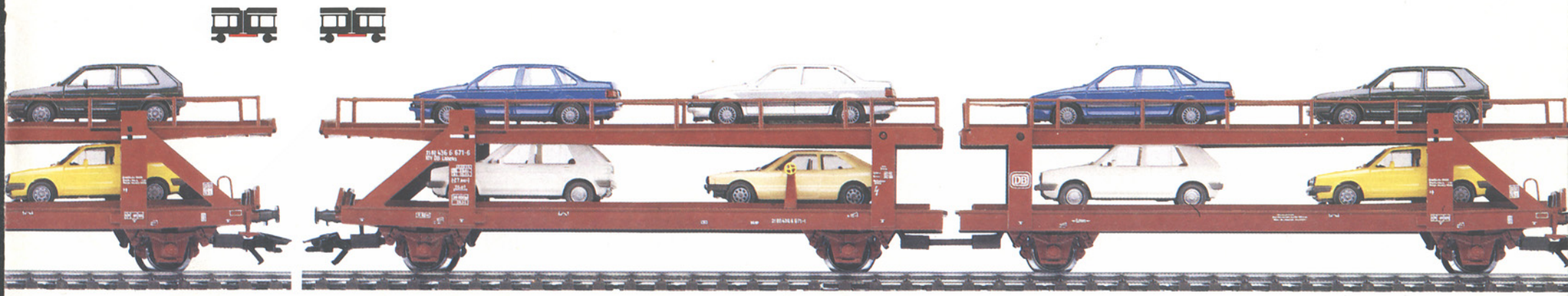
2663 · Digital · Train transport d'autos VW · Comme le coffret train 2863 · Trois feux électriques à l'avant changeant selon le sens de circulation, comme fonction auxiliaire à commande Digital

Les locomotives Digital peuvent également être utilisées sur des réseaux conventionnels.

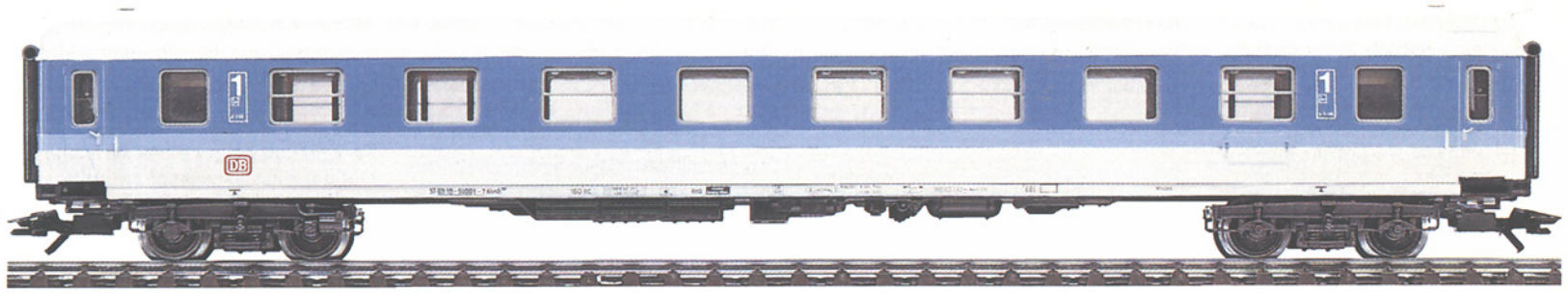
Ce train fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

märklin
HO





4281 · Voiture grandes lignes · Aimh 260 de la Deutsche Bundesbahn en livrée interrégionale · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Equipée pour éclairage intérieur 7330

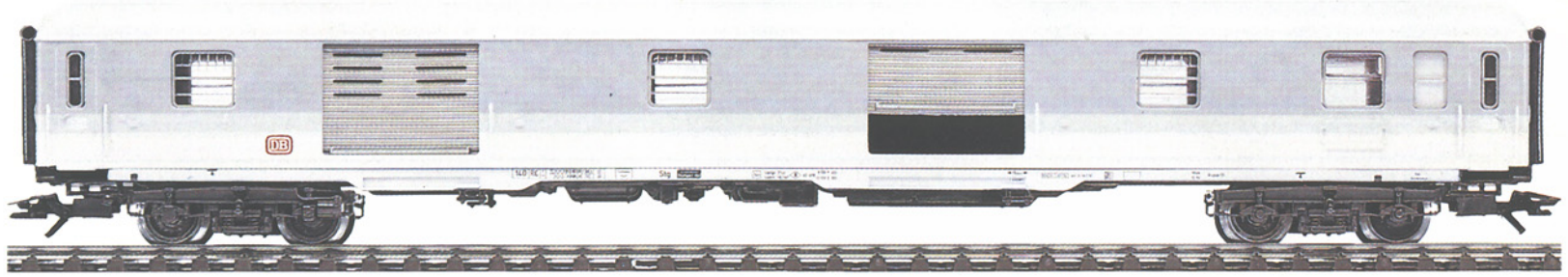


4282 · Voiture grandes lignes · Bim 263 de la Deutsche Bundesbahn en livrée interrégionale · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Equipée pour éclairage intérieur 7330



4283 · Fourgon grandes lignes · Dm 902 de la Deutsche Bundesbahn en nouvelle livrée · Stores enroulables sur les faces latérales · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm · Equipé pour éclairage intérieur 7330

Sans illustration



Suisse

4236 · Voiture grandes lignes · B, Type unifié IV des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · Version avec espace de jeux · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Equipée pour éclairage intérieur 7330

Pays-Bas

4262 · Voiture Intercity · Type AB des chemins de fer néerlandais (NS) · Version Bénélux · 1ère et 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Equipée pour éclairage intérieur 7330



La voiture-dancing digitale fait son entrée:

märklin
digital H0

4998 · Digital · Voiture-dancing avec fonctions complémentaires ·
WGm 842.0 de la Deutsche Bundesbahn · Aménagement intérieur avec figurines · Eclairage par diodes DEL sans entretien · Attelages automatiques courts · Longueur 27 cm
Décodeur intégré pour fonctions Digital télécommandées:
- Plafonniers à allumer ou à éteindre
- 5 couples tournent sur la piste
- 1 ou plusieurs morceaux peuvent être joués avec éclairage intermittent type disco

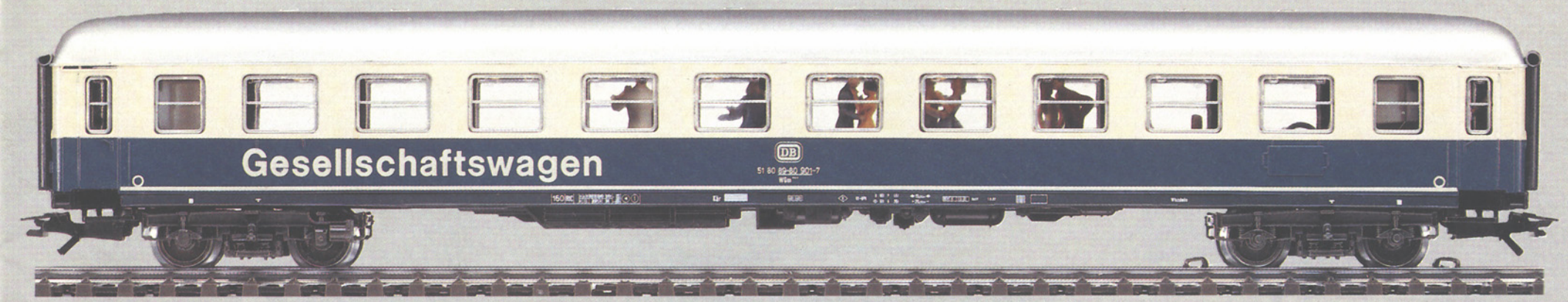
Télécommande des fonctions du système Digital à partir du pupitre Control 801 (6036) aussi bien à l'arrêt qu'en marche







Laissez les couples danser dans le train en marche.





Pays-Bas
4263 · Voiture Intercity · Typ B des chemins de fer néerlandais (NS) · Version Bénélux · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Longueur 26,4 cm · Equipée pour éclairage intérieur 7330

Trafic marchandises du Nord au Sud

4790 · Coffret de wagons régionaux ‹Bavière› · 1 wagon-citerne «Petrochem München», 1 wagon-citerne «Wacker Chemie», 2 tombereaux «Maximilians-hütte» à parois surélevées · Tous les wagons en exécution spéciale · Non vendus séparément · Longueur de la rame 53 cm · Sans illustration

Ce set de wagons fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

4791 · Coffret de wagons régionaux ‹Berlin› · 1 wagon de service «AEG», 1 wagon transport de bière «Böhmisches Brauhaus», 1 wagon transport de bière «Patzenhofer Brauerei», 1 wagon-citerne «Hermann Doht», 1 wagon-citerne «Imperial Gas Ass.» · Tous les wagons en exécution spéciale · Non vendus séparément · Longueur de la rame 53 cm · Sans illustration

Ce set de wagons fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

4792 · Coffret de wagons régionaux ‹Sud-Ouest› · 1 wagon-citerne pour le transport de gaz «Sauerstoff-Werke Friedrichshafen», 1 wagon-citerne «Metzger Stuttgart», 1 wagon-silo «Heidelberger Zement», 1 wagon couvert «Zahnrad-Fabrik Schwäbisch Gmünd» · Tous les wagons en exécution spéciale · Non vendus séparément · Longueur de la rame 50 cm · Sans illustration

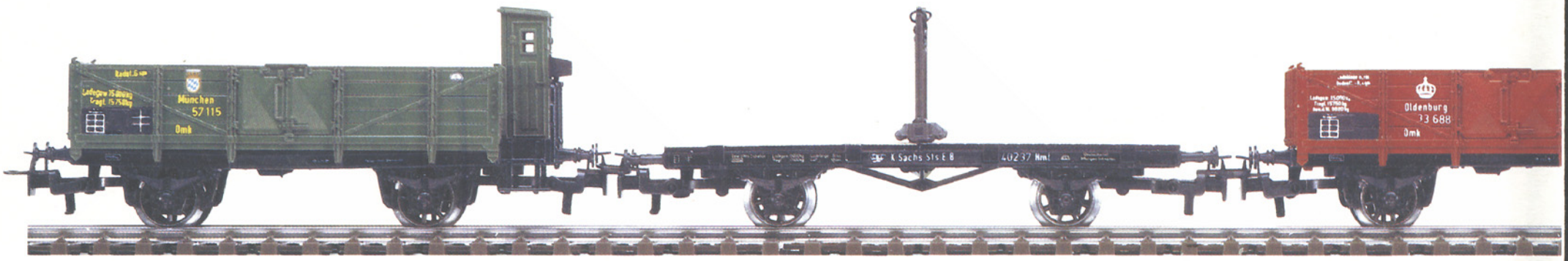
Ce set de wagons fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

4793 · Coffret de wagons régionaux ‹Ouest› · 1 wagon-citerne pour le transport de gaz «Messer-Griesheim», 1 wagon-citerne «EVA Düsseldorf», 1 wagon-silo «Solvay Brühl», 1 wagon couvert «Severin Porzellan« · Tous les wagons en exécution spéciale · Non vendus séparément · Longueur de la rame 54 cm · Sans illustration

Ce set de wagons fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.

4794 · Coffret de wagons régionaux ‹Nord› · 1 wagon-citerne pour le transport de gaz «VTG Hamburg», 1 wagon-citerne «3 V Service Peine», 1 wagon-silo «Kali-chemie Hannover», 1 wagon transport de bicyclettes «Sylt» · Tous les wagons en exécution spéciale · Non vendus séparément · Longueur de la rame 54 cm · Sans illustration

Ce set de wagons fera l'objet d'une série unique fabriquée exclusivement en 1989.





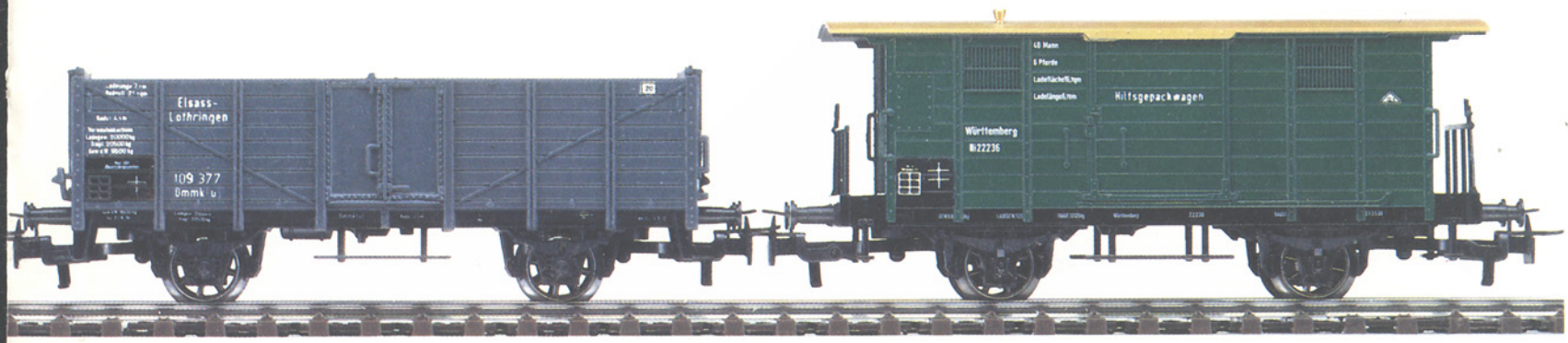


Set de wagons historiques des Länderbahnen

märklin HO

4789 · Coffret de wagons ‹Deutscher Güterwagenverband› · 8 wagons de différentes compagnies ferroviaires régionales: 1 wagon couvert avec vigie de serre-freins des Chemins de fer d'Etat du Grand-Duché de Bade, 1 tombereau des chemins de fer royaux de Bavière, 1 tombereau des chemins de fer impériaux d'Alsace-Lorraine, 1 wagon couvert avec vigie de serre-freins du chemin de fer Friedrich Franz du Mecklembourg, 1 tombereau avec vigie de serre-freins des chemins de fer d'Etat du Grand-Duché d'Oldenbourg, 1 tombereau avec vigie de serre-freins des chemins de fer royaux prussiens, 1 wagon à berceau pivotant à plans de chargement ouverts des chemins de fer royaux de Saxe, 1 fourgon auxiliaire à passerelles ouvertes des chemins de fer royaux wurtembergeois · 1 maquette de camion modèle 1903, type MAN, en métal · Tous les wagons avec têtes d'attelages courts · Longueur totale 86 cm · Chargements, brochure illustrée sur les différents réseaux régionaux, fac-similé d'une lettre de voiture authentique · Tous les wagons en exécution spéciale · Non vendus séparément









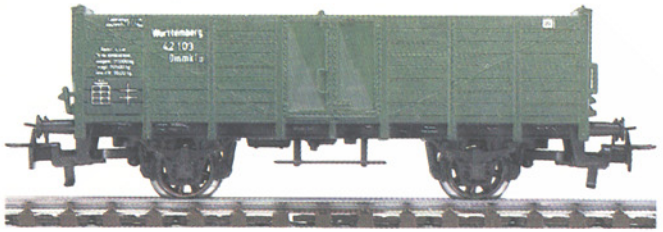
4683 · Wagon-citerne · Wagon de particulier de la vinaigrerie Schweickhardt, Tübingen · Vigie de serre-freins, passerelles et échelles rapportées · Attelages RELEX · Longueur 10,1 cm

