



Lima 1977-78

リマ鉄道模型
日本語版
カタログ

 **lima trains**

Via Giovanni Imperiali 77
36100 Vicenza (Italy)

鉄道模型の世界

序

簡単なカタログでは、コレクター達はもう満足しません。そこでこの小冊子を作り、現代の鉄道車輛と鉄道の歴史を紹介すると同時に、私達の製造する商品に技術的な説明を加えました。この小冊子の発行にあたって世界の鉄道に関する深い知識と多くの有名な著書により、小冊子の作成に大いに貢献のあったアングレッチェイ氏に感謝の意を表します。私達はこの小冊子が、従来の鉄道模型愛好者にとって有益なものであり、又初めての方々にとっては、素晴らしい趣味への入門の手引きとなると確信致します。

Lima S.p.A.

鉄道の歴史

現代の鉄道の基礎となった考えは、固定された線路、つまり平行な金属性の二本の線(レール)の上を、縁(フリンジ)のついた金属の車輪を回転させるというアイデアが始まりでした。まだ動力が考え出されず、動物による輸送が行なわれていた18世紀後期に、この車輪による輸送がすでに広く知られるようになっていました。1803年イギリスのトレビスチック氏によってレールの上を走る蒸気機関車が発明されましたが、実用的なものではありませんでした。

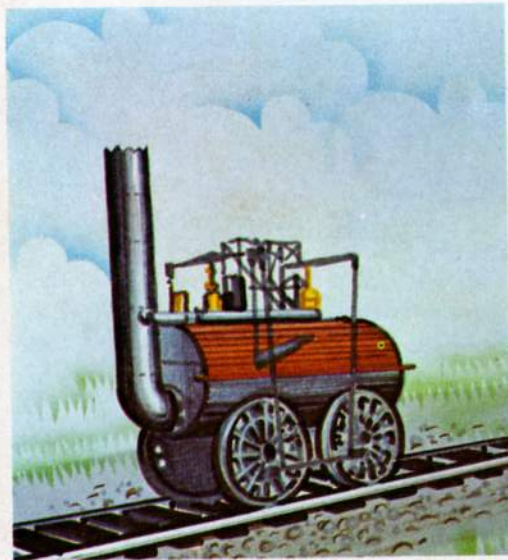


図1
1829年、ジョージ・ステファンソン氏によって作られた最初の機関車の一つ。このロケット号は、その年、イギリスのレインヒルで開かれた機関車コンテストに優勝。同種の機関車は、1930年、リバプール—マンチエスター間の新鉄道を走りました。

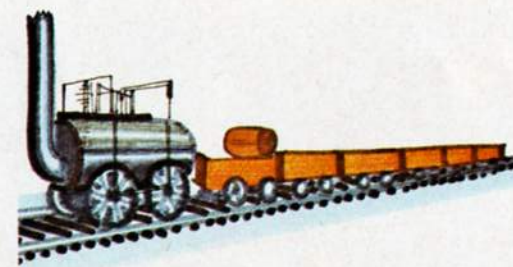
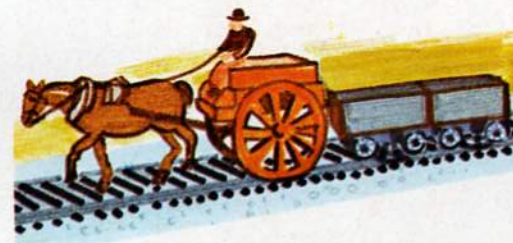


図2
線路を使つての輸送：線路上の運搬は、摩擦がない為道路で同じ荷物を運ぶことより、はるかに簡単です。道路では、1台の荷車しか引けない馬は、線路を使えば、3台の荷車を引くことができます。そして機関車は、7台かそれ以上の貨車を引っぱることが出来ます。

しかしその後、実用的な蒸気機関車、電気機関車、ディーゼル機関車、電車の相次ぐ発明により、車輛を長く連結する事が出来るようになり、又高速化され実用化されました。しかし、当時は信号等がなかった為、列車の衝突等がしばしば起き、信号機の発明が促されました。特に電信による信号が、これらの問題を殆んど解決しました。初歩的なものから腕木式信号機に、そして後に色灯式信号機、更に現在のATC(列車自動制御装置)に発展して来ました。そして信号による列車の運転を改良し、今日では他の交通機関との共同のもとに、多くの人々並びに貨物を、より速く安全、且つ経済的に運べるようになりました。

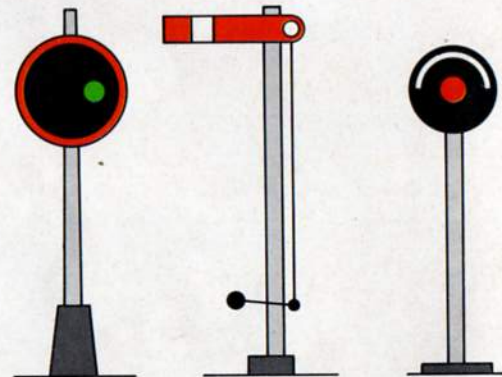


図3
信号：回転円形信号から腕木式、そして、光による信号が開発され、今日、世界中で使用されています。

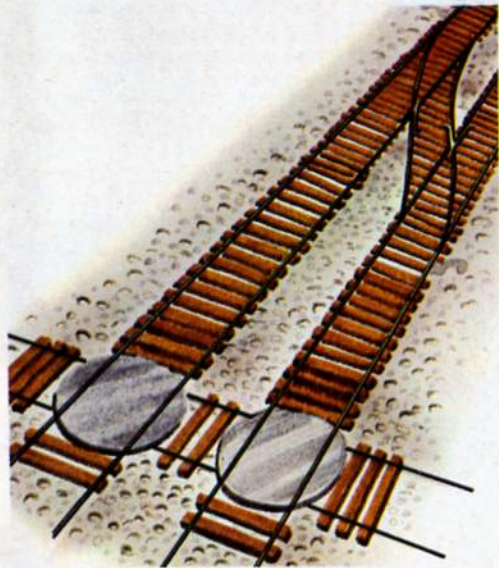


図4
回転車台とポイント：回転車台による線路変更は、一度に1台の車しか動かすことが出来なかったが、ポイントを発明することにより、一度に全車を他の線路に移動出来るようになりました。

又当初は、車輛を他の線路に移すときは、必ず転車台が必要でした。転車台には、一度に一台の車輛しか乗せられない為、非常に時間がかかりました。しかしポイントの発明が、列車を他の線路に入れ替える事を容易にしました。

平行に走る線路に二つのポイントをつける事は、次の二通りの操作を可能にしました。一つは、同じ線路上を同方向に走っている列車で、スピードの速い方が遅い方を追い抜ける事、即ち、特急が普通を追い抜く事、更にもう一つは、支線を導入する事を可能にし、あまり重要でなかった支線を本線に加える事が出来るようになり便利になりました。この事は、駅を設置し鉄道を制度化し、工業地帯や、主な町、都市間を直結するという重要な発展をもたらしました。

図5
ポイントの使用：ポイントは、2組の線路を結びます。1組の線路上に向いあって走る列車が、もう1組の線路を使って、互いに行きかうことが出来るようになりました。

図6
ポイントの使用：複線になっている線路では、同じ方向に走っている列車は、ポイントの使用により、スピードの速い方が、遅い方を追い越すことが出来、2つの列車のうち、スピードの速い方が優先するわけです。

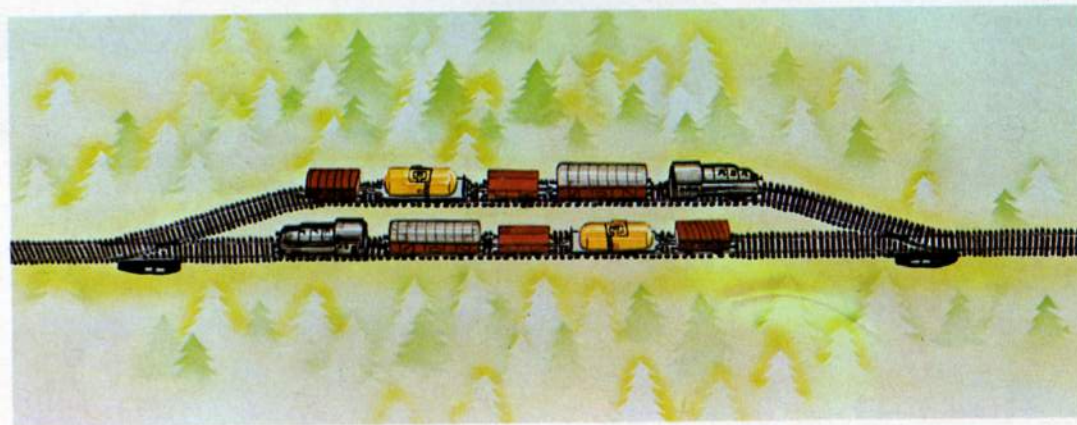
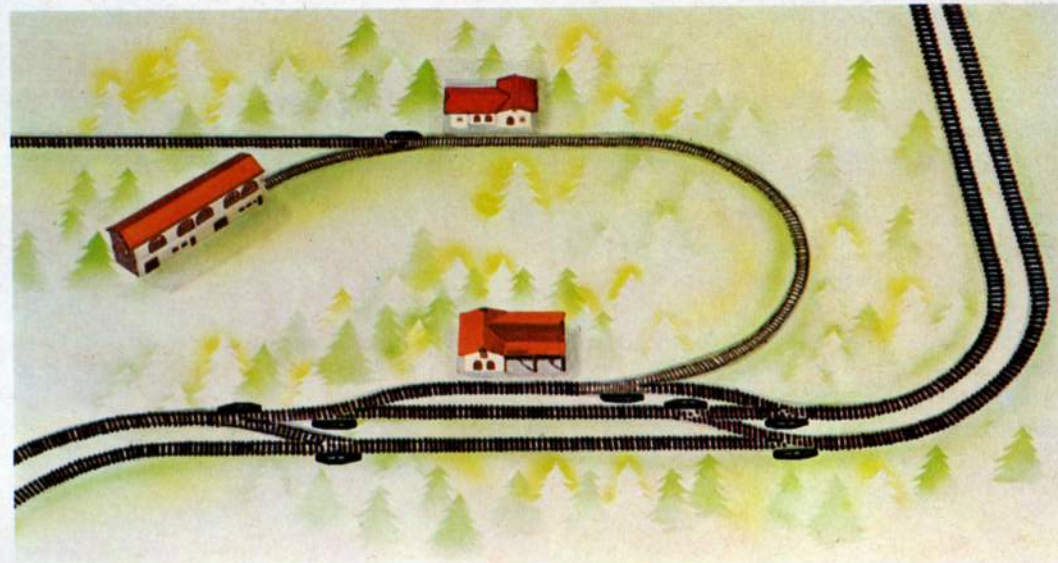
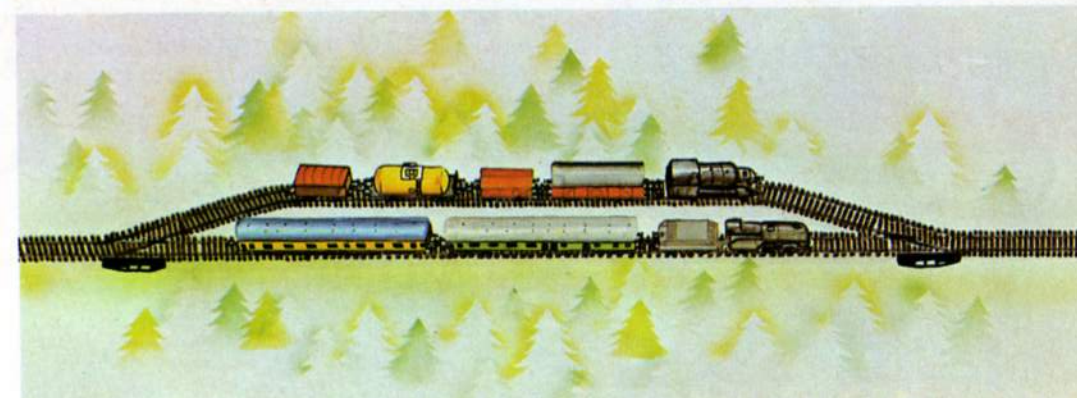


図7
ポイントの使用：本線と支線の乗り入れが、ポイントの使用により可能になり、この分岐点に、駅が作られます。



又、最新のコンテナ輸送は、直接工場へ鉄道を走らせる事を省き、道路輸送と鉄道輸送とをつなぐ事で輸送を簡略にしました。今日の鉄道制度を発展改良した技術は、又素晴らしい鉄道模型の誕生と発展に寄与しました。

150年以上も昔、坂になっている所などでの運送は、蒸気機関でウインチなどを利用して行なわれていました。(インクライン)又、坂の上と下をむすんで、ケーブルカーなどを走らせていました。このケーブルカーも又、蒸気機関で引き上げられました。鉄道が本当に実用的になって来たのは、蒸気機関が可動装置として使われ、蒸気機関車として登場してからですが、今日では電気機関車、ディーゼル機関車、又ガスタービン車などの進出で徐々に世界中の鉄道から、その姿を消しつつあります。しかし、煙をはきながら走る蒸気機関車は今も多くの人々を魅惑し続けています。現在では鉄道模型が電気機関車、電車、客車等と共に、郷愁を満たしてくれます。次に種々な機関車のタイプについて説明を加えます。

蒸気機関車

火室に、石炭、重油、薪等で火を燃やし、ボイラー内の水を沸かして、その蒸気でシリンダーに圧力をかけてピストンを動かし、車輪を回転させます。

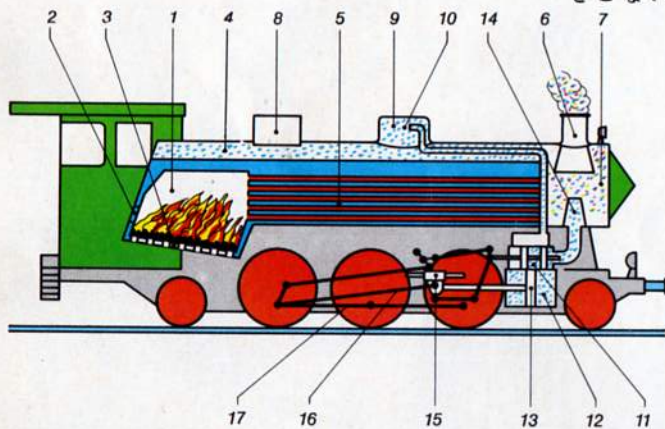


図12 蒸気機関車のしくみ：石炭で温めたボイラーの水から発生した蒸気を、蒸気だめに集め、レギュレーターにより、シリンダーに送ります。そして、プラストパイプにより、煙を外に出します。

電気機関車

架線、又はレールに沿って引いてある第三軌条より電気を取って、モーターをまわします。又、取り扱いがとても楽です。電気機関車の中には、交流、直流・交直両用車等をかねているものがあり、ヨーロッパな

為、色々なパンタグラフを車体の上に取り付けています。日本では茶、青が直流、赤が交流、ピンクが交直両用の機関車の色です。私鉄は直流です。

ディーゼル機関車

この種類の機関車は、軽油を燃料として、ディーゼルエンジンを動かし、発電機をまわし、電気を起して電気機関車のようにモーターで走るもの、トルクコンバーターで動力を伝えるもの、又チェーンギヤー等で動力を伝えるものなどがあります。

電車

この車輛も電気機関車と同じく人を乗せて走ります。

気動車(ディーゼルカー、ガソリンカー)

この車輛はディーゼル、又はガソリンエンジンを持ち、人を乗せて走ります。その他には、ガスタービン車、バッテリー車、ガス動車、蒸気タービン車、プロペラ車、また、新しくリニアモーター車、空気圧力を利用した物など鉄道と云われてもピンとこない物も有ります。

1. 火室
2. 給炭口
3. 火床
4. ボイラー
5. 煙管突
6. 煙室
7. 煙室
8. 砂箱
9. 蒸気だめ
10. レギュレーター
11. スライドバルブ
12. シリンダー
13. ピストン
14. プラストパイプ
15. クロスヘッド
16. メインロッド
17. サイドロッド

車輪配列

鉄道車輛の車輪配列は通常技術的に車輛により分類、定義されています。

蒸気機関車

先台車、動輪、従台車の順に定義されていて図のテンダー機関車は日本国鉄式2-C-1 (C51 : C55 : C57等) です。

ホワイト式 4-6-2

固有名称 PACIFIC(パシフィック)
アメリカ等で使用されています。

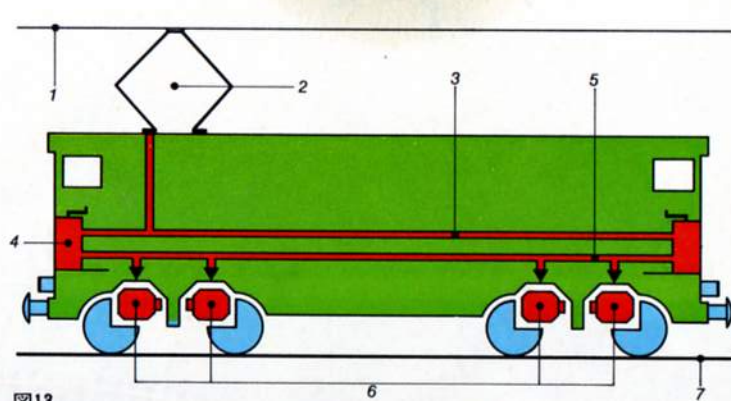
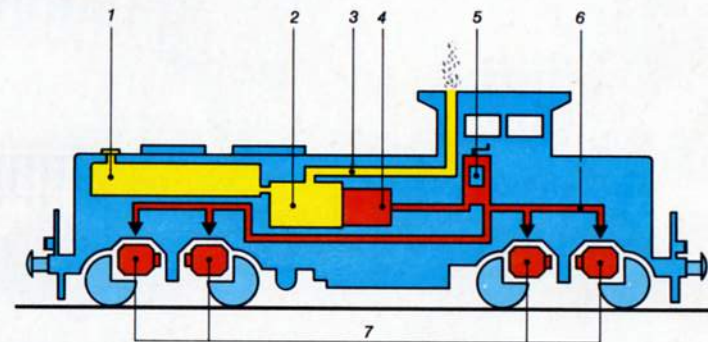


図13 電気機関車のしくみ：電気は、架線よりパンタグラフで集電して、抵抗器を通して機関車のモーターに入り、線路を通って変電所に戻ります。

1. パンタグラフ
2. 母線
3. コントローラー
4. 母線
5. モーター
6. 線路



1. 燃料タンク
2. ディーゼルエンジン
3. 排気口
4. 発電機
5. コントローラー
6. 母線
7. モーター

図14 ディーゼル機関車のしくみ：基本的には、電気機関車と同じ仕組みになってます。違う点は、電気が架線からではなく、機関車に積んである大きなディーゼルエンジンによって回転する発電機から起される点です。(日本の国鉄 DF50, DD50等)

電気ディーゼル機関車

最近の定義は国際鉄道連合(J. I. C) で定められたもので動力車輪には「O」の小文字が付きます。しかしギヤー等で連結されている場合は、付きません。又、ボギー台車の場合は「'」が付きます。

例：

- 日本国鉄 EF58(2-C'+C'-2)
- 日本国鉄 EF81(B'-B'-B')
- 日本国鉄 DD13(B'-B')

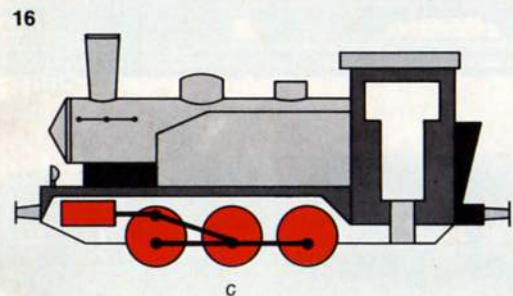
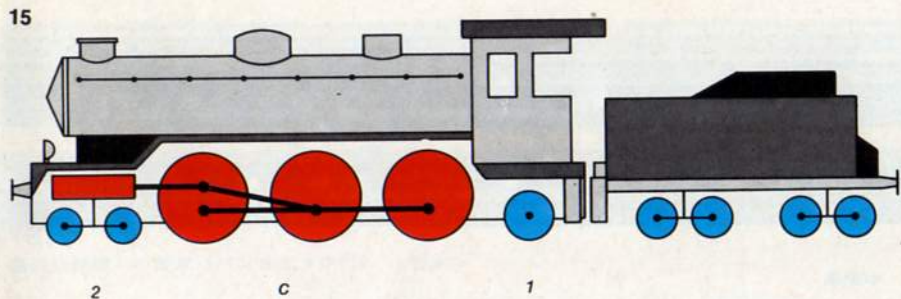


図15
テンダー機関車：高速長距離用の典型的な蒸気機関車です。2車軸が先行しているため、高速での曲線部分の通過が円滑に行きます。又、テンダー付きの為、長距離を停車しないで走れます。(2-C-1)

又、ヨーロッパ、特に英国鉄道では、A-1-Aなどのように、動輪-遊輪-動輪と云うような定義もあります。(注：日本国鉄ではED18型電気機関車と同じです) スイス国鉄では1/4分類式を用いています。これは分母を全軸数、分子を動輪としています。(例：C57%)

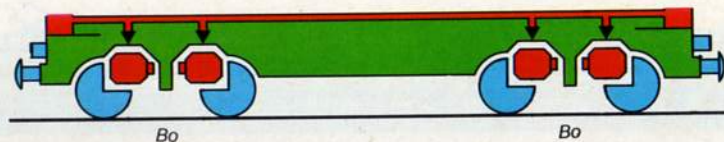
テンダー機関車

テンダーとは、水と石炭等を運ぶ為にボイラー側と永久連結されている車輛の事です。

タンク機関車

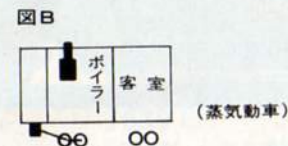
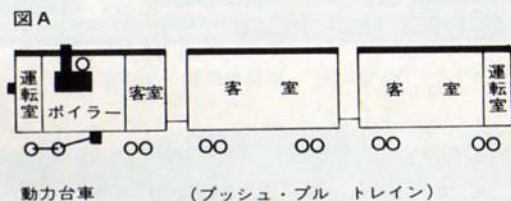
この機関車は、水と石炭等を機関車本体に積んでいます。

図16
タンク機関車：低速短距離用で、入換作業や、ローカル線で多く使用されています。全重量が、動輪に乗っているため、小型の割に牽引力が強いのが特長です。(C)



又、ヨーロッパ、特に英国などでは、何軸かの列車の先頭車に、蒸気機関を乗せて、蒸気機関車のように運転します。そして後部車の運転室からはベルなどの指令により蒸気機関を操作し、機関車の交換なく、前進、後退、どちらへも素速く運転する事が出来ます。この列車を、プッシュプルトレインと言います。(図A)又、日本では、小型蒸気機関を客車の一方に乗せた蒸気動車として、小数ながら使用しました。(図B)

図17
電気、ディーゼル客車：電車、又はディーゼルカーの客車は、全ての装置を小型化して、床下などに吊り下げて、乗客用のスペースを確保してあります。(B'o-B'o)



リマ方式の技術的特色

リマの鉄道模型は電圧を4V~12V迄の低電圧で操作し、二本のレールから直流電気を車軸に送ります。又、車軸の一方が絶縁されていますから、絶縁車輪のついていない一部のメーカーのものではショートしますので、リマのレイアウトでは使用出来ません。更に、操作をスムーズにするには、車輪とレールの接触が良くなくてはならないので、レール、車輪はいつでもきれいにしておかなければなりません。これにはアルコーンを充分しみ込ませた布などでふくとよく、紙ヤスリは駄目です。

リマが製造している商品の表示

リマ規格にある全商品のサイズはミリメートル(mm)で表わされています。特に全長はバッファー、又は連結器をも含みます。(注：バッファーとは、主にヨーロッパ各国の車輛のクサリ式連結器の両側についているスプリング、又は油圧の丸、角、小判型をしたバンパー)

図18
電気の伝導：リマの機関車では、電気は、線路を通してモーターに入ります。そして、2つの車輪は、絶縁されていなければなりません。

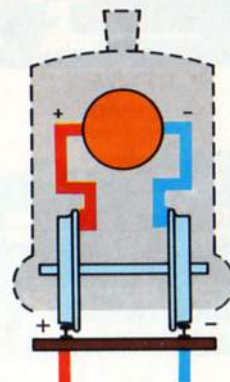
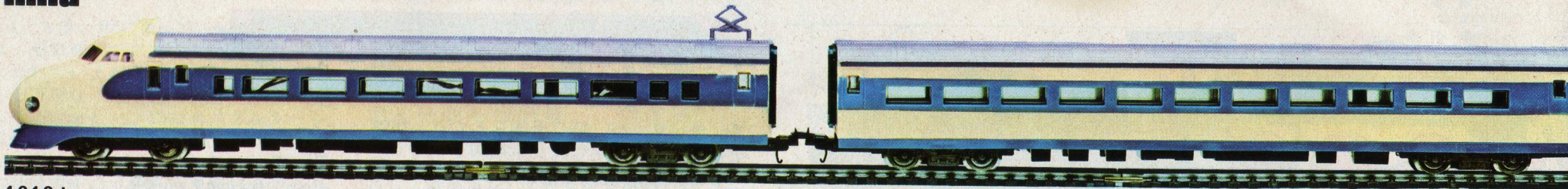


