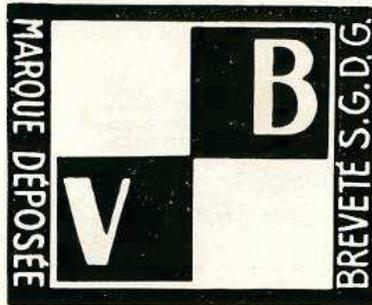
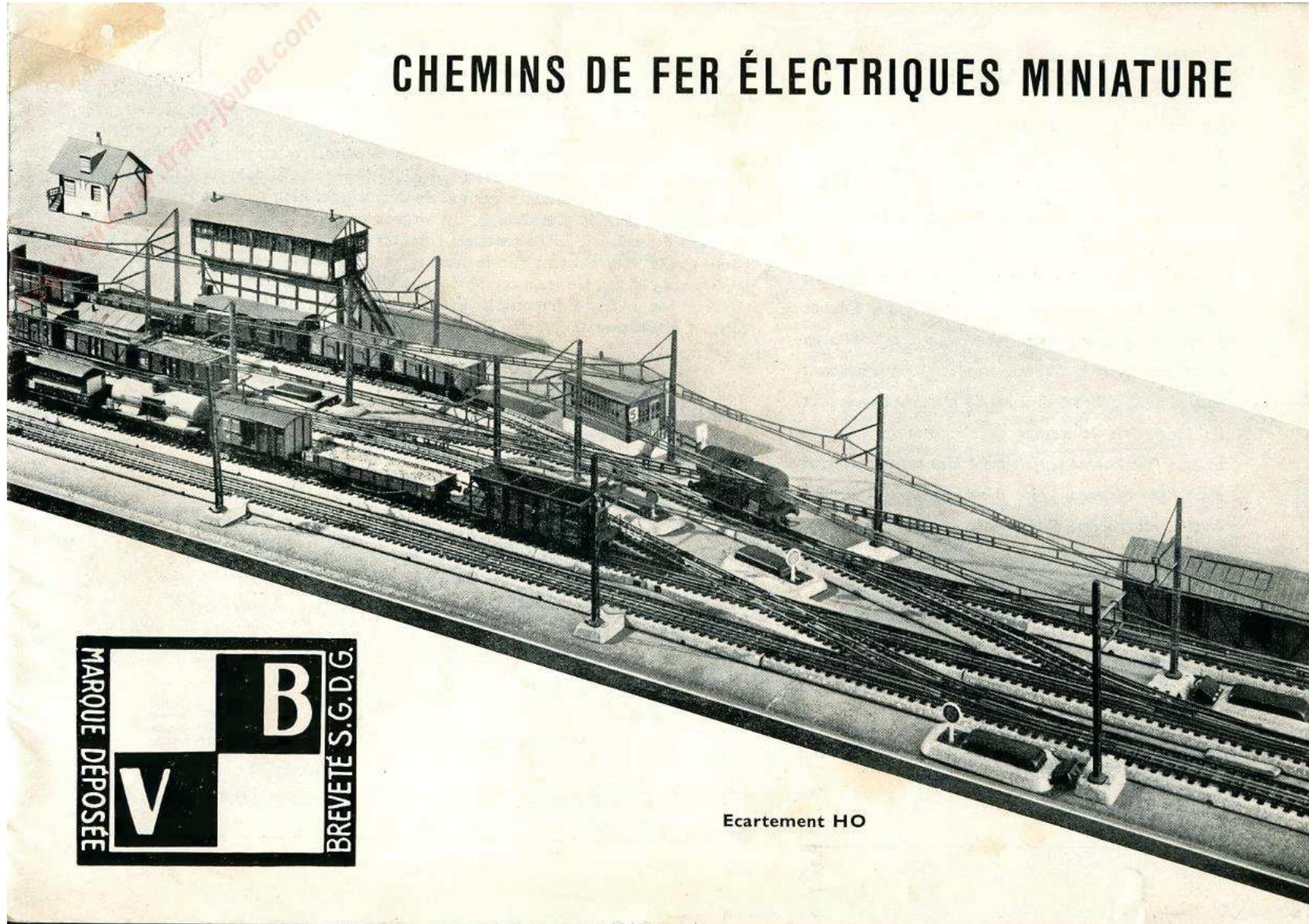


CHEMINS DE FER ÉLECTRIQUES MINIATURE



Ecartement HO

INTRODUCTION

Les modèles et accessoires ferroviaires en miniature figurant dans ce catalogue ne sont pas de simples jouets, mais des reproductions strictement à l'échelle du 1/86 des véritables chemins de fer circulant sur les réseaux européens.

Tout notre matériel roulant est conçu de telle façon qu'il peut également fonctionner sur des rails d'autres fabrications et sur des courbes s'inscrivant jusqu'à un rayon minimum de 38 cm. Nos attelages s'adaptent aussi à ceux existant déjà sur le marché. Inversement les locomotives et wagons de n'importe quelle autre marque fonctionnent parfaitement bien sur nos voies, et notre ligne aérienne, grâce à sa hauteur spécialement étudiée, est à même d'alimenter toutes les locomotives actuellement connues.

Caractéristiques techniques générales

Tension : 20 volts alternatif ou continu.
Ecartement : HO (00) = 16,5 mm.
Hauteur du rail : 2,4 mm.
Distance intérieure entre les boudins de roue : 14,5 mm.
Espace entre le rail et la ligne aérienne : 74 mm.
Rayons : 535 et 585 mm.
Echelle : 1/86.

2

Wagons marchandises modèles. Ces véritables petits modèles atteignent une finesse de détails restée inégalée jusqu'à ce jour. Reproduction exacte des prototypes visibles dans les gares à marchandises européennes. Roulement parfait obtenu grâce à la suspension à ressort montée aussi bien sur les wagons à bogies que sur ceux à deux essieux. Inscriptions à l'échelle, tampons à ressort, attelage perfectionné accouplant au moindre contact et permettant le décrochage soit à la main par simple pression sur les wagons, soit à distance par rail de décrochage. Bien qu'étant susceptibles de satisfaire l'amateur le plus difficile, ces wagons peuvent également être remis entre les mains des enfants, car ils sont très robustes et sont à même de circuler sur n'importe quelle voie existant sur le marché et cela jusqu'à concurrence d'un rayon minimum de 38 cm. Un train composé d'une vingtaine de ces wagons atteint un degré saisissant de réalisme impossible à obtenir avec aucune fabrication commerciale existant actuellement.