4782 · Wagon-transport de bière · Wagon de particulier de la Essiinger Brauerei-Gesellschaft · Vigie de serre-freins et échelles rapportées · Attelages RELEX · Longueur 11 cm

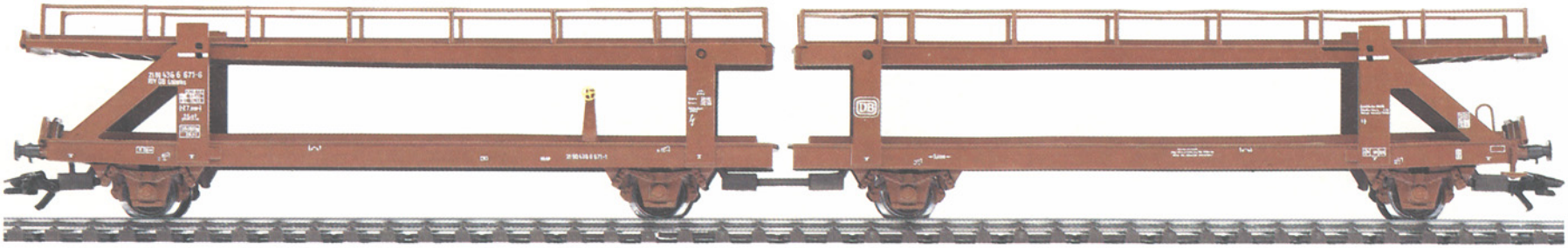
4795 · Tombereau · Om 12 des chemins de fer royaux wurtembergeois (K.W.St.E.) · Attelages RELEX · Longueur 10,5 cm

Suisse

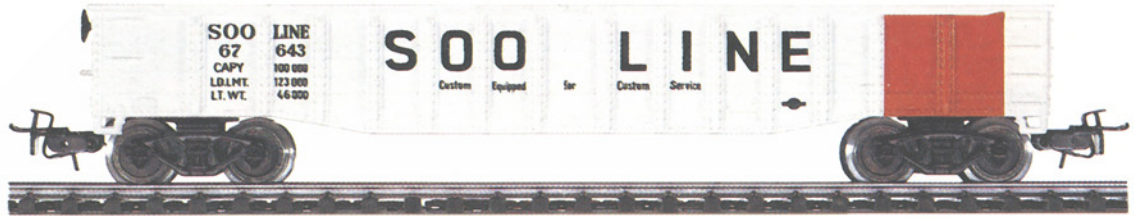
4759 · Wagon-silo · Ucs des chemins de fer fédéraux suisses (CFF) · Nouvelle livrée en jaune soufre · Echelles et passerelles rapportées · Plancher en métal · Attelages RELEX · Longueur 10 cm





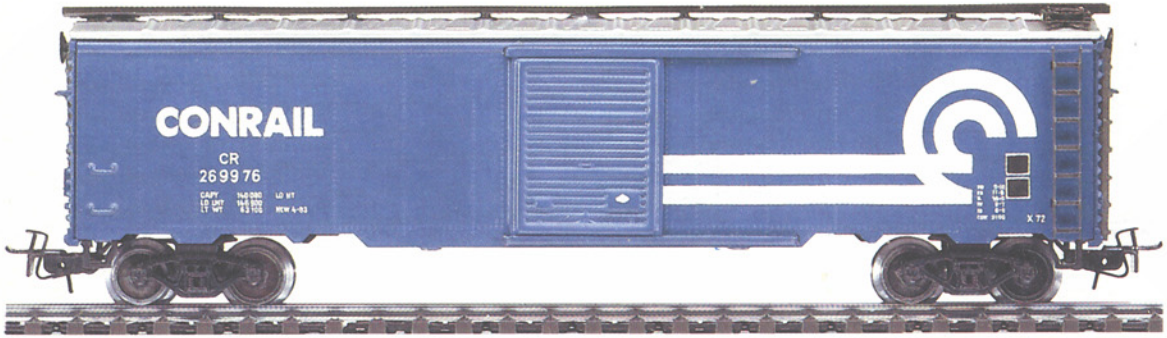


4712 · Unité double pour le transport d'autos · Laekks 553 de la Deutsche Bundesbahn · Plan de chargement supérieur abaissable pour le chargement · Rampes de chargement mobiles · Châssis et cadre en métal · Attelages spéciaux courts avec guide de coulisse entre les demi-wagons · Attelages automatiques courts · Longueur 31 cm



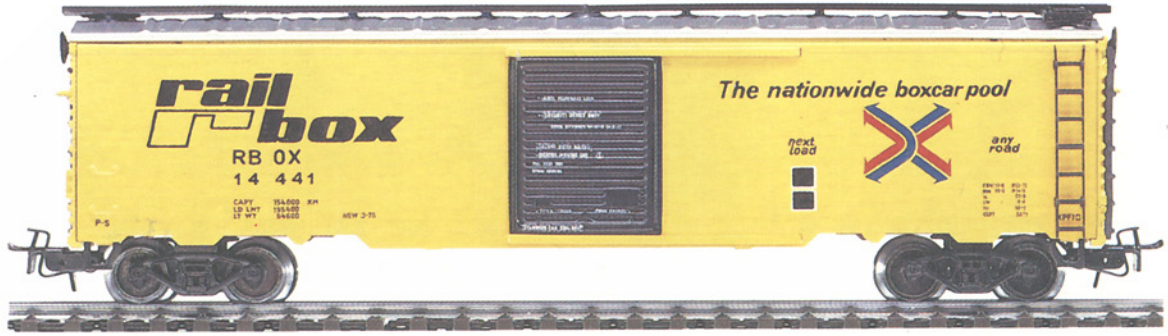
USA
4774 · Tombereau · Gondola de la SOO Line Railroad Company · Attelages RELEX · Longueur 17 cm

USA
4776 · Wagon couvert · Box Car de la Consolidated Railroad Corporation (Conrail) · Caisse en métal · Passerelle de toit et échelles rapportées · Portes coulissantes ouvrantes · Attelages RELEX · Longueur 18,4 cm





USA
4775 · Voiture d'accompagnement pour trains de marchandises · Caboose de la Burlington Northern Company · Caisse en métal · Passerelle de toit et échelles rapportées · Fenêtres vitrées · Attelages RELEX · Longueur 12,5 cm



USA
4773 · Wagon couvert · Box Car de l'American Railbox Company · Caisse en métal · Passerelle de toit et échelles rapportées · Portes coulissantes ouvrantes · Attelages RELEX · Longueur 18,4 cm

Sans illustration
USA
4777 · Voiture d'accompagnement pour trains de marchandises · Caboose de la Atchison, Topeka & Santa Fe Railway · Caisse en métal · Passerelle de toit et échelles rapportées · Fenêtres vitrées · Attelages RELEX · Longueur 12,5 cm

Nous roulons en Märklin

märklin HO



2610 220 Volts

Coffret de départ Digital · Train de marchandises avec un grand réseau de voies plastique et un transformateur · Contenu: 1 motrice tous services Diesel-hydraulique Digital 3674, série 216 de la Deutsche Bundesbahn, feux électriques à l'avant comme fonction supplémentaire commandable en Digital, 1 wagon à toit basculant 4460, 1 wagon à bords bas 4473, 1 wagon tombereau 4690, 1 wagon couvert 4710, 12 éléments de voie courbe 2231, 15 éléments de voie rectiligne 2200, 2 éléments de voie rectiligne 2202, 1 élément de voie prise de courant 2290, 1 paire d'aiguillages 2271, 2 moteurs d'aiguillage 7549, 2 éléments de voie courbe 2274, 1 aide à l'enraillement 7224, 1 jeu de plans de réseaux, câbles, connecteurs et chargement · Brochure illustrée avec de nombreux conseils et suggestions · 1 Central Control (unité de commande et de régulation avec électronique centrale complète) pouvant télécommander 4 articles électromagnétiques et 4 locomotives Digital · Tous les éléments du système Digital peuvent être branchés · 1 décodeur k 83 permettant de raccorder jusqu'à 4 aiguillages ou signaux à bobine double · 1 Transformer (transformateur), puissance 52 VA · Possibilités d'extension à l'aide de tous les éléments de voie plastique · Le Central Control de ce coffret de départ n'est pas vendu séparément · Le Transformer ne doit être branché que sur courant alternatif

2610 232 x 88 cm

2620 · Coffret de base Digital · Pour Märklin HO · Contenu: 1 locomotive de manœuvres Diesel-hydraulique Digital 3665, série 260 de la Deutsche Bundesbahn · Attelage TELEX comme fonction supplémentaire commandable en Digital · 1 Central Control (unité de commande et de régulation avec électronique centrale complète) pouvant télécommander 4 articles électromagnétiques et 4 locomotives Digital · Tous les éléments du système Digital peuvent être branchés · 1 décodeur k 83 permettant de raccorder jusqu'à 4 aiguillages ou signaux à bobine double · 1 manuel Digital 0304 «Le train miniature à commande digitale» avec de nombreux conseils et suggestions pour le raccordement et l'utilisation du matériel Digital · Les premiers pas dans le monde du modélisme ferroviaire en commande Digital pour réseaux existants ou coffrets de départ · Le Central Control de ce coffret de départ n'est pas vendu séparément

2905 220 Volts
2907 110 Volts

Coffret train de marchandises avec ovale de voies métal et transformateur · Contenu: 1 locomotive-tender 3000 de la série 89, 1 wagon à benne basculante 4413, 1 wagon à bords bas 4423, 1 wagon tombereau 4430, 1 wagon à ranchers, 12 éléments de voie courbes 5100, 5 éléments de voie rectilignes 5106, 1 élément de voie de prise de courant 5111, 1 pont 7262 avec 2 piliers et rampes d'accès, jeu de plans de réseaux, 1 transformateur 10 VA avec régulation continue de la vitesse et prises pour le branchement d'accessoires électriques · Brochure illustrée avec de nombreux conseils et suggestions de jeu · Possibilités d'extension à l'aide du programme de développement SET et de l'ensemble du programme de voies métal

2905 130 x 78 cm

2965 220 Volts
2967 110 Volts

Coffret train de marchandises avec réseau de voies métal et transformateur · Contenu: 1 locomotive-tender de la série 81, entièrement métal, 1 wagon à bords bas 4423, 1 wagon tombereau 4465, 1 jeu de trucks jumelés pour le transport de bois longs 4665, 1 wagon-grue 4671, 12 éléments de voie courbes 5100, 11 éléments de voie rectilignes 5106, 1 élément de voie de prise de courant 5111, 1 paire d'aiguillages 5221, 2 éléments de voie courbes 5206, 1 kit gare de marchandises, jeu de plans de réseaux, 1 transformateur 16 VA avec régulation continue de la vitesse et prises pour le branchement d'accessoires électriques · Brochure illustrée avec de nombreux conseils et suggestions de jeu · Possibilités d'extension à l'aide du programme de développement SET et de l'ensemble du programme de voies métal · La locomotive contenue dans ce coffret peut également être achetée séparément sous la référence 3032

2965 184 x 76 cm

2985 220 Volts
2987 110 Volts

Coffret train de voyageurs avec grand réseau de voies plastique et transformateur · Contenu: 1 locomotive Diesel-hydraulique tous services 3075 de la série 216 de la Deutsche Bundesbahn, 1 wagon à toit basculant 4460, 1 wagon à bords bas 4473, 1 wagon tombereau 4690, 1 wagon couvert 4710, 12 éléments de voie courbes 2231, 15 éléments de voie rectilignes 2200, 2 éléments de voie rectilignes 2202, 1 paire d'aiguillages 2271, 2 éléments de voie courbes 2274, 1 élément de voie de prise de courant 2290, 1 aide à l'enraillement 7224, 1 kit gare de marchandises, 1 jeu de plans de réseaux, chargement, 1 transformateur 30 VA avec régulation continue de la vitesse et prises pour le branchement d'accessoires électriques · Brochure illustrée avec plans de réseaux pour les débuts en construction et trafic d'un réseau ferroviaire · Possibilités d'extension à l'aide de l'ensemble du programme de voies plastique

2985 232 x 88 cm

Le transformateur contenu dans les coffrets de départ comporte des prises pour le courant de traction et pour le courant éclairage/articles télécommandés. Il a une puissance suffisante pour alimenter des locomotives supplémentaires et assurer la commande d'aiguillages et de signaux complémentaires. Branchement des transformateurs uniquement sur courant alternatif.

märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Boîte Postale 860/880
D-7320 Göppingen

158 20 – RN 01 89 dk
© Copyright by
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Printed in West Germany
Imprimé en Allemagne Fédérale

Sous réserve de modifications et des possibilités de livraison. Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatif.



ALPHA

2006 · Coffret de voies ALPHA ‹Pont droit› · 6 éléments de voie rectiligne 2001 · Coffret utilisable comme pont

2026 · Coffret de voies ALPHA ‹Pont en courbe› · 6 éléments de voie courbes 2021 · Coffret utilisable comme pont

2513 · Coffret d'extension ALPHA ‹Hovercraft› avec voies 2000 · Contenu: 1 wagon multifonctions à 4 essieux, démontable, véhicule Hovercraft intégré · Cabine de chargement pivotante avec rampe · 6 éléments de voie rectiligne 2001 · 4 éléments de voie courbe 2021 · Brochure en BD avec de nombreuses suggestions de jeu · Coffret pouvant servir de tunnel ou voie de garage

2515 · Wagon multifonctions ALPHA ‹Machines› · Wagon à 4 essieux, démontable, en 6 parties · Equipement intérieur moteur, collecteur d'énergie solaire pivotant, radar escamotable

2516 · Wagon multifonctions ALPHA ‹Porte-autos› · Wagon à 4 essieux avec support pour les éléments de toit et le chargement · Chargement de 4 voitures ALPHA

2517 · Wagon à bords bas ALPHA · Wagon à 4 essieux avec support pour les éléments de toit et le chargement

6709 · Accu emboîtable · Pour alimentation ALPHA du coffret 2510 · Cet accumulateur supplémentaire permet de jouer plus longtemps lorsque le premier se trouve déchargé

märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Boîte Postale 860/880
D-7320 Göppingen

158 20 – RN 01 89 dk
© Copyright by
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Printed in West Germany
Imprimé en Allemagne Fédérale

Sous réserve de modifications et des possibilités de livraison. Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatif.