図19
リマの客車、貨車のボデー：車輪には、ボデーに電気が流れないように絶縁されています。これは列車がスムーズに走る為の重要な点です。





1010 L

国鉄新幹線・先頭車 (モーター・ライト付) —日本—

1011

国鉄新幹線・中間車

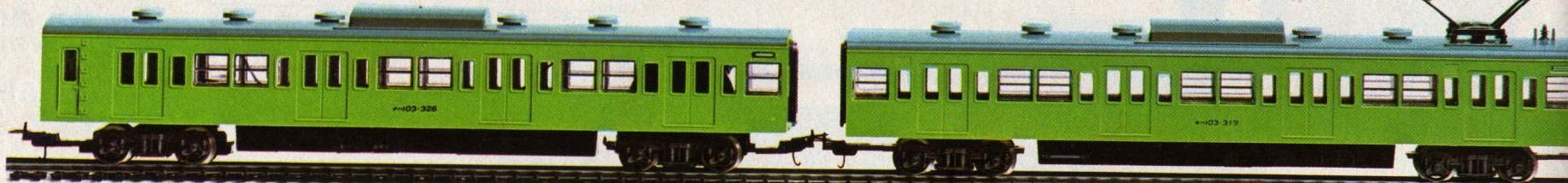


1003 L

SNCF ディーゼルカー "RGP 825rh"—フランス—

1004 L

SNCF 中間車 —フランス—

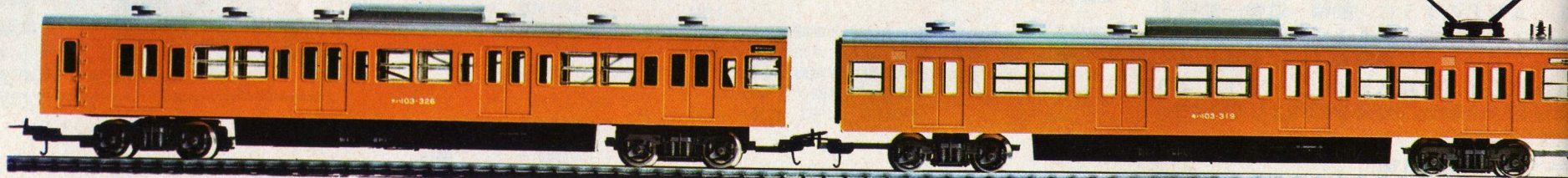


1042 L

国電駆動車 (グリーン、ライト付) —日本—

1052

国電客車 (グリーン) —日本—

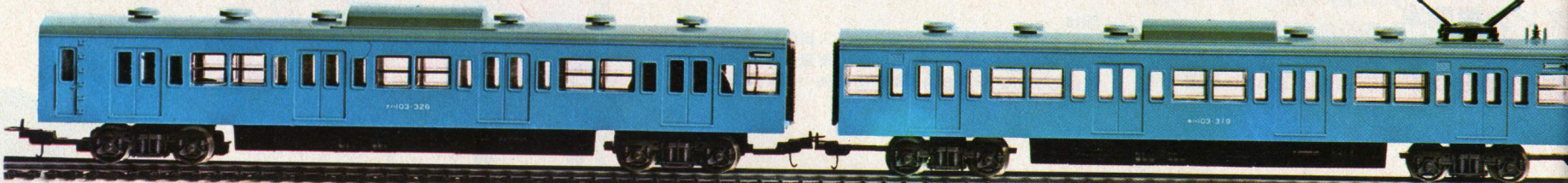


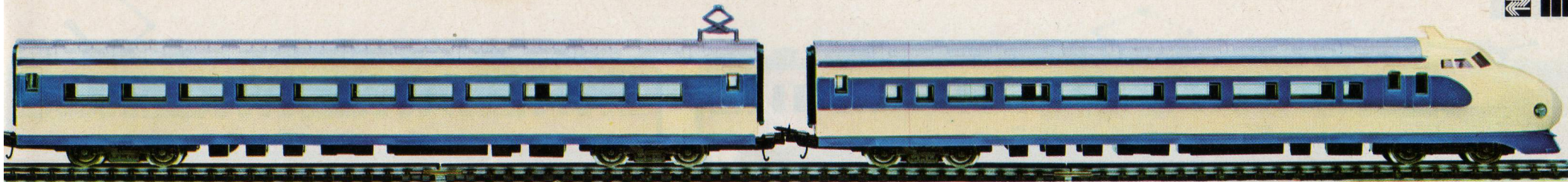
1043 L

国電駆動車 (オレンジ、ライト付) —日本—

1053

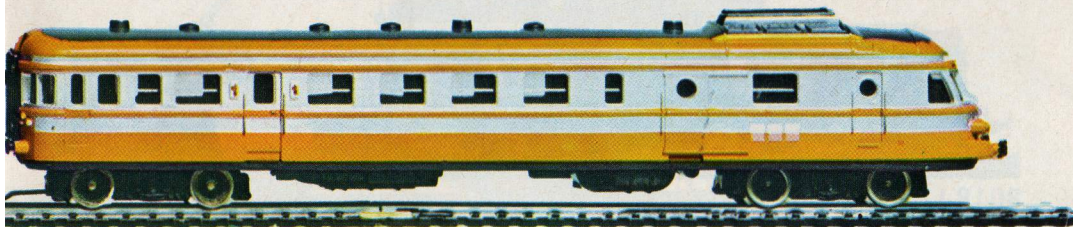
国電客車 (オレンジ) —日本—



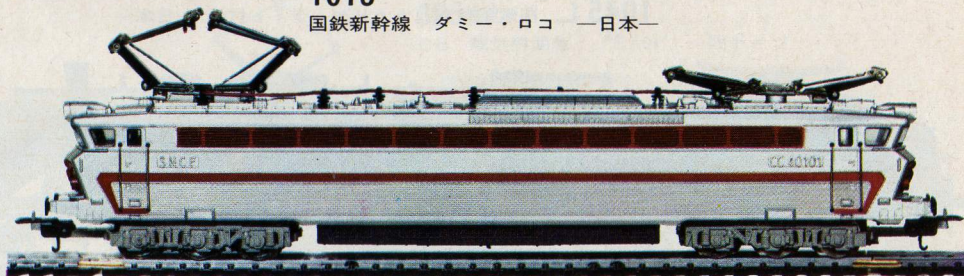


1012
国鉄新幹線 中間車 (バンタグラフ付) —日本—

1013
国鉄新幹線 ダミー・ロコ —日本—



1005
SNCF ダミー・ロコ "RGP" —フランス—



1022 L
SNCF 電気機関車 "CC40100" (ライト付)
—フランス—



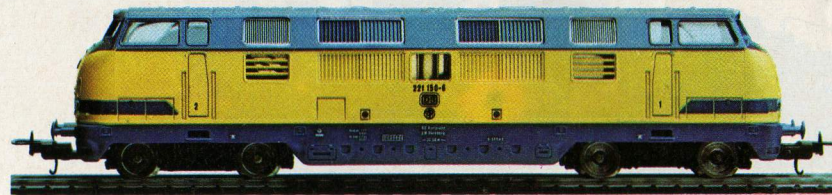
1062
国電客車 (グリーン、バンタグラフ付) —日本—



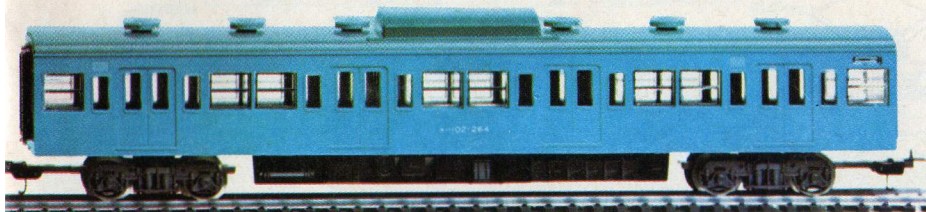
1630 L
DB ディーゼル機関車 "V160" —西ドイツ—



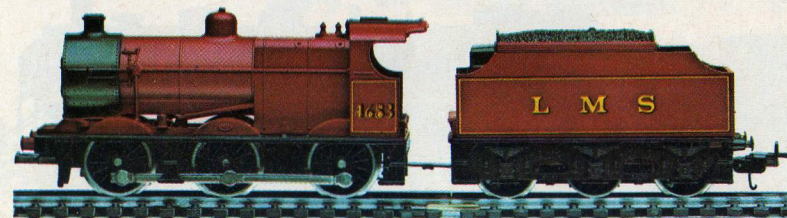
1063
国電客車 (オレンジ、バンタグラフ付) —日本—



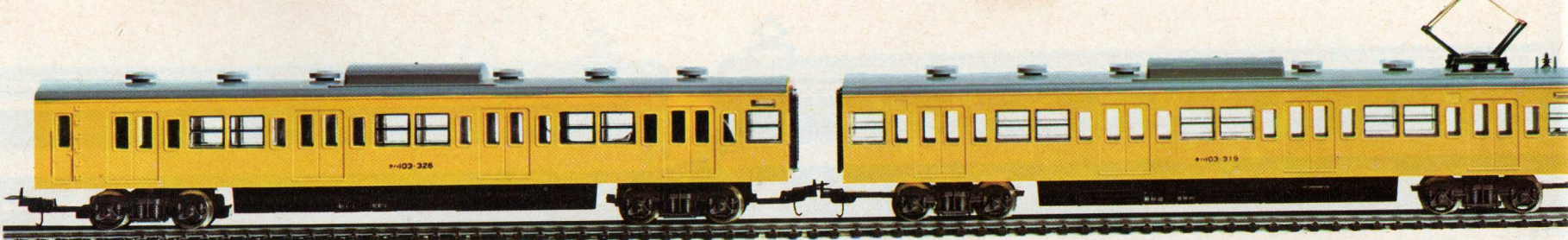
1641 L
DB 水圧ディーゼル機関車 "V200" —西ドイツ—



1064
国電 (スカイブルー、バンタグラフ付) —日本—

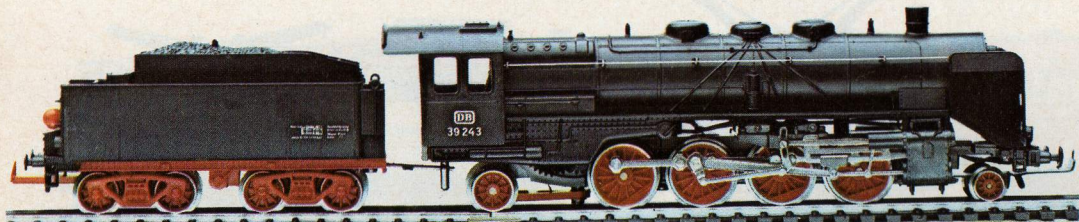


1702 M
"LMS" 蒸気機関車 —イギリス—

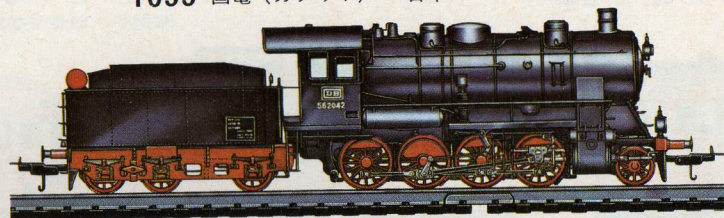


1045 L 国電駆動車 (カナリヤ、ライト付) —日本—

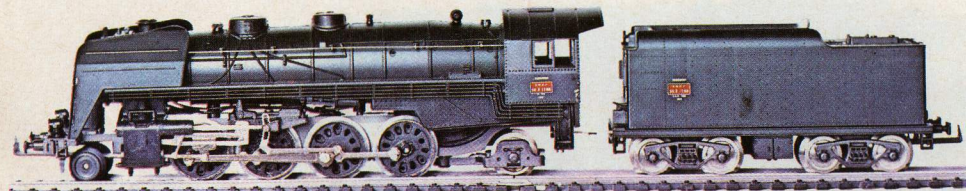
1055 国電 (カナリヤ) —日本—



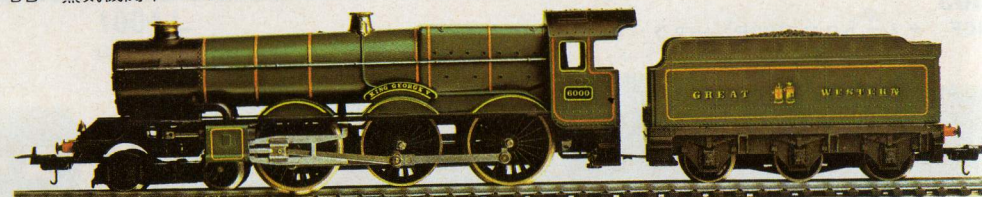
3003 L
DB 蒸気機関車 “39シリーズ” —西ドイツ—



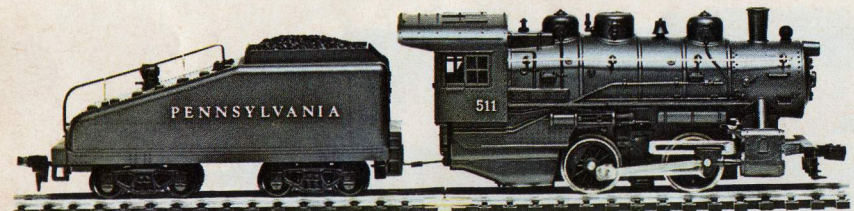
3018 L
DB 蒸気機関車 —西ドイツ—



3004 L
SNCF 蒸気機関車 —フランス—



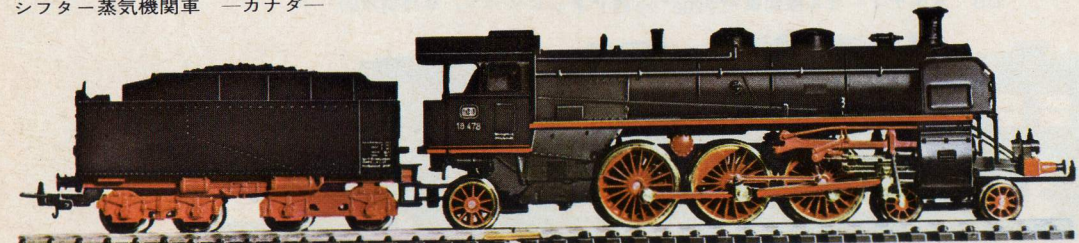
5103M
BR 蒸気機関車 “キング・ジョージV”
—イギリス—



3008 L
シフター蒸気機関車 —カナダ—



8024 L
NS 電気機関車 “1200” —オランダ—



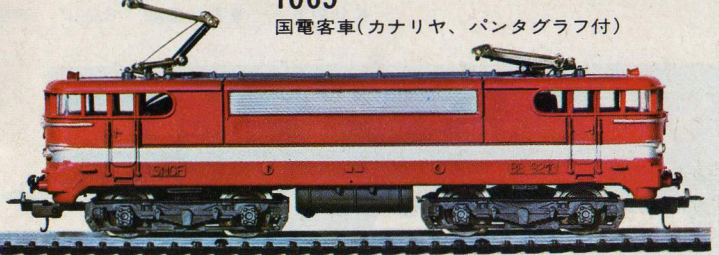
3014 L
DB 蒸気機関車 —西ドイツ—



8028 L
FFSS 電気機関車 “E645型” —イタリア—



1065
国電客車(カナリヤ、パンタグラフ付)



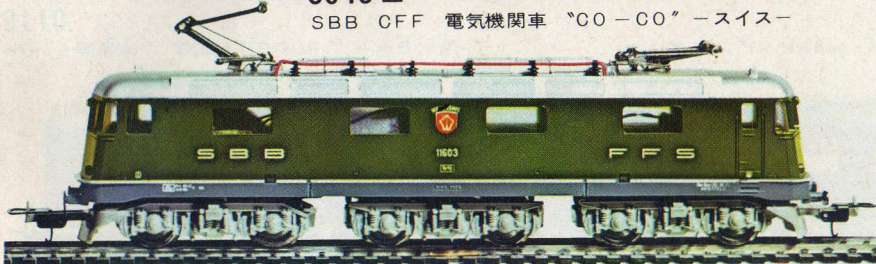
8033 L
SNCF 電気機関車 "9200" - フランス



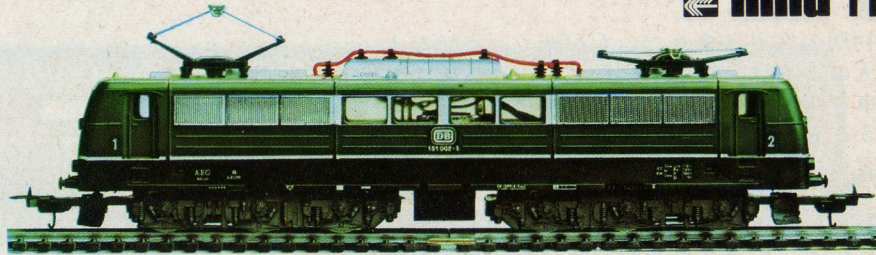
8045 L
SNCF 電気機関車 "BB 15000" - フランス



8048 L
SBB CFF 電気機関車 "CO-CO" - スイス



8051 L
SBB CFF 多目的用電気機関車 "Re%" 型



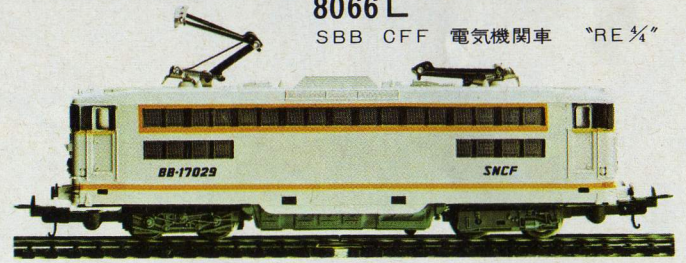
8054 L
DB 電気機関車 "E 151" - 西ドイツ



8064 L
FF SS 電気機関車 "E 656" - イタリア



8066 L
SBB CFF 電気機関車 "RE 4/4" - スイス



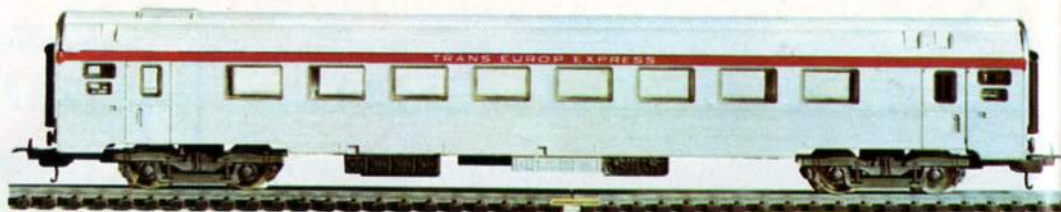
8103 L
SNCF 電気機関車 "BB 17000" - フランス



8100 L
DB 103 超特急用電気機関車 "TEE" - 西ドイツ

初期の客車は乗りごこちが悪く、裕福な人人の多くは、鉄道で旅行するのに彼等の馬車を平台型貨車に乗せて一緒に運ぶ、ということを楽しみました。時代が経つにつれ、客車は改良されましたが、改良のポイントとなったのは、車軸のかわりにボギー台車を付けた車が紹介された事によります。これによってサスペンションを改良し、かなり速いスピードで列車が走れるようになりました。しかし昔の車軸の車輛のままで、時速200kmには達し得ませんでした。客車の発達は多くの人々の旅行方法を変え、以前には旅行の出来なかった人々にも旅行を可能にしました。現在の客車には、従来の客車に加えて、寝台車、食堂車、セルフサービス車等種々の物があり、1等、2等、特別車等様々な等級があります。又、多くの列車には郵便車が連結されており、各列車の目的地にあわせて、その目的地毎に分類された郵便物を運びます。リマの鉄道模型は、多くの車輛を忠実にスケールダウンして作られています。

図20
客車の内部：快適にくつろげるように設計されています。



1023
SNCF 一等客車 -フランス-



5312
BR "LMS" 一等客車 -イギリス-



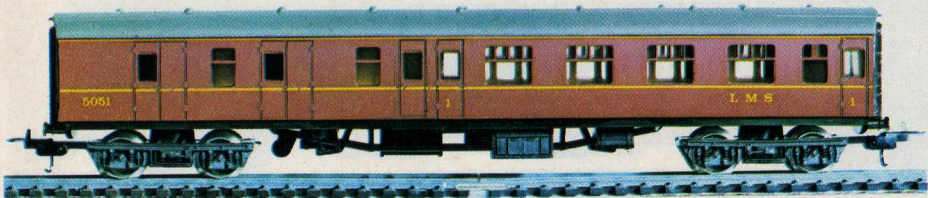
5313
BR 1・2等客車 "G.W.R. MARK・I" -イギリス-



5322
BR 食堂車 "GWR・MARK・I" -イギリス-



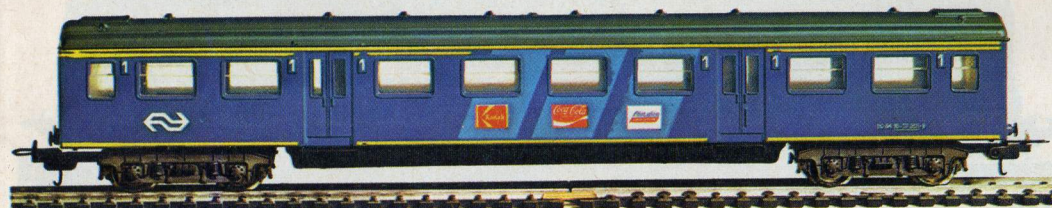
5323
BR "LMS" 食堂車 -イギリス-



5332
BR "LMS" 制動付客車 -イギリス-



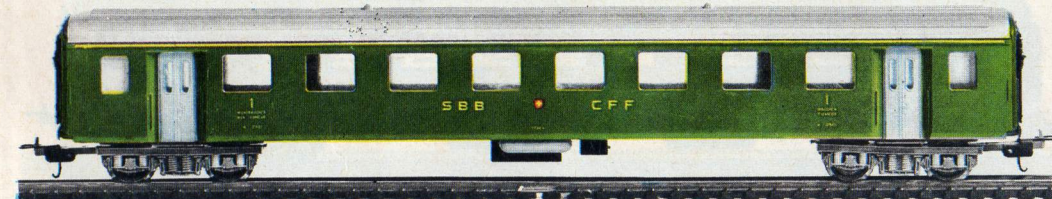
5333
BR 制動付客車 "GWR MARK 1" -イギリス-



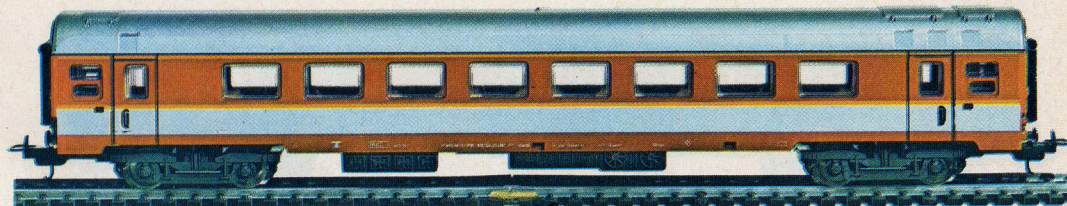
9109
NS 1等客車 "A-6500シリーズ" -オランダ-



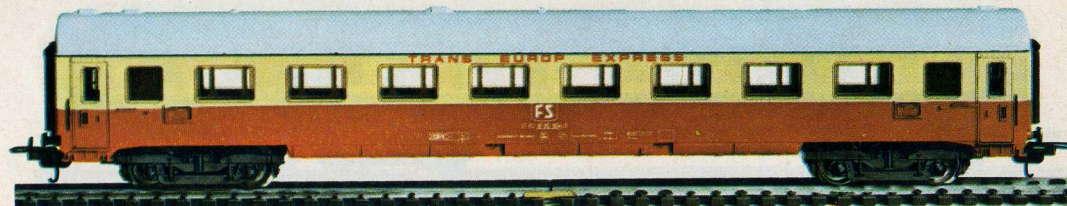
9110
NS 2等客車 "6600 GROUP" -オランダ-



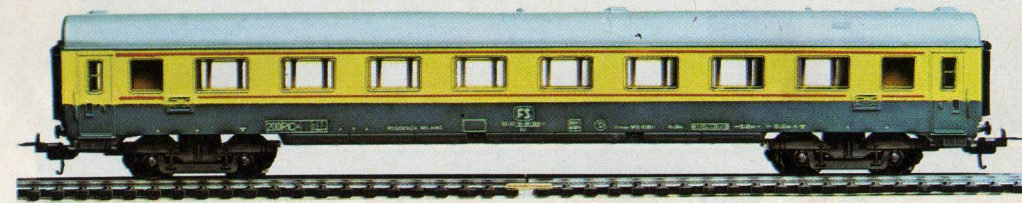
9112
SBB-CFF 1等客車 -スイス-



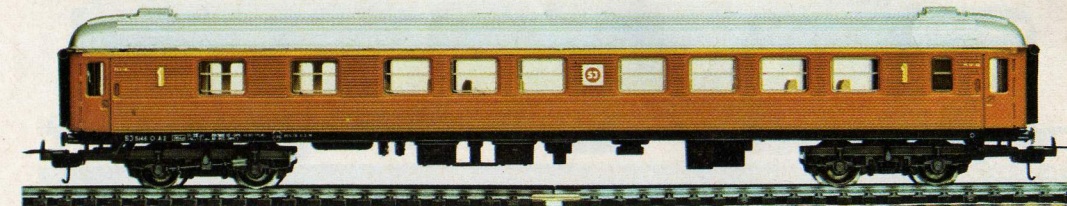
9129
SNCF 客車 "GRAND COMFORT" -フランス-



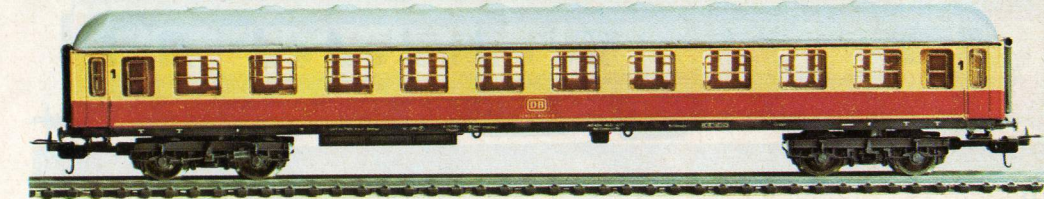
9133
FF-SS 1等客車 TEE "LEMANO"
-イタリア-



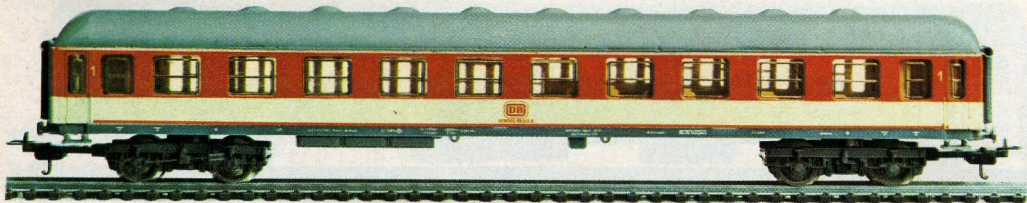
9138
FF-SS 1等客車 "GRAND COMFORT"
-イタリア-



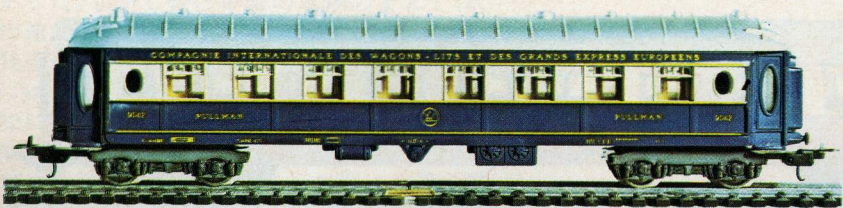
9141
SJ 1等客車 -スウェデン-



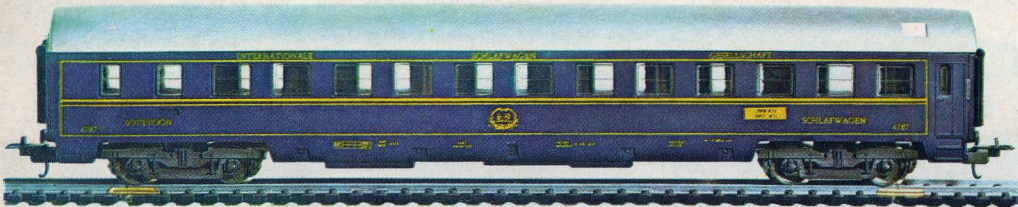
9174
DR 1等客車 TEE "RHEIN GOLD" -西ドイツ-



9175
DB 急行1等客車 - 西ドイツ



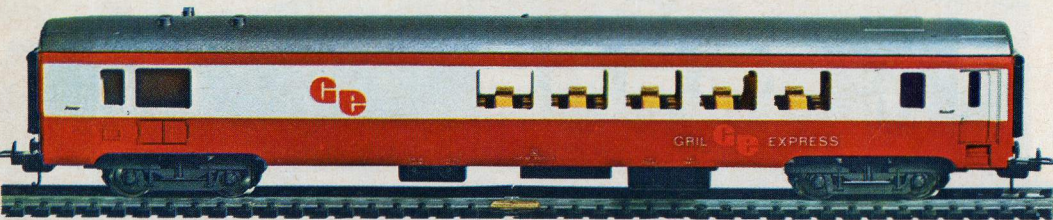
9201
WL 欧州国際線客車



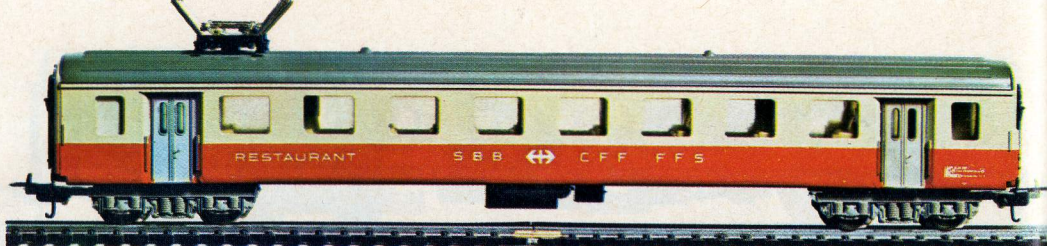
9203
WL 欧州国際線寝台車



9205
SBB・CFF 食堂車 - スイス



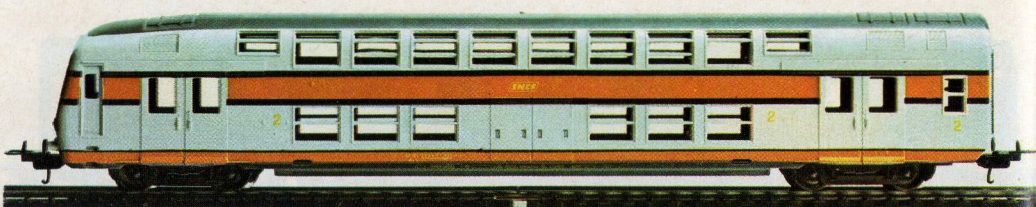
9210
SNCF 食堂車 "GRIL・EXPRESS"
- フランス



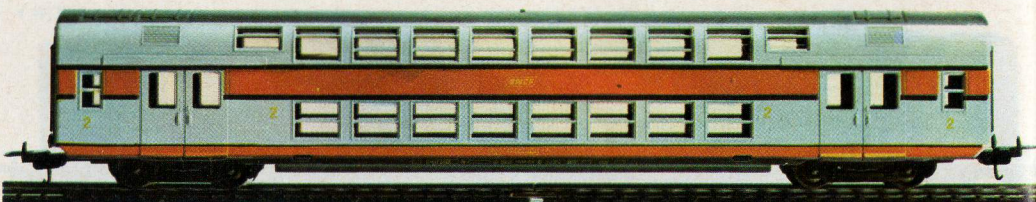
9211
SBB・CFF 食堂車 "GRAND CONFORT"
- スイス



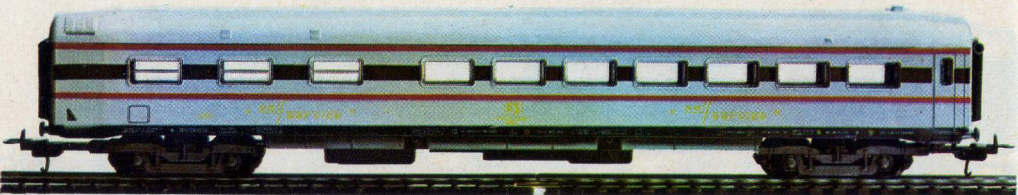
9218
DB 食堂車 - 西ドイツ



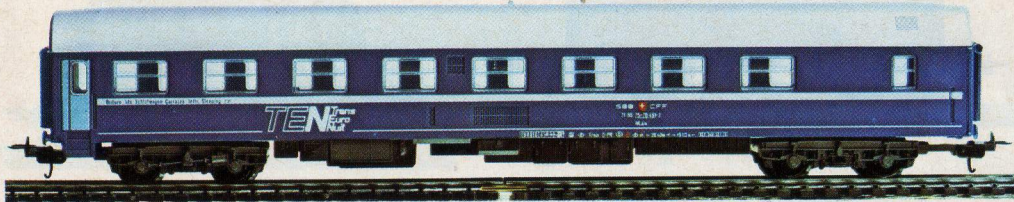
9230
SNCF 2階建1等客車 - フランス



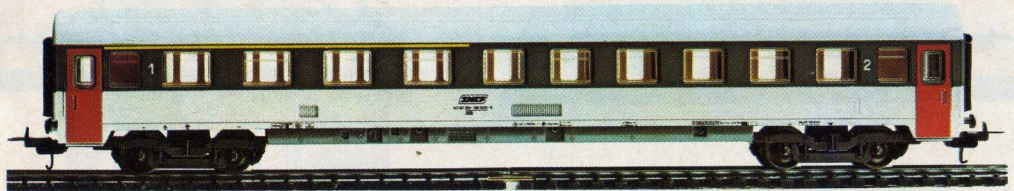
9231
SNCF 2階建2等客車 - フランス



9236
FF・SS セルフ・サービス客車 - イタリア



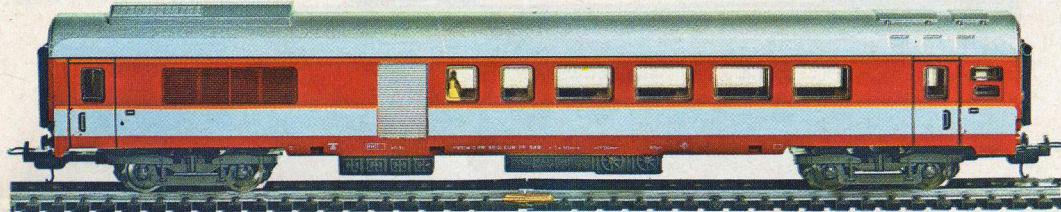
9237
SBB CFF 寝台車 “TEN” —スイス—



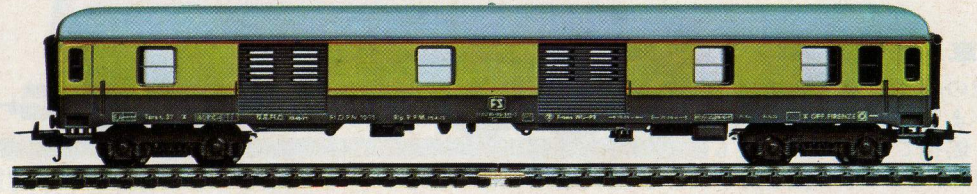
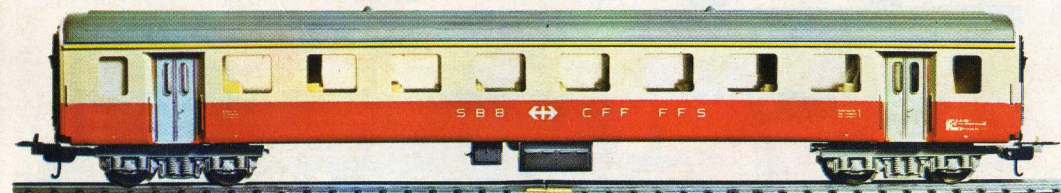
9241
SNCF 1・2等客車 “EUROFIMA”
—フランス—