Wagons à bogie, longueur hors tampons : 13 cm

Wagons à deux axes, longueur hors tampons : 8 cm

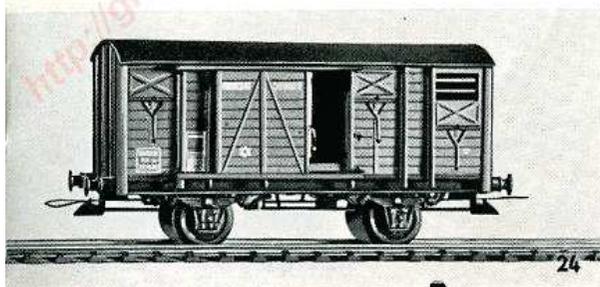
Il est indiqué de graisser à l'aide d'une goutte d'huile de machine à coudre les extrémités des essieux avant la mise en circulation du véhicule.



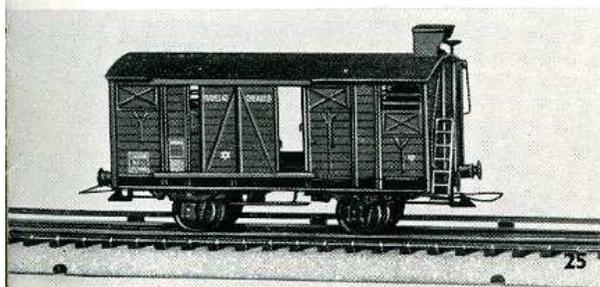
Wagon bi-foudre N° 36



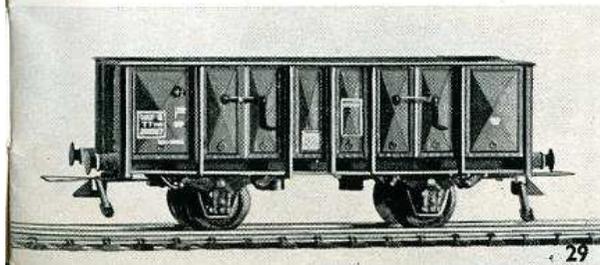
N° 23. Fourgon de queue avec feu arrière.



N° 24. Wagon à bestiaux, portes à glissière.



N° 25. Wagon à bestiaux avec guérite.



N° 29. Tombereau façon métal vide.

N° 30. Garni charbon.

N° 31. Garni ballast.

N° 32. Tombereau façon bois vide.

N° 33. Garni charbon.

N° 34. Garni ballast.

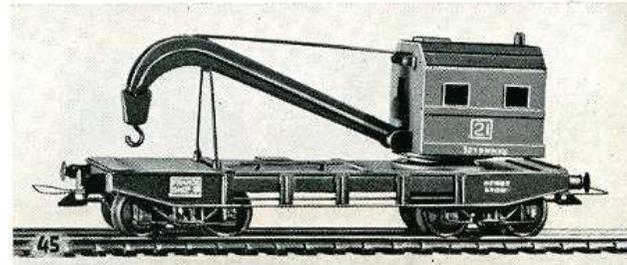
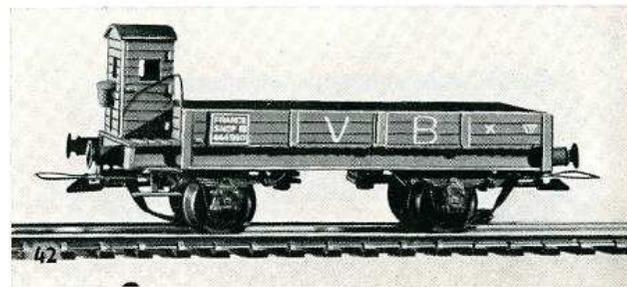
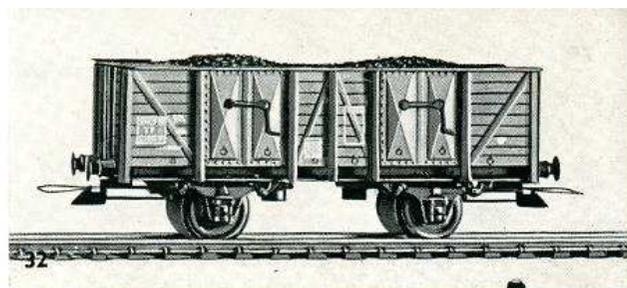
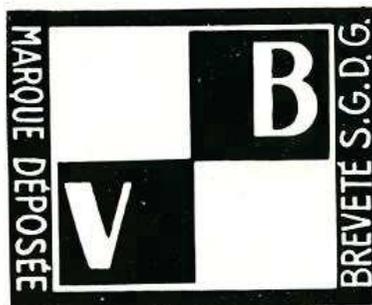
N° 41. Plate-forme.

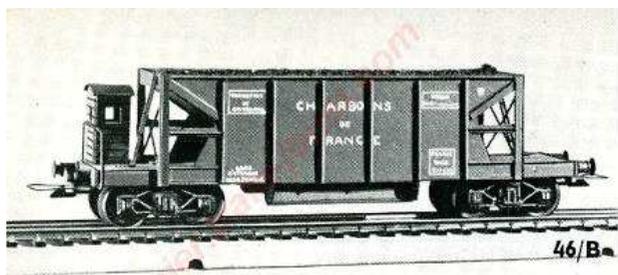
N° 41 b. Garni ballast.

N° 42. Plate-forme à guérite.

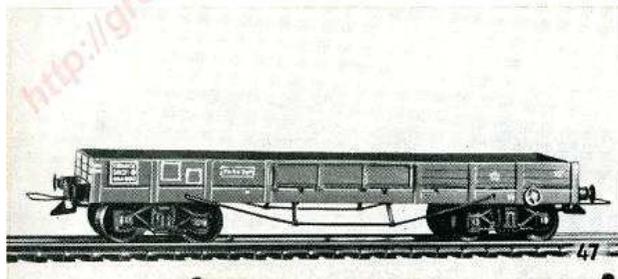
N° 42 b. Garni ballast.

N° 45. Wagon grue.

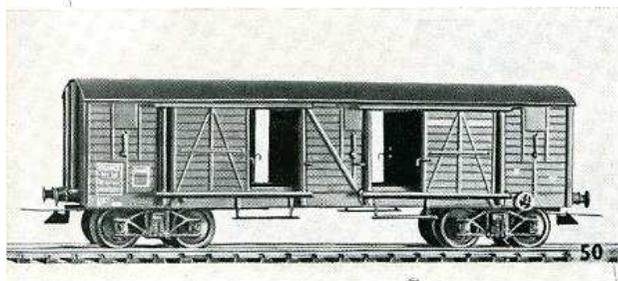




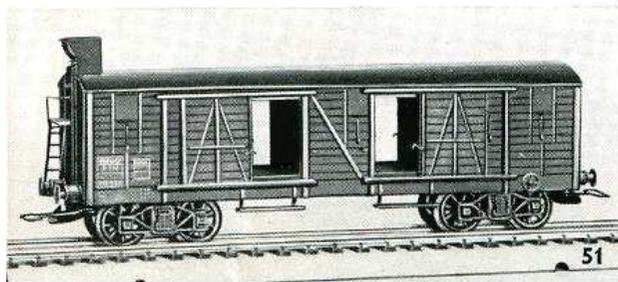
46/B



47



50



51

N° 46. Wagon Arbel vide.