ALPHA

2006 · Coffret de voies ALPHA ‹Pont droit› · 6 éléments de voie rectiligne 2001 · Coffret utilisable comme pont

2026 · Coffret de voies ALPHA ‹Pont en courbe› · 6 éléments de voie courbes 2021 · Coffret utilisable comme pont

2513 · Coffret d'extension ALPHA ‹Hovercraft› avec voies 2000 · Contenu: 1 wagon multifonctions à 4 essieux, démontable, véhicule Hovercraft intégré · Cabine de chargement pivotante avec rampe · 6 éléments de voie rectiligne 2001 · 4 éléments de voie courbe 2021 · Brochure en BD avec de nombreuses suggestions de jeu · Coffret pouvant servir de tunnel ou voie de garage

2515 · Wagon multifonctions ALPHA ‹Machines› · Wagon à 4 essieux, démontable, en 6 parties · Equipement intérieur moteur, collecteur d'énergie solaire pivotant, radar escamotable

2516 · Wagon multifonctions ALPHA ‹Porte-autos› · Wagon à 4 essieux avec support pour les éléments de toit et le chargement · Chargement de 4 voitures ALPHA

2517 · Wagon à bords bas ALPHA · Wagon à 4 essieux avec support pour les éléments de toit et le chargement

6709 · Accu emboîtable · Pour alimentation ALPHA du coffret 2510 · Cet accumulateur supplémentaire permet de jouer plus longtemps lorsque le premier se trouve déchargé



Export-Modelle
Export Models
Maquettes Exportation

1989/90

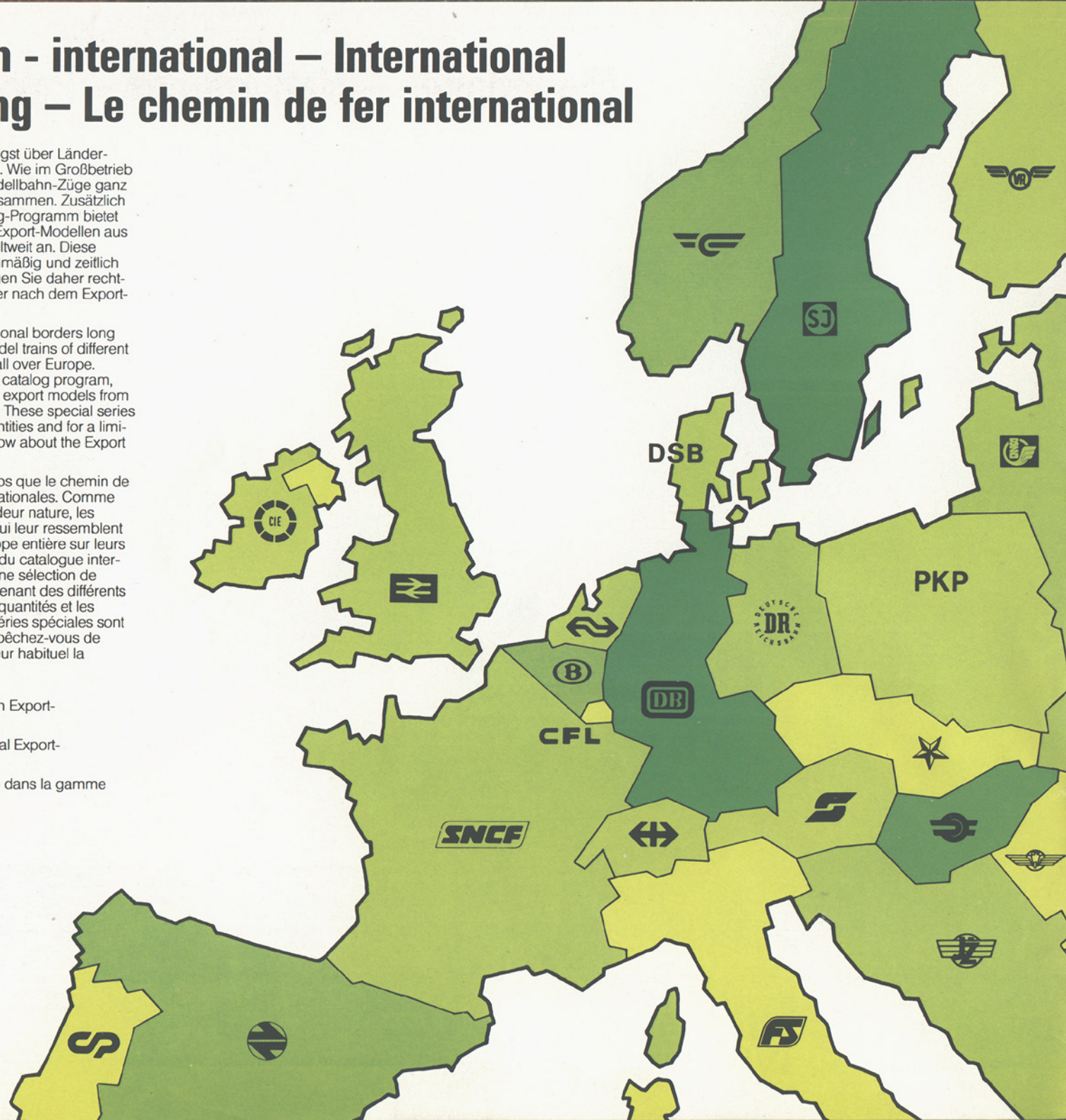
Eisenbahn - international – International Railroading – Le chemin de fer international

Die Eisenbahn ist heute längst über Ländergrenzen hinausgewachsen. Wie im Großbetrieb führen vorbildgerechte Modellbahn-Züge ganz Europa auf der Schiene zusammen. Zusätzlich zum internationalen Katalog-Programm bietet Märklin eine Auswahl von Export-Modellen aus verschiedenen Ländern weltweit an. Diese Sonderserien sind mengenmäßig und zeitlich begrenzt lieferbar. Bitte fragen Sie daher rechtzeitig bei Ihrem Fachhändler nach dem Export-Programm.

Railroads outgrew their national borders long ago. Like the prototype, model trains of different countries are run together all over Europe. Along with the international catalog program, Märklin offers a selection of export models from countries around the world. These special series are available in limited quantities and for a limited time. See your dealer now about the Export Program.

Cela fait bien déjà longtemps que le chemin de fer à franchi les frontières nationales. Comme leurs homologues en grandeur nature, les modèles réduits de trains qui leur ressemblent fidèlement réunissent l'Europe entière sur leurs rails. En plus de la gamme du catalogue international, Märklin propose une sélection de modèles d'exportation provenant des différents pays du monde entier. Les quantités et les délais de livraison de ces séries spéciales sont limités. Par conséquent, dépêchez-vous de demander à votre distributeur habituel la gamme «exportation».

- Neu im internationalen Export-Programm
- New in the international Export-Program
- Nouveauté disponible dans la gamme «Export»



Niederlande – Netherlands – Pays-Bas



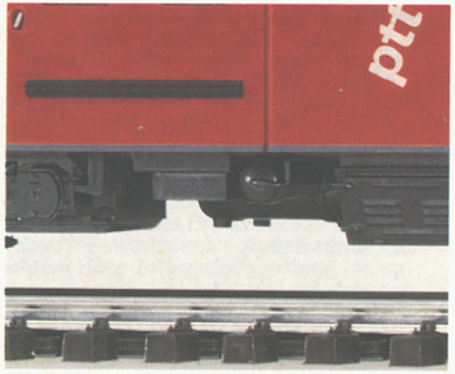
2845 · Gleisbauzug der Firma Railbouw Leerdam · Deutz-Werkslokomotive Bauart V 36 mit abgerundetem Vorbau und kurzem Führerhaus-Dach · 3 Drehschieber-Seitenentladewagen der Standard-Bauart mit verschiedenen Betriebsnummern · Firmen-Lieferwagen Typ VW LT · Illustrierte Broschüre über den Gleisbau in den Niederlanden · Alle Fahrzeuge in Sonderausführung, einzeln nicht erhältlich · Zuglänge 47 cm

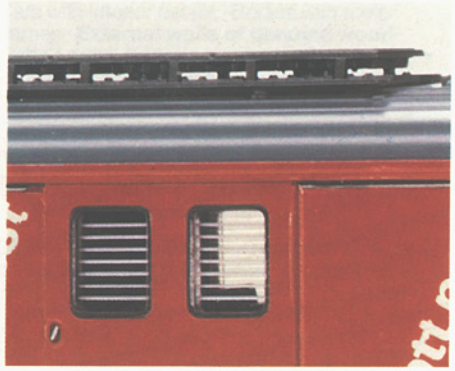
2845 · Railbouw Leerdam Company Track Laying Train · Class V 36 Deutz industrial switcher with rounded hood and short cab roof · 3 standard-design side dump cars with different operating numbers · Type VW LT company delivery truck · Illustrated brochure about laying track in Holland · Locomotive and cars in special version, not available separately · Train length 47 cm (18½")

2845 · Train de construction de la voie de la Société Railbouw Leerdam · Locotracteur Deutz type V 36 avec avant arrondi et toit de cabine court · 3 wagons à déchargement latéral de type standard avec différents numéros d'immatriculation · Camionnette de livraison de l'entreprise type VW LT · Brochure sur la construction des voies aux Pays-Bas · Tous les véhicules sont en réalisation spéciale et ne peuvent être achetés séparément · Longueur du train 47 cm

Foto: Railbouw Leerdam

Niederlande – Netherlands – Pays-Bas







3389 · PTT Post-Triebwagen · Serie mP 3000 der Niederländischen Eisenbahnen (NS) · 2 Achsen angetrieben · 4 Haftreifen · Innenbeleuchtung · Beleuchtetes Dreilicht-Spitzensignal und 2 rote Schlußleuchten, mit der Fahrtrichtung wechselnd · Beleuchtung durch wartungsfreie Leuchtdioden · Fahrgestell aus Metall · Elektronische Umschaltung der Fahrtrichtung · Abnehmbare Kupplungshaken · Länge über Puffer 27 cm

3689 · Digital · PTT Post-Triebwagen · Wie 3389 · Beleuchtung als digital schaltbare Zusatzfunktion

Digital-Lokomotiven sind auch auf konventionellen Anlagen einsetzbar.

8309 · PTT Post-Triebwagen · HAMO-Ausführung für Zweileiter-Gleichstrom-Systeme

3389 · PTT Postal Railcar · Dutch Railways (NS) class mP 3000 · 2 axles powered · 4 traction tires · Intgerior illumination · Illuminated triple headlight and dual marker lights which change over with the direction of travel · Illumination with maintenance-free LED's · Metal frame · Electronic reverse unit · Removeable coupler hooks · Length over buffers 27 cm (10⅝")

3689 · Digital · PTT Postal Railcar · Same as 3389 · Headlights as digitally controlled auxiliary function

Digital locomotives can also be used on conventional layouts.

8309 · PTT Postal Railcar · HAMO version for two-rail DC systems

3389 · PTT Automoteur postal · Série mP 3000 de Chemins de fer Néerlandais (NS) · 2 essieux moteurs · 4 bandages d'adhérence · Eclairage intérieur · Signal de tête à 3 feux blancs et signal de queue à 2 feux rouges changeant en fonction du sens de la marche · Eclairage par diodes lumineuses sans entretien · Châssis en métal · Inversion électronique du sens de la marche · Crochets de traction amovibles · Longueur hors tampons 27 cm

3689 · Digital · PTT Automoteur postal · Comme 3389 · Eclairage comme fonction supplémentaire Digital

Les locomotives Digital peuvent également être utilisées sur des réseaux conventionnels.

8309 · PTT Automoteur postal · Version HAMO pour système 2 rails courant continu

3689 · Digital

N



Niederlande – Netherlands – Pays-Bas





3326 · Elektrolokomotive · Serie 1600 der Niederländischen Eisenbahnen (NS) · 2 Achsen angetrieben · 4 Haftreifen · Beleuchtetes Dreilicht-Spitzensignal · Gehäuse und Fahrgestell aus Metall · Kupplungshaken · Elektronische Umschaltung der Fahrtrichtung · Länge über Puffer 20 cm

◐ = 7153 ⌓ = 7164 ⚲ = 60019

3326 · Electric Locomotive · Dutch Railways (NS) class 1600 · 2 axles powered · 4 traction tires · Illuminated triple headlight · Metal body and frame · Coupler hooks · Electronic reverse unit · Length over buffers 20 cm (7⅞")

◐ = 7153 ⌓ = 7164 ⚲ = 60019

3326 · Locomotive électrique · Série 1600 des Chemins de fer Néerlandais (NS) · 2 essieux moteurs · 4 bandages d'adhérence · Signal de tête à trois feux blancs · Châssis et caisse en métal · Crochets de traction · Inversion électronique du sens de la marche · Longueur hors tampons 20 cm

◐ = 7153 ⌓ = 7164 ⚲ = 60019



4402 · Gedeckter Güterwagen · Gs der Niederländischen Eisenbahnen (NS) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4402 · Boxcar · Dutch Railways (NS) Gs · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4402 · Wagon couvert · Gs des Chemins de fer Néerlandais (NS) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm



4719 · Hochbordwagen · Eanos der Niederländischen Eisenbahnen (NS) · Drehgestelle in DB-Bauart · RELEX-Kupplungen · Länge 16 cm

4719 · Gondola · Dutch Railways (NS) Eanos · DB-design trucks · RELEX couplers · Length 16 cm (6⅝")

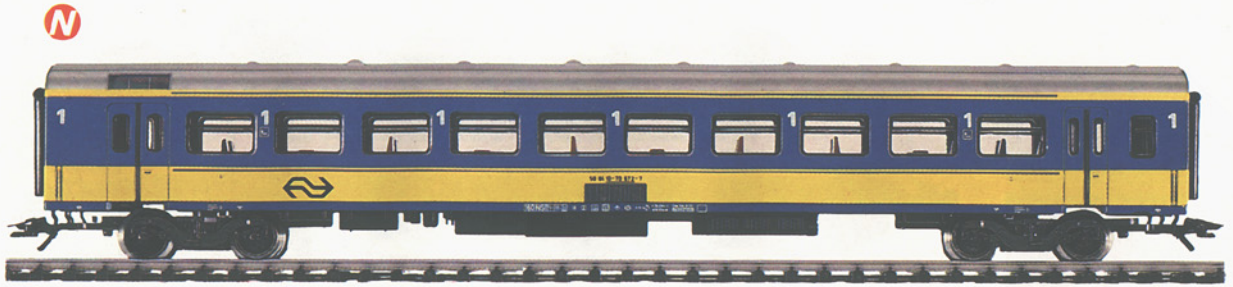
4719 · Wagon-tombereau · Eanos des Chemins de fer Néerlandais (NS) · Bogies du type DB · Attelages RELEX · Longueur 16 cm

Niederlande – Netherlands – Pays-Bas

4264 · Inter-City-Wagen der Niederländischen Eisenbahnen (NS) · 1. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kurzkupplungen · Verstellbare Puffer · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7330

4264 · Inter-City Car of the Dutch Railways (NS) · 1st class · Interior details · Automatic close couplers · Adjustable buffers · Length 26.4 cm (10⅜") · Equipped for installation of 7330 lighting kit

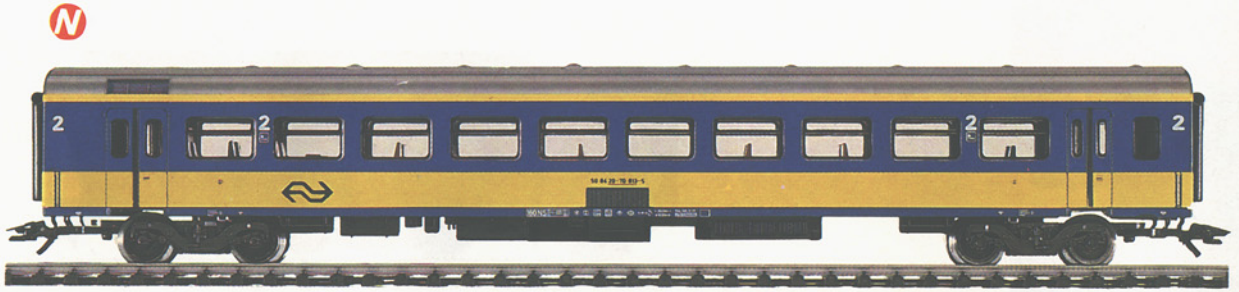
4264 · Voiture Inter-City des Chemins de fer Néerlandais (NS) · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Tampons réglables · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7330