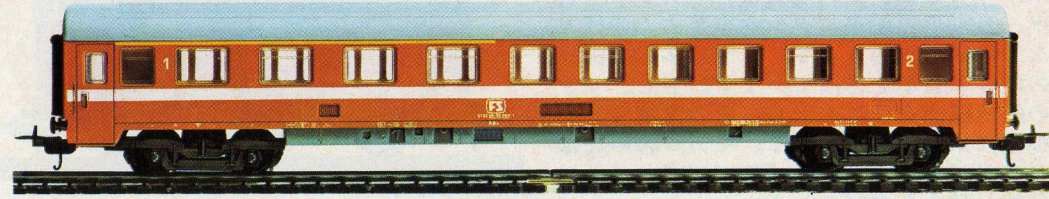
9305
NS 食堂車 “RD 6951” —オランダ—



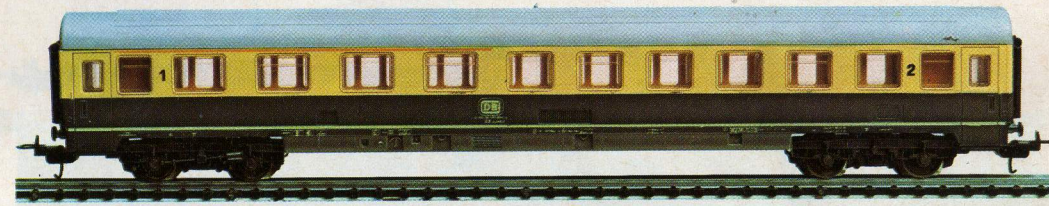
9311
SNCF 荷物車 “GRAND-COMFORT”
—フランス—



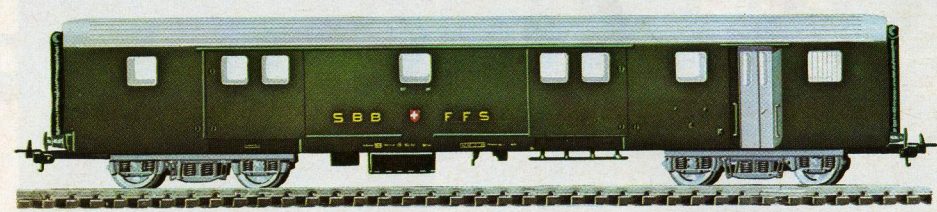
9317
FF・SS 荷物車 “GRAND-COMFORT”
—イタリア—



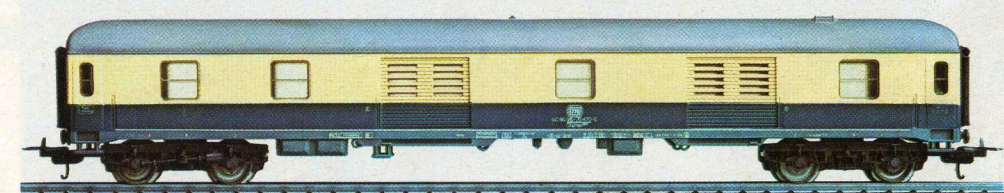
9329
FF・SS 1・2等客車 “EUROFIMA”
—イタリア—



9330
DB・1・2等客車 “EUROFIMA” —西ドイツ—



9334
SBB・CFF 荷物車 —スイス—



貨車

18世紀の終りには、鉄道はかなり制度化されてきました。この時代の主な輸送物資は、石炭と鉱物でした。又、最も広く知られていたのは、二つの車軸を持った平台型貨車でした。鉄道が発達するにつれ、多くの種類の荷物を運ぶ特別な貨車が必要となって来、今日では、平台型貨車、コンテナ貨車、自動車運搬車、タンク車等多くの種々な型の貨車があります。リマは多くの国々の種々の貨車を作っています。もし、リマの鉄道模型を手にしたら、その素晴らしい細工に気付かれる筈です。モデルの中には、ドアが横に開いたり、屋根が開いたり、各部が動くものがあります。

図21

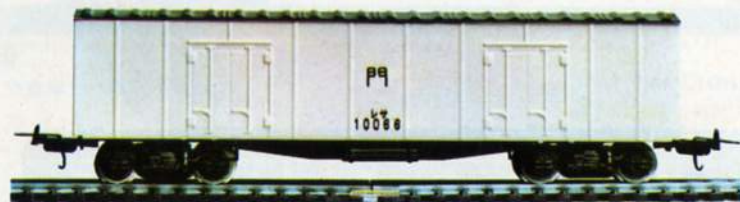
これは、いろいろな種類の貨車のある貨物駅の例です。



2201
国鉄貨車 “ワム” -日本-



2202
国鉄貨車 “ワム” -日本-



2251
国鉄貨車 “レサ” -日本-



2271
国鉄ケーブル輸送車 -日本-



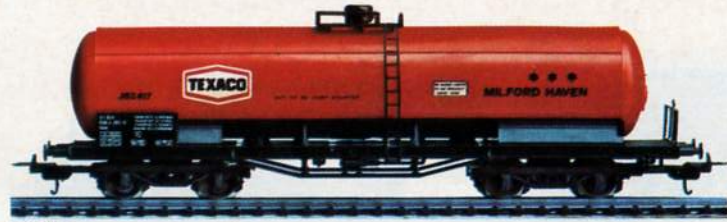
2711
エッソ・タンク車 -西ドイツ-



2713
シェル・タンク車 -イギリス-



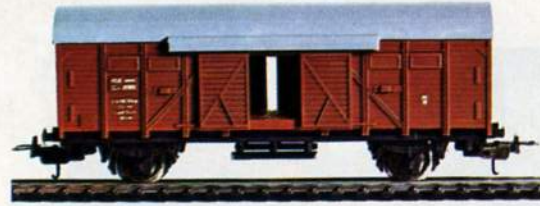
2715
BP タンク車 -イギリス-



2916
テキサコ石油輸送車



2803
ツイン式圧縮タンク車 -フランス-



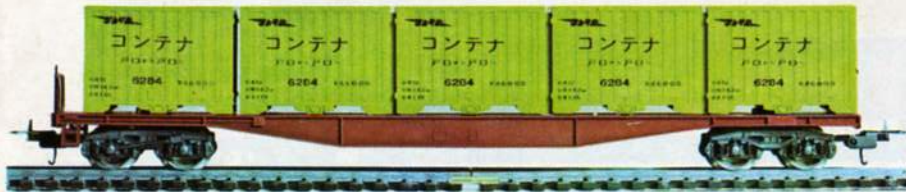
3101
スライド・ドア式貨物車 -ノルウェー-



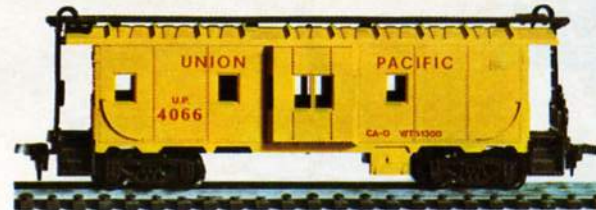
2825
ワイン運搬車 -フランス-



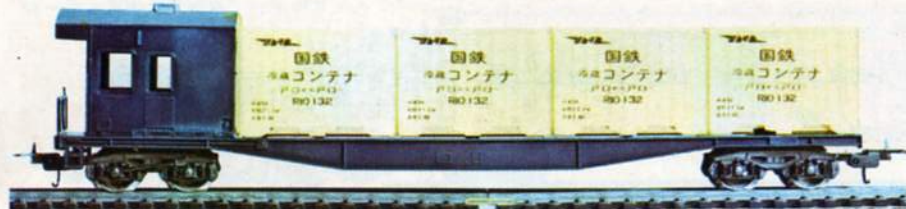
3113
コカ・コーラ 冷蔵車 -イタリアー-



2854
国鉄コンテナ -日本-



3124
制動付乗務員車 "BAY・WINDOW"
-アメリカ-



2855
国鉄冷蔵コンテナ -日本-



3158
国鉄貨車 "ワム" -日本-



2903



3159



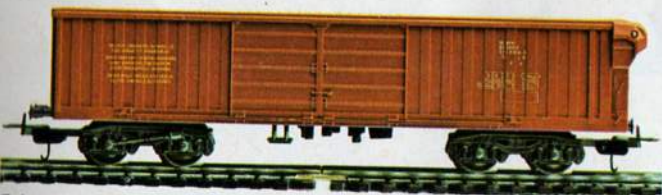
3174
石炭輸送車 - イタリアー



3183
電池輸送車 "VARTA" - 西ドイツー



3186
伸縮式開閉扉貨車 "VAW" - 西ドイツー



3187
"SNCF" 屋根開閉式貨車 - フランスー



3188
"SNCF" 屋根開閉式貨車 - フランスー



3191
"INTER FRIGO" 冷蔵車 - スイスー



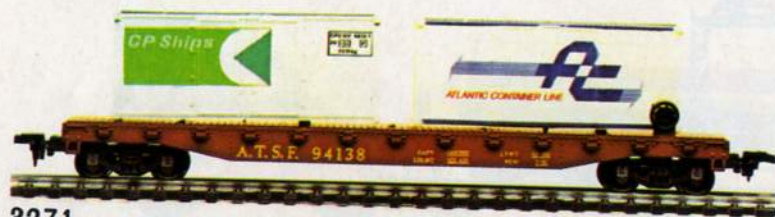
3193
マティニ輸送車 - イタリアー



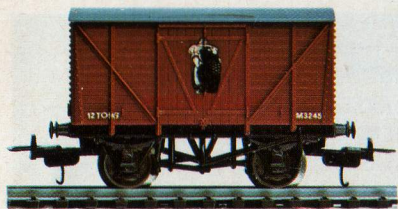
3212
"BURLINGTON" オープン・ワゴン



3221
"LIBBY'S" 食品輸送車 - アメリカー



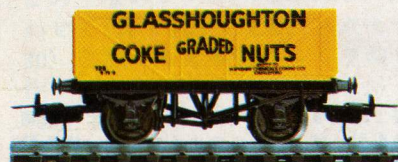
3271
"ACL + CP・SHIPS" コンテナー - アメリカー



5603
20t 貨車 “MICHELINTYRES” -イギリス-



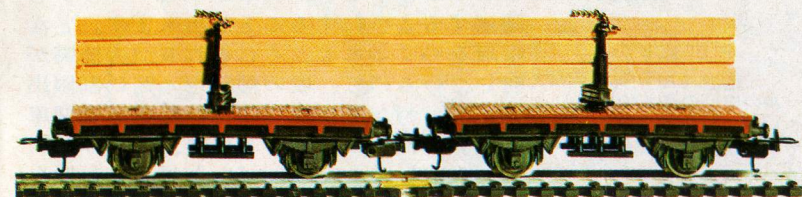
5604
20t 貨車 “St IVEL UNIGATE”
-イギリス-



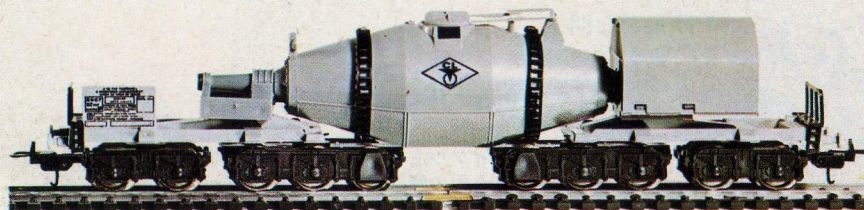
5612
コークス運搬用無蓋車 -イギリス-



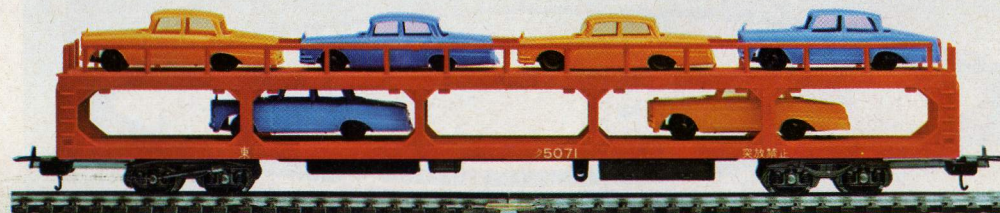
5614
無蓋車 “THE OXFORD” -イギリス-



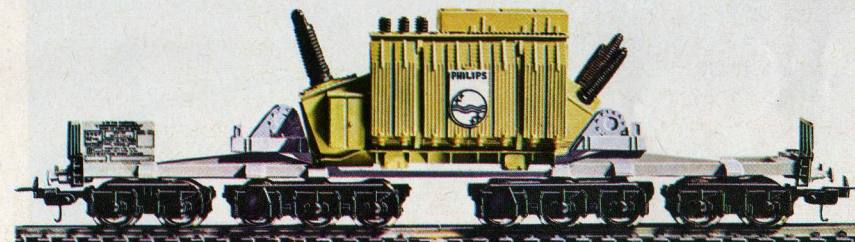
9038



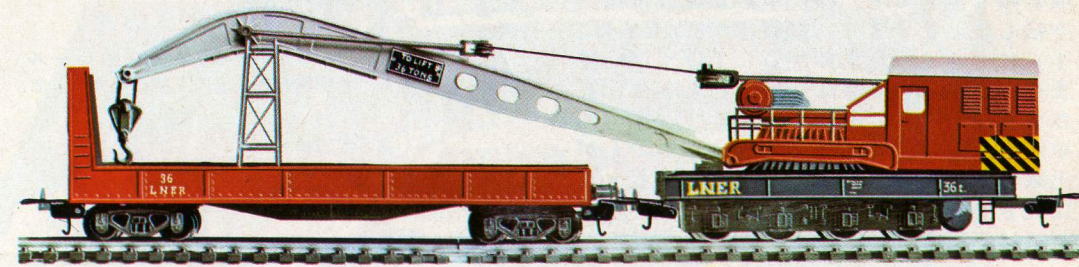
9052
“CAFL” セメント運搬車 -フランス-



9055
国鉄自動車輸送車 -日本-



9056
トランス運搬車 -オランダ-



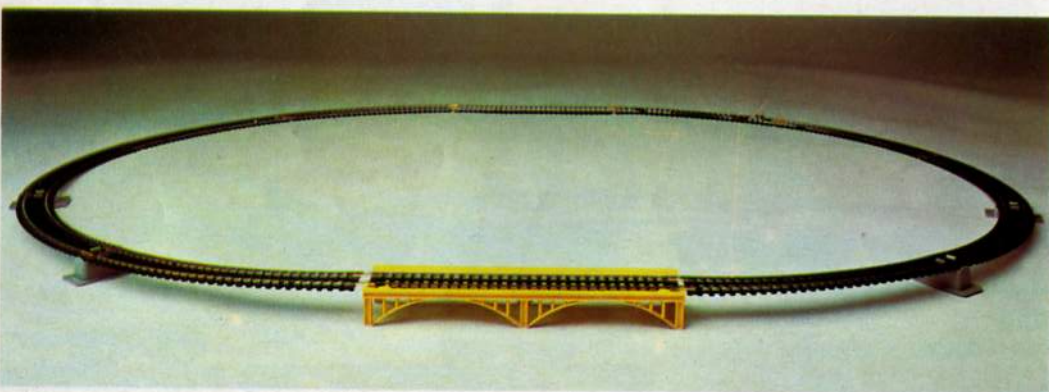
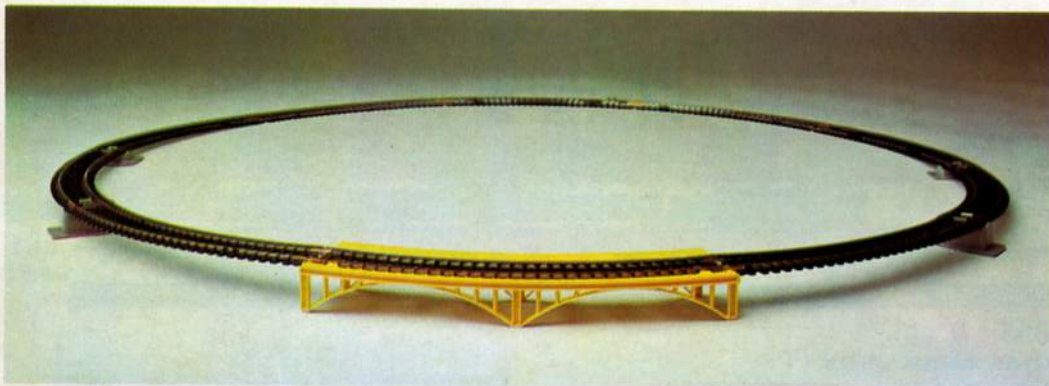
9059

鉄道模型の愛好者にとって、一番大きな問題は、レイアウトを組み立てる場所がないことです。最初のレイアウトの上にもう一つのレイアウトを組み立てることが出来ますが、機関車はある決まった勾配しか登りません。

055 円型高架陸橋

図22

レイアウトの拡張：もしレイアウトが直径720mmの小さな円の場合は、コンクリートアーチの橋脚をたてて、055の橋とガードを使います。

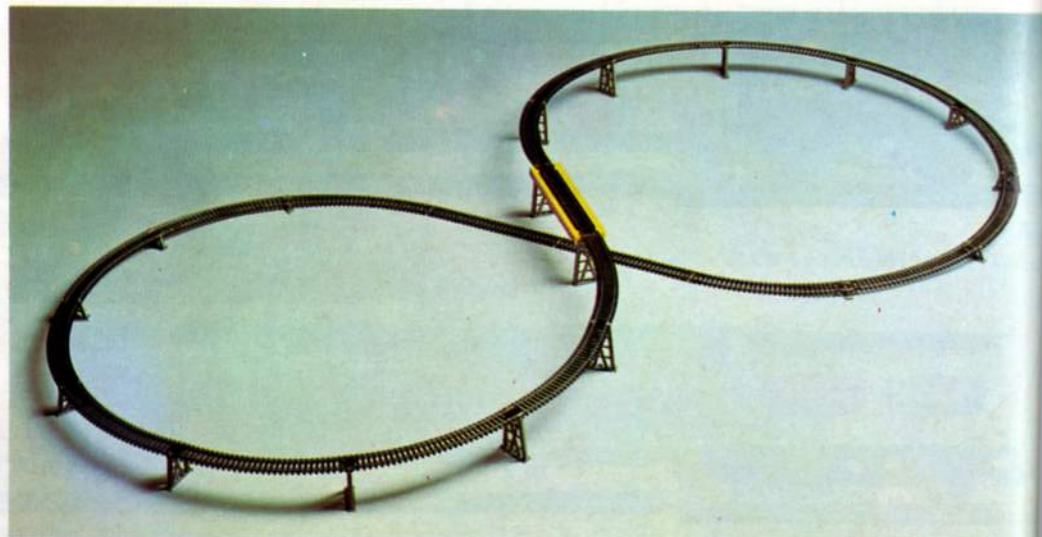


坂が険しすぎると、機関車が止まり車輪が空転してしまいます。傾斜率が3%ならば、1mにつき3cm以上の高さに上げてはいけません。9cmの高さに上げたいときは、長さ3mのレールで組んで行きます。短い列車が登る坂は、4.5%の勾配にすることが出来ます。従って9cmの高さに上げるときは長さ2mのレールで組んで行きます。リマには三種の坂のセットがあります。

057 楕円型高架陸橋

図23

レイアウトの拡張：小さな円周を2本の直線レール(3020)と直線レール用橋を組み立てて楕円にすることが出来ます。



911 立体交差陸橋

図24

レイアウトの拡張：レールバック911を使い、勾配を作り、橋脚3020 9本を使えば、8の字のレイアウトが完成、列車が高架上と高架下のレールを走ることが出来ます。

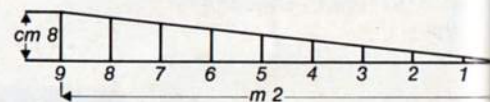


図26

ゆるやかな坂：品番911を使います。リマのどの機関車でも、貨車を引っぱって、このようなゆるい坂を切り切ることが出来ます。

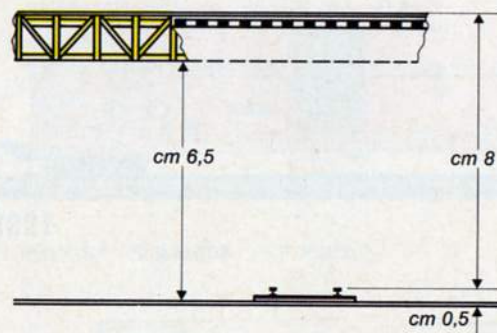


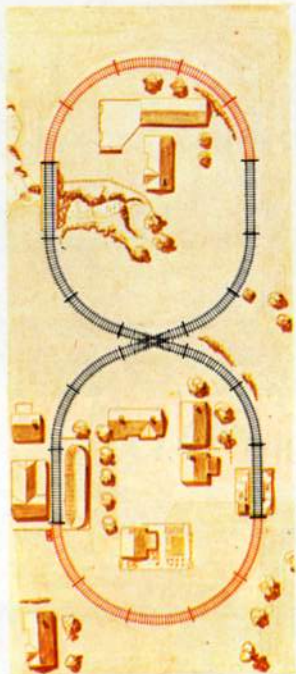
図25

レイアウトの拡張：8の字レールの中心の高さは、上下レールの交差点で測り、下のレールを列車が通過できるように65mmの間隔が必要です。電気機関車のパンタグラフは、立体交差の下を通る時には折りたたんで下さい。

055 (図22)はカーブしたブリッジを使用したエンドレスのトラックです。057はまっすぐなブリッジを使用した楕円形トラックです。911 (図24)は、坂のある8の字のトラックです。055の坂は最高2.8cmの高さです。直線レールを二本か、それ以上つけ加えて、大きくする事が出来ます。(3020)911のブリッジと橋脚でトラックを8.6cmの高さにする事ができ、列車が下のトラック通過するようにすることが出来ます。どんな坂をつくるにも、それぞれ9つの橋脚が付いているので、坂の傾斜を4%に制限出来ます。パンタグラフの付いた電気機関車(図26)を使うようなときには、ブリッジぶつからないように、パンタグラフを低く下げるようにして下さい。

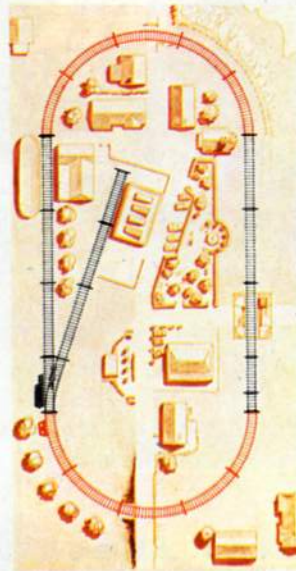
リマ鉄道セット

リマから少なくとも15種の新しい鉄道模型のセットが出ます。各セットは箱入りです。これらのセットは鉄道模型を趣味として初めて取り組もうとしている方々に、充分満足していただけるでしょう。最も単純な円型レイアウトのセットから、更に進んだコンテナ、貨物駅、鉄橋等の付いたセット迄あります。その他、蒸気機関車、蒸気機関車と客車、ディーゼル機関車のセット等等、色々な種類があり、広い範囲から選べます。又、これらの基本セットに加えて行く、追加レールだけのパックがあり、より複雑なレイアウトを作る楽しみを加えてくれます。そのレイアウトは次の三種です。
 Aパック(4051) 円型から8の字に変えられる付属レール入り。(図27)
 Bパック(4052) 円型に引込み線を加え楕円形に出来る付属レール入り。(図28)
 Cパック(4057) 小さな二重円を加えられる付属レール入り。(図29)
 この三種のレールパックのレールを組み合わせ(A+B+C)又、アクセサリ(図30)を加えると本物そっくりのレイアウト作りが出来ます。



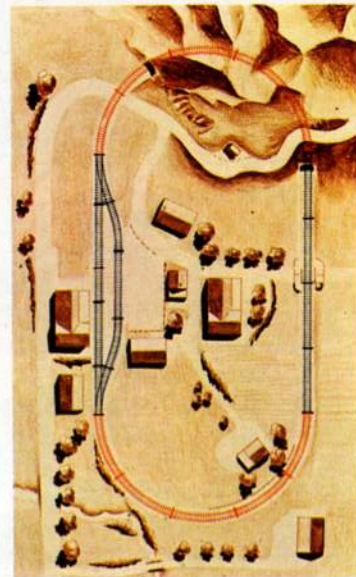
4051 追加セットA

図27
追加セットAは、8の字レイアウトに短い直径区間を付け加えたものです。



4052 追加セットB

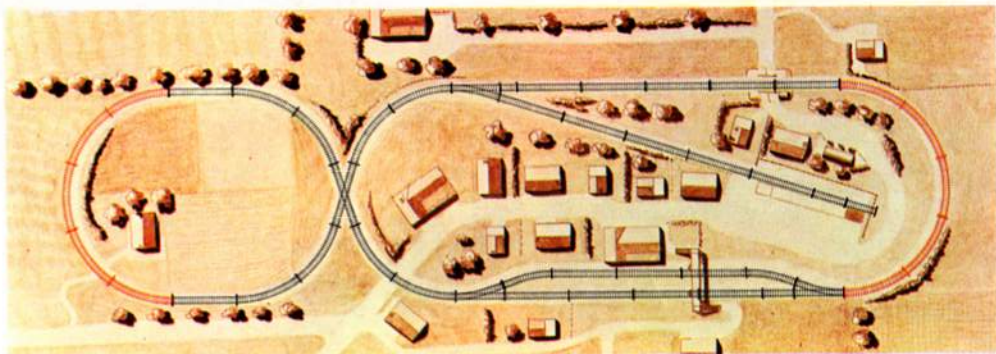
図28
追加セットBは、楕円形のレイアウトに支線を加えたものです。



4057 追加セットC

図29
追加セットCでは、二重楕円のレイアウトが作れます。

図30
このレイアウトは、家や木、その他必要なアクセサリを付けてA、B、C、のレールパックを、全部組み合わせたものです。



HO 国鉄車輛 セット

主なヨーロッパの鉄道 of イニシャル

国際上の便宜の為、鉄道運営約款が取り交わされています。その為、たとえばヨーロッパの北からやって来る列車でも通過国、或いはその他の国の客車を連結する事が出来るのです。車体の横の特別なイニシャル(一般に大字音で)からすぐどの国の機関車が、客車か、貨車かがわかります。旅行中最も目に付き易いイニシャルの例を下記にあげます。

イギリス B.R. L.M.S. L.N.E.R. S.R.
西ドイツ D.B.
フランス S.N.C.F.
ベルギー S.N.C.B.
オーストリア O.B.B.
イタリー F.S.
ノルウェー N.S.B.
オランダ N.S.
スペイン R.E.N.F.E.
スウェーデン S.J.
スイス(フランス系) C.F.F.