B° 46 b. Garni de charbon.

N° 47. Wagon plate-forme.

N° 47 b. Garni de ballast.

N° 50. Wagon couvert 4 portes à glissière.

N° 51. Wagon couvert 4 portes à glissière avec vigie.

N° 53. Tombereau T.P. vide.

N° 54. Garni charbon.

N° 55. Garni ballast.

N° 1. Châssis à 2 essieux — tampons et suspension à ressort — attelage automatique — longueur 8 cm.

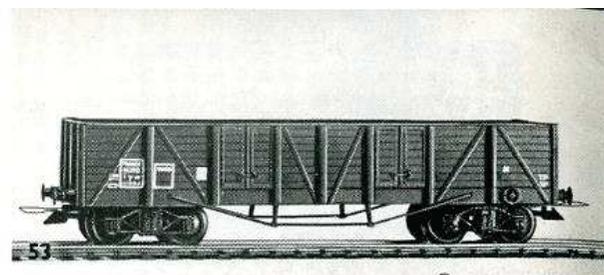
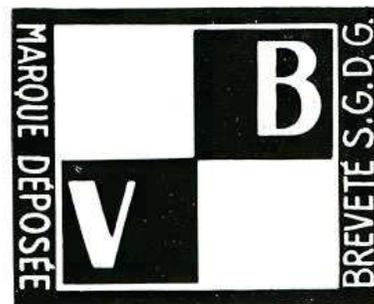
N° 7 et 8. Semblables au N° 1, mais montés sur bogies.

N° 7. Longueur 11 cm.

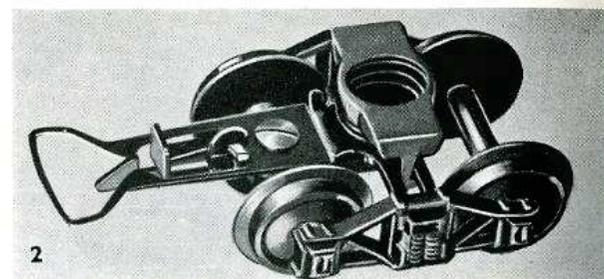
N° 8. Longueur 13 cm.

N° 2. Bogie Diamond avec ressort et attelage automatique (pour wagons marchandises).

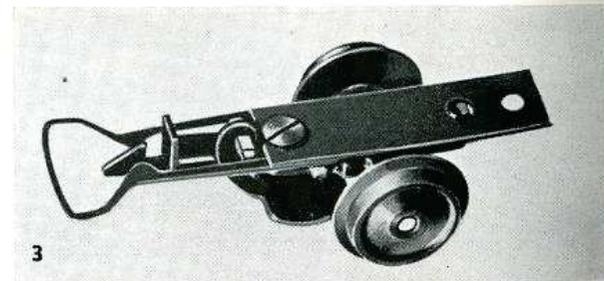
N° 3. Charriot composé d'un axe monté sur châssis avec attelage automatique.



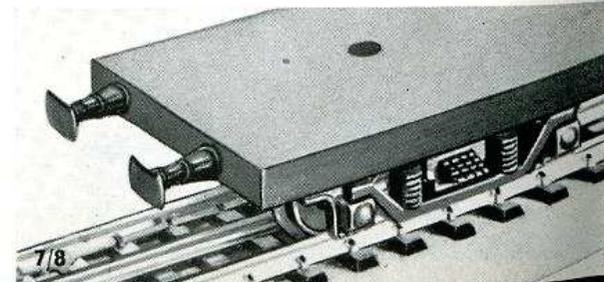
53



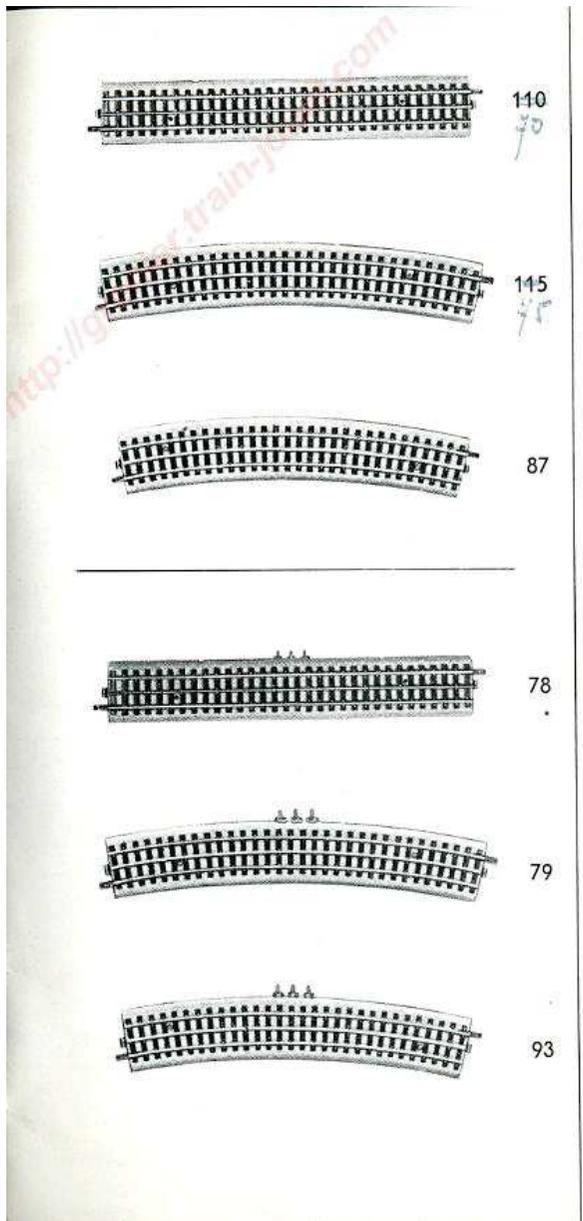
2



3



7/8



VOIES ET APPAREILS DE VOIES V.B.

Les voies et les appareils de voies V.B. sont, pour les différentes raisons énumérées ci-dessous, les plus perfectionnés.

1. Aspect très réaliste (32 traverses par élément de 22,5 cm).
2. Solidité à toute épreuve (ballast en tôle d'acier emboutie).
3. Conductibilité parfaite.
4. Les **trois rails étant isolés**, toutes les combinaisons pour la signalisation automatique et le fonctionnement des trains à roues isolées sont rendues possibles.
5. Longueur des éléments principaux 22,5 cm.
6. Deux rayons de courbe, diamètre 107 et 117 cm., écartement d'axe en axe 5 cm.
7. Profil strictement à l'échelle, hauteur 2,4 mm.
8. Choix de vingt éléments différents.

Chaque élément se compose d'un socle formant ballast sur lequel sont montées les traverses isolantes supportant à leur tour le profilé à l'aide de coussinets très réalistes. 16 sections n° 75 ou 87 forment un cercle de 117 ou 107 cm. de diamètre.

Aiguillages. Les aiguillages V.B. se composent de trois éléments.

- 1° L'aiguille dont la partie droite équivaut à un élément de voie droite V.B. N° 70, et la partie courbe à $\frac{3}{4}$ d'élément courbe grand rayon. (N° 80 aiguille à droite, N° 85 aiguille à gauche.)
- 2° Une fraction de voie courbe mobile équivaut à $\frac{1}{4}$ d'élément courbe. (N° 81 à droite, N° 86 à gauche.)
- 3° Un mécanisme électromagnétique de commande à distance, monté sur un ballast mobile réversible, permettant de placer, suivant les besoins, l'ensemble à droite ou à gauche de la voie (voir fig. 1, 2 et 3).

Le mécanisme très simple assure le verrouillage de la partie mobile, réalisant ainsi un réglage parfait dans l'une ou l'autre direction. Un petit signal placé sur le bloc permet la manœuvre manuelle de l'aiguillage. Pour inverser la commande d'aiguille, dévisser le bouton à molette placé sous l'aiguille, sortir l'ensemble, le replacer, après l'avoir retourné, sur le même pivot et revisser le bouton à molette.

Bien s'assurer que la barrette de commande a pénétré

Rails droits

70	$\frac{1}{1}$	224 mm
71	$\frac{1}{2}$	112 mm
72	$\frac{1}{4}$	56 mm
74	$\frac{1}{7}$	34 mm
73	$\frac{1}{2}$	23 mm
83		115 mm
84	$\frac{1}{2}$	112 mm

Rails courbés grand rayon

75	$\frac{1}{1}$	230 mm
76	$\frac{1}{2}$	115 mm
77	$\frac{1}{4}$	57 mm

Rails courbés petit rayon

87	$\frac{1}{1}$	210 mm
88	$\frac{1}{2}$	105 mm

Rails prise de courant

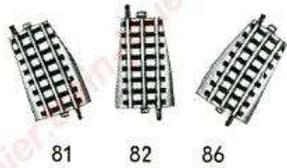
78	p. c.	224 mm	droit
79	p. c.	230 mm	grand rayon
93	p. c.	210 mm	petit rayon

Quarts tronqués

81	57 mm
82	57 mm
86	57 mm

Rails sectionnés

123	112 mm + 2 prises courant
124	112 mm



81 82 86



100



123



89

dans l'un des petits trous carrés situés à chaque extrémité de la traverse mobile.

Utilisation. 1° En intervertissant le $\frac{1}{4}$ de voie courbe mobile des deux aiguilles (droit et gauche), on peut obtenir 4 voies parallèles avec un écartement d'axe en axe de 5 cm correspondant aux 2 rayons de la voie V.B. (voir fig. 5). Utiliser dans ce cas le $\frac{1}{2}$ rail courbe N° 76 (sans dévers) et le rail droit de 115 mm N° 83.

2° En utilisant 2 aiguilles à droite ou 2 aiguilles à gauche et en supprimant les $\frac{1}{4}$ courbes mobiles, on peut former les « bretelles » ayant un écartement d'axe en axe de 50 mm. Pour raccorder convenablement chaque bretelle, il est nécessaire d'utiliser 2 rails 83 de 115 mm de longueur (fig. 4). Partant de ces principes, les amateurs peuvent réaliser n'importe quelle combinaison de réseaux à doubles voies parallèles en utilisant pour le circuit intérieur dans ses parties courbes le rail 87 (rayon 535 mm) et pour le circuit extérieur le rail 75 (rayon 585 mm).

N° 89. Croisement. Cet appareil de voie composé du croisement proprement dit et de $4\frac{1}{4}$ tronqués N° 82 est unique en son genre, car les deux voies sont complètement isolées l'une de l'autre et permettent par conséquent le chevauchement de deux ou plusieurs lignes alimentées indépendamment les unes des autres. Pour les différentes combinaisons, consulter les figures 6, 7 et 8.

N° 81/82/86. Quarts tronqués.

N° 123. Rails sectionnés.

N° 100. Heurtoir.

N° 90. Moteur d'aiguille sous capot.

N° 91. Contacteur pour commande d'aiguillage.

N° 92/4. Câble 2 conducteurs monté avec 4 fiches unifilaires.

N° 92/5. Câble 3 conducteurs monté avec 2 fiches trifilaires.

N° 92/6. Rallonge avec fiche mâle trifilaire d'un côté et femelle de l'autre.

N° 95. Electro-aimant nu.

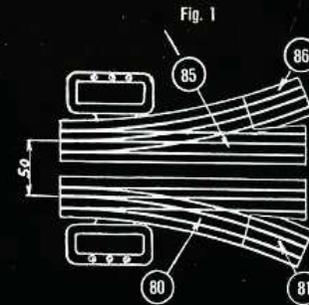


Fig. 2

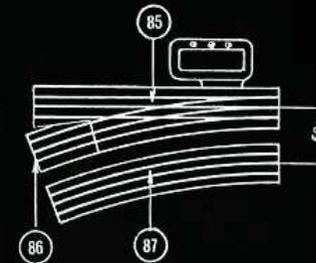
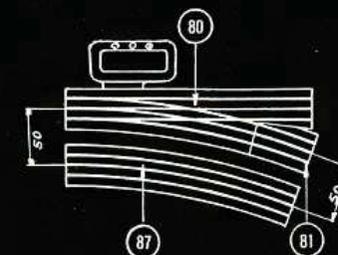


Fig. 3



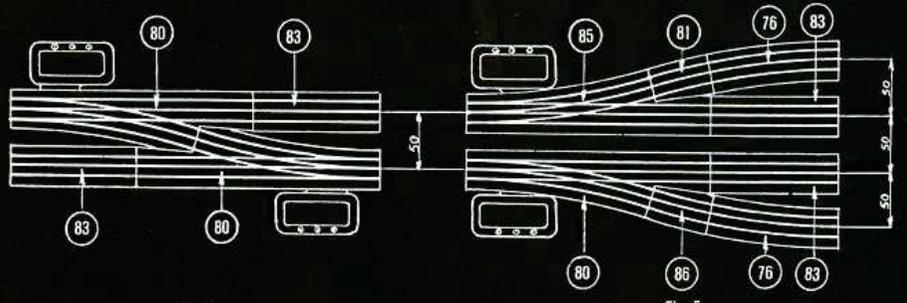


Fig. 4

Fig. 5

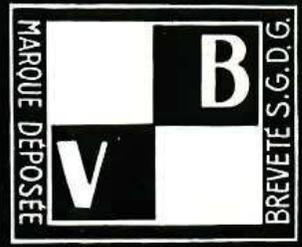


Fig. 6

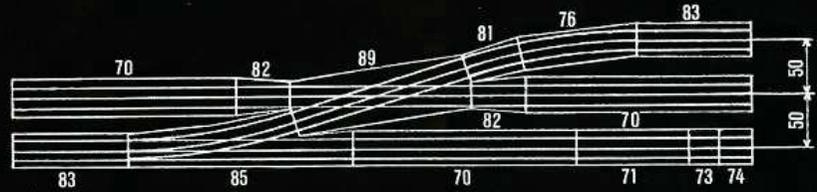


Fig. 7

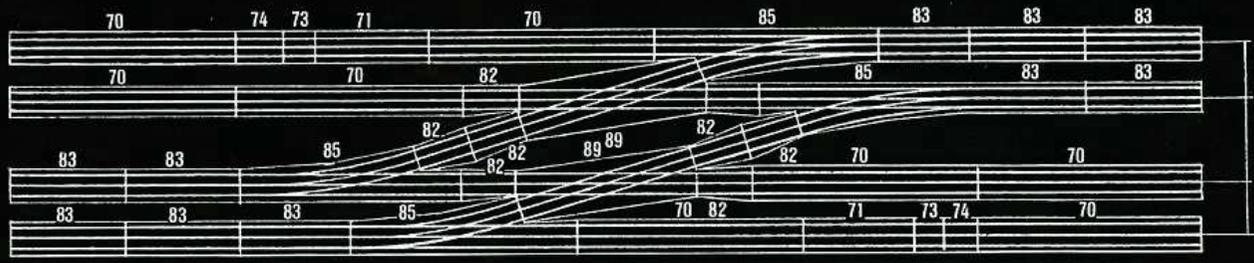
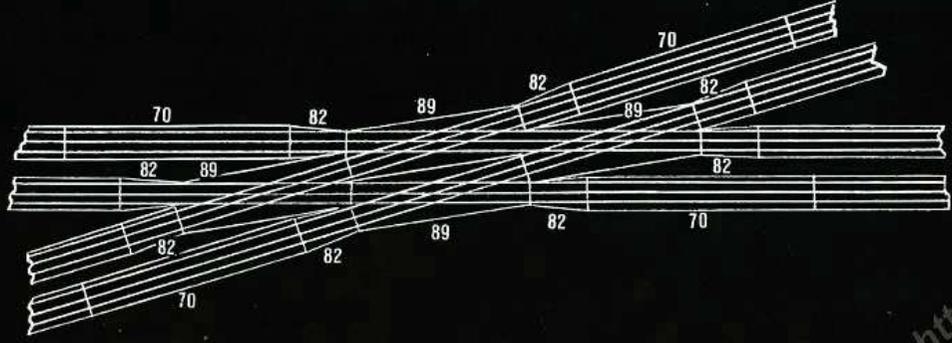
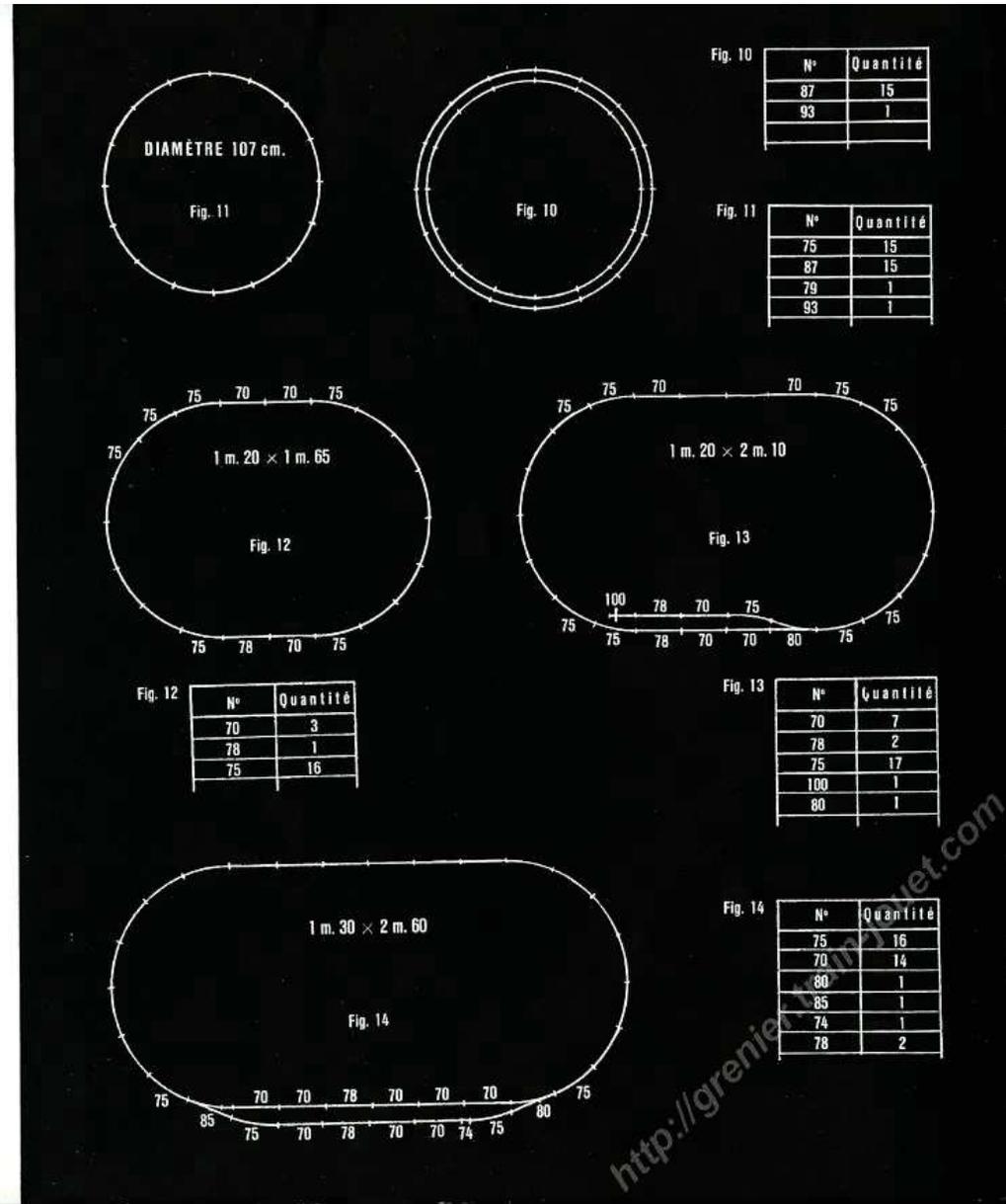
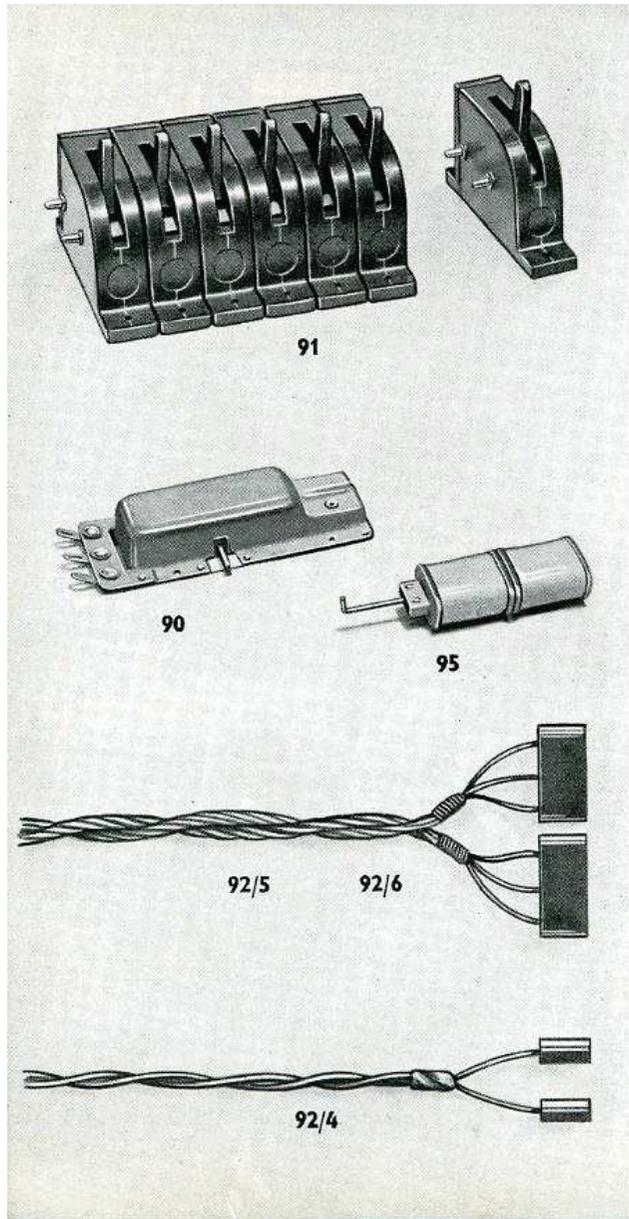


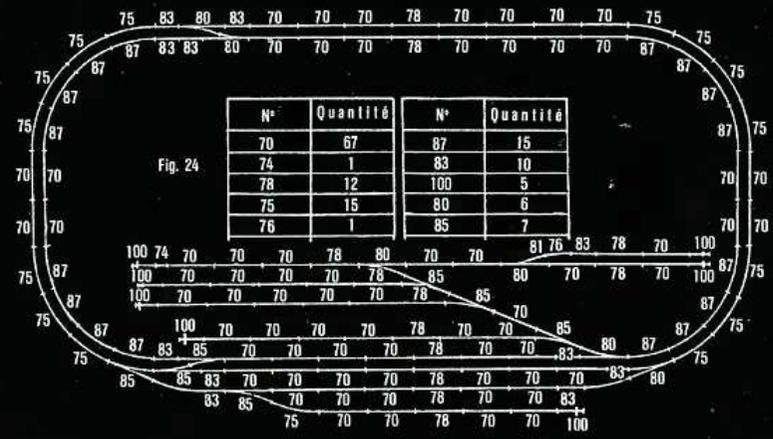
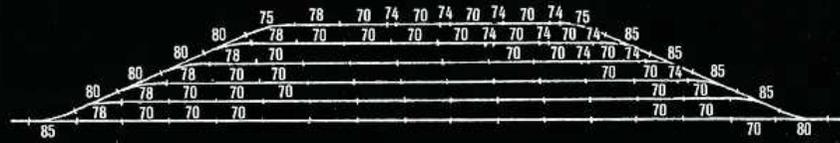
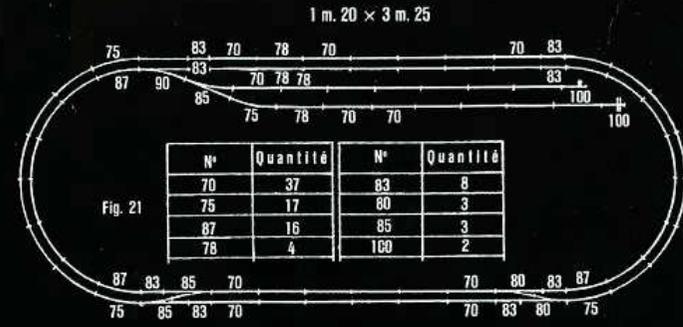
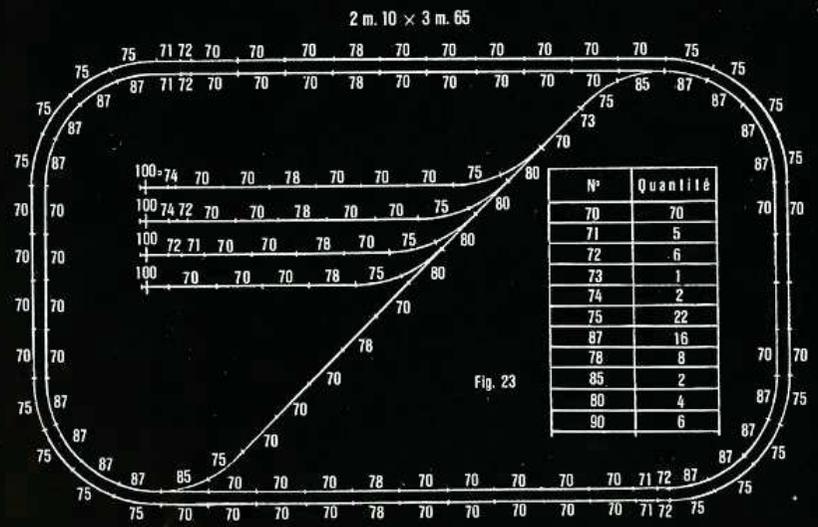
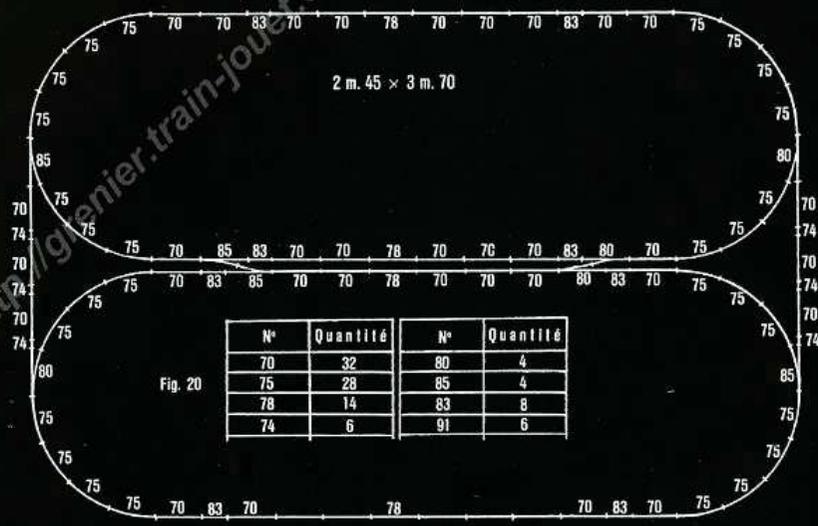
Fig. 8



<http://grenier.train-jouet.com>



<http://grenier.com>



LIGNE AÉRIENNE V.B.

(Brevetée S.G.D.G.)

La ligne aérienne V.B. (caténaire) a été étudiée pour s'adapter à nos divers éléments de voie et permettre toutes les combinaisons possibles.

Elle se compose :
du pylône support de caténaire ;
du caténaire ;
des éclisses de raccordement des éléments caténares.

1. Pylône, (en fondu sous pression incassable).

Le pylône se compose d'un socle, de deux supports horizontaux de caténaire et d'un tendeur supérieur amovible.

Les trois branches du socle poussées à fond entre le rail et le ballast d'un de nos éléments de voie assurent au pylône sa position normale sur la voie.

Les deux supports horizontaux maintiennent les caténares au-dessus de la voie.

Les trois crans de chaque support donnent la bonne position latérale du caténaire :

au centre pour la ligne droite ;
vers l'intérieur du pylône si celui-ci est placé à l'extérieur d'une courbe ;
au bout si le pylône est placé à l'intérieur de la courbe.

Avant de monter le caténaire, abaisser légèrement le support horizontal inférieur (1 cm environ) pour assurer une bonne rigidité du caténaire.

Pour monter le caténaire, enlever le tendeur

supérieur en dégageant son crochet du trou au bout du pylône ; en le redressant à la verticale, il se dégage du trou du support horizontal.

Pour le remettre en place, engager l'extrémité en forme de S dans le trou au bout du support horizontal et incliner le crochet du tendeur vers le bout du pylône pour l'engager dans son trou.

2. Caténaire.

Les caténares sont de deux longueurs :
la grande longueur pour voie droite ($1 \frac{1}{2}$ rail) ;

la petite longueur cambrée pour voie courbe (1 rail), le cambrage permet d'obtenir une ligne **droite** entre deux pylônes ;

un caténaire spécial avec une sortie en fourche pour les aiguillages.

Pour les raccordements spéciaux, il est prévu :

une grande longueur dont les bouts entretisés permettent la coupe par $\frac{3}{16}$ de longueur de nos voies ;

une petite longueur droite qui sert de rallonge ;

un caténaire en X pour les croisements.

3. Eclisse.

L'éclisse en acier à ressort permet le raccordement de deux éléments bout à bout ou superposés, ce qui élimine toute précision dans les montages.

Pour la mettre en place, il suffit de la passer au-dessous des deux caténares à raccorder, la partie la plus large au-dessus, d'engager les caténares dans la rainure inférieure et d'appuyer sur la partie supérieure du caténaire pour l'engager dans la seconde rainure.

Pour l'enlever, il suffit de tirer sur l'un des caténares.

Indications générales.

Les possibilités de montage sont tellement multiples que nous ne donnons que des conseils sans règle absolue.

Nous partons du milieu des éléments courbes pour y placer un pylône, le départ en ligne droite se fera ensuite par des grands éléments droits.

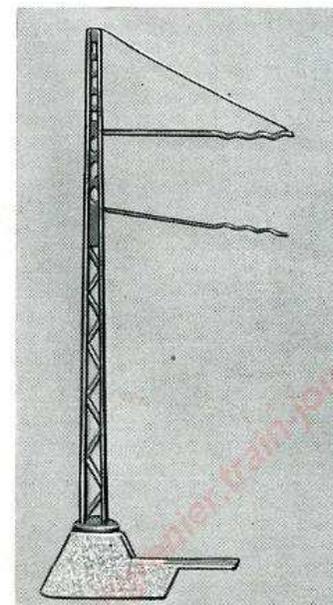
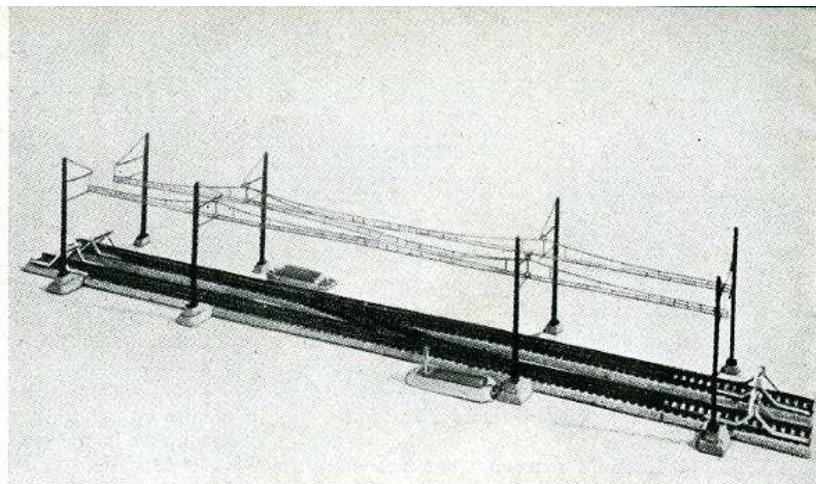
Le pylône devra être en face d'une jonction de rail avec l'aiguille.

Même règle pour une bretelle sans $\frac{1}{4}$ tronqué.

Le pylône sera entre la deuxième et la troisième traverses après le ballast du moteur d'aiguille (celui-ci vers l'intérieur) si on utilise le $\frac{1}{4}$ tronqué d'aiguille.

L'alimentation électrique se fait en branchant un fil d'arrivée du transfo à la broche du pylône prise de courant et l'autre à une des broches extérieures du rail prise de courant.

Ces ensembles une fois montés sont d'un réalisme surprenant et ne présentent aucune fragilité.

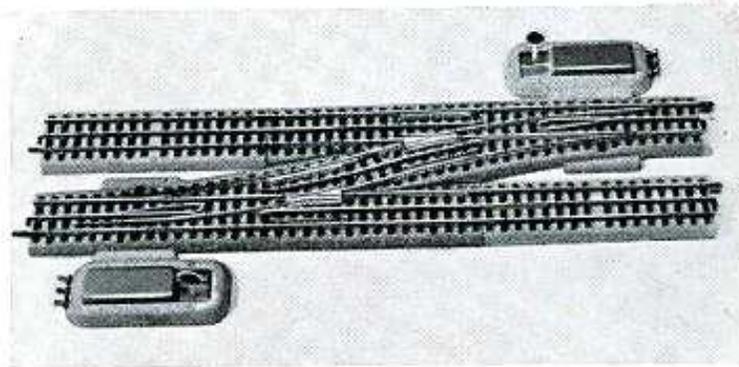


Éléments de la ligne aérienne

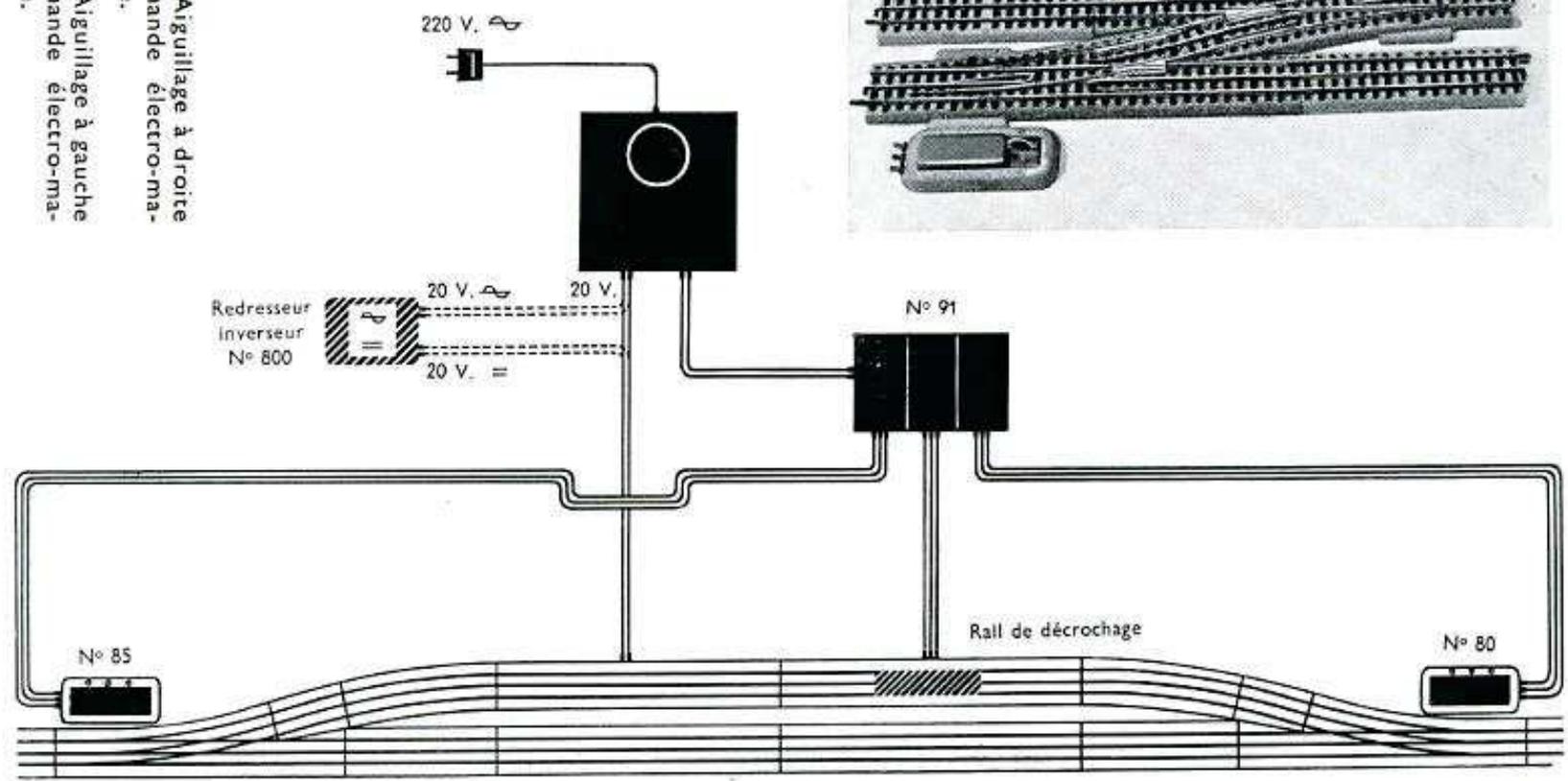
- 150-10 Caténaire droit 34 cm.
- 150-11 Caténaire courbe 23 cm.
- 150-12 Caténaire d'aiguille 34 cm.
- 150-13 Rallonge 4,3 cm.
- 150-16 Eclisse.
- 150-17 Pylône.
- 150-18 Caténaire pour croisem. 8,5 cm.
- 150-26 Pylône prise courant.

Imprimé en Suisse

http://www.motomodel.com



N° 80. Aiguillage à droite à commande électro-magnétique.
N° 85. Aiguillage à gauche à commande électro-magnétique.





PRIX COURANT 1950

VOIE		WAGONS	
N° Référence	PRIX	N° Référence	PRIX
70	240	2	225
71	145	3	100
72	105	23	1.275
73	105	24	1.200
74	105	25	1.275
75	240	29	945
76	145	30	1.020
77	105	31	1.020
78	310	32	945
79	310	33	1.020
80	2.325	34	1.020
81	115	36	1.575
82	115	39	975
83	145	41	825
84	240	41 B	900
85	2.325	41 T	975
86	115	42	1.050
87	240	42 B	1.125
88	145	44	1.575
89	1.650	45	1.575
90	585	46	1.650
91	315	46 B	1.575
92/1	18	47	1.200
92/4	180	47 B	1.275
92/5	265	47 T	1.395
92/6	265	50	1.425
93	310	51	1.540
95	195	53	1.230
100	325	54	1.300
123	265	55	1.300
124	160		
150/10 . /11	45		
150/12	75		
150/13	5		
150/16	15		
150/17	120		
150/26	135		
150/27	150		
150/28	165		