4265 · Inter-City-Wagen der Niederländischen Eisenbahnen (NS) · 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kurzkupplungen · Verstellbare Puffer · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7330

4265 · Inter-City Car of the Dutch Railways (NS) · 2nd class · Interior details · Automatic close couplers · Adjustable buffers · Length 26.4 cm (10⅜") · Equipped for installation of 7330 lighting kit

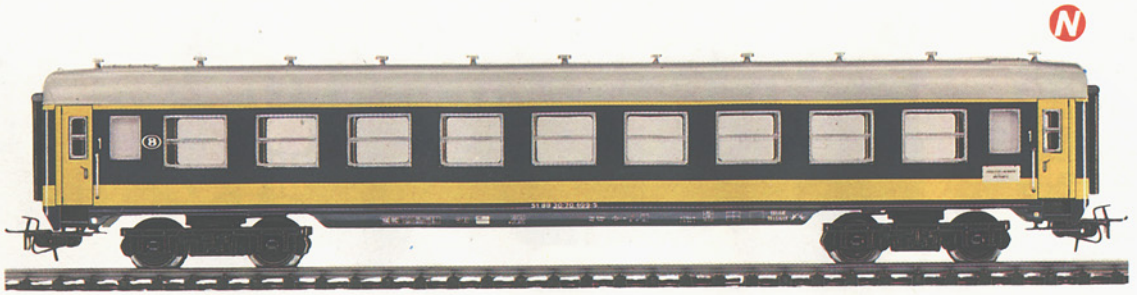
4265 · Voiture Inter-City des Chemins de fer Néerlandais (NS) · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Tampons réglables · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7330







Belgien – Belgium – Belgique



4120 · Liegewagen der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · 1. Klasse · Wagenaufbau aus Metall · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 24 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7320

4120 · Slumber Coach of the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · 1st class · Metal body · Interior details · RELEX couplers · Length 24 cm (9½") · Equipped for installation of 7320 lighting kit

4120 · Voiture-couchettes de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/ NMBS) · 1ère classe · Caisse en métal · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 24 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7320



4116 · Liegewagen der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · 2. Klasse · Wagenaufbau aus Metall · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 24 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7320

4116 · Slumber Coach of the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · 2nd class · Metal body · Interior details · RELEX couplers · Length 24 cm (9½") · Equipped for installation of 7320 lighting kit

4116 · Voiture-couchettes de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · 2ème classe · Caisse en métal · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 24 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7320



4119 · Liegewagen der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · Aufschrift „railtour" · 2. Klasse · Wagenaufbau aus Metall · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 24 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7320

4119 · Slumber Coach of the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · Lettered "railtour" · 2nd class · Metal body · Interior details · RELEX couplers · Length 24 cm (9½") · Equipped for installation of 7320 lighting kit

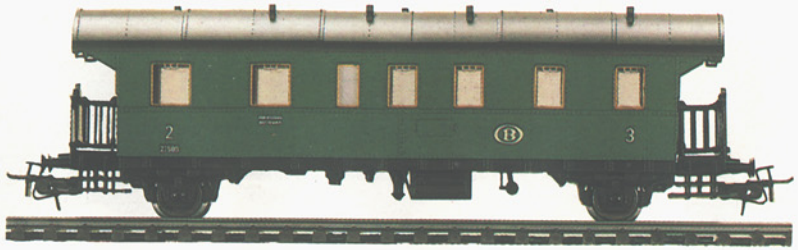
4119 · Voiture-couchettes de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/ NMBS) · Inscription «railtour» · 2ème classe · Caisse en métal · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 24 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7320

Belgien – Belgium – Belgique

4113 · Personenwagen der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · 2. und 3. Klasse · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 16 cm

4113 · Passenger Car of the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · 2nd and 3rd class · Interior details · RELEX couplers · Length 16 cm (6 5/16")

4113 · Voiture de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · 2ème et 3ème classe · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 16 cm



4114 · Personenwagen der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · 2. Klasse · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 16 cm

4114 · Passenger Car of the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · 2nd class · Interior details · RELEX couplers · Length 16 cm (6 5/16")

4114 · Voiture de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 16 cm



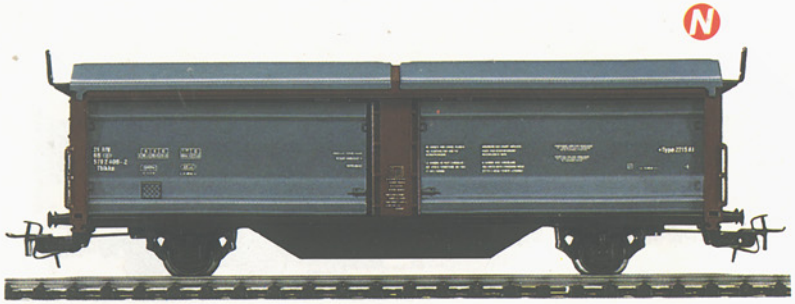
4115 · Gepäckwagen der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · 4 Schiebetüren zum Öffnen · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 16 cm

4115 · Baggage Car of the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · 4 sliding doors that open · Interior details · RELEX couplers · Length 16 cm (6 5/16")

4115 · Fourgon de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · 4 portes coulissantes ouvrantes · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 16 cm



Belgien – Belgium – Belgique



4730 · Güterwagen mit Schiebewänden und Schiebedach · Tbikks der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · Aufschiebbare Dachhälften und Seitenwände aus Metall · RELEX-Kupplungen · Länge 15,7 cm

4730 · Freight Car with Sliding Walls and Roof · Belgian State Railways Tbikks (NMBS/SNCB) · Metal roof halves and side walls that can be moved · RELEX couplers · Length 15.7 cm (6 3/16")

4730 · Wagon à toit et parois coulissants · Tbikks de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · Demi-toits ouvrants et parois coulissantes en métal · Attelages RELEX · Longueur 15,7 cm



4746 · Kesselwagen · Privatwagen SOLVAY, eingestellt bei den Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · RELEX-Kupplungen · Länge 16,4 cm

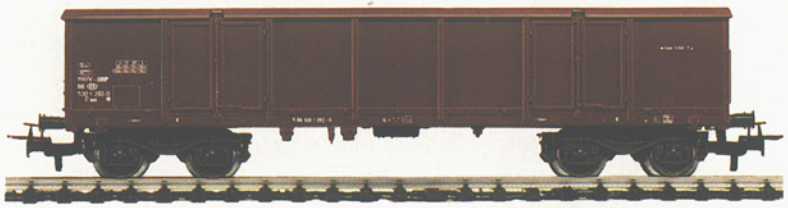
4746 · Tank Car · SOLVAY privately owned car used on the Belgian State Railways (NMBS/SNCB) · RELEX couplers · Length 16.4 cm (6½")

4746 · Wagon-citerne · Wagon de particulier SOLVAY, immatriculé par la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · Attelages RELEX · Longueur 16,4 cm

4716 · Offener Güterwagen · Eaos der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · RELEX-Kupplungen · Länge 16,1 cm

4716 · Gondola · Belgian State Railways (NMBS/SNCB) Eaos · RELEX couplers · Length 16.1 cm (6⅛")

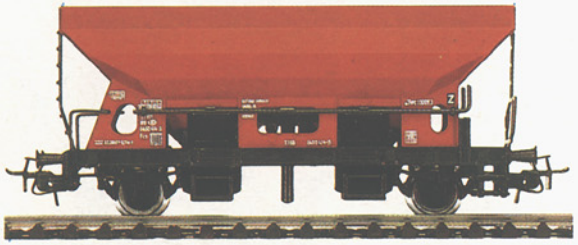
4716 · Wagon-tombereau · Eaos de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · Attelages RELEX · Longueur 16,1 cm



4723 · Drehschieber-Seitenentladewagen · Fcs der Belgischen Staatsbahnen (NMBS/SNCB) · RELEX-Kupplungen · Entladeklappen durch Handhebel oder durch Entkupplungsgleis 2297 oder 5112 zu öffnen · Länge 11,2 cm

4723 · Side Dump Car · Belgian State Railways (NMBS/SNCB) Fcs · RELEX couplers · Unloading hatches can be opened manually or with 2297 or 5112 uncoupler track · Length 11.2 cm (4⅜")

4723 · Wagon à déchargement latéral à registre rotatif · Fcs de la Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB/NMBS) · Attelages RELEX · Trappes de déchargement actionnées par levier à main ou par élément dételeur 2297 ou 5112 · Longueur 11,2 cm

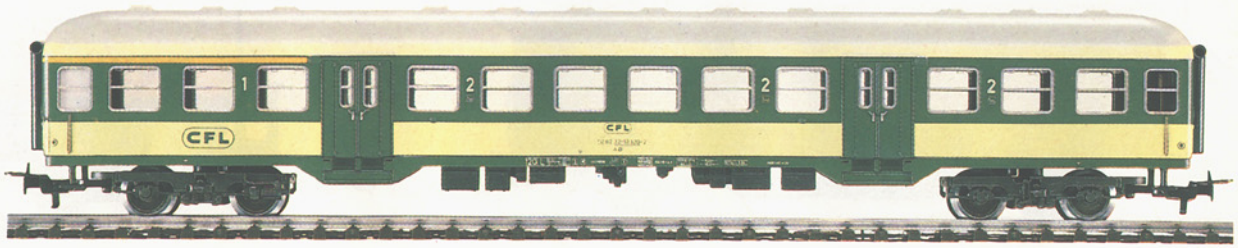


Luxemburg – Luxemburg – Luxembourg

4126 · Nahverkehrswagen · AB der Luxemburgischen Staatsbahnen (CFL) · 1. und 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4126 · Commuter Car · Luxemburg State Railways (CFL) AB · 1st and 2nd class · Interior details · Automatic couplers · Length 26.4 cm (10 3/8") · Equipped for installation of 7329 lighting kit

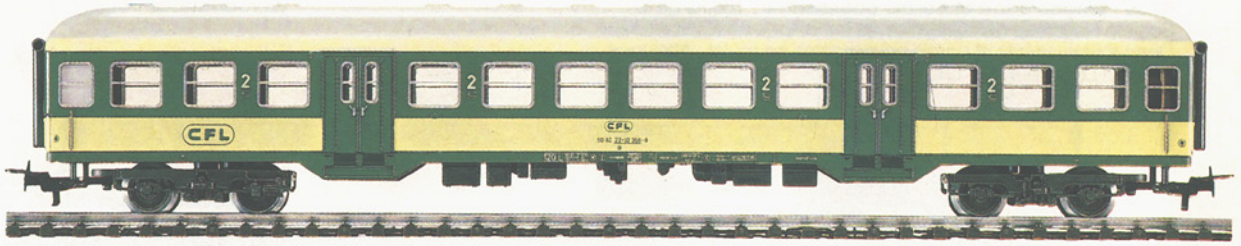
4126 · Voiture de banlieue · AB des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) · 1ère et 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329



4127 · Nahverkehrswagen · B der Luxemburgischen Staatsbahnen (CFL) · 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4127 · Commuter Car · Luxemburg State Railways (CFL) B · 2nd class · Interior details · Automatic couplers · Length 26.4 cm (10 3/8") · Equipped for installation of 7329 lighting kit

4127 · Voiture de banlieue · B des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329



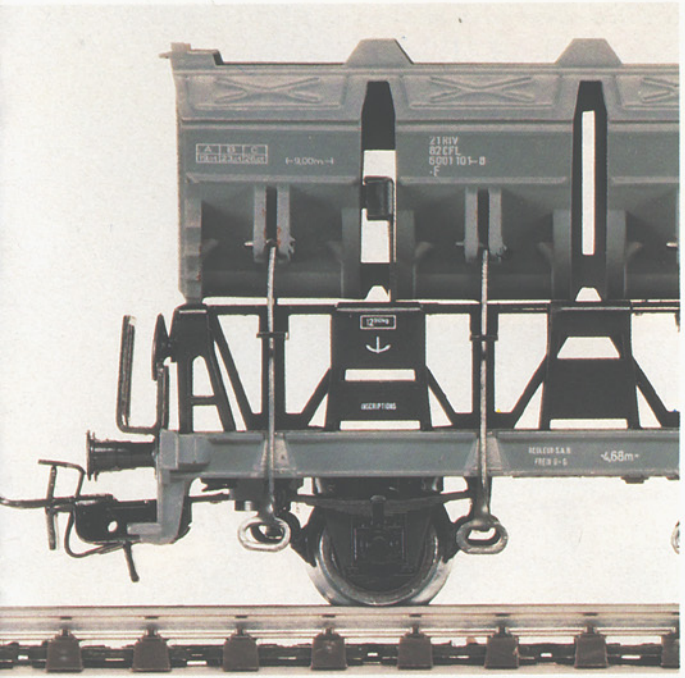
Der neue Katalog 1989/90 für Märklin H0 informiert umfassend über das internationale Sortiment der 16,5-mm-Spur. Er enthält viele Anregungen, Tips und Reportagen über den Großbetrieb und die Modelleisenbahn. Außerdem finden Sie in dem neuen Märklin H0-Katalog ausführliche Informationen über das elektronische Steuerungssystem Märklin Digital.

The new Märklin H0 catalog for 1989/90 gives complete information about the international assortment for the 16.5 mm gauge. It contains all sorts of tips, suggestions and articles about prototype operation and model railroading. In addition, you will find extensive information about the Märklin Digital electronic control system in the new Märklin H0 catalog.



Le nouveau catalogue Märklin H0 1989/90 vous présente les maquettes internationales de l'écartement 16,5 mm. Il vous propose des suggestions, conseils et reportages sur les grands trains ainsi que sur le modélisme. De plus, vous trouverez dans le nouveau catalogue Märklin des informations détaillées concernant le système de télécommande électronique Märklin Digital.

Luxemburg – Luxemburg – Luxembourg

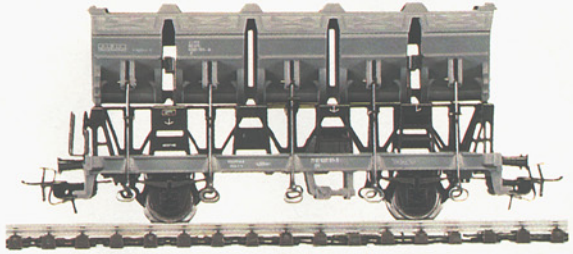




4405 · Gedeckter Güterwagen · Gs der Luxemburgischen Staatsbahnen (CFL) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4405 · Boxcar · Luxemburg State Railways (CFL) Gs · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4405 · Wagon couvert · Gs des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm



4721 · Muldenkippwagen · F der Luxemburgischen Staatsbahnen (CFL) · Mulden nach Ausrasten der mittleren Haltestange kippbar · RELEX-Kupplungen · Länge 10,5 cm

4721 · Multi-Section Dump Car · Luxemburg State Railways (CFL) F · Buckets can be tipped by releasing the middle latch · RELEX couplers · Length 10.5 cm (4⅛")

4721 · Wagon à bennes basculantes · F des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) · Bennes basculables après déverrouillage de la barre centrale · Attelages RELEX · Longueur 10,5 cm

N



4491 · Fahrrad-Transportwagen · Ukks der Luxemburgischen Staatsbahnen (CFL) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4491 · Bicycle Transport Boxcar · Luxemburg State Railways (CFL) Ukks · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4491 · Fourgon pour transport de bicyclettes · Ukks des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm

Luxemburg – Luxemburg – Luxembourg



2846 · Gleis-Reinigungs-Zug der Luxemburgischen Staatsbahnen (CFL) · Diesellokomotive Serie 450 mit abgerundetem Vorbau und kurzem Führerhaus-Dach · 3 Kesselwagen mit seitlichen Aufstiegen · Steuerwagen mit Führerstand und Spritzdüsen · Wagen mehrfarbig gestaltet mit großen seitlichen Wagen-Nummern · Alle Fahrzeuge in Sonderausführung · Einzeln nicht erhältlich · Zuglänge 55 cm

Der attraktiv gestaltete Gleis-Spritz-Zug wird in Luxemburg zur Reinigung des Gleiskörpers eingesetzt. Dadurch soll Bewuchs im Schotterbett verhindert werden.