鉄道会社や鉄道サービス機関を表わすイニシャルもあります。

C.I.W.L.インターナショナルカンパニース

して駅に入って来た列車は、貨車などをそのホームに残して、機関車は行き止まりの3番ホームに入ります。

b) 切り離し装置(B)を使用して2番ホームに到着した列車は、3番ホームに戻り、貨車等を切り離し、他のものと連結したりします。又、機関車が他の列車に連結されることもあります。乗客にも、貨物にも列車の連結の重要性が、実際に操作してみるとよくわかるものです。小荷物用客車は、ふつう機関車近くに連結されますが、車掌がその客車に乗るのは、信号が良くわかるようにする為です。客車や貨車は駅に到着して切り離したりするので、車輛の入替えがし易い場所に連結されます。様々な駅で客車の連結や車輛の入替えが行なわれる為、国際的なサービスがとても重要となります。

列車の構成

ヨーロッパの鉄道車輛は、長距離用の伝統的な重量車輛と、軽量車輛に分けられています。重量車輛には伝統的な機関車と客車が含まれています。軽量車輛には電車、気動車、一部の客車などが有ります。これらの車輛には、前後に運転台が有り、便利に出来ています。そして各都市間の乗客の為の素速い輸送に役立っています。又時間表は、一定の間隔をおいて特別に組み入れられています。

世界中どの国にも鉄道があり、そしてそれぞれの国によって様々です。鉄道は又、歴史を大いに変えました。特に合衆国では西部の開発をたすけました。世界中で石油不足の時、鉄道は又、我々にもどって来ました。この事は、鉄道が最も経済的な輸送機関であることを意味します。工業国なら、たとえ十分な鉄道組織がなかったとしても、其の半数は何等かの形で鉄道を引いているでしょう。様々な型の客車や貨車が世界中に現われています。たとえば、英国の列車の様にはっきりとした色どりのものや、日本或いは各国の地下鉄の様に車輛の床の高さに合わせてプラットホームが作られている為、合衆国やヨーロッパの国々の様に車輛からプラットホーム迄、段を降りる必要のないもの、又、TEE(ヨーロッパ横断特急)の様に住いていく快適なサービスが、長い旅行中に受けられる特別列車もあります。リマの鉄道模型で、世界中の様々な型の列車を見ることが出来ます。リマ鉄道模型で貴方のレイアウトの上を様々な列車を走らせましょう。

切り離しと連結

リマ式では二つの車輛の連結は、スピードを落として、自動的に行えます。鉄道模型は、実際の連結とは違ってますが、これは操作を単純化しなければならない為です。切り離しも又自動で行えます。線路のある点で、レールの一部分を使って切り離しが出来ます。レバーをうまく手で操作し、2本のレールの間にある小さな板を上下させて、切り離しや連結を行ないます。小さなレバーを押して、機関車を動かす装置を調節しながら操作すれば、列車の一辆づつの切り離し、貨車の切り離しが簡単になります。列車が駅に到達したら、レールの適当な場所に列車をひいて、機関車の切り離しをしましょう。(図31)3本の停車用レールがあれば、2本は運行用に、1本を車輛の切替え用にすればよいでしょう。

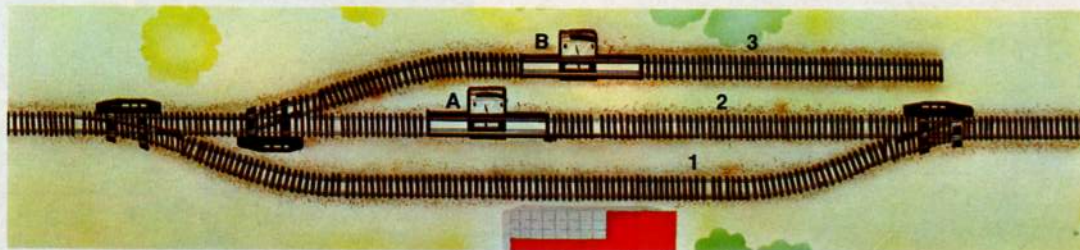


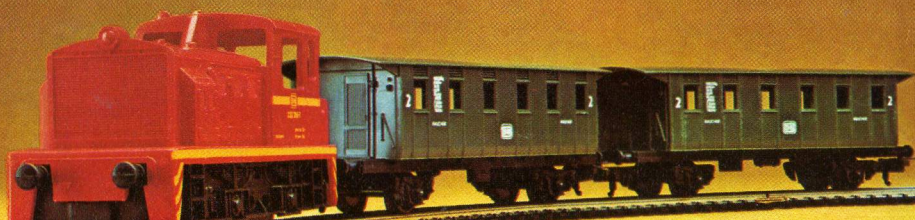
図31

切り離し：レールがきちんと敷かれていれば、切り離し操作は簡単です。しかも、非常に楽しい操作が出来ます。切り離し機Aは、2番線で機関車を切り離し、B機は3番線(支線)へ切り離された車輛をとり残せるようになっています。

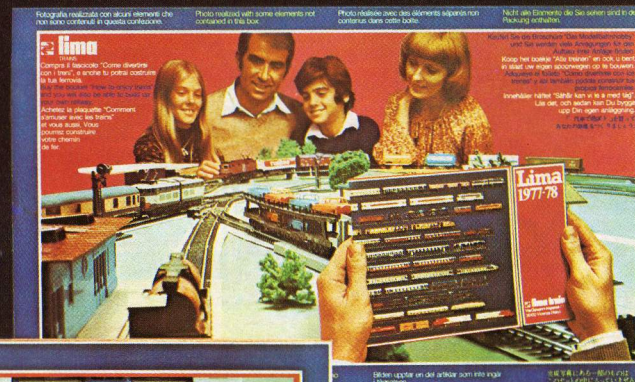
HO SCALE



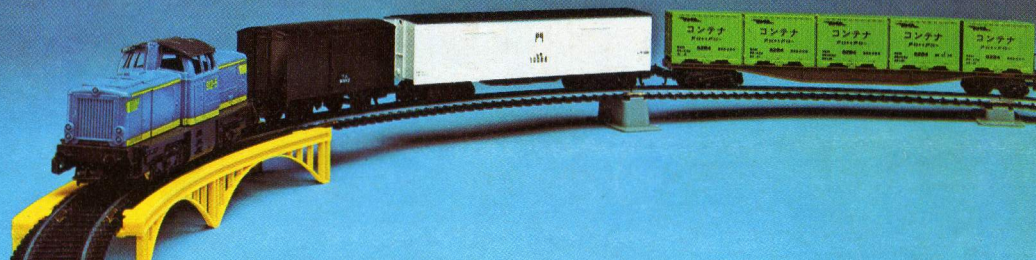
4004
ディーゼル機関車 客車セット



HO SCALE



6011
ディーゼル機関車 国鉄貨車セット



HO SCALE

Foto della realizzata con alcuni elementi che non sono contenuti in questa confezione.

Photo realized with some elements not contained in this box.

Photo réalisée avec des éléments adjoints non contenus dans cette boîte.

Nicht alle Elemente der Set sind in der Packung enthalten.

lima

TRAINS
 Compra il fascicolo "Come divertirsi con i treni", e anche tu potrai costruire la tua ferrovia.
 Buy the booklet "How to enjoy trains and you will also be able to build up your own railway."
 Achetez la plaquette "Comment s'amuser avec les trains" et vous aussi, vous pourrez construire votre chemin de fer.



Kaufen Sie die Broschüre "Das Modellbahnhobby" und Sie werden viele Anregungen für den Aufbau Ihrer Anlage finden.
 Koop het boekje "Als treinen" en ook u bent in staat uw eigen spoorwegen op te bouwen.
 Adquiere el folleto "Como divertirse con los trenes" y así también podrás construir tus propias ferrocarriles.
 Innehåller häftet "Sådan kan vi le a med tåg".
 Läs det, och sedan kan Du bygga upp Din egen anläggning.
 "Als treinen" 又は "Sådan kan vi le a med tåg" を読んでみる。
 あなたの楽しみをつくらせます。

Foto realizzata con alcuni elementi non inclusi in esta caja.

Bilden uppstår en del artiklar som inte ingår i tågsetten.

完成写真にある一部のものはこのセットの中にはありません。

lima
TRAINS

1 - 3030C
9 - 3030
Ø cm. 75

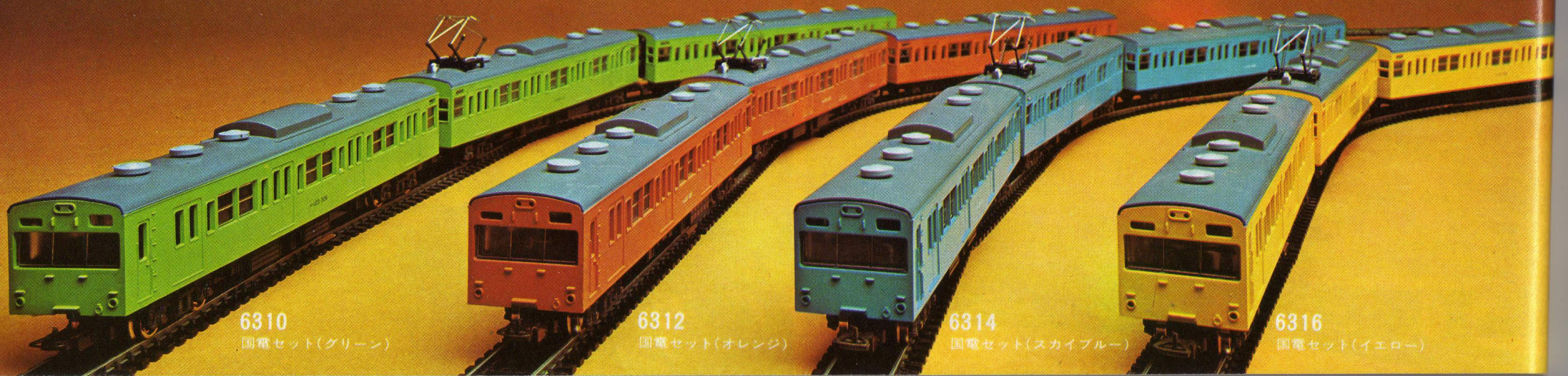
scale 1:40 1:100
battery control
9V 9V
model 012 / A

日本国
JNR

6310

6312

6314



6310
国電セット(グリーン)

6312
国電セット(オレンジ)

6314
国電セット(スカイブルー)

6316
国電セット(イエロー)

**HO
SCALE**

Fotografia realizzata con alcuni elementi che non sono contenuti in questa confezione.

Photo realized with some elements not contained in this box.

Photo réalisée avec des éléments séparés non contenus dans cette boîte.

Nicht alle Elemente die Sie sehen sind in der Packung enthalten.



lima
TRANS

Compra il fascicolo "Come divertirsi con i treni", e anche tu potrai costruire la tua ferrovia.
Buy the booklet "How to enjoy trains" and you will also be able to build up your own railway.
Achetez la plaquette "Comment s'amuser avec les trains" et vous aussi, vous pourrez construire votre chemin de fer.
Kaufen Sie die Broschüre "Das Modellbahnhobby" und Sie werden viele Anregungen für den Aufbau Ihrer Anlage finden.

Koop het boekje "Alle treinen" en ook u bent in staat uw eigen spoorwegaanleg te bouwen.
Adquiere el folleto "Como divertirse con los trenes" y así tambien podras construir tus propias ferrocarriles.
Innehåller häftet "Så här kan vi lea med tåg". Läs det, och sedan kan Du bygga upp Din egen anläggning.
Kauf das Buch "Alle Züge" und Sie werden viele Anregungen für den Aufbau Ihrer Anlage finden.

pondeert niet

Foto realizada con algunos elementos no incluidos en esta caja.

Bilden uppstår en del artiklar som inte ingår i tågsatsen.

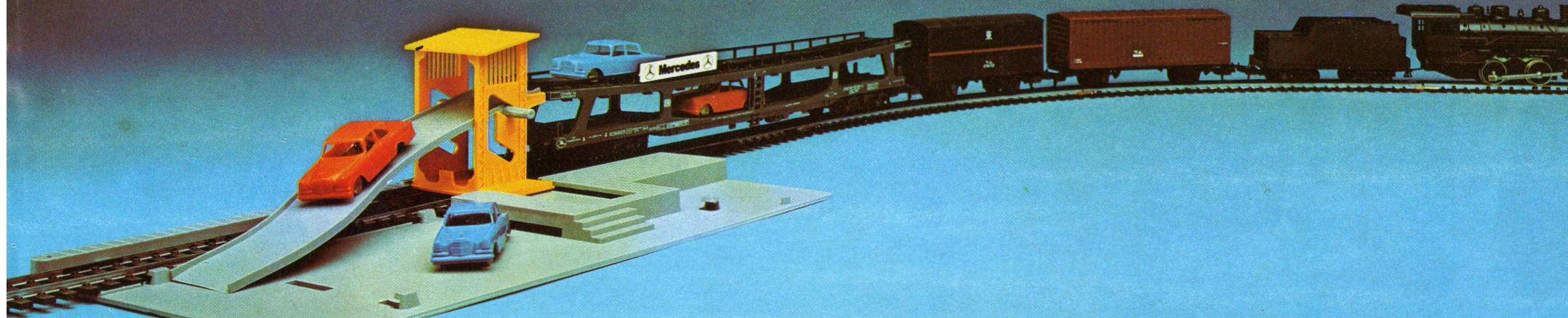
完成写真にある一部のものはこのセットの中に入っていません。

lima
TRANS

1-3030C
#-3030
4-3020
len. 120/17

SCARICATAUTO
CAR-LOADING
SYSTEM

7111
蒸気機関車 国鉄セット



HO
SCALE

Fotografia realizzata con alcuni elementi che non sono contenuti in questa confezione.

This picture does not represent contents of this box.

Photo réalisée avec des éléments séparés non contenus dans cette boîte.

Nicht alle Elemente die Sie sehen sind in der Packung enthalten.



lima
TRAINS

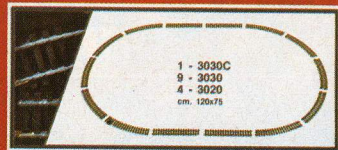
Compra il fascicolo "Come divertirsi con i treni", e anche tu potrai costruire le tue ferrovie.
Buy the booklet "How to enjoy trains" and you will also be able to build up your own railway.
Achetez le plaquette "Comment s'amuser avec les trains" et vous aussi, vous pourrez construire votre chemin de fer.
Koop het boekje "Als trainen en ook u bent in staat uw eigen spoorwegen op te bouwen."
Köpa boken "Så här kan vi leka med tåg". Läs det och sedan kan du bygga upp din egen järnväg.
"Handbook" "Wie ich meine Eisenbahn baue".

vondsen niet.

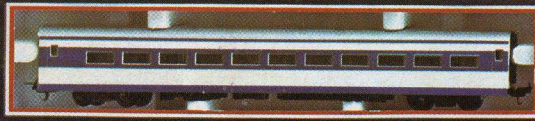
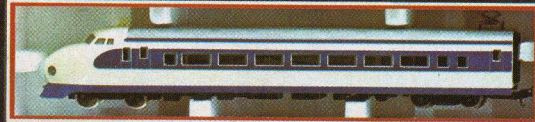
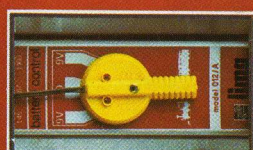
Foto realizada con algunos elementos no incluidos en esta caja.

Bilden uppstår en del artiklar som inte ingår i tagningen.

完成写真にある一部のものはこのセットの中に入れていません。

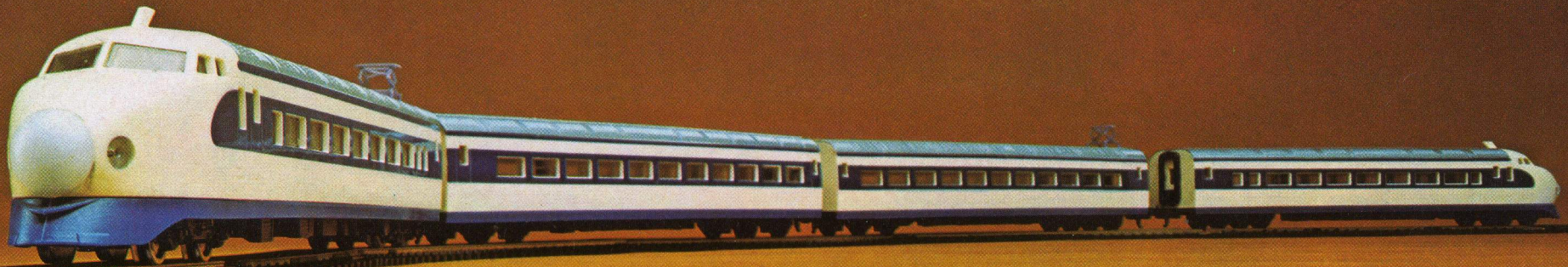


lima
TRAINS



2150

新幹線セット

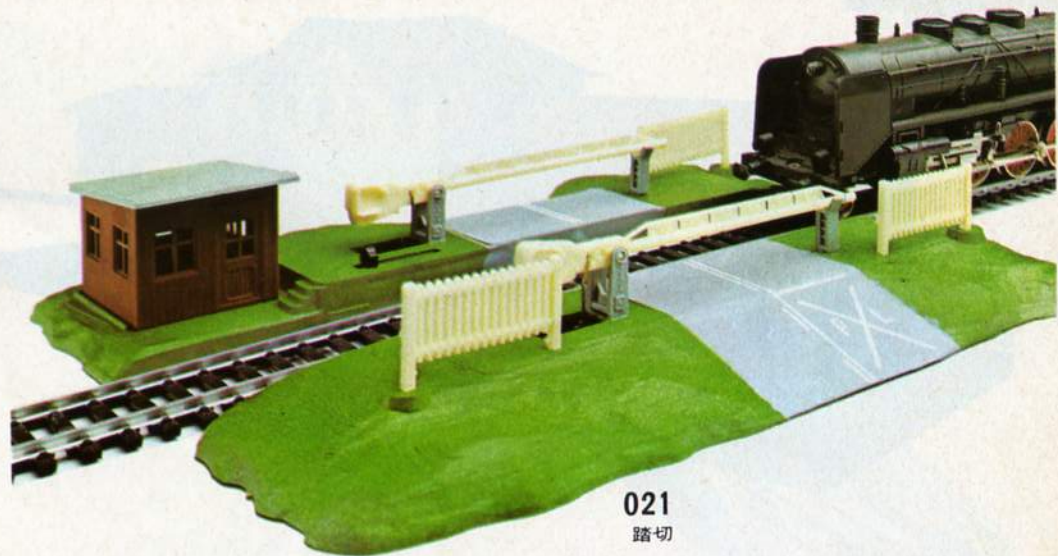


アクセサリ- (付属品)

線路、ポイント、踏切り等で実際のレイアウトを作っても、その上もっと現実味のあるレイアウトを組みたければ、信号、駅、街灯を加えることです。この付属品類はアクセサリ-として売られています。リマは鉄道模型作りに長い経験を持ち、本物そっくりの模型は、広く人々に喜ばれています。アクセサリ-の中には動くものもあり、又、飾りとして置いておくだけのものもあります。これらアクセサリ-は、必要なものです。というのは、駅、貨物駅、車庫、踏切り(図32)等のアクセサリ-なしには、どんなレイアウトも完成させることが出来ないからです。中には美しく見せる為、改良されたものがあります。駅の屋根、可動橋、民家、トラバ-サー、自動車、コンテナ-リフト、石炭積み降し、笛、又、トンネル、ブリッジ、その他多くのアクセサリ-がそうです。

021 踏切

図32
標準型無人踏切の一例です。



021
踏切



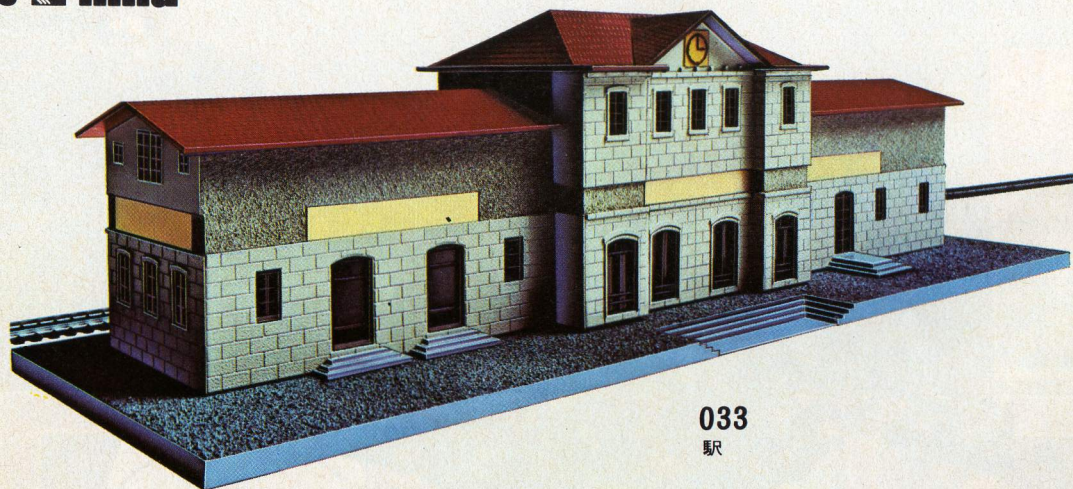
2080
トンネル



2081
トンネル (組立式)



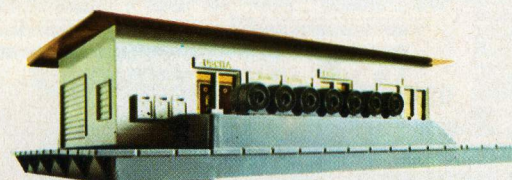
2071
駅構内



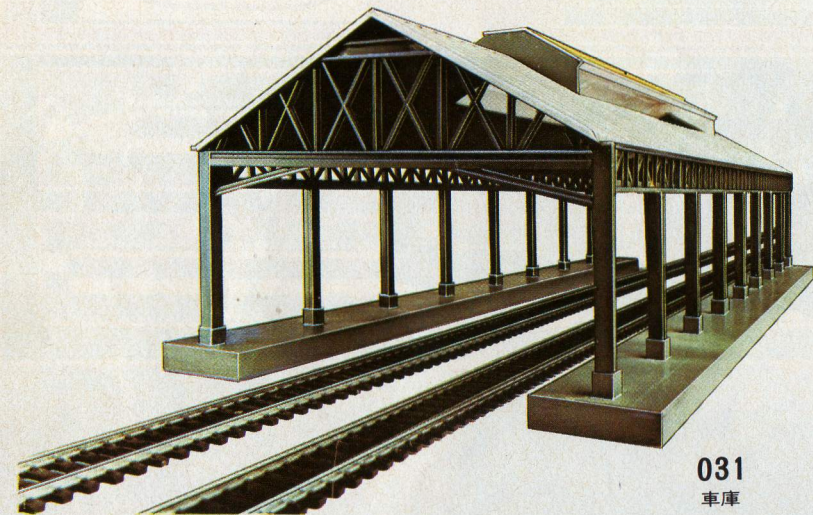
033
駅



024
警報機付駅



041
貨物駅



031
車庫

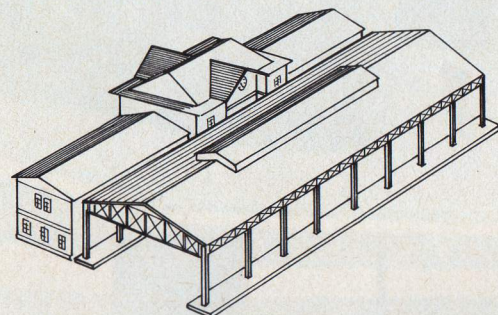
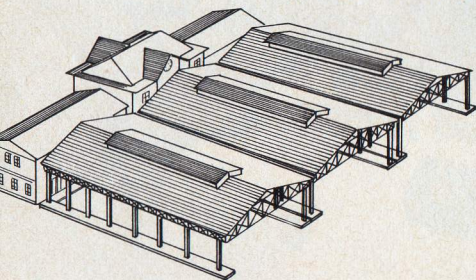


042
民家(小)



043
民家(中)

駅(033)と車庫(031)の組合せ方法



1) 始発駅は033 1個と031 3個を組合せて作ります。

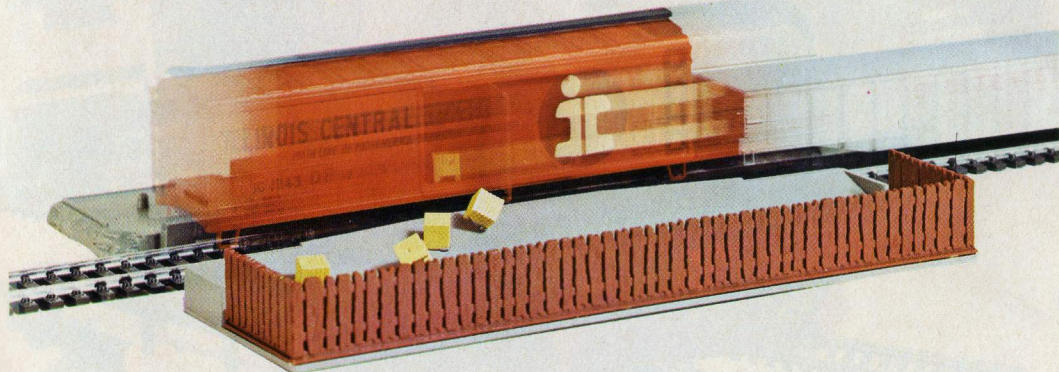
2) 途中駅は033 1個と031 1個を組合せて作ります。



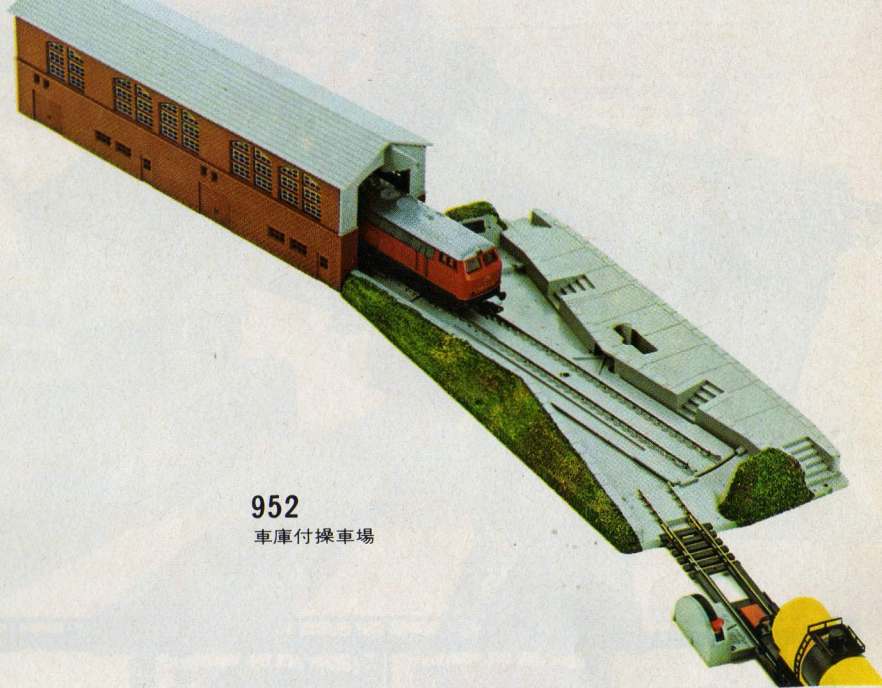
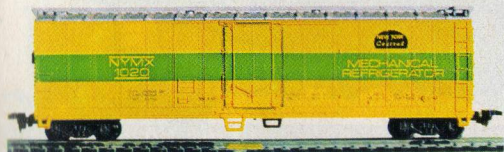
044
民家(大)



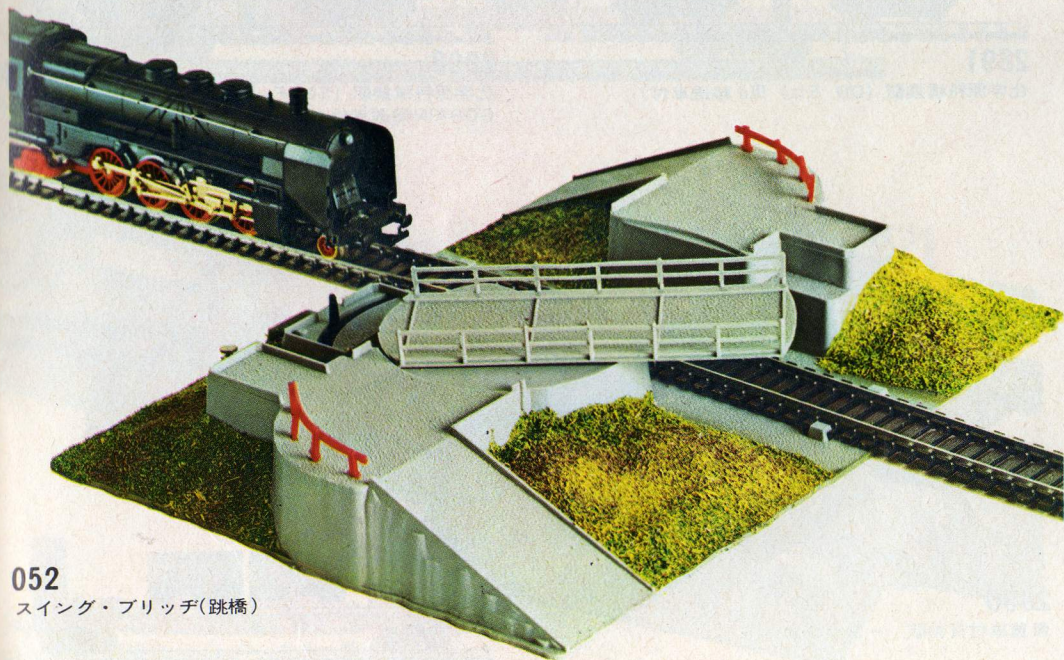
045
駅



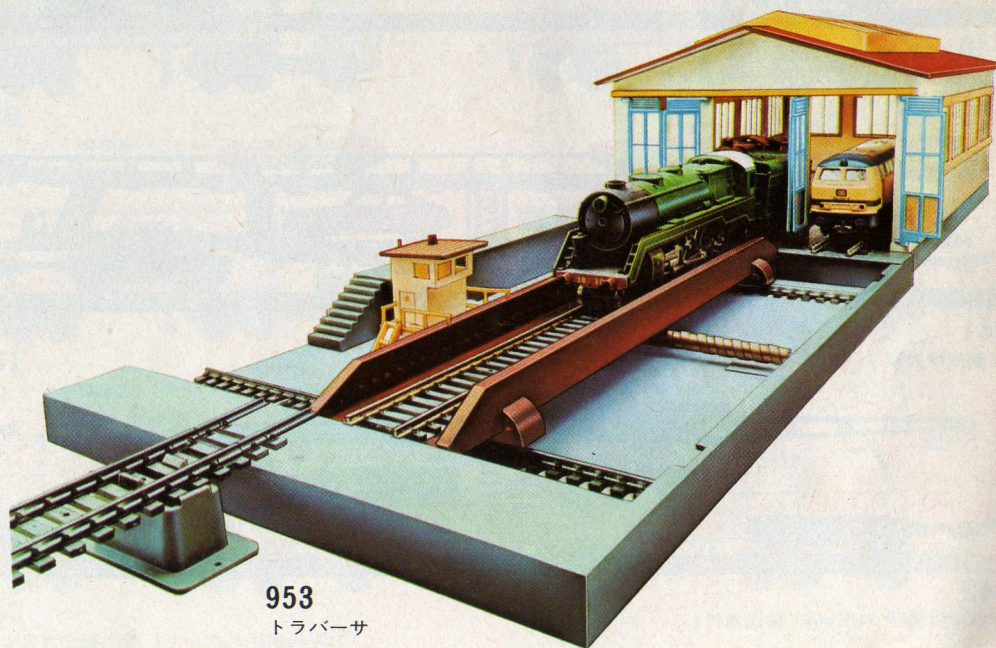
982
NYC 荷物積み降し駅 - アメリカ



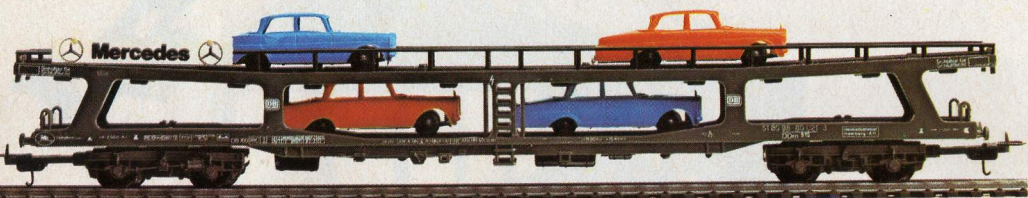
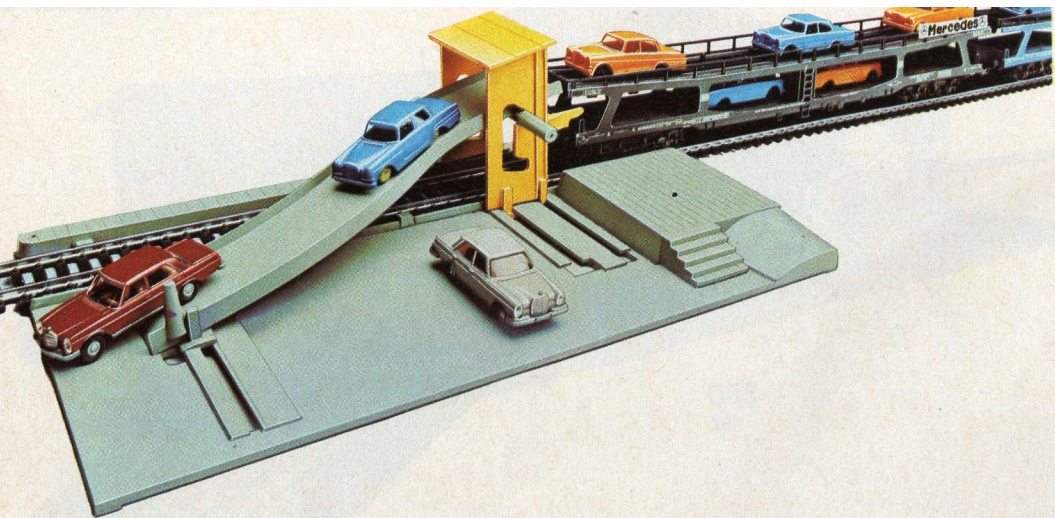
952
車庫付操車場