Foto: A. Dupont

2846 · Luxemburg State Railways (CFL) Track Maintenance Train · Class 450 diesel locomotive with rounded hood and short cab roof · 3 tank cars with side steps · Control car with cab und spray nozzles · Cars in several colors with large car numbers on the sides · Locomotive and cars in special version · Not available separately · Train length 55 cm (21⅝")

This attractively designed track spraying train is used in Luxemburg for the cleaning the track roadbed. This is to prevent weeds growing in the ballast.

2846 · Train de nettoyage de la voie des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) · Locomotive Diesel de la série 450 avec avant arrondi et toit de cabine court · 3 wagons-citernes avec accès latéraux · Voiture pilote avec cabine de conduite et système d'arrosage · Wagons en différentes couleurs avec grands numéros sur les parois latérales · Tous ces véhicules sont en réalisation spéciale · Ils ne peuvent être achetés séparément · Longueur du train 55 cm

Ce train de traitement de la voie, joliment réalisé, est utilisé au Luxembourg pour le nettoyage de la voie. Les arrosages sont destinés à empêcher l'apparition des mauvaises herbes sur les voies.

Luxemburg – Luxemburg – Luxembourg



Frankreich – France – France

3124 · Schienen-Omnibus „Micheline“ · Zugmaschine mit fest gekuppeltem Personen-Anhänger · 1 Achse angetrieben · 2 Haftreifen · Fahrgestelle aus Metall · Miniatur-Hochleistungsmotor mit Schwungmasse · Elektronische Fahrtrichtungs-Umschaltung · Innenbeleuchtung · Inneneinrichtung · Länge 14,5 cm

8304 · Schienen-Omnibus „Micheline“ · HAMO-Ausführung für Zweileiter-Gleichstrom-Systeme

3124 · “Micheline” Railbus · Motive power unit with permanently coupled trailer · 1 axle powered · 2 traction tires · Metal frame · Miniature, high-efficiency motor with flywheel · Electronic reverse unit · Interior lighting · Interior details · Length 14.5 cm (5¾″)

8304 · “Micheline” Railbus · HAMO version for two-rail DC systems

3124 · Autorail «Micheline» · Automotrice avec remorque attelée à demeure · 1 essieu moteur · 2 bandages d'adhérence · Bogies en métal · Moteur miniature à hautes performances avec volant · Inversion électronique du sens de la marche · Eclairage intérieur · Aménagement intérieur · Longueur 14,5 cm

8304 · Autorail «Micheline» · Version HAMO pour système 2 rails courant continu

Lieferung 1990
Available 1990
Livrable 1990

Anfang der Dreißiger Jahre entwickelte der bekannte Reifen-Hersteller Michelin einen leichten Schienen-Omnibus als Glieder-Fahrzeug mit luftbereiften Rädern. Die „Micheline“ hat sich durch Komfort und Schnelligkeit gut bewährt und gilt als Vorbild für alle späteren Schienenbusse. Zum 100jährigen Jubiläum der Firma Michelin erscheint das fein gestaltete Märklin-Modell dieser eigenwilligen Konstruktion.

At the beginning of the 1930's the well-known tire manufacturer, Michelin, developed a lightweight railbus as an articulated powered unit with rubbertired wheels. The “Micheline” proved itself well with comfort and speed and can be considered a prototype for all later railbusses. The delicately formed Märklin model of this unique design is appearing on the 100th anniversary of the Michelin Company.

Au début des années 30, le célèbre fabricant de pneumatiques Michelin développa un autorail léger constitué d'une unité articulée sur pneumatiques. La «Micheline» a eu l'occasion de faire la preuve de son confort et de sa vitesse et passe pour être le modèle de tous les autorails ultérieurs. A l'occasion du centenaire de la Société Michelin, Märklin propose ce modèle finement détaillé mettant bien en valeur les lignes de cette élégante solution.

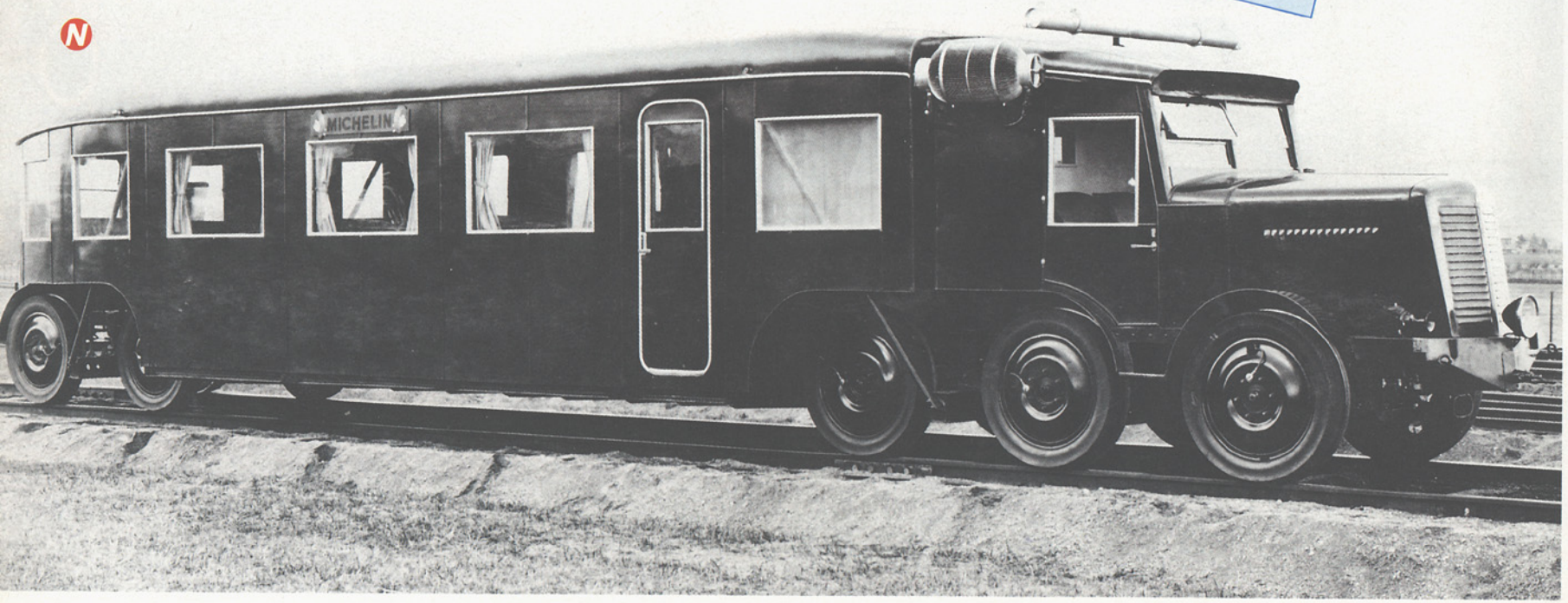


Foto: Micheline

Frankreich – France – France



3321 · Elektrolokomotive · Serie BB 15 000 der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · 2 Achsen angetrieben · 4 Haftreifen · Beleuchtetes Zweilicht-Spitzensignal, mit der Fahrtrichtung wechselnd · Gehäuse und Fahrgestell aus Metall · Kupplungshaken · Elektronische Umschaltung der Fahrtrichtung · Länge über Puffer 20 cm

◐ = 7153 ⌓ = 7164 ⚲ = 60010

8321 · Elektrolokomotive · Serie BB 15 000 der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · HAMO-Ausführung für Zweileiter-Gleichstrom-Systeme

3321 · Electric Locomotive · French State Railways (SNCF) class BB 15 000 · 2 axles powered · 4 traction tires · Illuminated dual headlight, changes over with the direction of travel · Metal body and frame · Coupler hooks · Electronic reverse unit · Length over buffers 20 cm (7⅞")

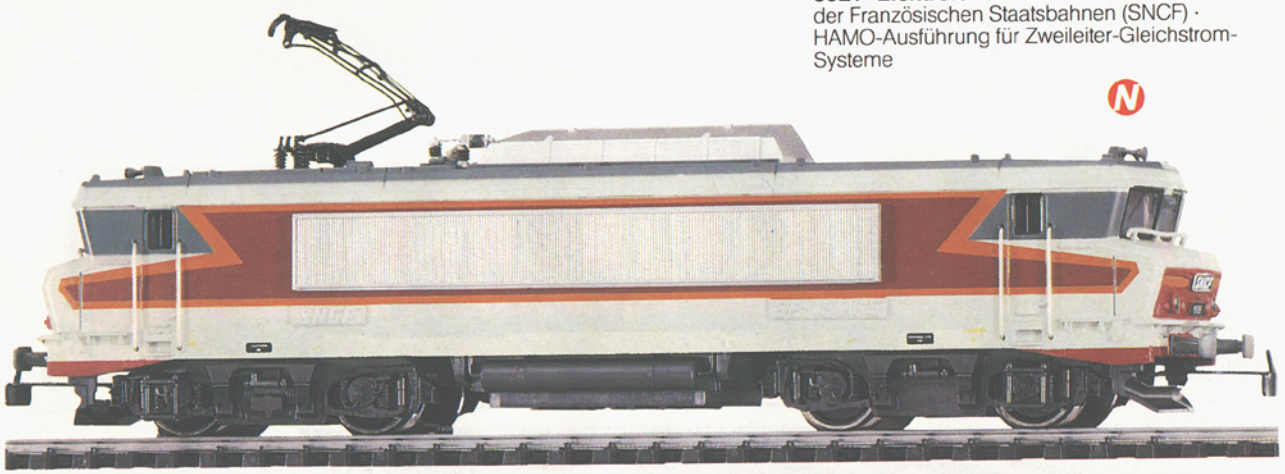
◐ = 7153 ⌓ = 7164 ⚲ = 60010

8321 · Electric Locomotive · French State Railways (SNCF) class BB 15 000 · HAMO version for tow-rail DC systems

3321 · Locomotive électrique · Série BB 15 000 de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · 2 essieux moteurs · 4 bandages d'adhérence · Signal de tête à deux feux blancs changeant en fonction du sens de la marche · Châssis et caisse en métal · Crochets de traction · Inversion électronique du sens de la marche · Longueur hors tampons 20 cm

◐ = 7153 ⌓ = 7164 ⚲ = 60010

8321 · Locomotive électrique · Série BB 15 000 de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Version HAMO pour système 2 rails courant continu

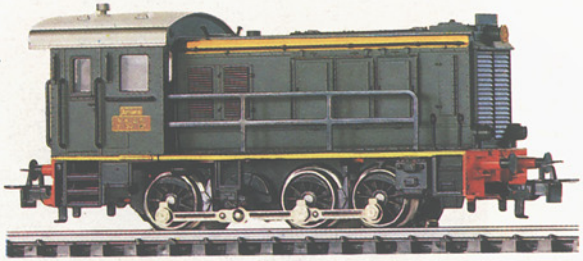


3145 · Diesel-hydraulische Lokomotive · Baureihe Y 50 100 der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · 3 Achsen angetrieben · 2 Haftreifen · Beleuchtetes Zweilicht-Spitzensignal · Fahrgestell aus Metall · RELEX-Kupplungen · Länge über Puffer 10,6 cm

◐ = 7154 ⌓ = 7185 ⚲ = 60015

3145 · Diesel-Hydraulic Locomotive · French State Railways (SNCF) class Y 50 100 · 3 axles powered · 4 traction tires · Illuminated dual headlight · Metal frame · RELEX couplers · Length over buffers 10.6 cm (4³⁄₁₆")

◐ = 7154 ⌓ = 7185 ⚲ = 60015



3145 · Locomotive Diesel-hydraulique · Série Y 50 100 de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · 3 essieux moteurs · 2 bandages d'adhérence · Signal de tête à deux feux blancs · Châssis en métal · Attelages RELEX · Longueur hors tampons 10,6 cm

◐ = 7154 ⌓ = 7185 ⚲ = 60015

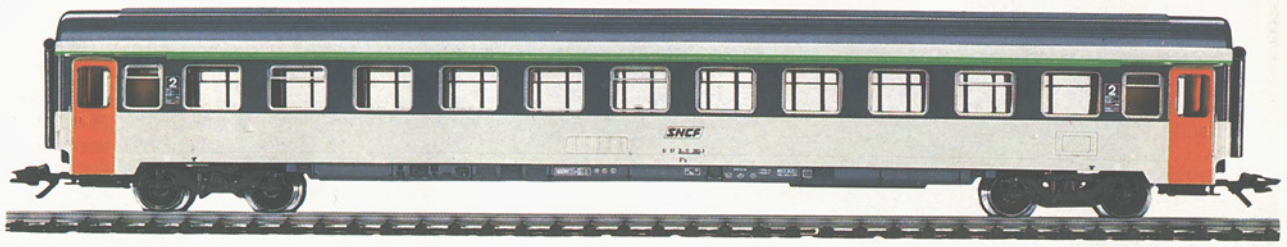
Frankreich – France – France

4254 · Schnellzugwagen · B 11 EUROFIMA VSE der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · 2. Klasse · Ausführung „Corail" · Inneneinrichtung · Automatische Kurzkupplungen · Verstellbare Puffer · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7330

4254 · Passenger Car · French State Railways (SNCF) type VSE EUROFIMA B 11 · 2nd class · Corail version · Interior details · Automatic close couplers · Adjustable buffers · Length 26.4 cm (10 3/8") · Equipped for installation of 7330 lighting kit

4254 · Voiture grandes lignes · B 11 EUROFIMA VSE de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · 2ème classe · Version «Corail» · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Tampons réglables · Longueur 26,4 cm · Préparée pour l'éclairage intérieur 7330

N



4156 · Schnellzugwagen · Typ VSE (A 9 EUROFIMA) der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · 1. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4156 · Passenger Car · French State Railways (SNCF) type VSE (A 9 EUROFIMA) · 1st class · Interior details · Automatic couplers · Length 26.4 cm (10 3/8") · Equipped for installation of 7329 lighting kit

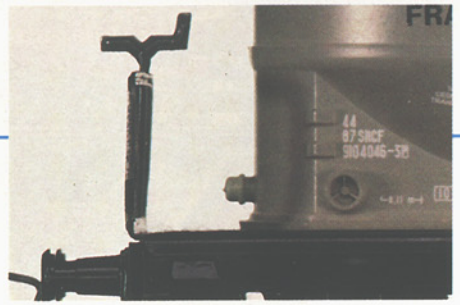
4156 · Voiture grandes lignes · Type VSE (A 9 EUROFIMA) de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 26,4 cm · Préparée pour l'éclairage intérieur 7329





Frankreich – France – France







4763 · Silowagen · Privatwagen Ciments français, eingestellt bei den Französischen Staatsbahnen (SNCF) · Boden aus Metall · RELEX-Kupplungen · Länge 10 cm

4763 · Bulk Container Car · Ciments français privately owned car used on the French State Railways (SNCF) · Metal frame · RELEX couplers · Length 10 cm (4″)

4763 · Wagon-silo · Wagon de particulier des Ciments français, immatriculé par la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Plancher en métal · Attelages RELEX · Longueur 10 cm



4662 · Silowagen · Privatwagen der EVS, eingestellt bei den Französischen Staatsbahnen (SNCF) · Boden aus Metall · RELEX-Kupplungen · Länge 10 cm

4662 · Bulk Container Car · EVS privately owned car used on the French State Railways (SNCF) · Metal frame · RELEX couplers · Length 10 cm (4″)

4662 · Wagon-silo · Wagon de particulier de EVS, immatriculé par la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Plancher en métal · Attelages RELEX · Longueur 10 cm



4767 · Containerwagen der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · Boden aus Metall · Beladen mit 2 Containern der Firma Renault · RELEX-Kupplungen · Länge 15,6 cm

4767 · Container Car of the French State Railways (SNCF) · Metal frame · Loaded with 2 containers of the Renault Company · RELEX couplers · Length 15.6 cm (6⅛″)

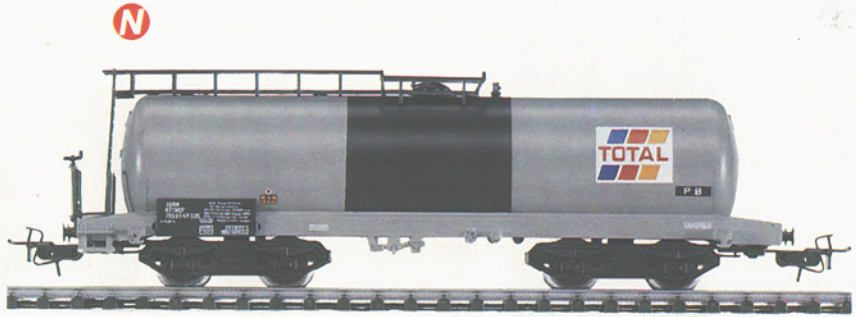
4767 · Wagon porte-conteneurs de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Plancher en métal · Chargé de 2 conteneurs de la Régie Renault · Attelages RELEX · Longueur 15,6 cm

Frankreich – France – France

4751 · Kesselwagen · Privatwagen „TOTAL", eingestellt bei den Französischen Staatsbahnen (SNCF) · RELEX-Kupplungen · Länge 16,4 cm

4751 · Tank Car · "TOTAL" privately owned car used on the French State Railways (SNCF) · RELEX couplers · Length 16.4 cm (6½")

4751 · Wagon-citerne · Wagon de particulier «TOTAL», immatriculé par la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Attelages RELEX · Longueur 16,4 cm





4760 · Silowagen „M" · Ucs der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · Boden aus Metall · Bühnen und Leitern angesetzt · Länge 10 cm

4760 · "M" Bulk Container Car · French State Railways (SNCF) Ucs · Metal frame · Hand rails and ladders separately applied · Length 10 cm (4")

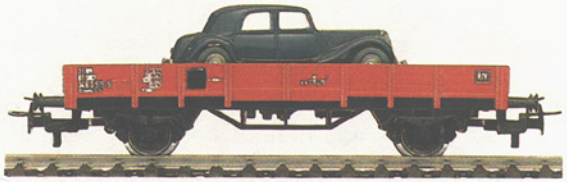
4760 · Wagon-silo «M» · Ucs de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Plancher en métal · Plateformes et échelles rapportées · Longueur 10 cm



4435 · Niederbordwagen · Klmms der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · Mit Wiking-Auto Citroen 15 CV beladen · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4435 · Low-Sided Gondola · French State Railways (SNCF) Klmms · Loaded with Wiking Citroen 15 CV automobile · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4435 · Wagon à bords bas · Klmms de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Chargé d'une voiture Citroën 15 CV Wiking · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm



Frankreich – France – France

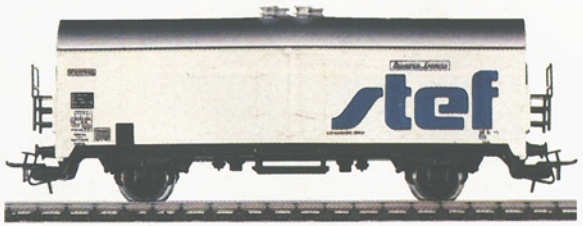


4406 · Gedeckter Güterwagen · Gs der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4406 · Boxcar · French State Railways (SNCF) Gs · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4406 · Wagon couvert · Gs de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm

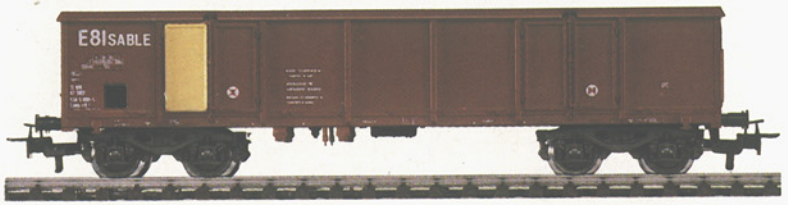




4427 · Kühlwagen · Ibess der INTERFRIGO, eingestellt bei den Französischen Staatsbahnen (SNCF) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4427 · Refrigerator Car · INTERFRIGO Ibess used on the French State Railways (SNCF) · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4427 · Wagon frigorifique · Ibess de INTERFRIGO, immatriculé par la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm



4717 · Offener Güterwagen · Für Sandtransporte · Eaos der Französischen Staatsbahnen (SNCF) · RELEX-Kupplungen · Länge 16,1 cm

4717 · Gondola · For transporting sand · French State Railways (SNCF) Eaos · RELEX couplers · Length 16.1 cm (6⅛")

4717 · Wagon-tombereau · Pour transports de sable · Eaos de la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) · Attelages RELEX · Longueur 16,1 cm

Schweiz – Switzerland – Suisse

3127 · Elektrischer Schnelltriebwagen · RBe 2/4 „Blauer Pfeil" der Oensingen-Balsthal-Bahn (OeBB) · 2 Achsen angetrieben · 4 Haftreifen · Beleuchtetes Dreilicht-Spitzensignal · Innenbeleuchtung · Inneneinrichtung · Gehäuse und Fahrgestell aus Metall · Elektronische Umschaltung der Fahrtrichtung · Länge über Puffer 25,7 cm

◐ = 7154 ⌓ = 7164 ♀ = 60008

3127 · Electric Express Railcar · RBe 2/4 "Blue Arrow" of the Oensingen Balsthal Railroad (OeBB) · 2 axles powered · 4 traction tires · Illuminated triple headlight · Interior lighting · Interior details · Metal frame and body · Electronic reverse unit · Length over buffers 25.7 cm (10")

◐ = 7154 ⌓ = 7164 ♀ = 60008

3127 · Automotrice électrique rapide · RBe 2/4 «Flèche Bleue» de la Oensingen- Balsthal-Bahn (OeBB) · 2 essieux moteurs · 4 bandages d'adhérence · Signal de tête à trois feux blancs · Eclairage intérieur · Aménagement intérieur · Châssis et caisse en métal · Inversion électronique du sens de la marche · Longueur hors tampons 25,7 cm

◐ = 7154 ⌓ = 7164 ♀ = 60008

Die Oensingen-Balsthal-Bahn (OeBB) ist eine kleine Gesellschaft im Schweizer Jura, die sich dem Erhalt und dem Betrieb von historischen Schienenfahrzeugen widmet. 1974 hat die OeBB den Roten Pfeil RBe 2/4 Nr. 1007, früher Nr. 202, von den SBB übernommen und in ihrer eigenen blauen Farbgebung wieder in Dienst gestellt. Der Blaue Pfeil ist heute noch bei Sonderfahrten sehr beliebt.

The Oensingen Balsthal Railroad (OeBB) is a small company in the Swiss Jura region devoted to the preservation and operation of historic railroad locomotives and cars. In 1974 the OeBB acquired the RBe 2/4 Red Arrow no. 1007, formerly no. 202, from the SBB and placed it into service again in the OeBB's own blue color scheme. The Blue Arrow continues to be popular for excursion trips.

La Oensingen-Balsthal-Bahn (OeBB) est une petite compagnie du Jura suisse qui s'est consacrée au maintien en état et à l'exploitation de véhicules ferroviaires historiques. En 1974, l'OeBB a repris la Flèche Rouge RBe 2/4 n° 1007, anciennement n° 202 des CFF et lui a redonné sa livrée bleue d'origine. La Flèche Bleue est encore très appréciée aujourd'hui pour les voyages de groupe.



4786 · Güterwagen-Set · 4 historische Güterwagen der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB/CFF) aus der Zeit um 1930 · 1 gedeckter Güterwagen J 3, 1 Kesselwagen mit Bremserhaus, 1 Kesselwagen mit Bremserbühne und 1 Weinwagen · Passend zu älteren SBB-Lokomotiven wie 3352 „Krokodil" · RELEX-Kupplungen · Länge zusammen 48 cm

4786 · Freight Car Set · 4 historic freight cars of the Swiss Federal Railways (SBB/ CFF) from around 1930 · 1 type J 3 boxcar, 1 tank car with brakeman's cab, 1 tank car with brakeman's platform and 1 wine barrel car · Complements older SBB locomotives such as the 3352 "Crocodile" · RELEX couplers · Total length 48 cm (18⅞")

4786 · Rame de wagons · 4 wagons historiques des Chemins de Fer Fédéraux Suisses (CFF/SBB) remontant aux années 30 · 1 wagon couvert J 3, 1 wagon-citerne avec vigie de garde-frein, 1 wagon-citerne avec plateforme de frein et 1 wagon-foudre · S'harmonise bien avec des locomotives anciennes des CFF telles que la 3352 «Crocodile» · Attelages RELEX · Longueur totale 48 cm



Schweiz – Switzerland – Suisse



4267 · Schnellzugwagen · EUROFIMA A 9 der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB/CFF) · 1. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kurzkupplungen · Verstellbare Puffer · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7330

4267 · Passenger Car · Swiss Federal Railways (SBB/CFF) EUROFIMA A 9 · 1st class · Interior details · Automatic close couplers · Adjustable buffers · Length 26.4 cm ($10^3/_8$") · Equipped for installation of 7330 lighting kit

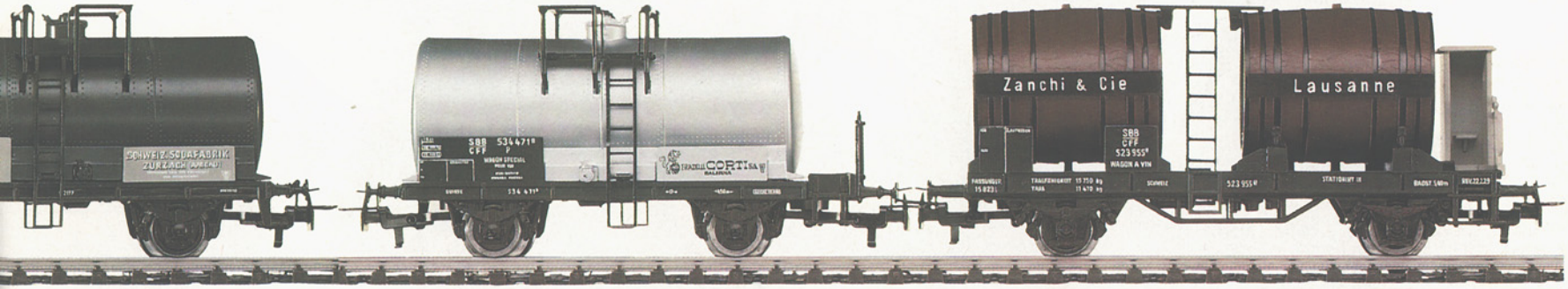
4267 · Voiture grandes lignes · EUROFIMA A 9 des Chemins de Fer Fédéraux Suisses (CFF/SBB) · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques courts · Tampons réglables · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7330



4745 · Silowagen für Staubgüter · Uacs der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB/CFF) · RELEX-Kupplungen · Länge 16,4 cm

4745 · Container Car for Bulk Freight in Powder Form · Swiss Federal Railways (SBB/CFF) Uacs · RELEX couplers · Length 16.4 cm ($6^1/_2$")

4745 · Wagon-silo pour pulvérulents · Uacs des Chemins de Fer Fédéraux Suisses (CFF/SBB) · Attelages RELEX · Longueur 16,4 cm



Österreich – Austria – Autriche

3319 · Güterzuglokomotive mit Kastentender · Baureihe 50 der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 5 Achsen angetrieben · 4 Haftreifen · Beleuchtetes Dreilicht-Spitzensignal · Kessel und Fahrgestell aus Metall · Gute Kurvengängigkeit durch gelenkig miteinander gekuppelte Treibradgruppen · Große Wagner-Windleitbleche · Vorne Kupplungshaken, hinten RELEX-Kupplung · Elektronische Umschaltung der Fahrtrichtung · Länge über Puffer 26,1 cm · Eingerichtet für Rauchsatz 7226

= 7153 = 7164 = 60015

3319 · Freight Lokomotive with Box-Style Tender · Austrian Federal Railways (ÖBB) class 50 · 5 axles powered · 4 traction tires · Illuminated triple headlight · Metal boiler and frame · Driving wheels divided into two groups, enabling the locomotive to negotiate sharp curves · Large Wagner smoke deflectors · Coupler hook in front, RELEX coupler on tender · Electronic reverse unit · Length over buffers 26.1 cm (10¼") · Equipped for installation of 7226 smoke unit

= 7153 = 7164 = 60015

3319 · Locomotive-tender pour trains de marchandises · Série 50 des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 5 essieux moteurs · 4 bandages d'adhérence · Signal de tête à trois feux · Chaudière et châssis en métal · Bonne inscription en courbes grâce à l'articulation entre les groupes d'essieux moteurs · Grandes tôles pare-fumée type Wagner · A l'avant, crochets de traction, à l'arrière, attelages RELEX · Inversion électronique du sens de la marche · Longueur hors tampons 26,1 cm · Préparée pour le générateur de fumée 7226

= 7153 = 7164 = 60015

Lieferung im Frühjahr 1990
To be delivered spring 1990
Délai de livraison: printemps 1990

Ein großer Teil der weltweit meistgebauten Lok-Familie Baureihe 50/52 ist in österreichischen Fabriken entstanden und bei der ÖBB verblieben. Auch hier waren die unverwüstlichen Maschinen bis zum Ende der Dampflok-Zeit im Einsatz. Den letzten Betriebszustand zeigt das Modell, das mit den meisten Wagen des bisherigen Export-Programms für Österreich gefahren werden kann.