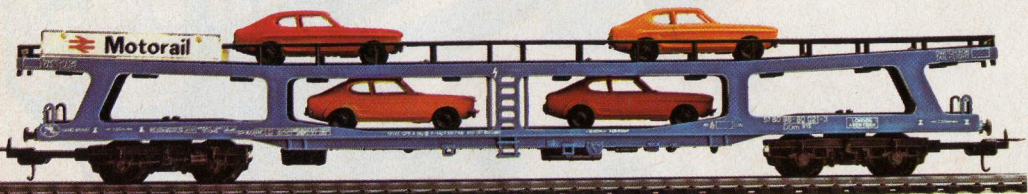
052
スイング・ブリッジ(跳橋)



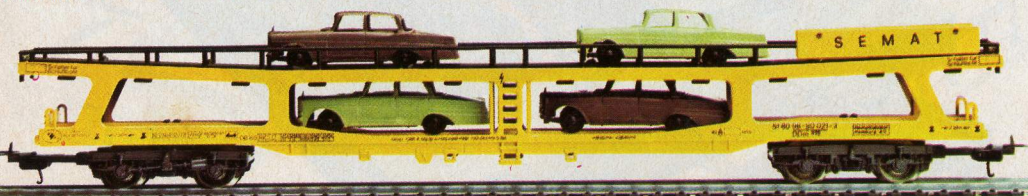
953
トラバーサ



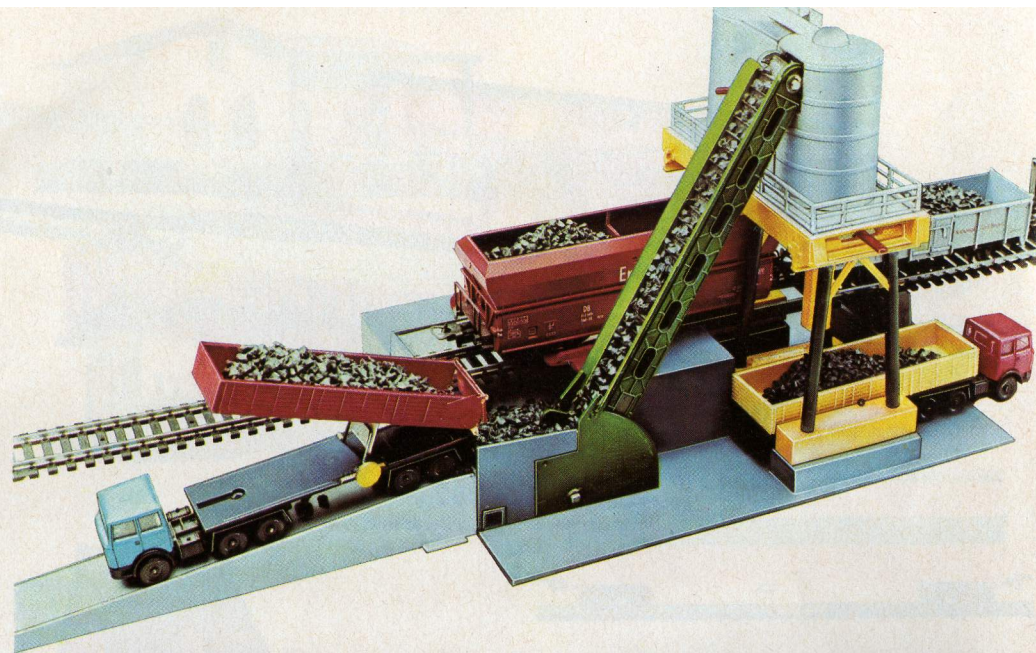
40
自動車積換駅 (MERCEDES 輸送車付)



41
自動車積換駅 (FORD CAPRI 輸送車付)



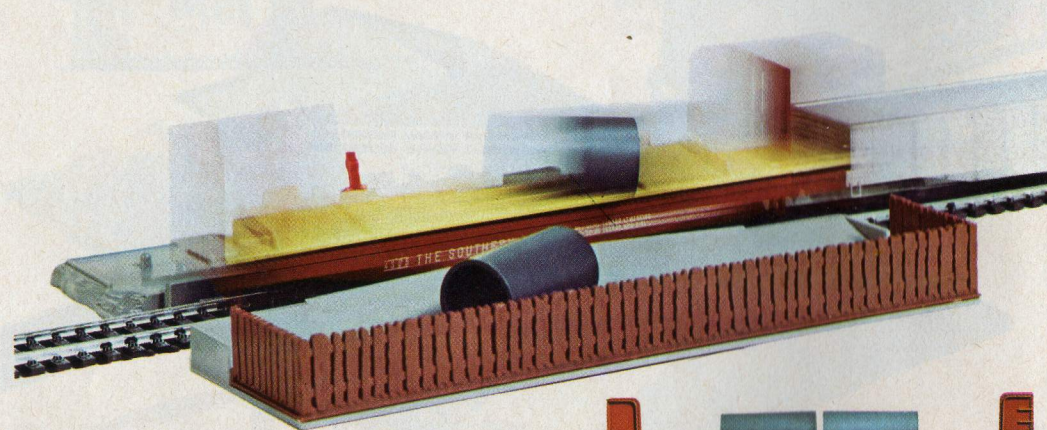
42
自動車積換駅 (SEMAT 輸送車付)



2891
化学原料積換駅 (DB Erz) III d 輸送車付)



2893
化学原料積換駅 (SNCF PECHINEY-SAINT-GOBAIN 輸送車付)

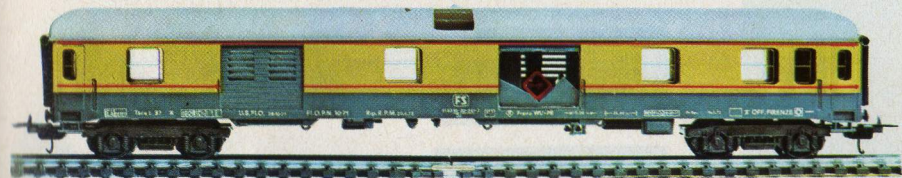


2880
無蓋車付貨物駅 - フランス -

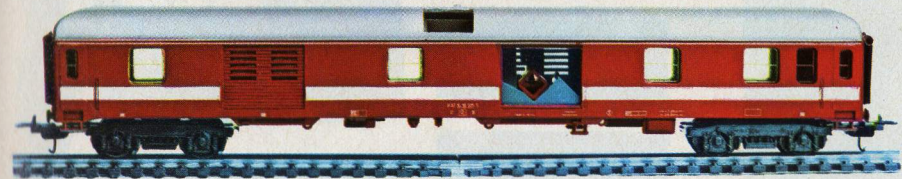




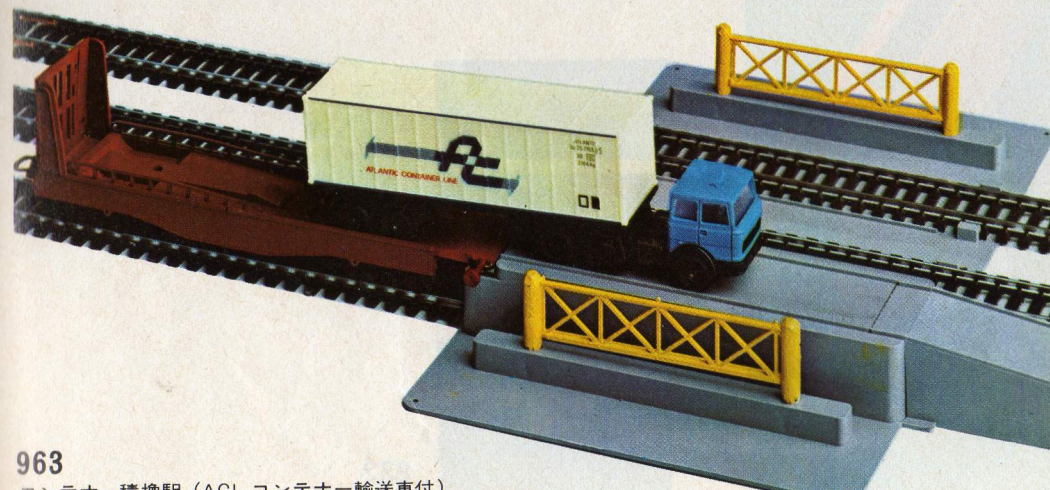
976
貨物積換駅 (DB 貨物車付)



977
貨物積換駅 (FFSS 貨物車付)



978
貨物積換駅 (SNCF 貨物車付)



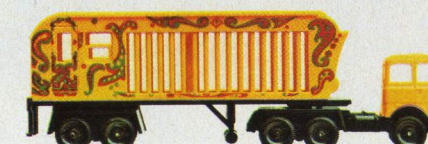
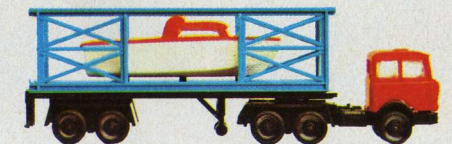
963
コンテナ積換駅 (ACI コンテナ輸送車付)



960
コンテナ積換駅 (SEA TRAIN 輸送車付)

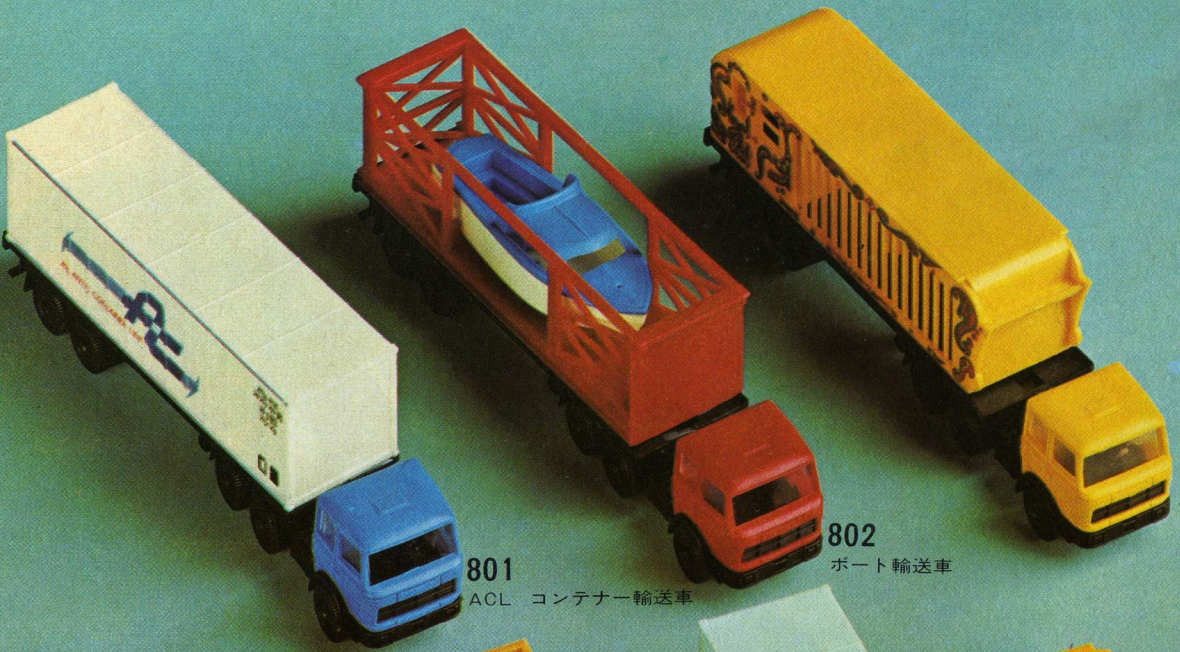


961
コンテナ積換駅 (モーターボート輸送車付)



962
コンテナ積換駅 (サーカス用輸送車付)





801
ACL コンテナ輸送車

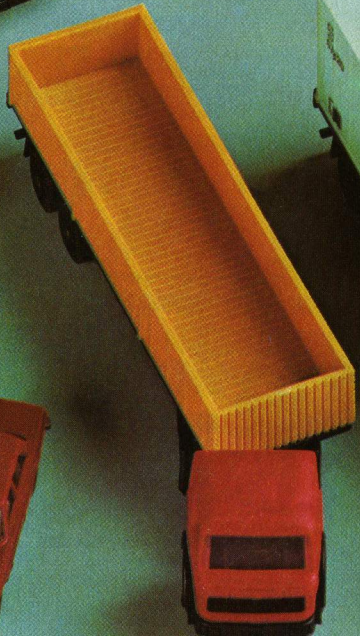
802
ボート輸送車

806
サーカス用輸送車

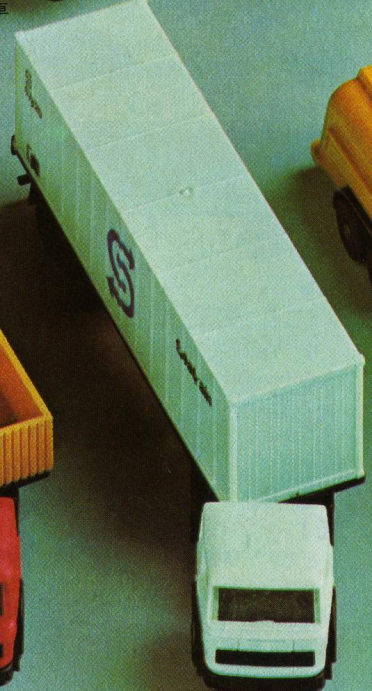


821
フォルクスワーゲン ミニカー

820
メルセデス ミニカー



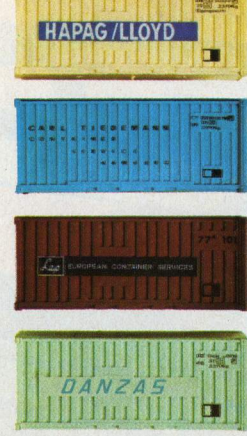
803
トレーラー トラック



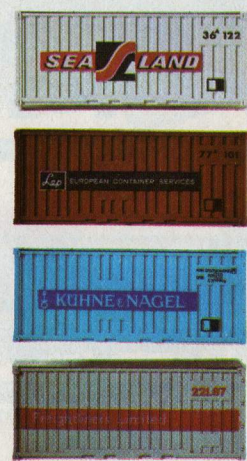
805
SEATRAN コンテナ輸送車



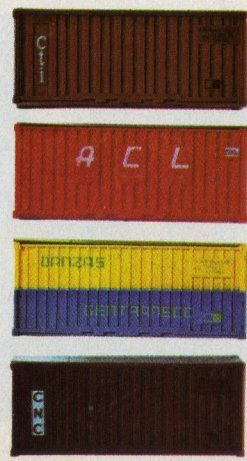
804
SHELL タンク輸送車



830
20' コンテナ (4個付)



831
20' コンテナ (4個付)



832
20' コンテナ (4個付)

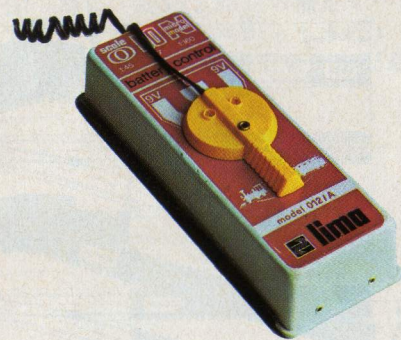
パワーパック

012/Aは単II乾電池を直列に入れて使います。ターミナルレール(3080/C)に接続して黄色のレバーで操作します。レバーが中央のときは電車は動きません。右にまわしたり、左にまわしたりすることによって列車が前進したり、後進したりします。

SD-3は、前進・後進、又、0~12Vまでのスピードコントロールが可能です。列車が脱線などでショートした場合に電流が切れるブレーカーがついているので安全です。(その場合は、すみやかにショートの原因を取り除いて下さい。)

パワーパックとの接続レールは、3030/Cと3024/Cです。

本格的に自動ポイント、信号等を使ってのレイアウトする場合には、交流端子のついている市販のパワーパックをお使い下さい。



012/A パワーパック 単2乾電池6本使用



SD-3 パワーパック 0~12V、0.3A

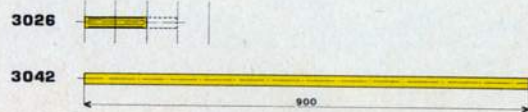
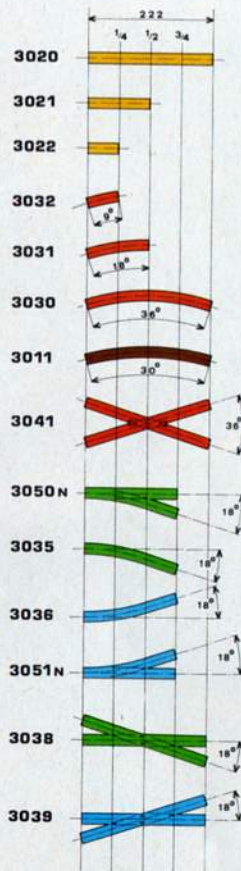


線路の組立て

線路の組み立て方一つで、列車がスムーズに走るかどうかきまります。リマの製品は実際の鉄道と同じように出来ていて、思い通りに走らせることが出来ます。しかし、技術上、正しく配置することが重要です。レールは地面に平らに敷かなくてはなりません。(図33と34) 2本のレール上を列車がスムーズに走る為、リマは平行理論を基本としています。ポイント近くのクロスレールを2本並べて敷くのは難しいことですが、レールの組立て方は、色々詳しく研究され、平行理論に従って、どの個所でも継ぎ合わせることが出来るようにレールの長さが考えられています。直線・曲線共に、約71mmの一定の幅を基本にしています。



例えば、6本のレールを使って、大きな駅を再現するのに、ポイントの使い方を図35で見てみましょう。中央に18°(右3038、左3039)(図35)、36°(3041)の2組の交差があります。71mm幅を保って線路を幾何学的に敷いて行かなければなりません。そうでないと脱線を生じます。この事から、3035、3036、3050N、3051Nといったレールを使うことが必要となってきます。2本の中央にある線路の幅は約142mmになります。(注：軌道中心間隔を正しく保つこと)



このレールの図は、種類の違うレールごとに、色分けしてあります。
 たとえば、
 オレンジ：直線レール。
 レッド：曲線レール。
 (直径720mmの円)
 ブラウン：曲線レール。
 (直径862mmの円)
 グリーン：ポイント付きレール。(右カーブ用)
 ブルー：ポイント付きレール。(左カーブ用)
 イエロー：特殊レール。

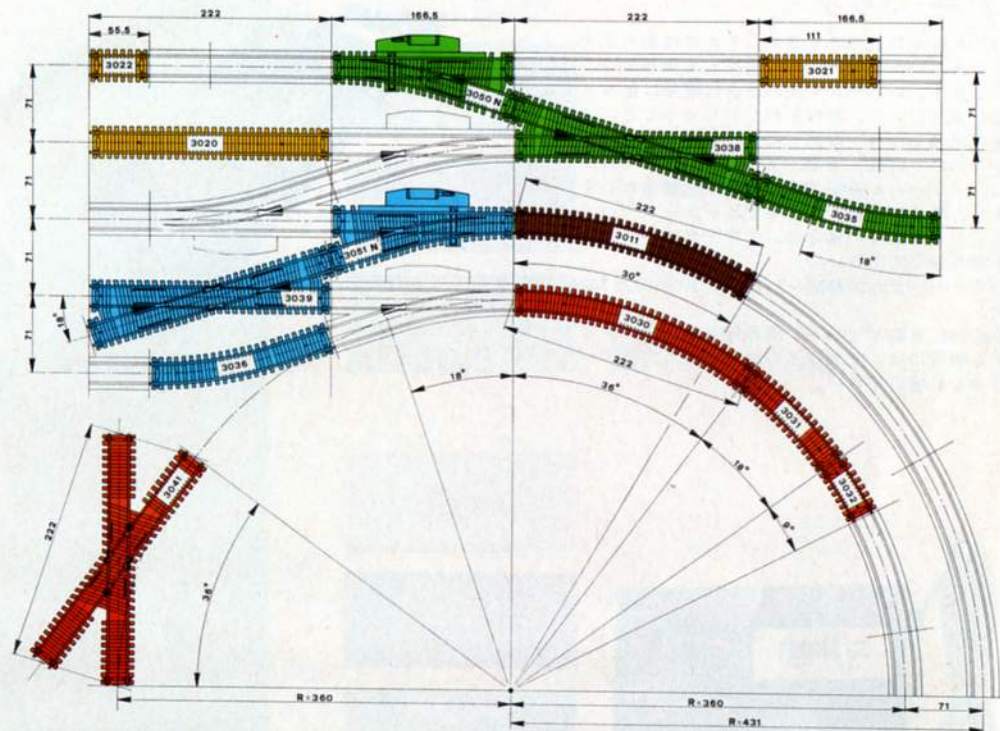


図34
 リマのレールの代表的組み合わせ：この図は、より複雑なレイアウトを組み立てるときに用います。"HO"スケールでは、2本のレールの間隔(互いのレールの中央と中央を結んだ距離)は、少なくとも71mmでなければなりません。

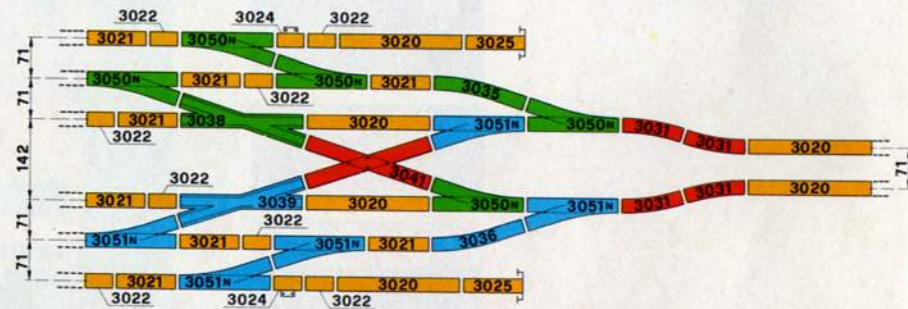


図35
 駅への入線：ポイント付きレールとクロスレールを使って2本の本線より、駅構内へ6本のレールを敷くことが出来ます。

図33
 リマ規格におけるレールの基本は、全て小部品を含んで長さ222mmを基準にして出来ています。この例は、"HO"スケールの場合です。

二つの同心円では、異なった曲線を利用します。リマには、 30° (3030) と 36° (3011) の二つの曲線があります。3030を10本使えば、直径720mmの円が出来、3011を11本使うと直径862mmの円ができます。2つの円の半径は、大きい方が431mm、小さい方が360mmで、その差は71mmです。8の字に走らせる為には、平行して曲線レール(3030)を2組敷き、 36° 曲線レール(3011)に交差レール(3041)が必要です。

2つのポイント(一つは右、一つは左)で2本のレールを接合させるには、71mm幅を保つ為に、3035と3036の補正レールが必要です。2本のレールから1本のレールにするにも、同じように補正レールが必要です。(図38)

リマの様式は正確で、曲線レールの各々1本の長さは直線レールと同じ222mmです。(図33) 一部変形のレイアウトを作りたいときには、 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{3}{4}$ までの伸びがきく伸縮自在直線(3026)を使います。又、特殊な場合で、金のこて適当なサイズに切って使用出来る900mmのフレキシブルレール(3042)も使うことが出来ます。

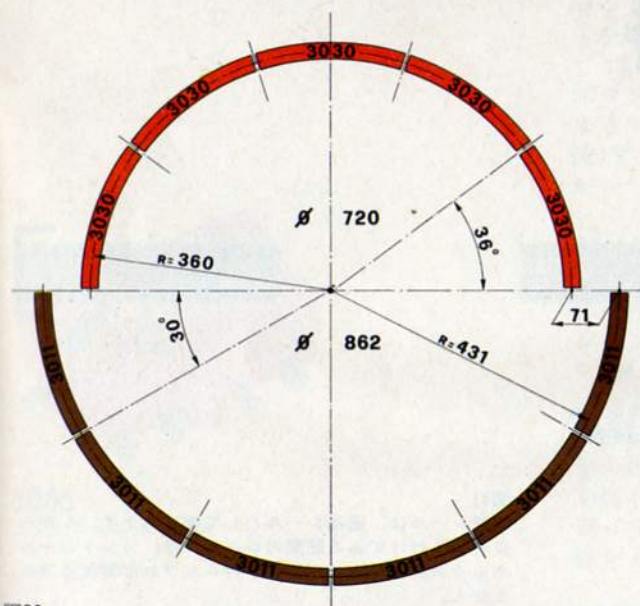


図36
“H〇”スケールの基本円：曲線レール3030を10本使うと、直径720mmの小さな円が出来ます。又、曲線レール3011を12本使うと、直径862mmの大きな円が出来ます。

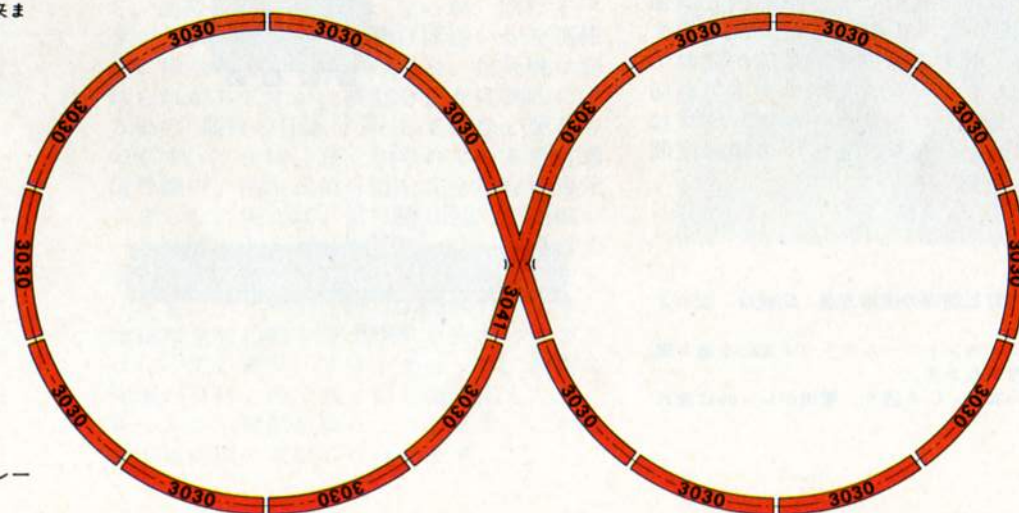
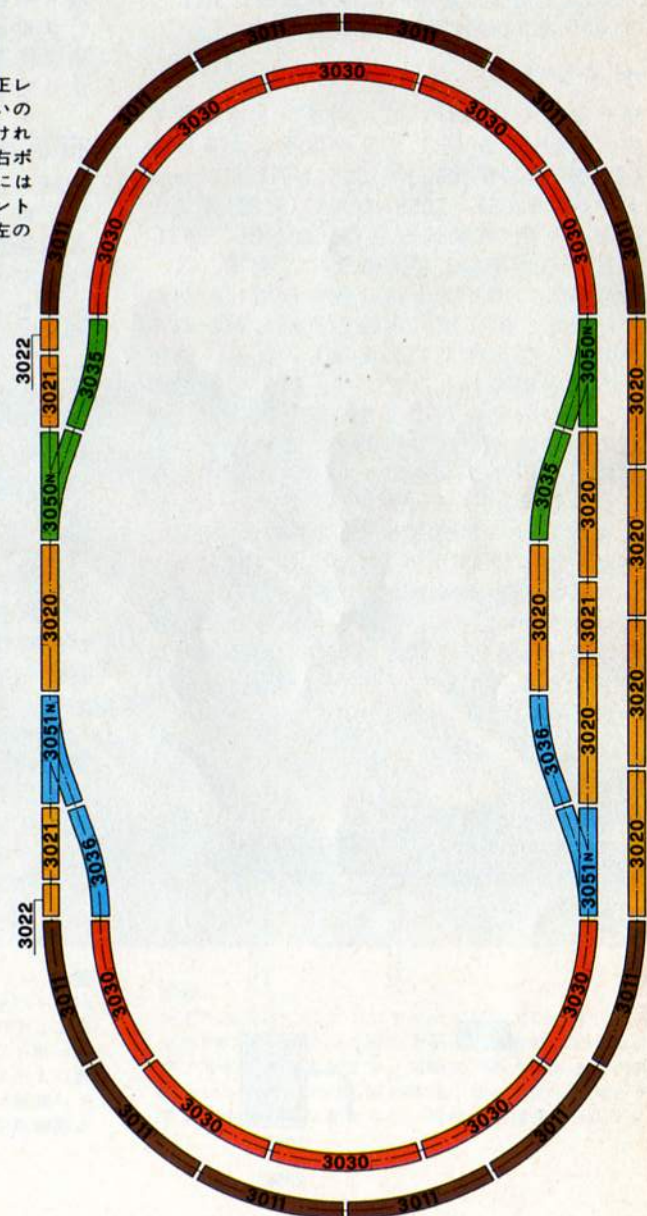


図37
8の字型：曲線レール3030が18本と36度のクロスレール3041が1本必要です。

図38
補正レール：二重円のレイアウトを作るには、補正レールとポイントが必要です。2本の線の間隔(互いのレールの中心と中心を結んだ距離)は、71mmでなければなりません。次のような組み合わせが可能です。右ポイント3050/Nと3050/NE、右クロスレール3038には右の補正レール3035が組み合わせられます。左ポイント3051/Nと3051/NE、左クロスレール3039には、左の補正レール3036が組み合わせられます。

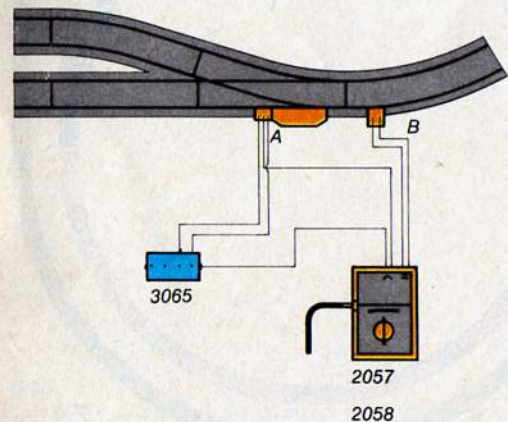


レイアウトの自動化

鉄道模型を実物のように表現するもう一つの条件は、レイアウトの自動化です。これにより列車の操作に、より実感を加え、全ての信号、ポイント、その他を電化することが出来ます。「リマ」は、実物の鉄道と同じように、C.T.C.(集中列車制御装置)、A.T.C.(自動列車制御装置)が出来ます。

ポイント

単一なレールにおいて、ポイントは重要で、(図5と6)そしてリマは手による操作(手動式)(品番3050N、3051N)とパワーパック(品番2057、2058)のA.C.(交流)により電磁石利用(電動式)(品番3050NE、3051NE)のポイントがあります。実物、又、鉄道模型のポイントは、色々な型にわかれています。例えば、本線と支線にわかれるもの、入替え作業に必要なもの、又、追越しの為のポイントなどです。模型の電動式は、2つの電磁石により電気を送ると、磁石の中の鉄片が一方に動き、これをテコに応用してポイントを動かします。(ポイントマシン)(スイッチマシン)そしてマシンには3本のコードが有り、真ん中のコードは、パワーパックの「A.C.」の一方に、他はコントロールボックスを通して「A.C.」の一方に入れます。又、コントロールボックスの操作は、マシンが焼けるのを防ぐため、1秒以内でするようにして下さい。(ボタンを押して放しにしてください)



レールの絶縁部分

レイアウトの上で実感を味わうには、多くの列車を正確に走らせることです。しかし、これには、細心の注意が必要です。種々の列車がもつれないで走り、又、止ったりするには、絶縁区間が必要となります。又、最も楽な方法としてポイントを使用し、行き止まり線か、他の列車の通過待ちが出来る待避線を設けることです。もちろん、止っている動力車には電気が送られません。

行き止まり線

絶縁されたレールの使い方簡単な例として、車止めを行き止まりに付けることです。この場合の絶縁レールは、コントロールボックスと結ばれて電気式のブレーキのきくレールです。(品番3024R)(図40)ボタンを押してない場合、列車は一旦ブレーキがかかった状態となり、自動的に止まります。又、動かしたい時は、ボタンを押して下さい。Ⓜボタンを押した場合に列車に電流が流れ、切り離しが出来ます。

待避線

絶縁レールには、すでに述べたように、入替えや特に多くのレール操作において大きな利点があります。レールが二重になっている場合、絶縁レールを2つ使用して、待避線を作ることが出来ます。この場合、待避線の端と端に絶縁レールを使い、コントロールボックスを利用して、本線側と関係なく列車を止めたり、動かしたり出来ます。待避線では、ボタンを押すと電流が流れて列車は動きます。ボタンを離すと電気が切れて止まります。コントロールボックスには4つのボタンが有り、4カ所の絶縁区間を操作出来ます。

図39

パワーパック2057と2058の使用法：配線は、図のようにして下さい。
A = ポイントは、コントロールボックス3065を通る電流によって操作されます。
B = 曲線レール3030/Cを通り、電流がレールに流れる連絡点です。

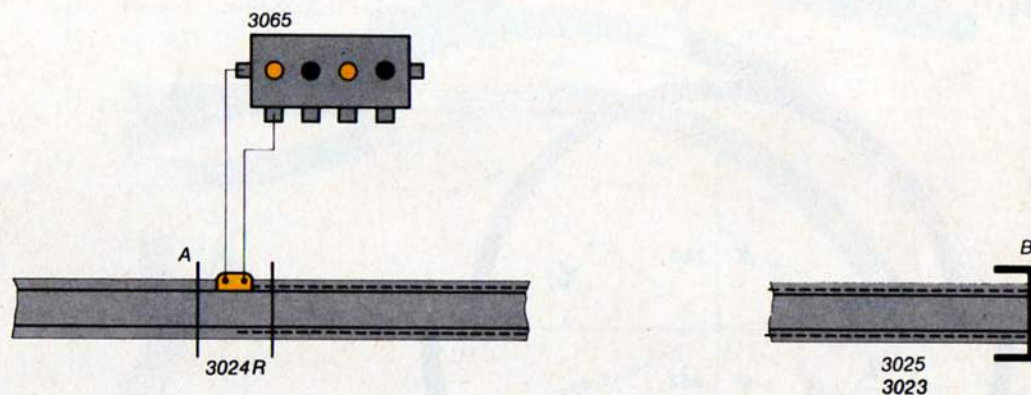
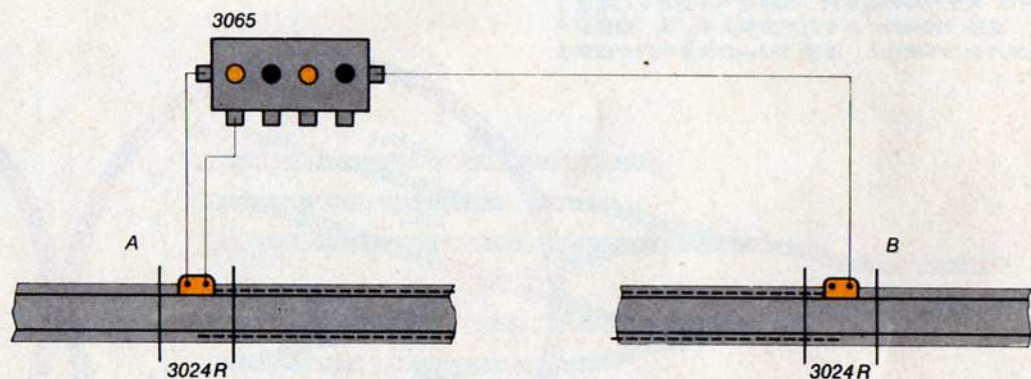


図40

絶縁レール：AからBの印を付けてある区間のレールには、コントロールボックス3065の左のボタンを押さなければ電気は流れません。

図41

絶縁レールは、通過レールとして使われます。AからBの印を付けてある区間のレールには、コントロールボックス3065の左のボタンを押さなければ電気は流れません。



D.C(直流)・A.C(交流)

絶縁レールには直流 (D.C)
ポイント切替えには交流 (A.C)
従って、1つのコントロールボックスで、
列車コントロールとポイント切替えは出来
ません。必ず分けて使用して下さい。

コントロールボックス(スイッチ箱)

コントロールボックス(品番3065)はポイント
をリモートコントロールするためのもの
です。ボタンは4つあります。この4つの
ボタンで2つのポイントをコントロール出来
ます。又、列車を走らせるのは、D.C(直
流)ですが、その他の電気関係はA.C(交流)
が一つのきまりです。

ジャンクションボックス(配電箱)

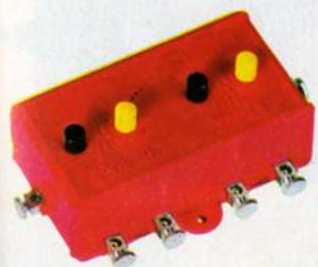
レイアウトが複雑になって、信号・踏切り
等、各種のライトを使用するときは、この
ジャンクションボックス(品番3066)が役立
ち、異なった14個迄の装置を接続出来ます。

絶縁点(ギャップ)

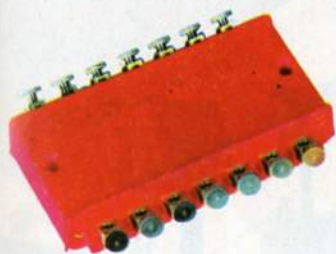
1つの区間から電流が他の区間に流れるの
を防ぐためには、レールについている金属
ジョイナーを抜きとり、プラスチックの絶
縁ジョイナーを使って下さい。

信号機

実物の鉄道では、信号機は「光による言葉」
で、進路に他の列車がないか、徐行すべ
きか、又、列車がどう動けば良いかを運転
手に指示します。模型の場合、信号機は忘
れられがちですが、模型をより実物的にする
為の「最後の仕上げ」としてぜひ必要なも
のです。リマは、良く知られている色灯式
信号機や、腕木式信号機を完全な形で復元
しました。例えば、信号機(022)を絶縁レ
ールに結ぶと、信号機が赤の時、列車は止
まります。(図42)又、信号と絶縁されたレ
ールと、スイッチャー(品番3067)により、
複雑な全ての動きをコントロールするよう
になっています。スイッチャーは、進路に
列車が有無しの状態を信号機に伝えたり、
レールから電気を切ったりします。これら
全ては直流の電気で行ないます。



3065
コントロールボックス



3066
ジャンクションボックス



015
絶縁ジョイナー

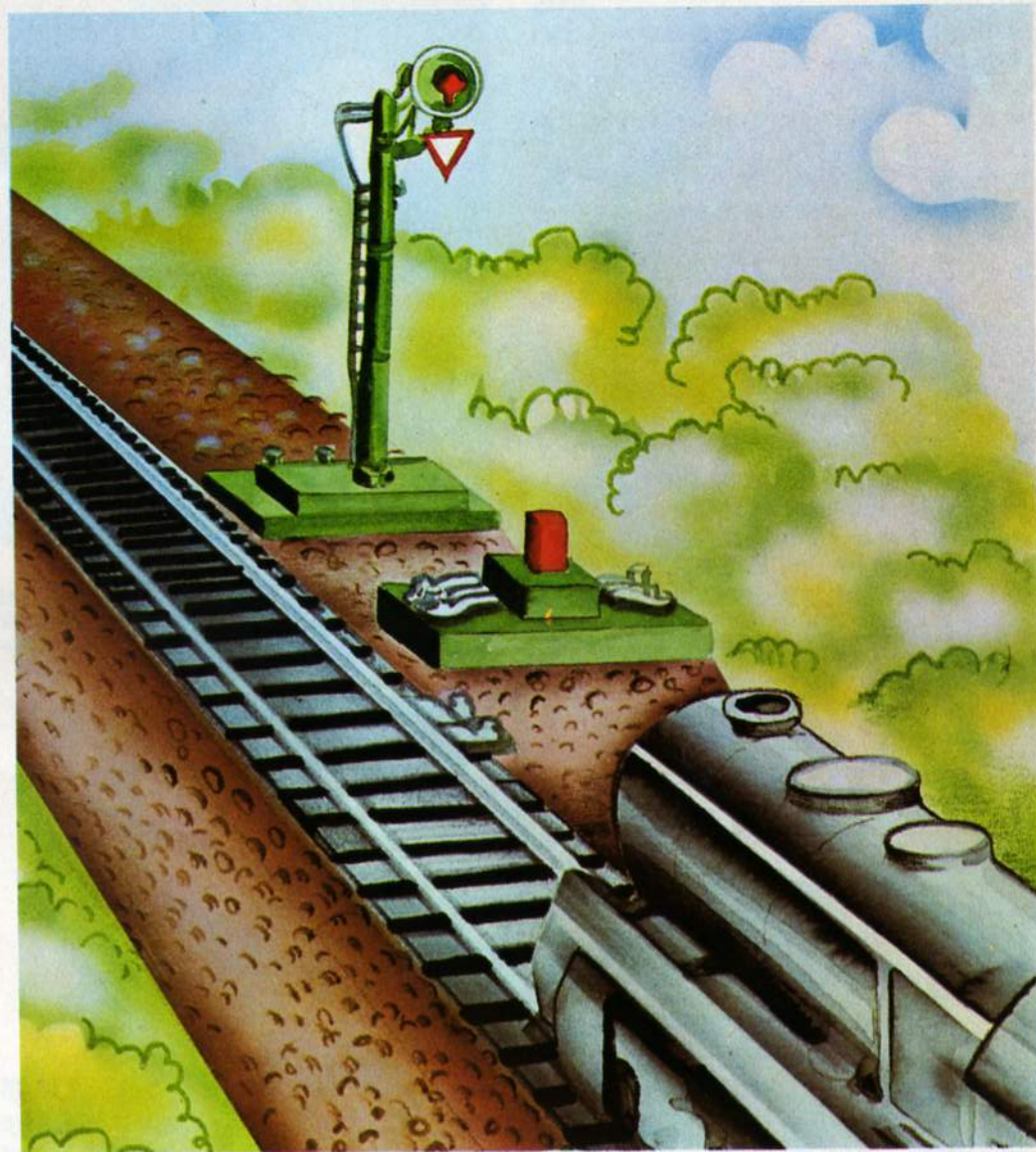
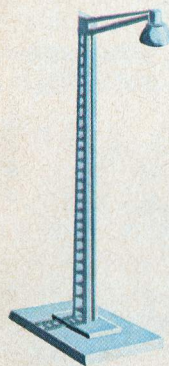
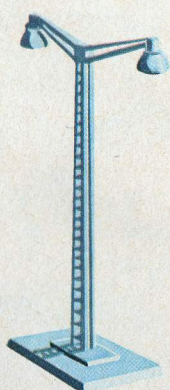


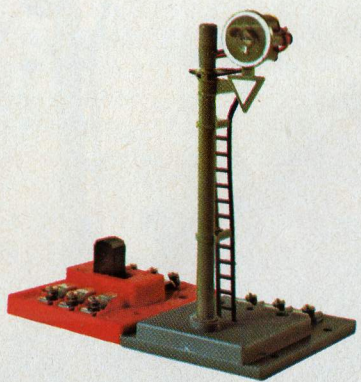
図42
シグナル 022には2つのライトが付いています。スイ
ッチ3067でシグナルを赤にすると、自動的に列車はシ
グナルの前で止まります。同時に、シグナルまでの絶
縁レール3024/Rの区間の電流が切れます。スイッ
チでシグナルを緑に変えると、再び列車は走り出します。



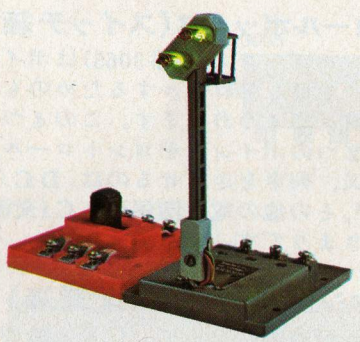
026
片側外燈



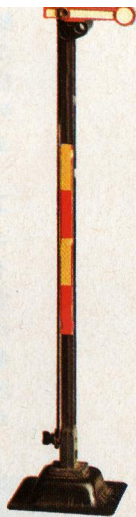
027
兩側外燈



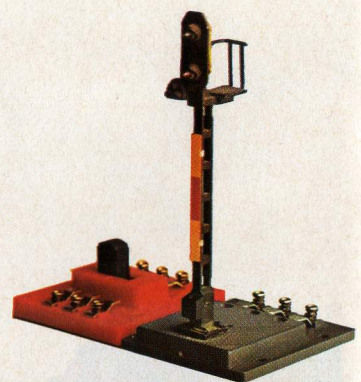
022
色灯式信号機



023
色灯式遠方信号機



028
信号機



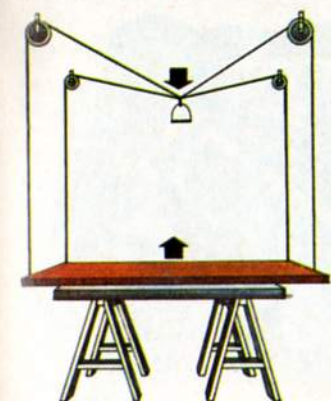
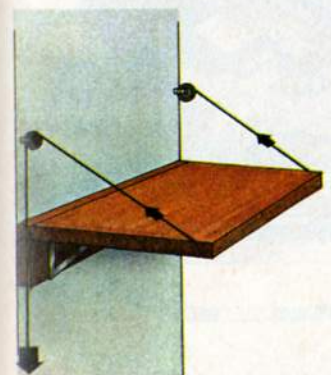
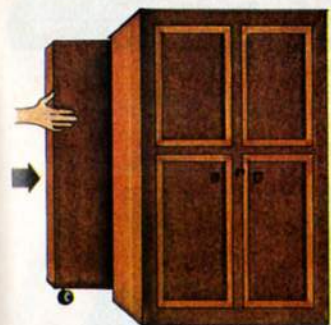
029
色灯主体信号機



025
踏切用信号機



046
信号機付駅



レイアウトの組立て

レイアウトの組立ては、大変個人的な事なので、ここでは余り詳しく触れませんが、一番大切なことは、始めから複雑なものを作らない方がよいということです。実物の鉄道は、我々が頭に描くほど複雑な配置してないはずで。では、基本的なことを簡単に説明しましょう。まず、レイアウトを作るときは、出来上ったらどこに置くかということです。移動式にするか、固定式にするかをまず考えて下さい。移動式ならば、家具の裏側、ベッドの下や、壁に立てかけておいたり、又、固定式ならば、日常生活にじゃまにならない場所を確保しておいて下さい。又、レイアウトは、大きければ良いというわけではありません。技術と美的センス、そして実物をよく見る目が必要で。時間も長くなります。ですから初めに完全な計画を立てて下さい。なお、レイアウトを作るには電気を使う為、湿気のない所を選んで下さい。又、レールを引く際、音を小さくしたいときは、コルクの道床を使用しても良いでしょう。なお、レールを引きながら列車がスムーズに走るかどうか、テストは何回も繰り返して下さい。又、レールをしっかり固定する為、枕木の穴にレールをつぶさないようにスパイクをたたいて下さい。レイアウトを作る材料については、模型専門店や日曜大工店などで相談すると良いでしょう。

図43
レイアウトを使わないときには、ベッドの下(A)や、洋服だんすの後(B)や壁にとり付けたり(C)、天井から吊したり(D)してしまっておきます。

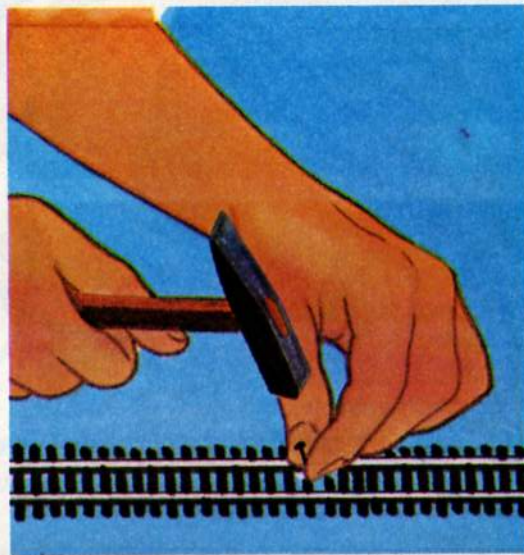


図44
道床にレイアウトをとり付けるには、リマの小さいくき03と小さいハンマーを使って下さい。

風景

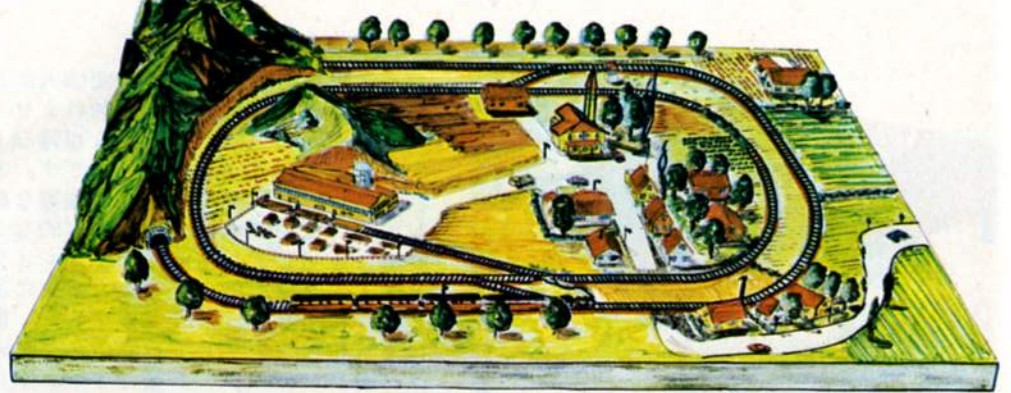
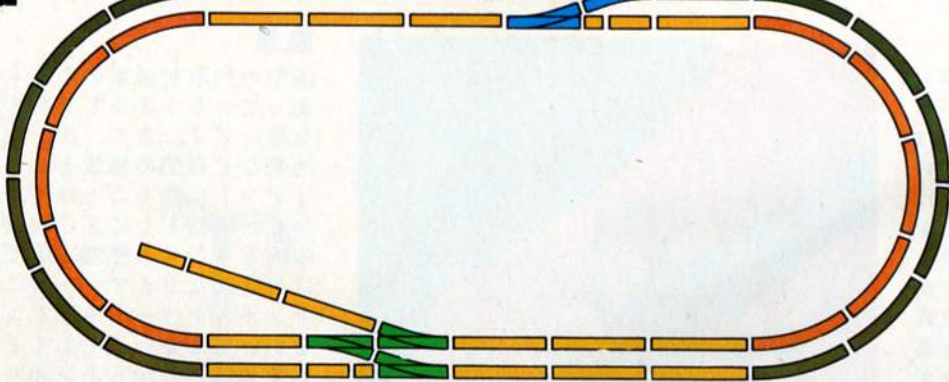
模型の列車が風景のあるレイアウトの中を走っているとまるで実物の鉄道を見るような思いです。さて、山、川・海・町・工場地帯など自然の風景をまったくそのままレイアウトに作ることは不可能でしょう。しかし、模型としてどの程度出来るか、貴方の腕とセンスと熱意次第ですが、ある程度は可能になります。一つここで簡単に山とトンネルを作ってみましょう。まずレールを引いて下さい。そしてどの所が山で、そして又、どこからトンネルにするか決めてみましょう。その上で、山の骨組みを小さな角材などで、大体の形に作って下さい。そしてトンネルの入口を作るか、又は、買って来て取り付けて下さい。この時、パンタグラフ付の車輛の、特に高さを注意して、トンネル内で骨組みに当たらないかよく確かめて下さい。特に長いトンネルを作る場合には、中での脱線などに備えて、山の目立たない所に手の入る穴を作っておくことを忘れないようにして下さい。骨組みが出来たら上からペーパータオル、又は新聞紙を木工用ボンドを水に溶いた液につけたもので、山の形を作って下さい。そして乾いてから石膏等で完全な形に仕上げして下さい。その上で色を塗り、木・草・岩などを買って来て貼りつけば貴方は大地主になるわけです。

電気配線

電線は出来る限りレイアウトの台の中に入れて下さい。そして所定の場所に穴を開けて、レールを信号機、ポイント、駅などに継いで下さい。なお、電線の接続には必ずハンダ付けをして下さい。又、電線も色別のもを使うと便利です。そしてブラブラさせずにしっかり配線して下さい。

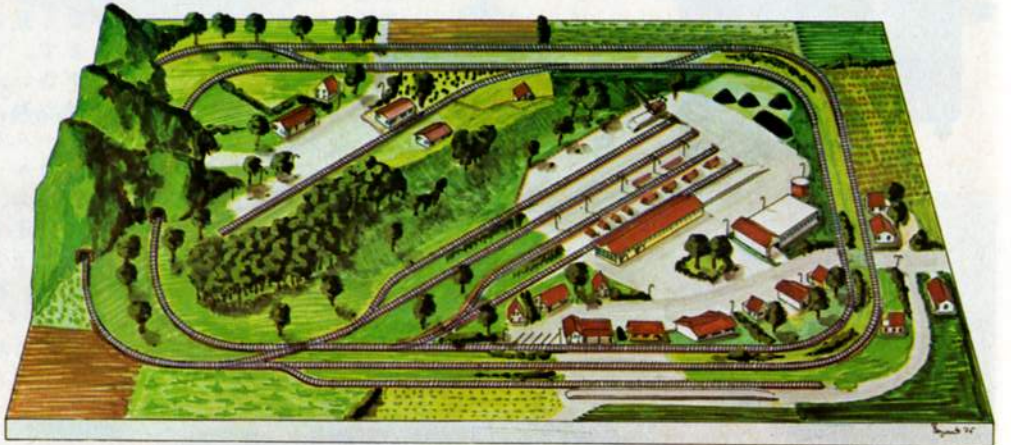
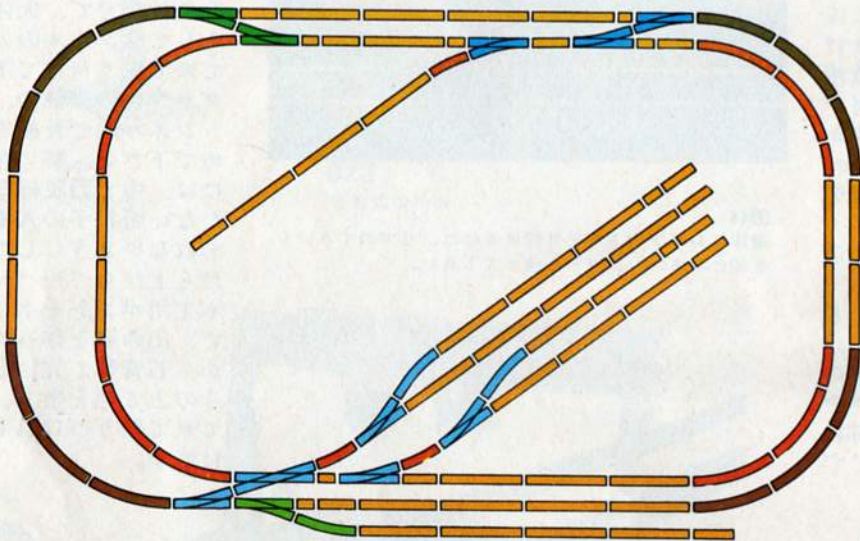
cm. 212x 90

- 1 - 3030/C
- 9 - 3030
- 12 - 3011
- 18 - 3020
- 3 - 3021
- 3 - 3022
- 1 - 3025 - 3023
- 3 - 3050N
- 2 - 3051N



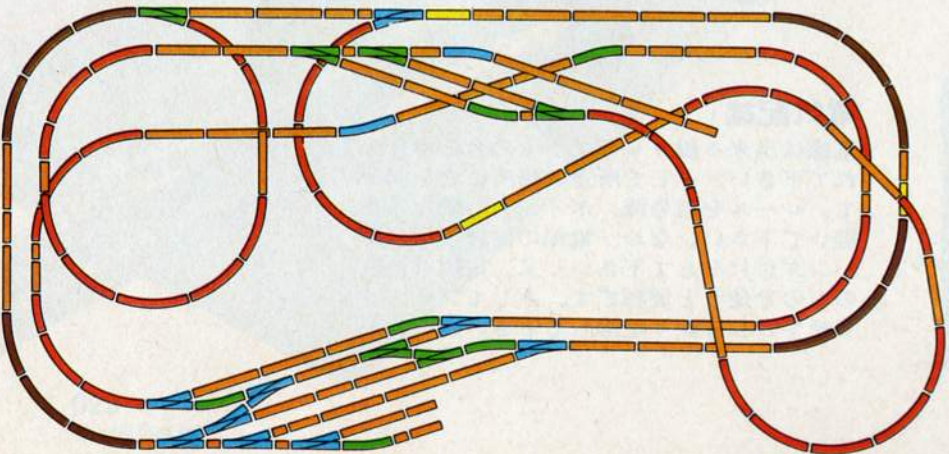
cm. 229x141

- 1 - 3030/C
- 7 - 3030
- 7 - 3031
- 12 - 3011
- 39 - 3020
- 6 - 3021
- 8 - 3022
- 6 - 3025 - 3023
- 3 - 3050N
- 7 - 3051N
- 1 - 3035
- 2 - 3036
- 1 - 3039



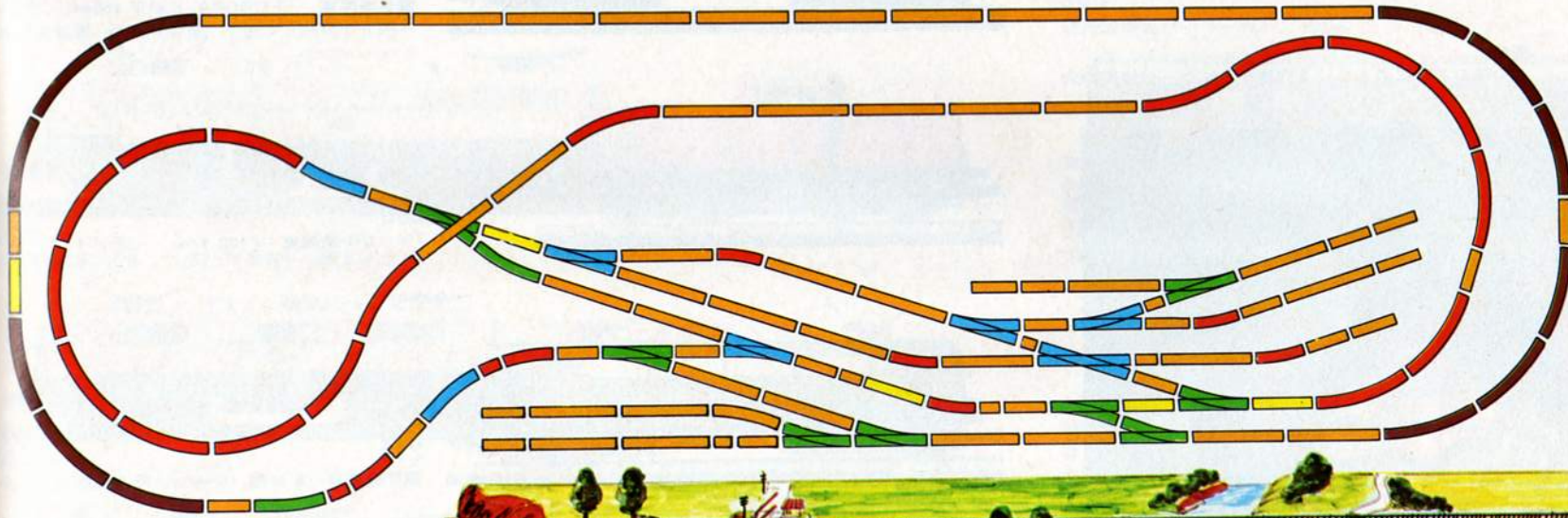
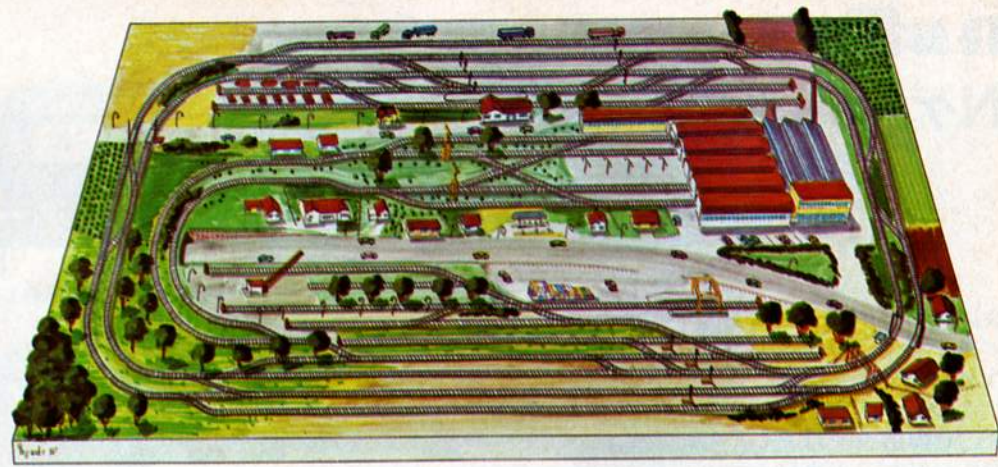
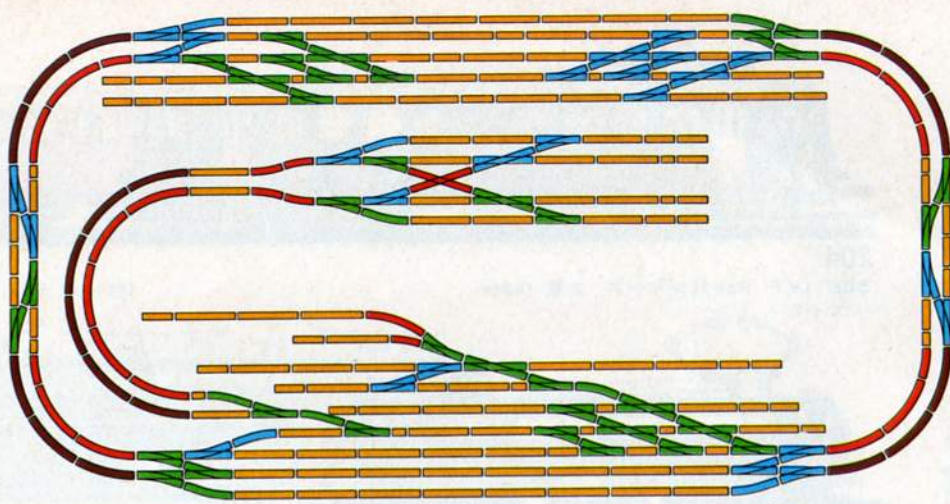
cm. 310x146

- 1 - 3030/C
- 31 - 3030
- 5 - 3031
- 2 - 3032
- 49 - 3020
- 12 - 3021
- 13 - 3022
- 13 - 3011
- 3 - 3025 - 3023
- 3 - 3026
- 6 - 3035
- 2 - 3036
- 6 - 3050N
- 9 - 3051N



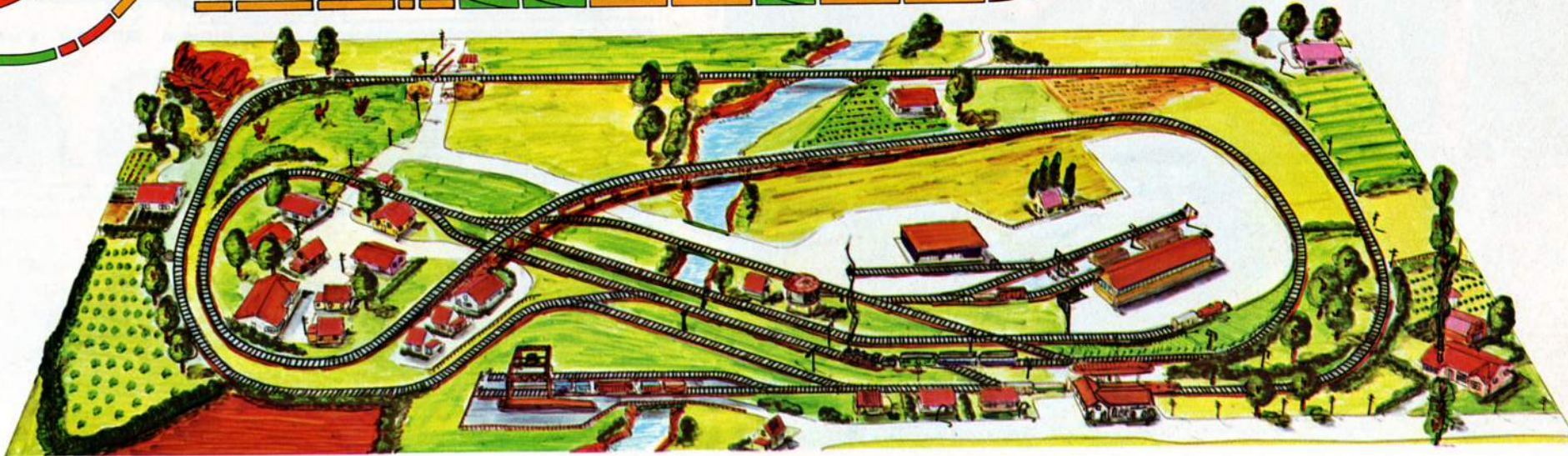
cm. 334x171

- 1 - 3030/C
- 13 - 3030
- 9 - 3031
- 18 - 3011
- 84 - 3020
- 27 - 3021
- 16 - 3022
- 16 - 3025 - 3023
- 6 - 3035
- 4 - 3036
- 28 - 3050N
- 22 - 3051N
- 3 - 3039
- 7 - 3040
- 1 - 3041



cm. 362x117

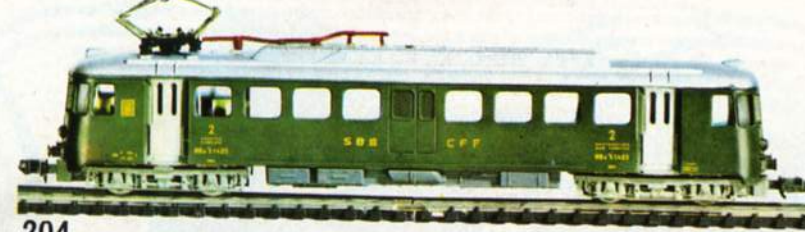
- 1 - 3030/C
- 16 - 3030
- 7 - 3031
- 2 - 3032
- 12 - 3011
- 42 - 3020
- 18 - 3021
- 7 - 3022
- 6 - 3025 - 3023
- 5 - 3026
- 3 - 3035
- 2 - 3036
- 8 - 3050N
- 4 - 3051N
- 1 - 3039



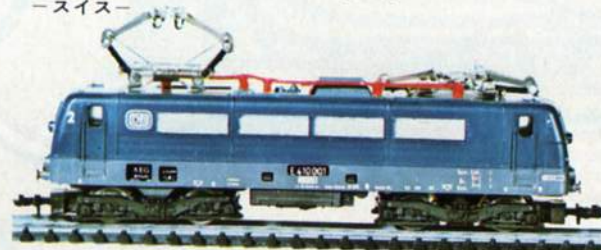
Nゲージ(9mmゲージ)

鉄道模型の中で、最近普及して来たのがNゲージです。これはレールの巾が9mmでH0ゲージの約1/2です。従ってH0と同じ大きさのレイアウトであれば、4倍に使えます。(図45)リマは長い経験をもとに、この小さいNゲージ車輛を作りました。しかもH0に負けない細部の仕上げと高性能を有し、そして低価格です。又、リマのNゲージレールはH0の正確性を保って出来ています。これからNゲージを始めたい貴方は是非お勧めしたい鉄道模型です。

図45
この銀のお盆にのっている列車からNゲージ模型の大きさがわかるでしょう。



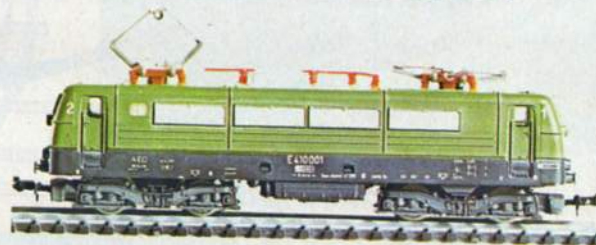
204
SBB OFF Rbe シリーズ 2等 140mm
—スイス—



207
電気機関車 "EUROPA E 410" 108mm
—西ドイツ—



208
ディーゼル機関車 V 100 81mm —西ドイツ—



215
電気機関車 E 410 108mm —西ドイツ—



220
DB ディーゼル機関車 81mm —西ドイツ—



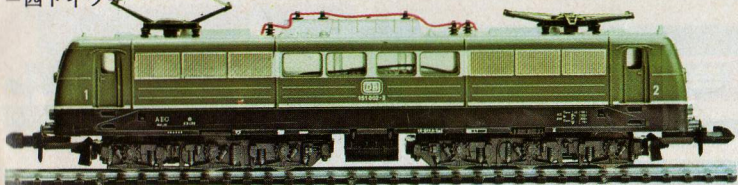
221
DB 引込線用ディーゼル機関車 MDT タイプ 65mm
—西ドイツ—



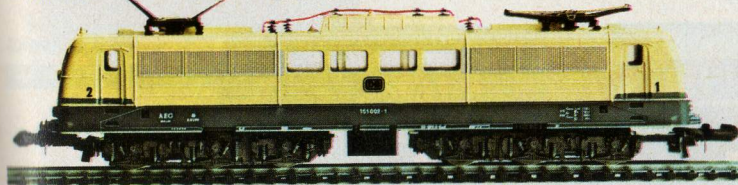
222
DB ディーゼル機関車 MDT タイプ 65mm
—西ドイツ—



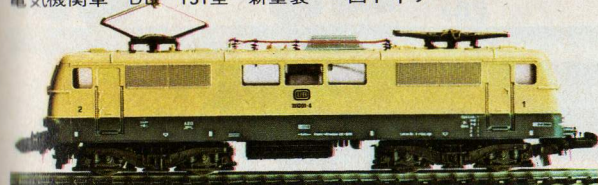
223
蓄電式電気機関車 DB ETA150型
—西ドイツ—



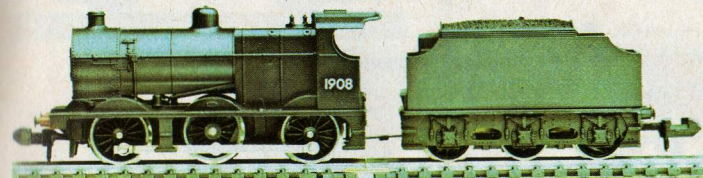
224
電気機関車 DB 151型 —西ドイツ—



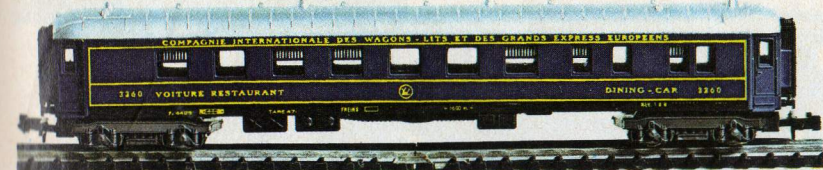
225
電気機関車 DB 151型 新塗装 —西ドイツ—



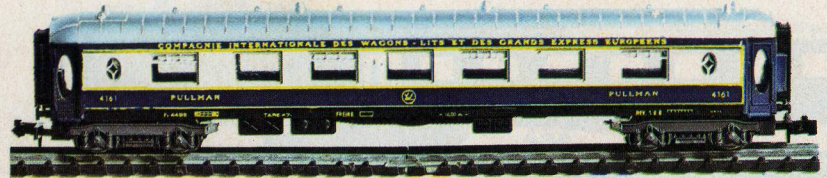
226
電気機関車 DB 184型 —西ドイツ—



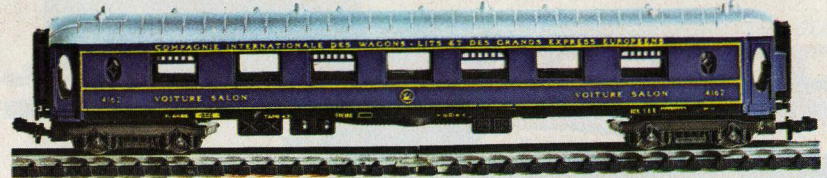
260
蒸気機関車 060 CL.219型 190mm



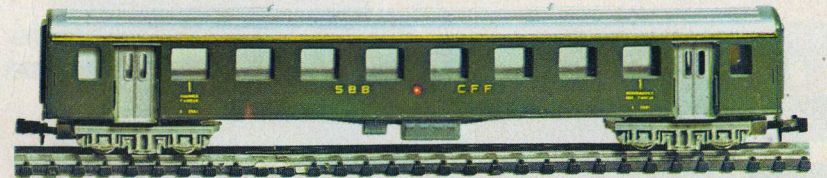
303
欧州国際線食堂車 “CIWL” 138mm型



304
欧州国際線寝台付特別車 “プルマン” 138mm



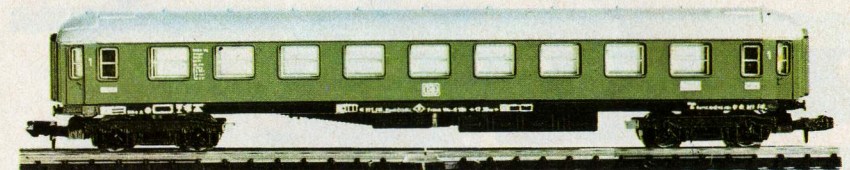
305
欧州国際線パーラーカー 138mm



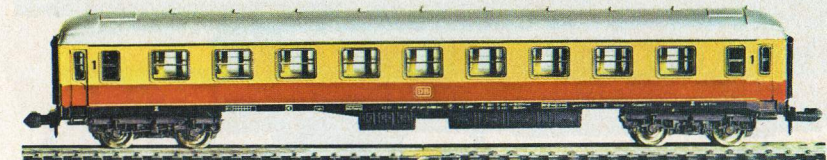
308
SBB-CFF 一等客車 138mm —スイス—



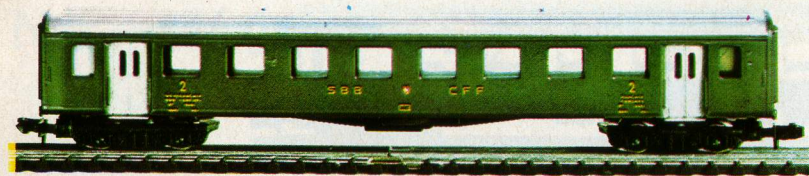
310
DB 一等客車 —西ドイツ—



311
DB 一等客車 —西ドイツ—



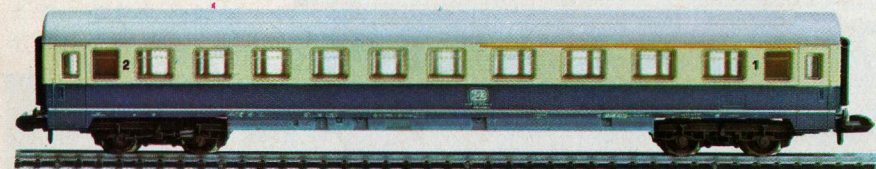
312
DB TEE 一等客車 138mm —西ドイツ—



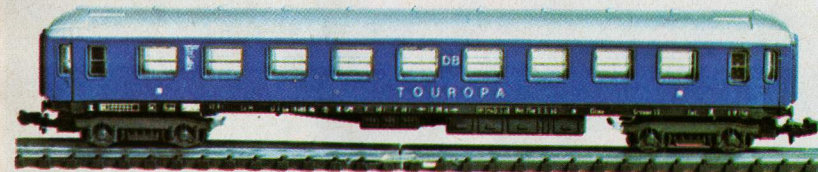
318
SBB CFF 二等客車 138mm - スイス



319
SBB-CFF 食堂車 138mm - スイス



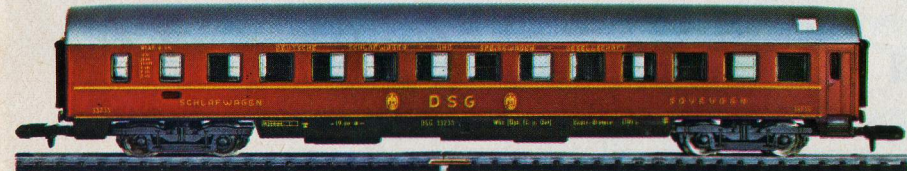
321
DB "EUROFIMA" 一等二等客車 - 西ドイツ



326
二等寝台車 "TUROFIMA" - 西ドイツ



327
DB 二等寝台車 "SCHARNOW REISEN" 138mm - 西ドイツ



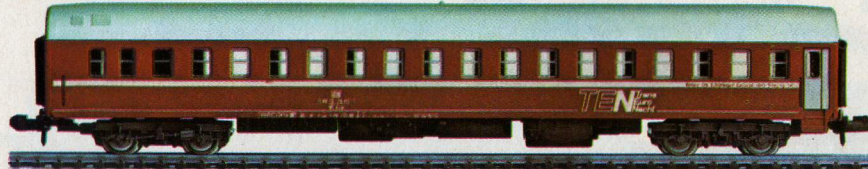
332
寝台車 DSG 138mm - 西ドイツ



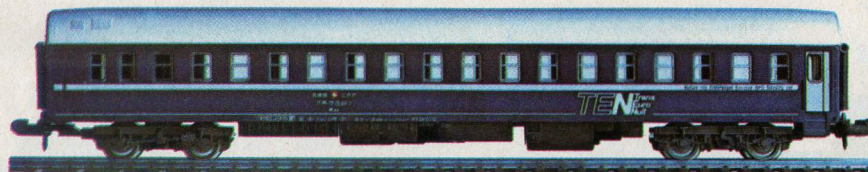
333
欧州国際線寝台車 4787M型 138mm



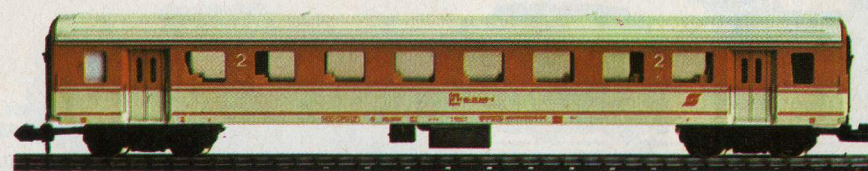
338
DB 一等客車 138mm - 西ドイツ



340
客車 DB "TEN" 138mm - 西ドイツ



360
SBB CFF "TEN" 138mm - スイス



390
二等客車 ÖBB 138mm



396
蓄電式電気機関車 BBESA 150型 - 西ドイツ



401
有蓋車 65mm -イギリス-



403
無蓋車 65mm -西ドイツ-



404
石灰運搬車 65mm -西ドイツ-



409
有蓋車 "GULLFIBER" 65mm -スウェーデン-



451
ESSO タンク車 65mm -イタリア-



452
SHELL タンク車 65mm -イギリス-



453



456
OMV タンク車 65mm



458
SBB CFF 有蓋車 65mm



459
"HENNIEZ" 有蓋車 65mm



461
"OVOMALTINE" 有蓋車 65mm -スイス-



464
DB "INTERFRIGO" 冷蔵車 70mm -西ドイツ-



467
DSB "CARLSBERG" ビール運搬車 70mm
-デンマーク-



468
DB "LEDERER-BRAU" ビール運搬車 70mm



469
DB "SPATEN-BRAU" ビール運搬車 70mm
-西ドイツ-



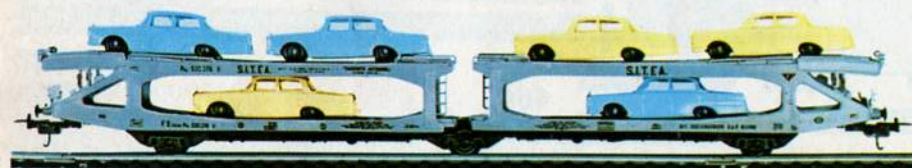
472
SNCF "EVIAN" 冷蔵車 70mm -フランス-



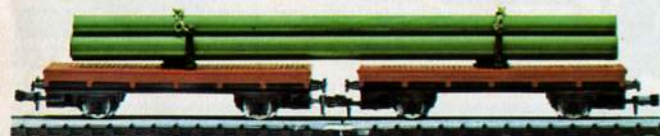
474
BR "SCHWEPPE'S" 冷蔵車 70mm -イギリス-



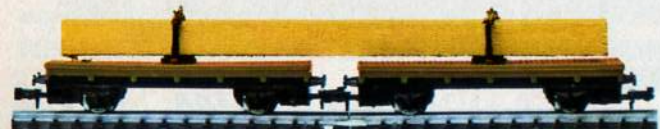
479
FS "COCA-COLA" 冷蔵車 70mm -イタリア-



481
SITFA オートキャリアー 154mm -イタリア-



482
パイプ運搬車 136mm -イタリア-



483
木材運搬車 136mm -イタリア-



485
コンテナ運搬車 CNC-DANZAS-LEP 121mm -イギリス-



486
コンテナ運搬車 Hapag-Lloyd REEF-DB 121mm -イギリス-



487
コンテナ運搬車 KUHNE & NAGEL-ACL-SEALAND 121mm -イギリス-



731
SNCF 粉末運搬タンク車 56mm -フランス-



733
SNCF "OMYA" 粉末運搬タンク車 56mm -フランス-



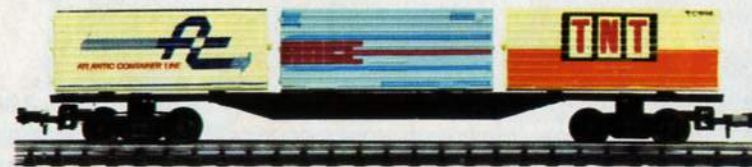
780
"GULF" タンク車 65mm -イギリス-



785
"GOLDEN FLEECE" タンク車 65mm
-オーストラリア-



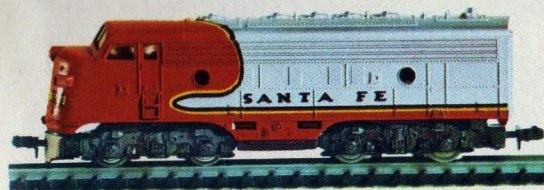
793
SJ "SCANDIA TRANS PORT" オートトランスポーター 154mm



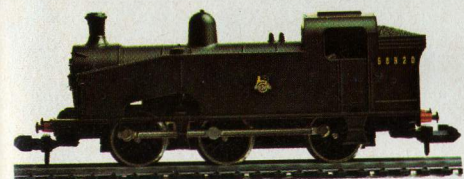
796
コンテナ運搬車 ACL-TNT-RACE 121mm



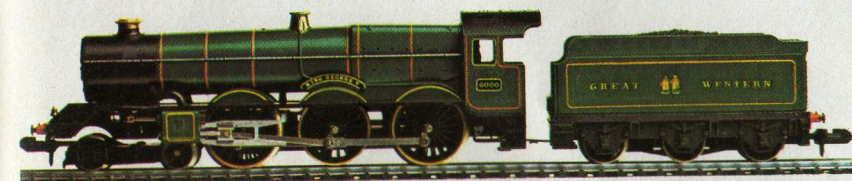
202
電気機関車 FS B0-B0
E 424型 95mm - イタリア



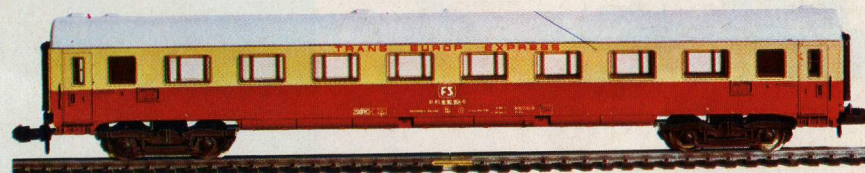
234
ディーゼル機関車 F7型 "SANTA FE"
- アメリカ



255
蒸気機関車 060 J50シリーズ - イギリス



256
蒸気機関車 BR "KING CLASS" 6000
4-6-0 - イギリス



337
FS "TEE LEMANO" 一等客車 138mm
- イタリア



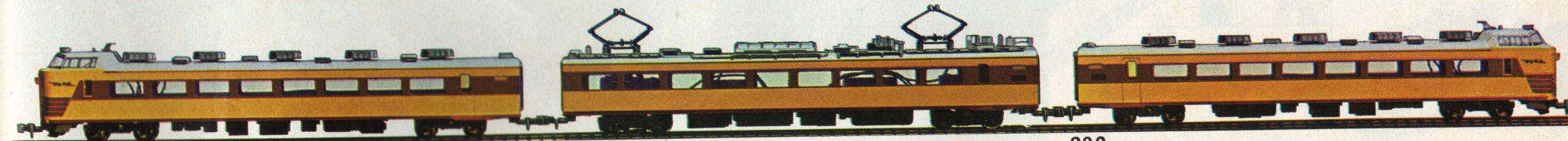
343
客車 PRR 152mm - アメリカ



361
個室式客車 "GWR MK1型" 126mm - イギリス



362
貨客車 BR "GWR MK1型" - イギリス



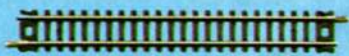
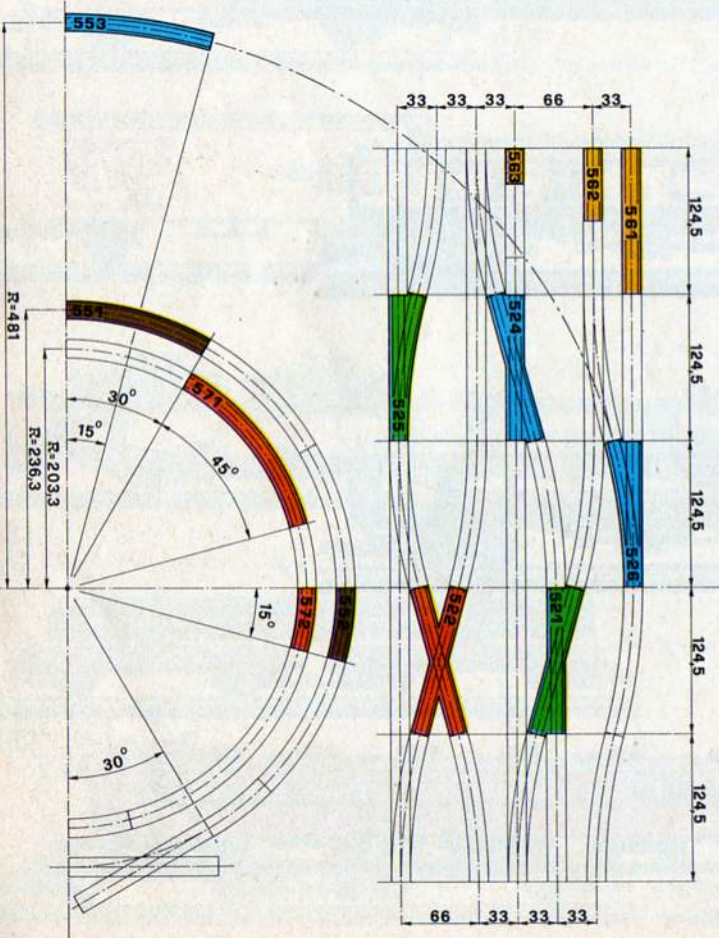
290
国鉄特急 クハ 481系

291
国鉄特急 中間車

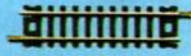
292
国鉄特急 ダミーロコ

“HO”スケールのもと同様に幾何学的に出来てます。線路の基本は“HO”スケールを縮小したものと同じです。たとえば図46で、カーブしたレールに、ポイント(525と526)がつけられても、Nゲージでは33mmであるレール幅を正確に保ちながら汽車が走るようになっています。

図46
リマのNゲージの幾つかの例です：この場合、2つの平行で隣接する互いのレールの中央と中央を結んだ距離は、常に33mmでなければなりません



561
1/2直線レール 124mm



562
1/2直線レール 62mm



563
1/2直線レール 31mm



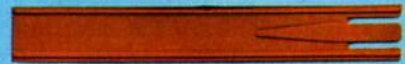
564
ターミナル付1/2直線レール



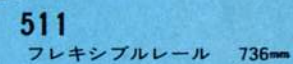
564/R
ターミナル付1/2直線絶縁レール



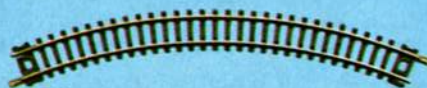
565
車止め付1/2直線レール



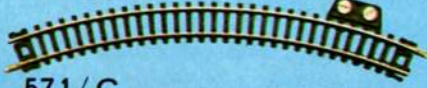
721
レーラー



511
フレキシブルレール 736mm



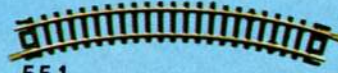
571
1/2曲線レール 45° Ø406mm



571/C
ターミナル付1/2曲線レール 45°



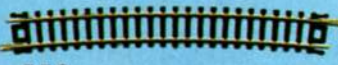
572
1/2曲線レール 15° Ø406mm



551
曲線レール 30° Ø472mm



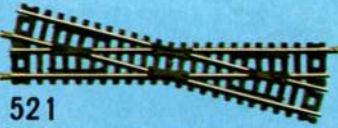
552
1/2曲線レール 15° Ø472mm



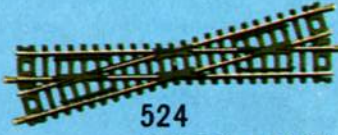
553
補正レール 15° Ø962mm



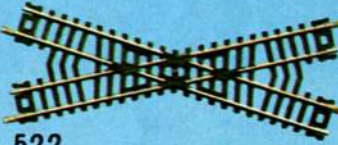
018
レールジョイナー



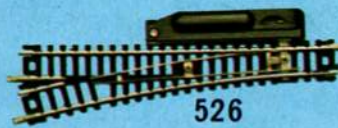
521
右クロスレール(15°)



524
左クロスレール(15°)



522
クロスレール(30°)



526
左ポイント



526E
電動左ポイント



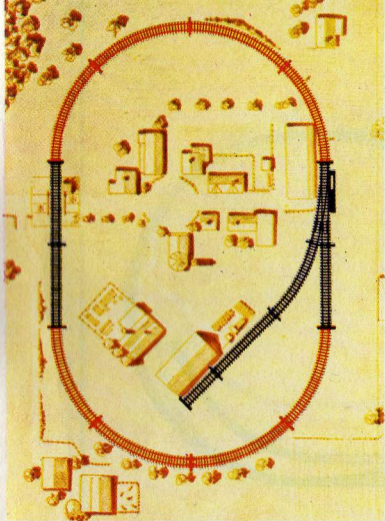
525
右ポイント



525E
電動右ポイント



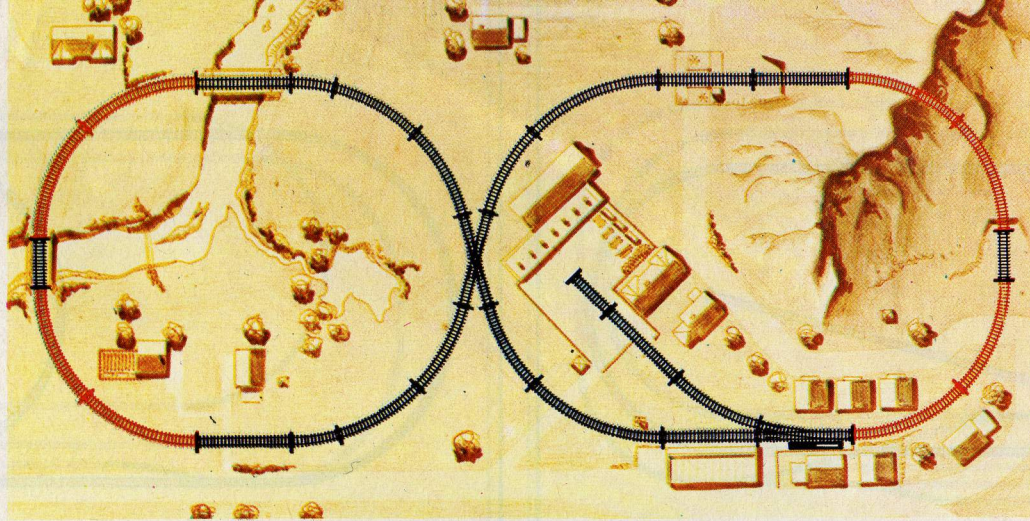
017
絶縁ジョイナー



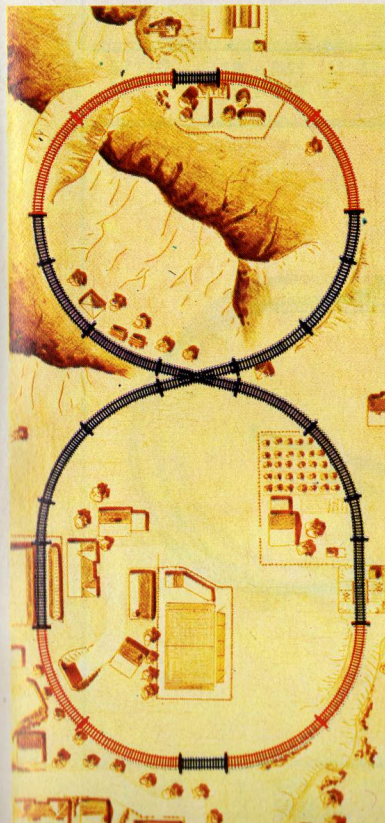
N. 1

540

- 1 - 525
- 1 - 565
- 4 - 561
- 1 - 551



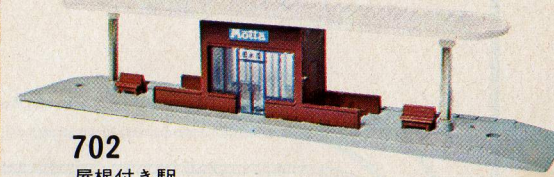
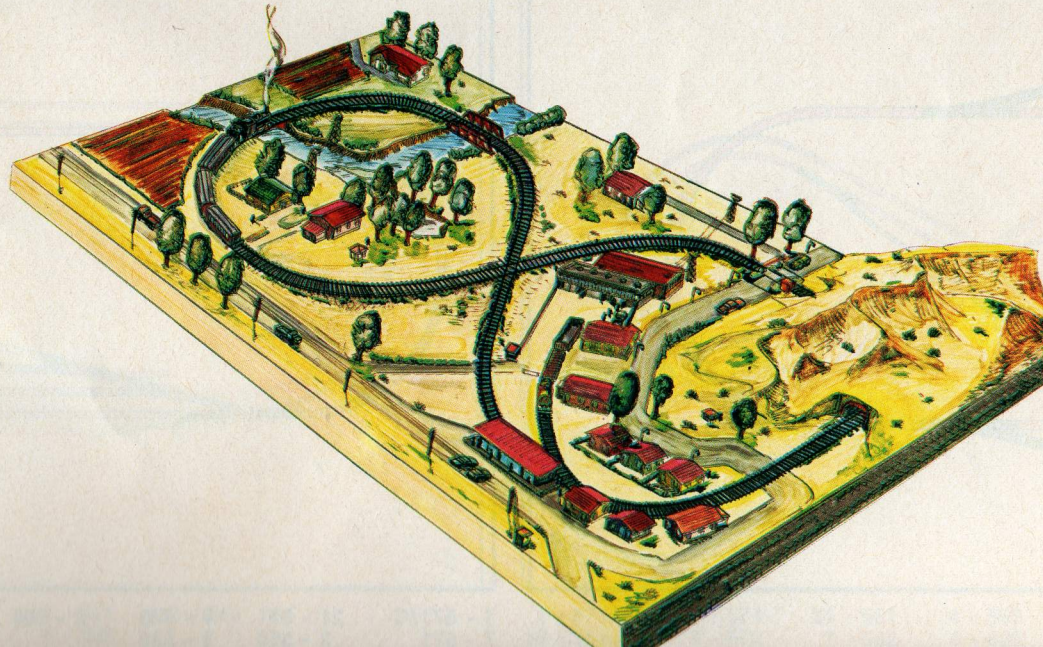
N. 1 + N. 2



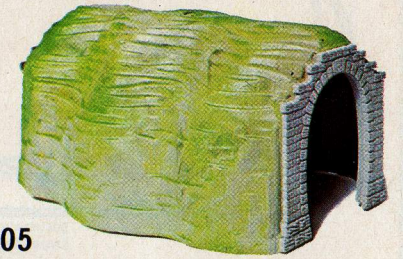
N. 2

541

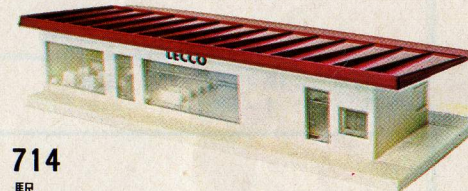
- 1 - 522
- 8 - 551
- 4 - 572
- 2 - 562



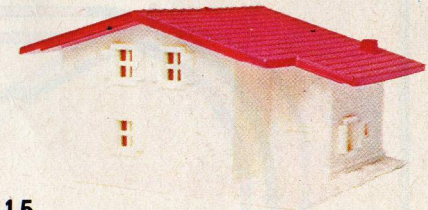
702
屋根付き駅



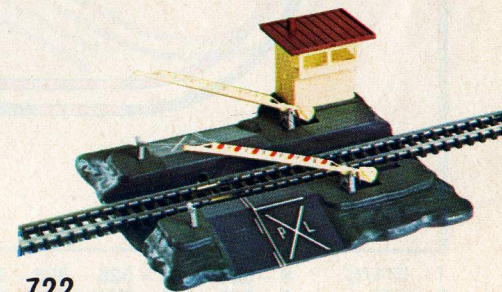
705
トンネル



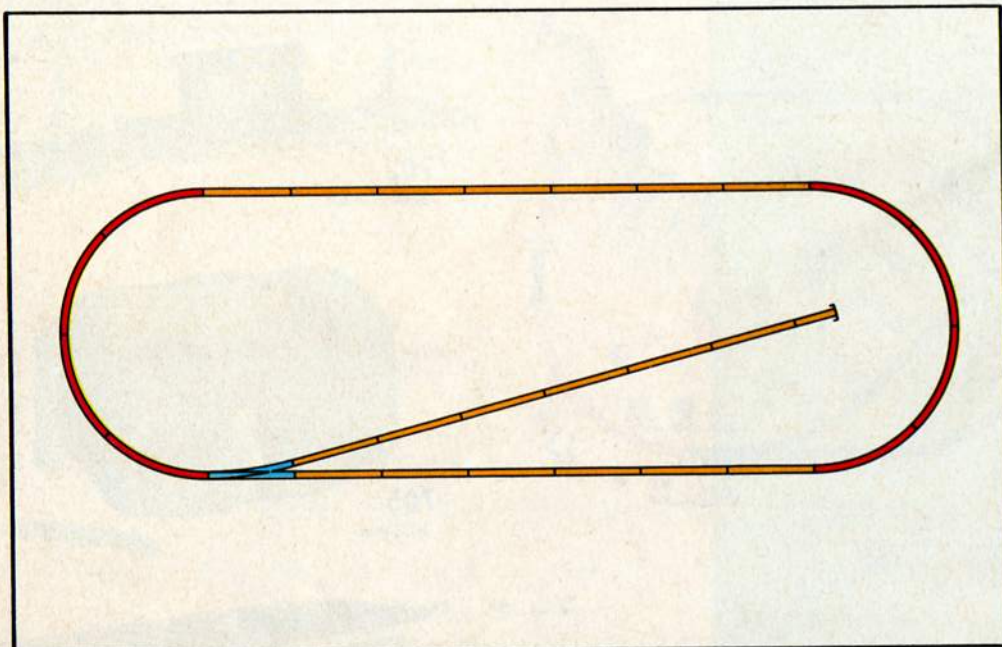
714
駅



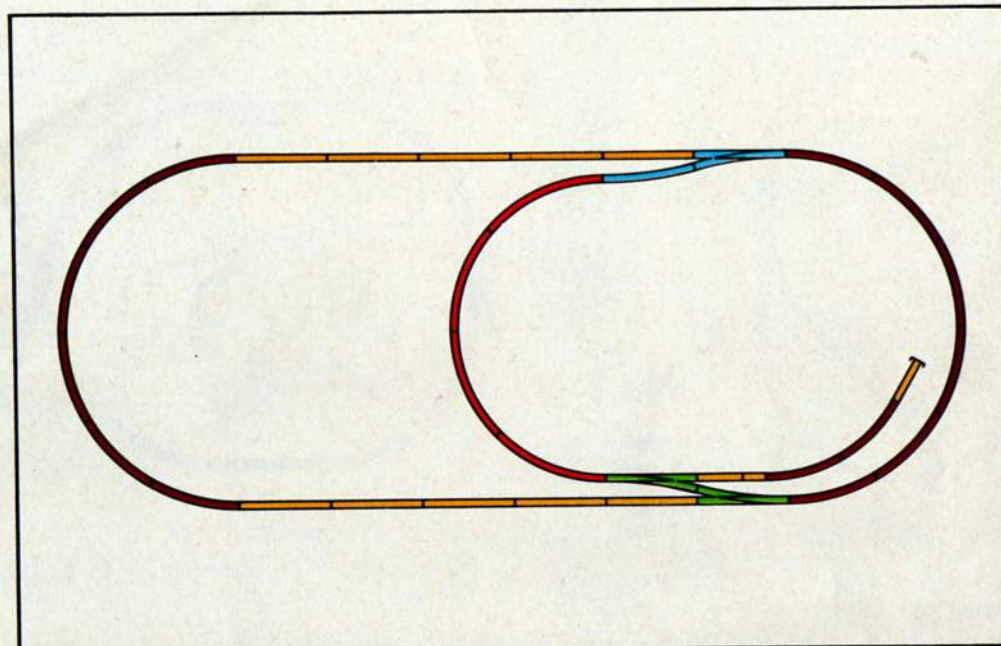
715
家



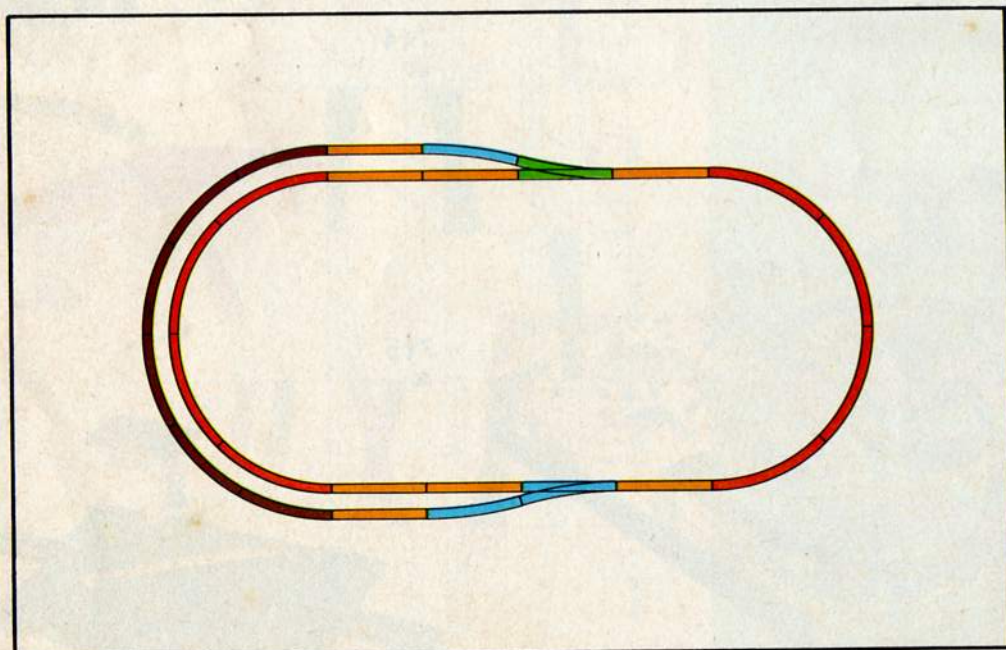
722



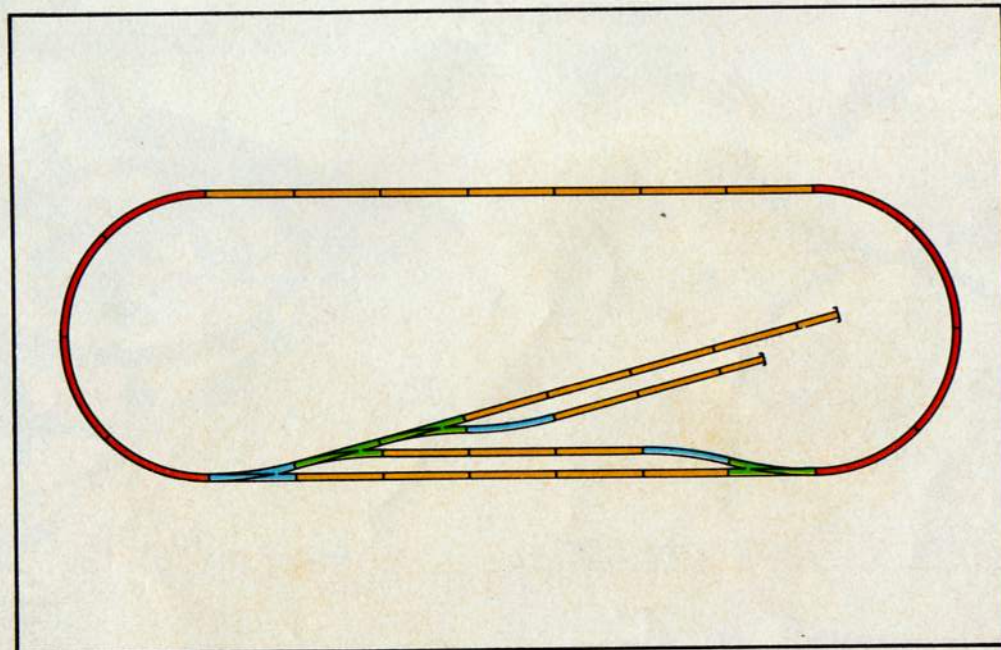
1 - 571/C 19 - 561 1 - 526
 7 - 571 1 - 565



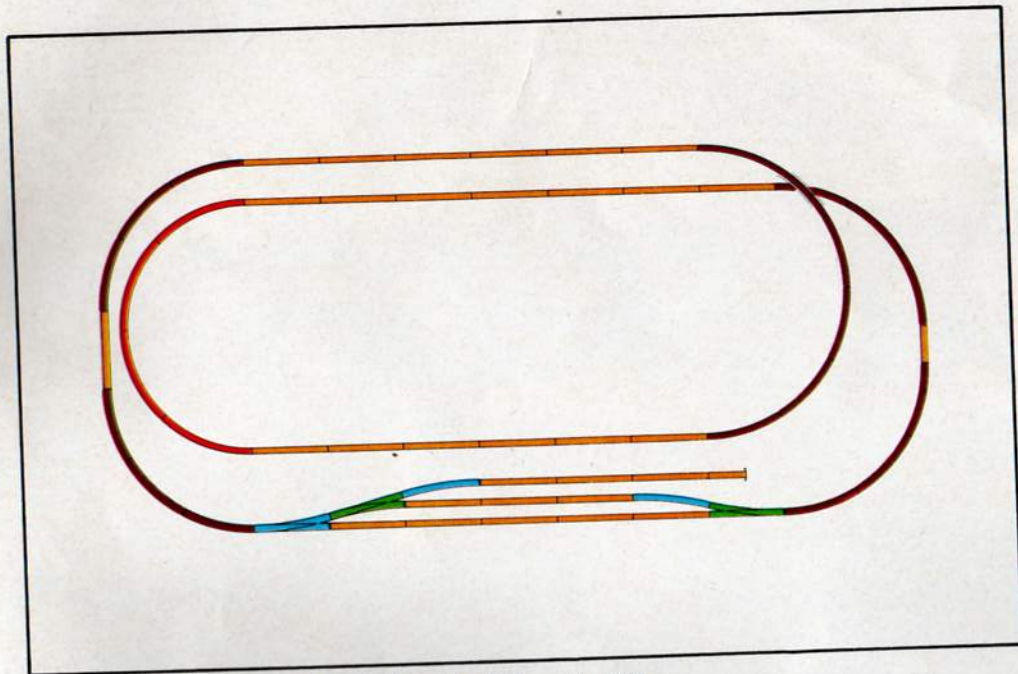
1 - 571/C 3 - 571 10 - 561 1 - 562 2 - 525
 14 - 551 1 - 553 1 - 565 1 - 563 1 - 526



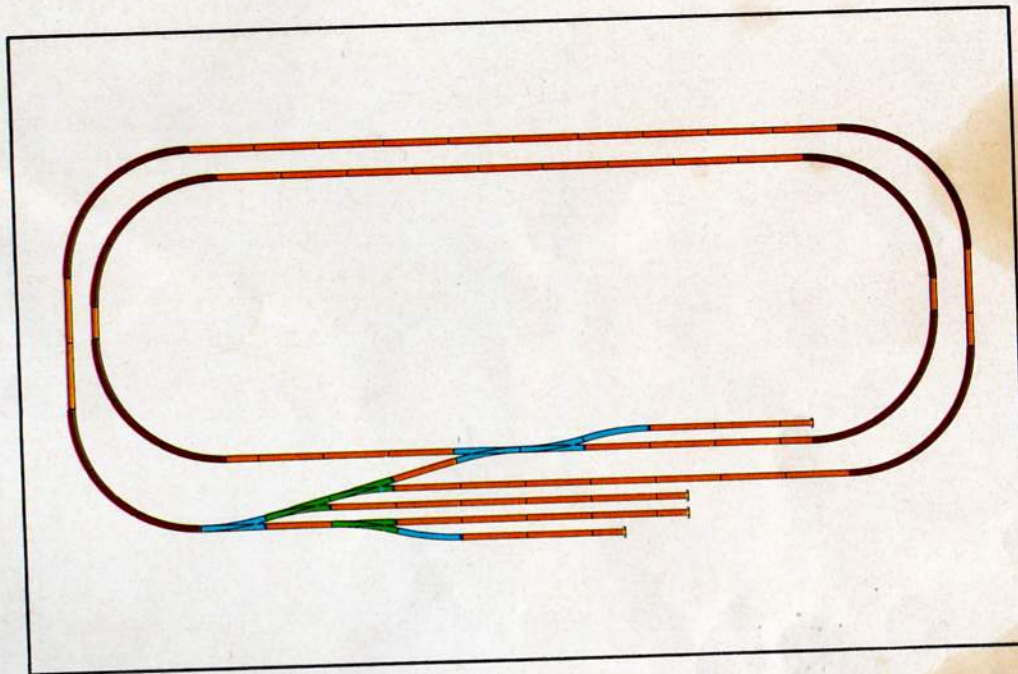
1 - 571/C 6 - 551 1 - 525
 7 - 571 2 - 553 1 - 526



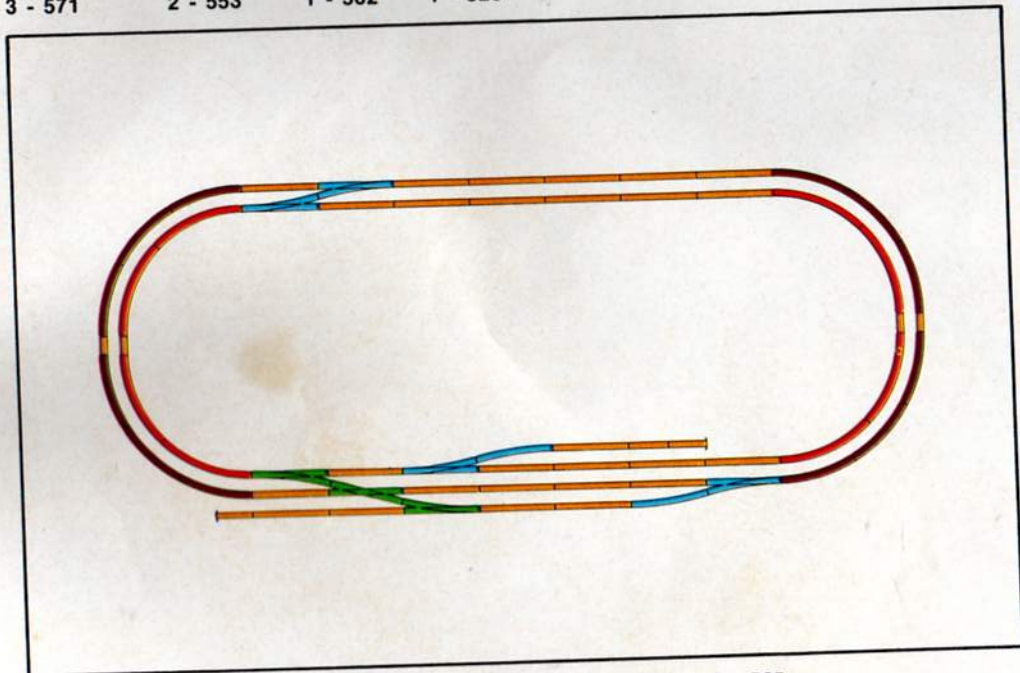
1 - 571/C 21 - 561 3 - 525 2 - 565
 7 - 571 2 - 553 1 - 526



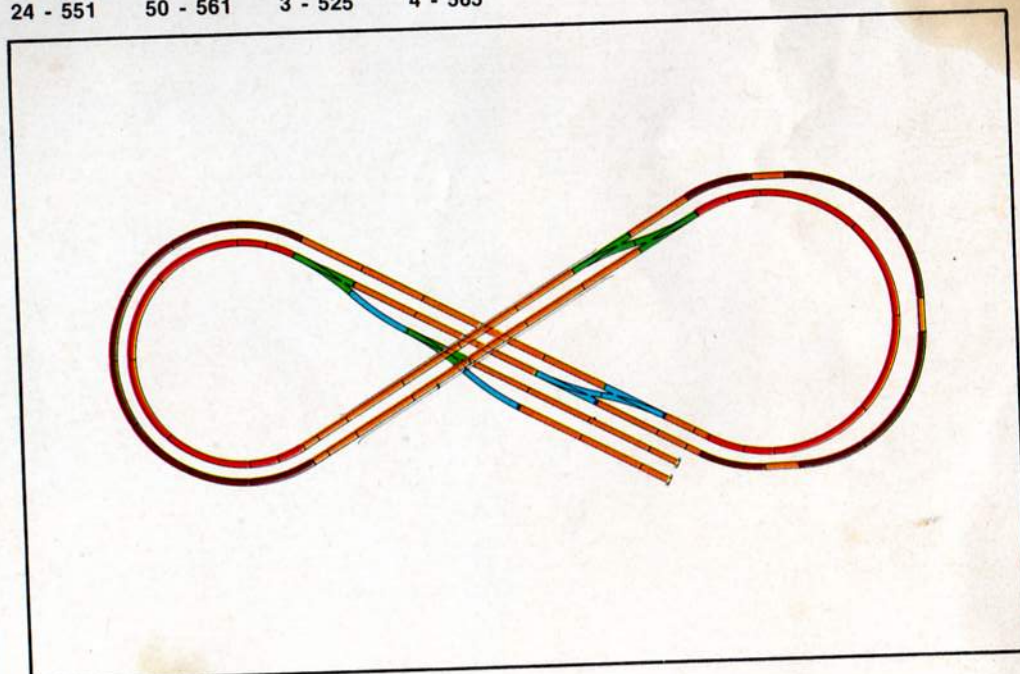
1 - 571/C 18 - 551 31 - 561 2 - 525 1 - 565
 3 - 571 2 - 553 1 - 562 1 - 526



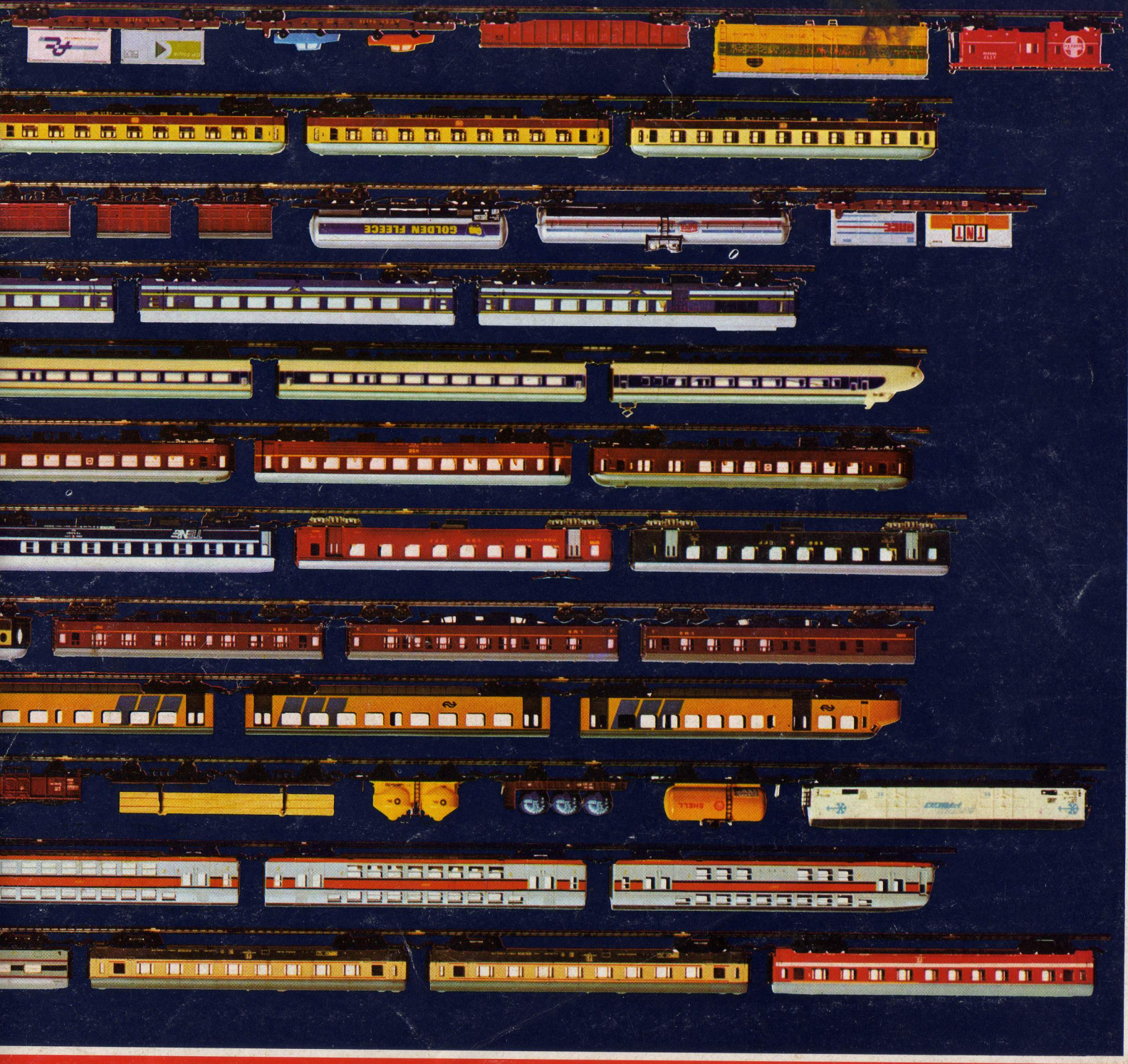
1 - 564 2 - 553 4 - 562 3 - 526
 24 - 551 50 - 561 3 - 525 4 - 565



1 - 571/C 7 - 571 27 - 561 4 - 563 1 - 521 2 - 565
 12 - 551 2 - 553 1 - 562 2 - 525 4 - 526



1 - 571/C 7 - 571 24 - 561 4 - 563 2 - 526
 16 - 551 8 - 572 7 - 562 4 - 525 2 - 565



lima trains

Via Giovanni Imperiali 77
36100 Vicenza (Italy)

東京都千代田区平河町 2-4-15
TEL (03) 265-1311(代表)

朝日通商株式会社

輸入発売元

0192