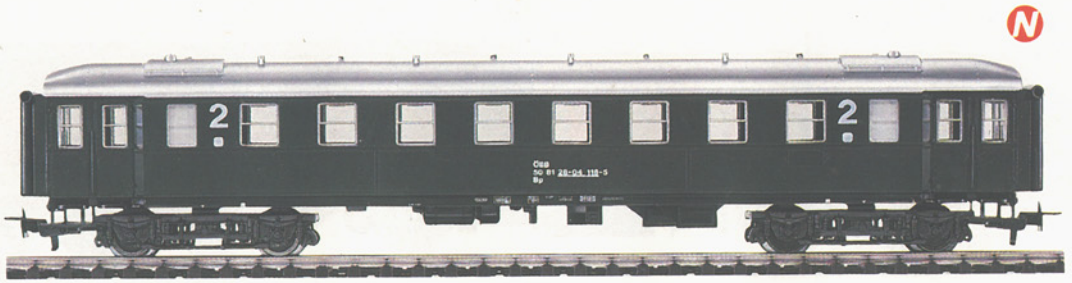
The class 50/52 locomotive family holds a world record for the largest quantities manufactured and a large part of them originated in Austrian factories and remained on the ÖBB. Here too, these indestructible machines were in use right up to the end of the steam locomotive era. The model shows the locomotive as it was just before retirement and can be operated with most of the cars for Austria previously offered in the Export Program.

Une grande partie de la famille de locomotives la plus construite au monde, la série 50/52, a été réalisée dans les entreprises autrichiennes et est restée aux ÖBB. Et ces locomotives pratiquement indestructibles y restèrent en service jusqu'à la fin de l'ère de la vapeur. Ce modèle en présente la dernière version, celle qui assure la traction de la plupart des véhicules de l'actuel programme Export pour l'Autriche.



Foto: Herbert Jocham

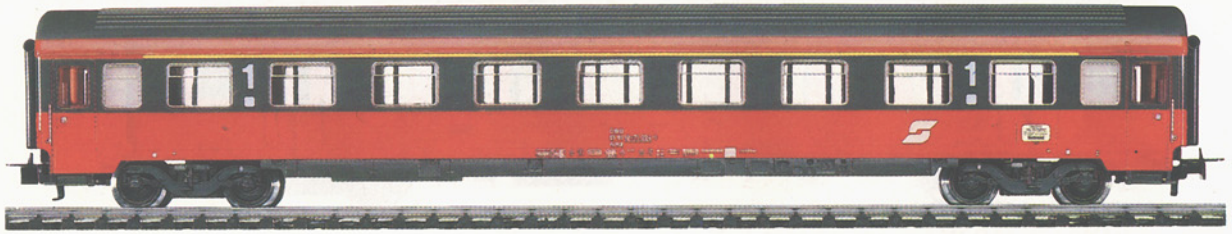
Österreich – Austria – Autriche



4241 · Eilzugwagen · Bp der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 23 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4241 · Passenger Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) Bp · 2nd class · Interior details · Automatic couplers · Length 23 cm (9″) · Equipped for installation of 7329 lighting kit

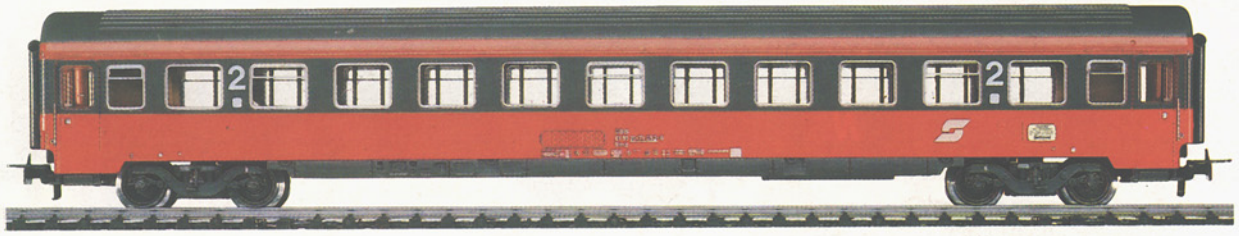
4241 · Voiture grandes lignes · Bp des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 23 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329



4172 · Schnellzugwagen · Amoz (A 9 EUROFIMA) der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) im neuen Design · 1. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4172 · Passenger Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) Amoz (A 9 EUROFIMA) in the new design · 1st class · Interior details · Automatic couplers · Length 26.4 cm (10 3/8″) · Equipped for installation of 7329 lighting kit

4172 · Voiture grandes lignes · Amoz (A 9 EUROFIMA) des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) dans leur nouvelle livrée · 1ère classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329



4173 · Schnellzugwagen · Bmoz (B 11 EUROFIMA) der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) im neuen Design · 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 26,4 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4173 · Passenger Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) Bmoz (B 11 EUROFIMA) in the new design · 2nd class · Interior details · Automatic couplers · Length 26.4 cm (10 3/8″) · Equipped for installation of 7329 lighting kit

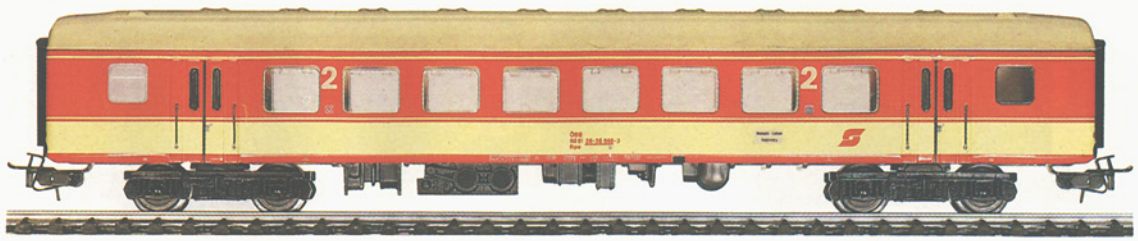
4173 · Voiture grandes lignes · Bmoz (B 11 EUROFIMA) des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) dans leur nouvelle livrée · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 26,4 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329

Österreich – Austria – Autriche

4034 · Schnellzugwagen · (Inland-Wagen) · Bpz der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 2. Klasse · Wagenkasten aus Metall · RELEX-Kupplungen · Länge 24 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7320

4034 · Passenger Car · (For internal domestic service) · Austrian Federal Railways (ÖBB) Bpz · 2nd class · Metal body · RELEX couplers · Length 24 cm (9½") · Equipped for installation of 7320 lighting kit

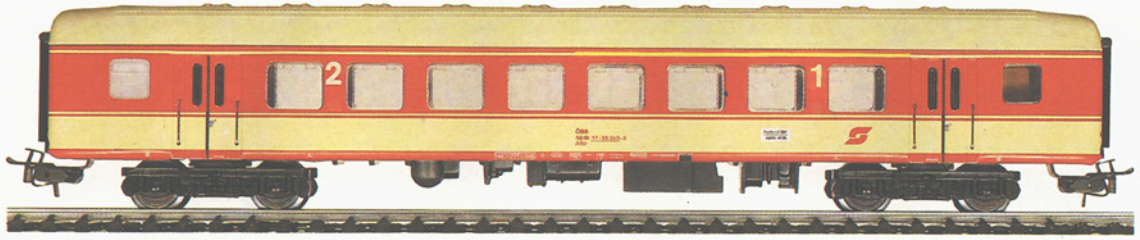
4034 · Voiture grandes lignes · (Service intérieur) · Bpz des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 2ème classe · Caisse métallique · Attelages RELEX · Longueur 24 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7320



4128 · Schnellzugwagen · (Inland-Wagen) · ABpz der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 1. und 2. Klasse · Wagenkasten aus Metall · RELEX-Kupplungen · Länge 24 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7320

4128 · Passenger Car · (For internal domestic service) · Austrian Federal Railways (ÖBB) ABpz · 1st and 2nd class · Metal body · RELEX couplers · Length 24 cm (9½") · Equipped for installation of 7320 lighting kit

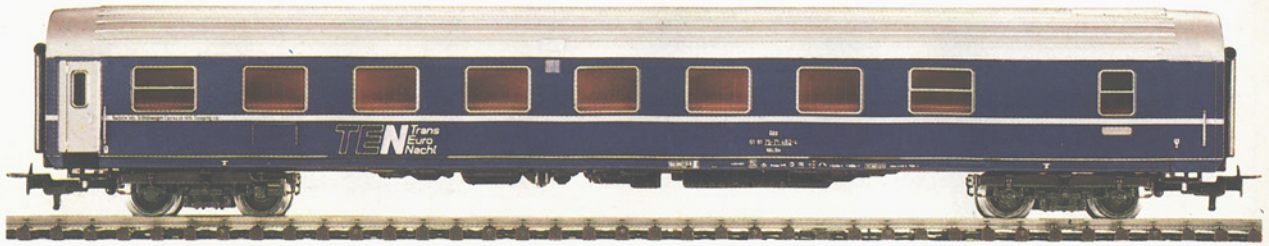
4128 · Voiture grandes lignes · (Service intérieur) · ABpz des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 1ère et 2ème classe · Caisse métallique · Attelages RELEX · Longueur 24 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7320



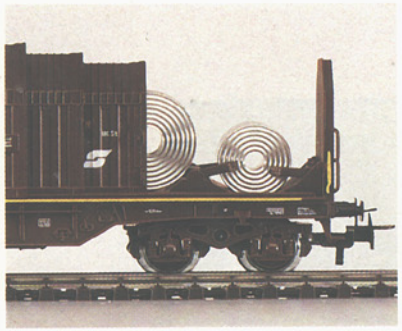
4155 · Schlafwagen · WLABm der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) für den TEN-Schlafwagen-Pool · 1. und 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 27 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4155 · Sleeping Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) WLABm for the TEN sleeping car pool · 1st and 2nd class · Interior details · Automatic couplers · Length 27 cm (10⅝") · Equipped for installation of 7329 lighting kit

4155 · Voiture-lits · WLABm des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) pour le Pool international de voitures-lits TEN · 1ère et 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 27 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329



Österreich – Austria – Autriche





4720 · Drehgestellwagen für Blechrollen (Coils) · Shimms der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 3 verschiebbare Teleskop-Hauben · 5 eingebaute Lademulden mit verstellbaren Sicherungsarmen · 3 Blechrollen als Ladegut · RELEX-Kupplungen · Länge 13,8 cm

4720 · Telescoping Freight Car for Coiled Sheet Metal · Austrian Federal Railways (ÖBB) Shimms · 3 telescoping body covers · 5 built-in load bays with adjustable restraint arms · 3 coils of sheet metal as freight · RELEX couplers · Length 13.8 cm (5⅜")

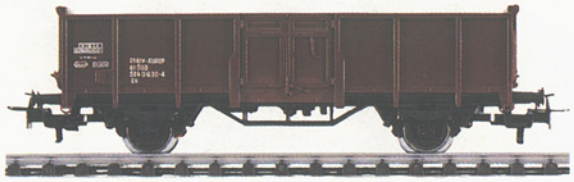
4720 · Wagon à bogies pour le transport de rouleaux de tôle · Shimms des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 3 capots télescopiques coulissants · 5 berceaux intégrés avec bras de fixation mobiles · Chargement de 3 rouleaux de tôle (Coils) · Attelages RELEX · Longueur 13,8 cm



4401 · Expreßgut-Wagen · Gss-vx der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4401 · Express Freight Boxcar · Austrian Federal Railways (ÖBB) Gss-vx · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4401 · Wagon pour le transport de colis express · Gss-vx des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm



4466 · Offener Güterwagen · Europäischer Standardtyp E der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4466 · Gondola · Austrian Federal Railways (ÖBB) European standard type E · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

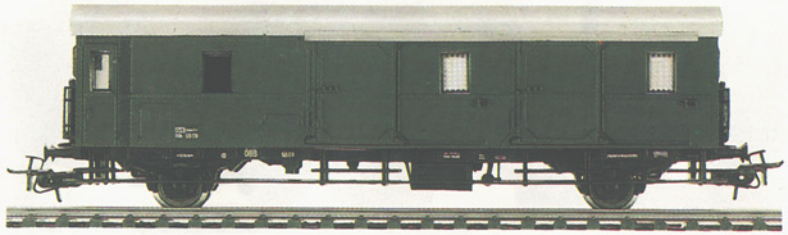
4466 · Wagon-tombereau · Type standard E des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm

Österreich – Austria – Autriche

4110 · Gepäckwagen · Di h der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 4 Schiebetüren zum Öffnen · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 16 cm

4110 · Baggage Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) Di h · 4 sliding doors that open · Interior details · RELEX couplers · Length 16 cm (6 5/16")

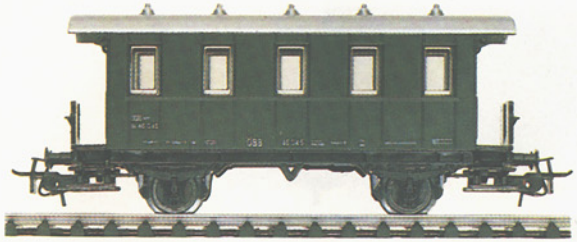
4110 · Fourgon à bagages · Di h des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 4 portes coulissantes ouvrantes · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 16 cm

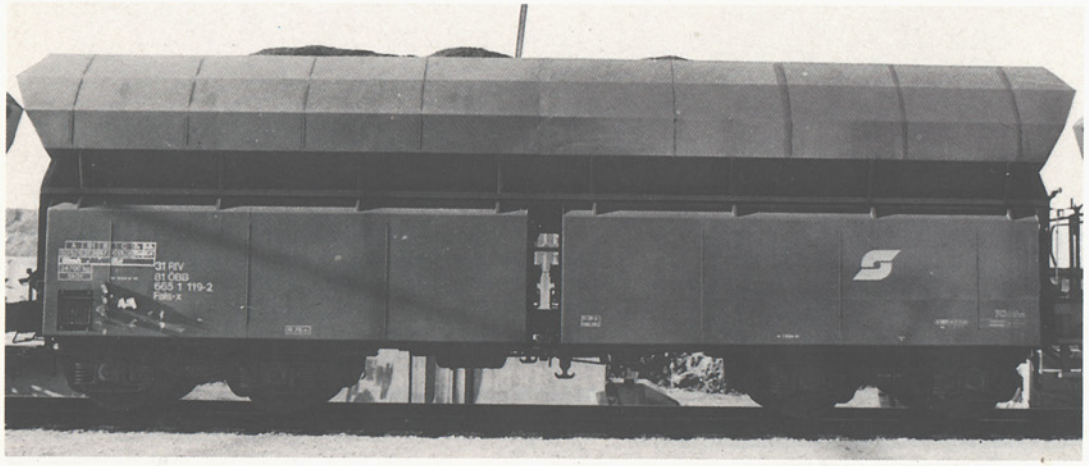


4007 · Personenwagen · Bi der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · 2. Klasse · Inneneinrichtung · RELEX-Kupplungen · Länge 11 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7323

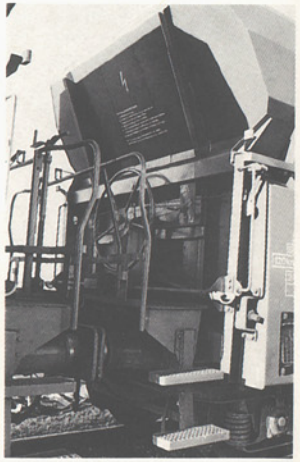
4007 · Passenger Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) Bi · 2nd class · Interior details · RELEX couplers · Length 11 cm (4 3/8") · Equipped for installation of 7323 lighting kit

4007 · Voiture · Bi des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages RELEX · Longueur 11 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7323









Österreich – Austria – Autriche



4724 · Großraumgüterwagen · (Sattelwagen) · Fals-x der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · RELEX-Kupplungen · Länge 13,3 cm

4724 · Hopper Car · Austrian Federal Railways (ÖBB) Fals-x · RELEX couplers · Length 13.3 cm (5¼")

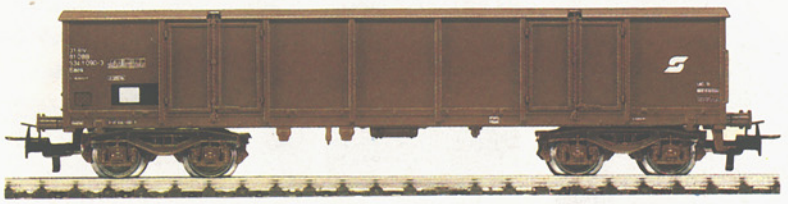
4724 · Wagon à grande capacité · (Plancher en dos d'âne) · Fals-x des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · Attelages RELEX · Longueur 13,3 cm



4450 · Kesselwagen · Privatwagen der ÖMV AG · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4450 · Tank Car · ÖMV AG privately owned car · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4450 · Wagon-citerne · Wagon de particulier de la ÖMV AG · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm



4715 · Offener Güterwagen · Eaos der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) · RELEX-Kupplungen · Länge 16,1 cm

4715 · Gondola · Austrian Federal Railways (ÖBB) Eaos · RELEX couplers · Length 16.1 cm (6⅛")

4715 · Wagon-tombereau · Eaos des Chemins de fer Fédéraux Autrichiens (ÖBB) · Attelages RELEX · Longueur 16,1 cm

Österreich – Austria – Autriche

4670 · Containerwagen · Behältertragwagen Lgis · Beladen mit 2 abnehmbaren Containern der „Intercontinentale Transport-Gesellschaft" · RELEX-Kupplungen · Länge 15,6 cm

4670 · Container Car · Type Lgis · Loaded with 2 removeable Intercontinental Transport Company containers · RELEX couplers · Length 15.6 cm (6⅛")

4670 · Wagon porte-conteneurs · Wagon porte-conteneurs Lgis · Chargé de 2 conteneurs amovibles de la «Intercontinentale Transport-Gesellschaft» · Attelages RELEX · Longueur 15,6 cm



4764 · Containerwagen · Behältertragwagen Lgis · Beladen mit 2 abnehmbaren Containern der Spedition SCHENKER Österreich · RELEX-Kupplungen · Länge 15,6 cm

4764 · Container Car · Type Lgis · Loaded with 2 removeable SCHENKER Moving Company containers · RELEX couplers · Length 15.6 cm (6⅛")

4764 · Wagon porte-conteneurs · Wagon porte-conteneurs Lgis · Chargé de 2 conteneurs amovibles de la «Spedition SCHENKER Österreich» · Attelages RELEX · Longueur 15,6 cm







Norwegen – Norway – Norvège

Die „neuen" Diesellokomotiven der norwegischen Baureihe Di 5 stammen aus Deutschland. Die mit zunehmender Automatisierung der Rangierabläufe überzähligen Klein-Lokomotiven werden von der Deutschen Bundesbahn mit Erfolg im Ausland angeboten. 7 Maschinen der unverwüstlichen Baureihe V 60 gingen 1987 nach Norwegen und wurden in der aktuellen rot/gelben Farbgebung der NSB lackiert.

The Norwegian class Di 5 "new" diesel locomotives come from Germany. The German Federal Railroad has been quite successful at selling small locomotives made superfluous by the increasing automation of switching operations. In 1987 seven unit of the indestructible class V 60 went to Norway and were painted in the NSB's current red/ yellow color scheme.

Les «nouvelles» locomotives Diesel du type norvégien Di 5 viennent d'Allemagne. Les locotracteurs, devenus surabondants du fait de l'automatisation des opérations de triage furent vendus avec succès à l'étranger par la Deutsche Bundesbahn. 7 engins de la série indestructible des V 60 furent cédés à la Norvège en 1987 et furent dotés de l'actuelle livrée rouge-et-jaune des NSB.



3148 · Dieselhydraulische Rangierlokomotive · Baureihe Di 5 der Norwegischen Staatsbahnen (NSB) · 3 Achsen angetrieben · 2 Haftreifen · Beleuchtetes Dreilicht-Spitzensignal · Fahrgestell aus Metall · Metall-Geländer mit gelben Warnstreifen · Kupplungshaken mit Vorentkupplung · Länge über Puffer 12 cm

◐ = 7153 ▰ = 7185 ⚲ = 60010

3148 · Diesel-Hydraulic Switch Engine · Norwegian State Railways (NSB) class Di 5 · 3 axles powered · 2 traction tires · Illuminated triple headlight · Metal frame · Metal handrails with yellow warning stripes · Coupler hooks with preuncoupler · Length over buffers 12 cm (4¾")

◐ = 7153 ▰ = 7185 ⚲ = 60010

3148 · Locomotive Diesel-hydraulique de manœuvres · Série Di 5 des Chemins de fer de l'Etat Norvègien (NSB) · 3 essieux moteurs · 2 bandages d'adhérence · Signal de tête à trois feux · Châssis en métal · Rambarde métallique avec bande de sécurité jaune et noir · Crochets de traction avec préparation du désaccouplement · Longueur hors tampons 12 cm

◐ = 7153 ▰ = 7185 ⚲ = 60010



4772 · Container-Tragwagen · Lgjs der Norwegischen Staatsbahnen (NSB) · Beladen mit 2 abnehmbaren Containern der Norske Godslinjer · RELEX-Kupplungen · Länge 15,6 cm

4772 · Container Car · Norwegian State Railways (NSB) Lgjs · Loaded with 2 removeable Norske Godslinjer containers · RELEX couplers · Length 15.6 cm (6⅛")

4772 · Wagon porte-conteneurs · Lgjs des Chemins de fer de l'Etat Norvègien (NSB) · Chargé de 2 conteneurs amovibles des Norske Godslinjer · Attelages RELEX · Longueur 15,6 cm



4243 · Eilzugwagen · B 1 der Norwegischen Staatsbahnen (NSB) · Ausführung mit verkleidetem Längsträger und Görlitz-Drehgestellen · 2. Klasse · Inneneinrichtung · Automatische Kupplungen · Länge 23 cm · Eingerichtet für Innenbeleuchtung 7329

4243 · Passenger Car · Norwegian State Railways (NSB) B 1 · Version with skirting over the longitudinal support members and with Görlitz trucks · 2nd class · Interior details · Automatic couplers · Length 23 cm (9") · Equipped for installation of 7329 lighting kit

4243 · Voiture grandes lignes · B 1 des Chemins de fer de l'Etat Norvègien (NSB) · Version avec longeron caréné et bogies Görlitz · 2ème classe · Aménagement intérieur · Attelages automatiques · Longueur 23 cm · Préparée pour éclairage intérieur 7329

Schweden – Sweden – Suède

2870 · Historischer Schnellzug der Schwedischen Staatsbahnen (SJ) · Ausführung der Fahrzeuge um 1938 · 1 Elektrolokomotive Reihe D 101, 1 Plattformwagen BC 03 2./3. Klasse, 1 Plattformwagen C 05 3. Klasse und 1 Plattformwagen CD 05 mit Postabteil

Lokomotive mit Dachstromabnehmern älterer Bauart und Übergängen an den Stirnseiten · 3 Achsen und Blindwelle angetrieben · 2 Haftreifen · Beleuchtetes Dreilicht-Spitzensignal · Aufbau mit Metallrahmen · **Außenwände aus echtem Holz** · Fahrgestell aus Metall · Norm-Kupplungsaufnahme mit Kurzkupplungskopf · Gefederte Stangenpuffer · Ansteckbare A-Tafeln

Wagen mit Inneneinrichtung · Aufbauten mit Metallrahmen · **Außenwände aus echtem Holz** · Übergangsgitter aus Metall geätzt · Eingebaute Innenbeleuchtung · Automatische Kurzkupplungen · Gefederte Stangenpuffer

Alle Fahrzeuge in Sonderausführung · Einzeln nicht erhältlich · Zuglänge 85 cm

◐ = 7153 ⌓ = 7185 ⚲ = 60015

2870 · Historic Express Train of the Swedish State Railways (SJ) · Locomotive and cars as they appeared around 1938 · 1 class D 101 electric locomotive, 1 open platform car BC 03 2nd/3rd class, 1 open platform car C 05 3rd class and 1 open platform car CD 05 with mail compartment

Locomotive with older design pantographs and footplates at the ends · 3 axles and jackshaft powered · 2 traction tires · Illuminated triple headlight · Body with metal frame · **External walls of genuine wood** · Metal underframe · Standard coupler pockets with close couplers · Sprung buffers · Direction indicator boards for separate mounting

Cars with interior details · Bodies with metal frames · **External walls of genuine wood** · Etched metal platform handrails · Built-in interior lighting · Automatic close couplers · Sprung buffers

Locomotive and cars in special edition · Not available separately · Train length 85 cm (33½")

◐ = 7153 ⌓ = 7185 ⚲ = 60015

2870 · Train rapide historique des Chemins de fer Suédois (SJ) · Version des véhicules autour de 1938 · 1 locomotive électrique série D 101, 1 voiture à plateforme BC 03 de 2ème et 3ème classe, 1 voiture à plateforme C 05 de 3ème classe et 1 voiture à plateforme CD 05 avec compartiment postal

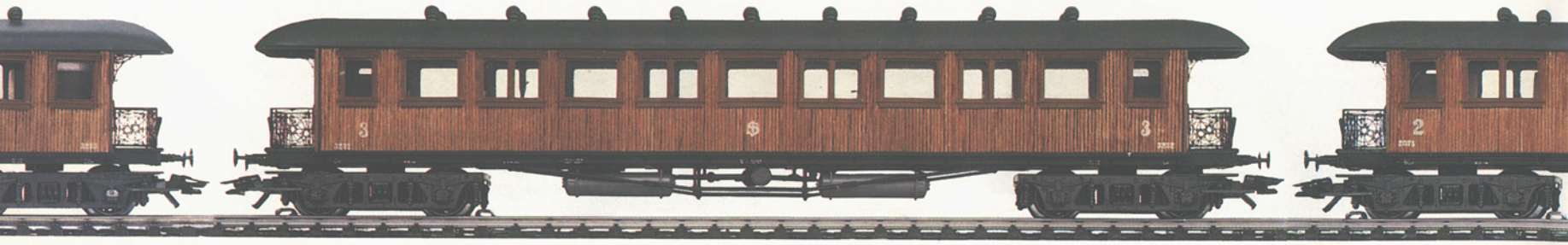
Locomotive avec pantographes de toit d'un modèle ancien et passerelles aux extrémités · 3 essieux et un faux essieu moteurs · 2 bandages d'adhérence · Signal de tête à trois feux blancs · Superstructures à cadre métallique · **Parois extérieures en bois naturel** · Châssis en métal · Logement pour attelage standard avec têtes d'attelage court · Tampons à boisseaux élastiques · Panneaux de destination enfichables

Voitures avec aménagement intérieur · Superstructures à cadre métallique · **Parois extérieures en bois naturel** · Passerelles d'intercirculation métalliques gravées à l'acide · Eclairage intérieur intégré · Attelages automatiques courts · Tampons à boisseaux élastiques

Tous ces véhicules sont en réalisation spéciale et ne peuvent être achetés séparément · Longueur du train 85 cm

◐ = 7153 ⌓ = 7185 ⚲ = 60015







Schweden – Sweden – Suède



4483 · Behältertragwagen · Beladen mit einem 30'-Container der Lackfabrik ALCRO · RELEX-Kupplungen · Länge 11,5 cm

4483 · Container Car · Loaded with a 30' container painted for ALCRO · RELEX couplers · Length 11.5 cm (4½")

4483 · Wagon porte-conteneurs · Chargé d'un conteneur de 30' du fabricant de peintures ALCRO · Attelages RELEX · Longueur 11,5 cm

2670 · Digital

2670 · Digital · Historischer Schnellzug der Schwedischen Staatsbahnen (SJ) · Wie Zugpackung 2870 · Dreilicht-Spitzensignal mit der Fahrtrichtung wechselnd als digital schaltbare Zusatzfunktion

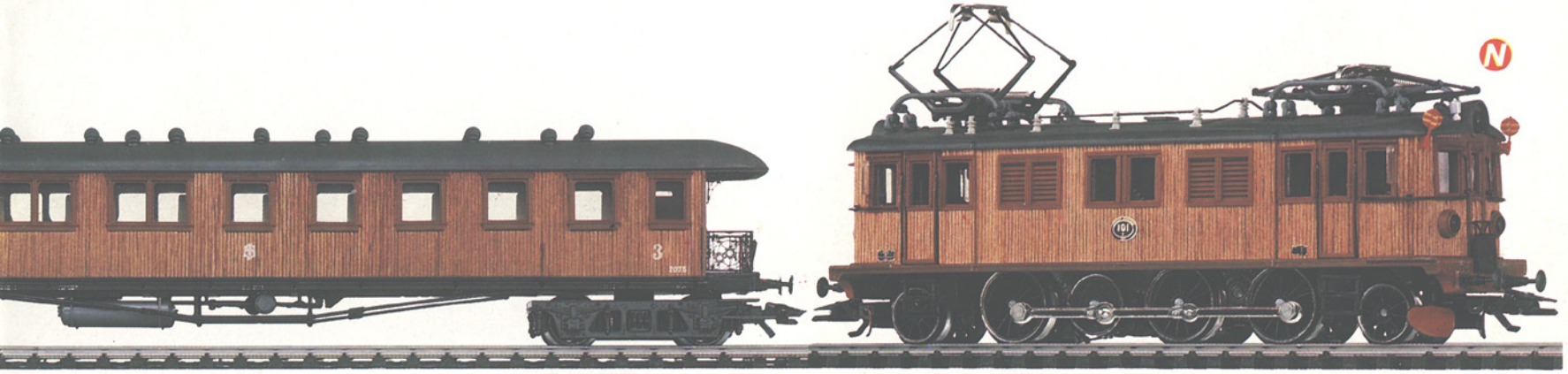
Digital-Lokomotiven sind auch auf konventionellen Anlagen einsetzbar.

2670 · Digital · Hostoric Express Train of the Swedisch State Railways (SJ) · Same as 2870 train set · Triple headlight changes over with the direction of travel and can be controlled as a digital auxiliary function

Digital locomotives can also be used on conventional layouts.

2670 · Digital · Train rapide historique des Chemins de fer Suédois (SJ) · Comme train 2870 · Signal de tête à trois feux blancs changeant en fonction du sens de la marche comme fonction supplémentaire en Digital

Les locomotives Digital peuvent également être utilisées sur les réseaux conventionnels.





märklin

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 860/880
D-7320 Göppingen

17580 – OAI 0789 fi
© Copyright by
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Printed in West Germany
Imprimé en Allemagne

Änderungen und Liefermöglichkeit sind vorbehalten. Maßangaben erfolgen ohne Gewähr.

The right to make changes is reserved and delivery is not guaranteed. Dimensions given without guarantee.

Modifications et possibilités de livraison réservées. Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatif.