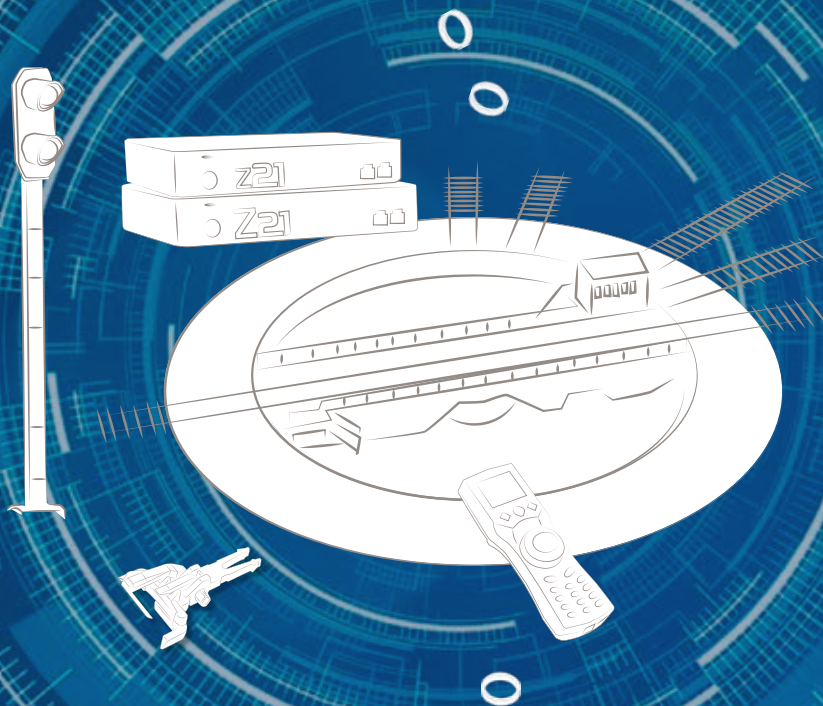


Roco



Accessoires

Grand dans le détail et la technique

www.roco.cc





Contenu

Contrôle digital	5
Décodeurs	18
Accessoires généraux	22
Eclairages	26
Attelages	27
Essieux	30
Voies	35
H0 ROCO LINE avec ballast	40
H0 ROCO LINE voies flexibles	47
H0 ROCO LINE sans ballast	48
H0 Ponts tournants	56
H0 Accessoires de voies	62
H0e Voies & accessoires	66
TT Voies & accessoires	68
Où trouver quoi?	80
Mentions légales	82



Chers amis de ROCO,

ce qui fait le plus de plaisir sur un réseau ferroviaire miniature, ce sont évidemment les modèles les plus beaux et les plus détaillés. Toutefois, une gamme d'accessoires complète et bien finie est tout aussi importante. Notre large gamme de voies offre la base parfaite pour commencer ou développer votre réseau. Avec notre gamme ROCO LINE, qui peut être construite avec ou sans ballast réaliste, vous pouvez réaliser tous vos souhaits de réseau grâce à des géométries complètes et bien pensées.

ROCO essaie toujours d'avoir une longueur d'avance. C'est pourquoi nous vous présentons pour la première fois dans ce catalogue notre tout nouveau système de voie avec des traverses en béton. Pour en savoir plus, consultez les pages 54/55.

TT, la voie du milieu, n'est pas en reste. Avec notre vaste assortiment de voies TT, vous disposez d'une multitude de possibilités. Qu'il s'agisse d'un diorama ou d'un réseau, chacun y trouvera son compte. Les fans de la voie étroite trouveront également un grand nombre de rails.

Avec notre système numérique basé sur la centrale Z21 et tous les composants correspondants, il n'y a pratiquement rien à désirer sur le plan technique. Même pour les grandes échelles, nous disposons d'une centrale puissante, la Z21 XL.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec la construction de votre réseau !

Votre équipe ROCO



DIGITAL



Tous les avantages en un coup d'œil

- ▶ Contrôle sans fil par tablette, smartphone et Z21 WLANMAUS
- ▶ Gestion performante de parcs de véhicules même importants (jusqu'à 9.999 adresses de locomotives et 2.048 adresses d'aiguillages)
- ▶ Centrale multiprotocole compatible avec les formats DCC et Motorola**
- ▶ Mise à niveau des installations numériques déjà existantes grâce à la compatibilité descendante, par ex. Z21 multiMAUS, Lokmaus 2, multiMAUS^{pro} etc.
- ▶ Lecture et retour d'informations par RailCom* depuis les locomotives et les aiguillages
- ▶ Enregistrement des données de la locomotive à l'aide de la fonction d'importation et d'exportation
- ▶ Possibilité de mise à jour du logiciel & du son du décodeur pour les décodeurs sonores ZIMO

Système Z21

z21start

Disponible dans les
coffrets de départ !



sans routeur WLAN

z21 WLAN Package



Routeur WLAN & code de déverrouillage

10814

Z21

Centrale digitale



Routeur WLAN inclus

10820

Z21 XL Series

Centrale digitale



Routeur WLAN inclus

10870

2 interfaces X-Bus à l'avant	✓	✓	✓	✓
1 interface X-Bus à l'arrière			✓	✓
B-Bus et R-Bus	✓	✓	✓	✓
Bus CAN			✓	✓
Connexion LocoNet et Sniffer			✓	✓
DCC et MM	✓	✓	✓	✓
Lecture/programmation de CV/POM	✓	✓	✓	✓
Configurable avec Maintenance Tool	✓	✓	✓	✓
Possibilité de régler la tension de la voie			✓	
Sortie séparée de voie de programmation			✓	✓
Contrôle par l'application Z21		✓	✓	✓
Postes de conduite photoréalistes		✓	✓	✓
Echelle	N - H0	N - H0	N - H0	0 - 2

Centrale digitale Z21

10820

La centrale digitale connecte votre réseau ferroviaire miniature, vos locomotives et wagons digitaux avec votre tablette, votre smartphone ou la Z21 wlanMAUS via wifi. Aucune connaissance avancée des réseaux n'est nécessaire. La centrale peut facilement être complétée par une multitude d'interfaces et constitue également la base idéale pour une automatisation assistée par ordinateur.

Contenu :

- 1 centrale digitale Z21
- 1 bloc d'alimentation à découpage (réf. 10851)
- 1 routeur Wifi préconfiguré pour une utilisation Plug & Play, y compris l'alimentation à découpage
- 3 bornes à fiches RM3,5 2p



Z21 multiMAUS

10835

Appareil de commande bon marché avec de nombreuses possibilités. Plusieurs appareils Z21 multiMAUS peuvent être utilisés simultanément sur le système. Écran réglable en luminosité.

Les possibilités

- ▶ 64 locomotives avec des noms à 5 caractères
- ▶ Jusqu'à 31 fonctions de locomotive
- ▶ Jusqu'à 2.048 articles magnétiques commutables
- ▶ Lire et écrire des variables de configuration (DCC-CVs)



Z21 wlanMAUS

10813

L'appareil de commande le plus vendu s'intègre encore plus parfaitement dans l'univers Z21 grâce au wifi (z21 start seulement en combinaison avec la réf. 10814 ou 10818) : La Z21 wlanMAUS vous offre une nouvelle liberté de mouvement autour de votre réseau. Pour un plaisir de jeu polyvalent avec plus d'une personne, plusieurs appareils Z21 wlanMAUS peuvent être utilisés simultanément dans le système.

La Z21 wlanMAUS offre en plus :

- ▶ Liberté sans fil par wifi
- ▶ 31 fonctions de la locomotive
- ▶ Base de données de 100 locomotives avec noms à 10 caractères
- ▶ Fonctionne avec des piles rechargeables (3x AAA, non incluses)
- ▶ Jusqu'à 2.048 articles magnétiques commutables

Z21

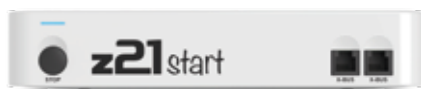
www.z21.eu

z21 start coffret digital de base

10833

Contenu :

- 1 centrale digitale z21 start
- 1 Z21 multiMAUS
- 1 bloc d'alimentation



Z21 coffret digital profi

10834

Contenu :

- 1 centrale digitale Z21
- 1 routeur Wifi
- 1 Z21 wlanMAUS
- 1 bloc d'alimentation



La **z21 start** offre tout ce dont vous avez besoin pour vous lancer immédiatement:

- La commande numérique de locomotives ainsi que la lecture et la programmation simples avec la Z21 multiMAUS.
- Possibilité de connecter plusieurs appareils Z21 multiMAUS (permet de commander plusieurs locomotives en même temps)
- Préparé pour le wifi

z21 Package Wifi

10814

En complément de la z21 start pour un volume de fonctions plus étendu. Le package z21 Wifi comprend un routeur pré-configuré et un code de déverrouillage pour la z21. Avec cela, la z21 start accepte et traite les commandes pour les locomotives et les aiguillages via l'interface LAN. La configuration requise pour l'activation est un PC Windows ou un ordinateur portable ainsi qu'une connexion Internet existante.

POUR LA **z21 start**



Code de déverrouillage pour z21

10818

Si vous disposez de votre propre routeur, seul le code de déverrouillage est nécessaire. Veuillez noter que des connaissances avancées en matière de réseau sont nécessaires.

POUR LA **z21 start**



Centrale numérique Z21 XL

La série Z21 XL est spécialement adaptée aux besoins des grandes échelles (0, 1, 2, G) et combine les avantages et le confort du système Z21 avec une puissance de sortie élevée.

10870

- Plus de puissance de sortie : 6 A à 20 V
- Le contrôle par WLAN offre une grande portée et une grande sécurité de transmission
- Contrôle confortable du réseau entier à l'aide de l'application Z21 et de la manette Z21 WLANMAUS

Contenu :

- 1 Z21 XL Series
- 1 bloc d'alimentation et câble 6 A, 20 V
- 1 routeur Wifi et adaptateur secteur



Z21 XL BOOSTER

10869

- Puissance de sortie : 6 A à 20 V
- Compatible avec DCC et Motorola**
- B-BUS
- CAN-BUS
- Interface CDE
- Récepteur RailCom* et transmission à la centrale (CAN)
- Transmission de la détection de courts-circuits à la centrale (réglable)
- Mise à jour du micrologiciel (CAN)

10857

Bloc d'alimentation adapté 120 W (voir p. 14)



10836

Z21 switch DECODER

Le Z21 switch DECODER est un décodeur de commutation DCC universel avec une puissance de sortie de 2 ampères pour jusqu'à 8 aiguillages ou jusqu'à 16 consommateurs, tels que des LED et des ampoules.

Sorties réglables

Chacune des 8 paires de sorties peut être réglée indépendamment sur différents modes. Ceux-ci sont déjà préconfigurés et peuvent être facilement sélectionnés.

L'intensité de lumière peut être variée individuellement pour chaque paire de sorties, ce qui permet d'adapter les éclairages avec précision. Convient parfaitement pour :

- ▶ Entraînements à double bobine
- ▶ Signaux lumineux simples
- ▶ Éclairages
- ▶ Commandes de relais

Points forts :

- ▶ 8 paires de sorties peuvent être réglées indépendamment
- ▶ Alimentation en option avec une alimentation à découpage externe
- ▶ Programmable avec RailCom* sur la voie principale (POM)
- ▶ Protégé contre les surcharges et les courts-circuits
- ▶ Mise à jour possible



10837

Z21 signal DECODER

Le Z21 signal DECODER est un décodeur DCC universel qui convient parfaitement aux signaux LED complexes. Avec l'application Z21, l'utilisation est particulièrement confortable, car les types de signaux sont enregistrés et peuvent être lus automatiquement. Cette opération peut être effectuée confortablement via le Z21 pro LINK.

- ▶ Configuration facile par Z21 pro LINK
- ▶ Pérennité grâce à la possibilité de mise à jour
- ▶ Compatible avec RailCom*

Plus de 30 types de signaux sont inclus, comme par exemple

- ▶ **Allemagne** : signaux H/V, Ks, Hl, signaux de barrage, ...
- ▶ **Autriche** : signaux principaux type 1980 et 1954, signaux d'avertissement, signaux de protection, signaux de déplacement, ...
- ▶ **Suisse** : système L, système N, signaux pour service de manœuvre, ...

Grâce à la fonction de mise à jour via le Z21 pro LINK, d'autres types de signaux pourront bien sûr être ajoutés à l'avenir.



10838

Z21 pro LINK

La configuration et la mise en réseau du matériel Z21 sont désormais encore plus simples et plus confortables. En outre, le Z21 pro LINK séduit par sa facilité de commande et sa capacité à rester toujours à jour grâce aux mises à jour.

C'est la configuration et la mise en réseau des composants Z21 à un nouveau niveau :

- ▶ Sans tableaux de CV compliqués
- ▶ Avec serveur web intégré
- ▶ Avec wifi intégré

Les 3 fonctions principales :

1. Configurer

Le Z21 pro LINK reconnaît toujours automatiquement l'appareil avec lequel il est connecté. Cet appareil peut être configuré facilement à l'aide de l'écran intégré et des touches, sans avoir besoin d'autres composants. Il est également possible d'effectuer les réglages nécessaires sur le site web du Z21 pro LINK sur un PC ou un smartphone.

2. Mise à jour

Cela peut se faire très simplement avec l'application Z21 Updater pour iOS et Android ou par PC avec l'outil de maintenance Z21 Maintenance Tool.

3. Impôts

Le Z21 pro LINK met également les appareils en réseau. Il permet d'effectuer des commandes et des demandes de statut directement par wifi.

Cliquez ici pour voir la vidéo :
Z21 pro LINK en action







10805

Z21 light BOOSTER

- ▶ Intensité de courant 3 A (sortie de voie)
- ▶ Cut-out RailCom* (permet l'utilisation de détecteurs d'occupation des voies RailCom)
- ▶ Fonction de boucle de retournement par détection de court-circuit
- ▶ Connexion via B-Bus



10806

Z21 single BOOSTER

- ▶ Intensité de courant 3 A (sortie de voie)
- ▶ Tension de la voie réglable (12 V–24 V)
- ▶ Détecteur global RailCom*
- ▶ Fonction de boucle de retournement configurable par détection de court-circuit
- ▶ Fonction de générateur de freinage configurable
- ▶ Connexions via le bus CAN, le bus B, le bus CDE
- ▶ Configuration et mise à jour faciles par PC via CAN



10807

Z21 dual BOOSTER

- ▶ Intensité de courant 2x 3 A (sorties de voie)
- ▶ Tension des deux sorties de voie réglable séparément via l'application ou le PC (12 V–24 V)
- ▶ Détecteur global RailCom*
- ▶ Fonction de boucle de retournement configurable séparément au moyen de la détection de court-circuit
- ▶ Générateur de freinage configurable séparément pour les deux sorties de voie
- ▶ Connexions via le bus CAN, le bus B, le bus CDE
- ▶ Configuration et mise à jour faciles par PC via CAN



10804

Z21 CAN HUB

- ▶ Alimentation supplémentaire de 2 A pour le CAN-BUS
- ▶ 3 sorties CAN
- ▶ Sortie Z-CAN avec amplification du signal pour les boosters
- ▶ Idéal pour les grands réseaux avec de nombreux participants CAN
- ▶ Câble de connexion pour bus CAN inclus

10851

Bloc d'alimentation 54 W adapté (voir p. 14)

10851

Bloc d'alimentation 54 W adapté (voir p. 14)

10857

Bloc d'alimentation 120 W adapté (voir p. 14)

10850

Bloc d'alimentation 36 W adapté (voir p. 14)

Z21 DETECTOR

10808



- ▶ Détecteur d'occupation de la voie pour 8 sections
- ▶ Signalisation d'occupation au moyen de la surveillance du courant des sections de voie
- ▶ Détecteur RailCom* pour l'identification de la locomotive en cas d'utilisation du bus CAN
- ▶ Connexion via CAN-Bus ou R-Bus
- ▶ Configuration par bouton-poussoir ou CAN

Z21 DETECTOR x16

10819



- ▶ Détecteur d'occupation de la voie pour 16 sections
- ▶ Signalisation d'occupation au moyen de la surveillance du courant des sections de voie
- ▶ Connexion via R-Bus
- ▶ Configuration par boutons-poussoirs ou programmations POM-CV

Z21 multi LOOP

10797



- ▶ Idéal pour les boucles de retournement, les jonctions triangulaires et les ponts tournants
- ▶ Fonctionnement par détection de court-circuit, contacts de commutation ou voies de détection
- ▶ Compatible avec DCC, MM, RailCom* et le mode analogique



10859

Alimentation à découpage USB 5 Watts

Idéal pour Z21 pro LINK.
Avec câble USB-A vers Micro-USB-B.



10850

Alimentation à découpage 36 Watts

Pour l'alimentation électrique du Z21 CAN
HUB et de la z21 start.

Protection contre:

- ▶ Surcharges
- ▶ Courts-circuits
- ▶ Surtensions

Données techniques :

Tension d'entrée : 230 V~

Tension de sortie : 18 V=

Courant de sortie : 1,5 A



10851

Alimentation à découpage 54 Watts

Idéal pour l'alimentation de Z21, z21,
Z21 single BOOSTER, Z21 light BOOSTER.

Protection contre:

- ▶ Surcharges
- ▶ Courts-circuits
- ▶ Surtensions

Données techniques :

Tension d'entrée : 230 V~

Tension de sortie : 20 V=

Courant de sortie : 3 A



10857

Alimentation à découpage 120 Watts

Idéal pour le Z21 dual BOOSTER et Z21 XL
BOOSTER

Protection contre:

- ▶ Surcharges
- ▶ Courts-circuits
- ▶ Surtensions
- ▶ Surtempérature

Données techniques :

Tension d'entrée : 100–240 V~

Tension de sortie : 20 V=

Courant de sortie : 6 A

Câble de connexion pour composants numériques

10754



Câble spiralé à 6 pôles

Liaison entre Z21 multiMAUS (réf. 10835, 10810) et réf. 10820, 10822, 10815, 10764. Egalement utilisable pour multiMAUS FLEISCH-MANN des coffrets de départ digitaux. Longueur d'environ 2 m

10756



Câble de données bus à 6 pôles

Câble de rechange pour Z21 multiMAUS (réf. 10835, 10810), Lokmaus (réf. 10760, 10792), Clavier d'aiguillage (réf. 10770) ou RouteControl (réf. 10772). Il ne peut pas être utilisé pour rallonger les câbles de raccordement pour Lokmaus 1 (réf. 10750). Longueur d'environ 2 m

10753



Câble CAN-Bus

Pour la connexion des appareils Z21-CAN. Longueur d'environ 2 m

136100



Z21 Câble LocoNet Slave

Câble spécial pour pouvoir utiliser la Z21 comme esclave Loconet sur une autre centrale.

10757



Câble de branchement de booster

Câble de rechange pour raccorder les boosters (réf. 10765, 10789, 10805, 10806, 10807) avec:

- ▶ Un amplificateur digital (réf. 10764)
- ▶ Des centrales digitales (réf. 10820, 10822, z21)
- ▶ Un générateur de freinage (réf. 10779)
- ▶ D'autres survolteurs susmentionnés

10758



Module bus de répartition de données à 4 pôles

Pour connecter des appareils d'entrée supplémentaires (par ex. Lokmaus ou Z21 multiMAUS). Ce module répartiteur peut également être utilisé comme extension de lignes existantes vers des appareils en sortie esclave.

Remarque : Le câble du maître Lokmaus ne doit pas être rallongé afin de ne pas nuire à la qualité de la transmission des données.

Z21

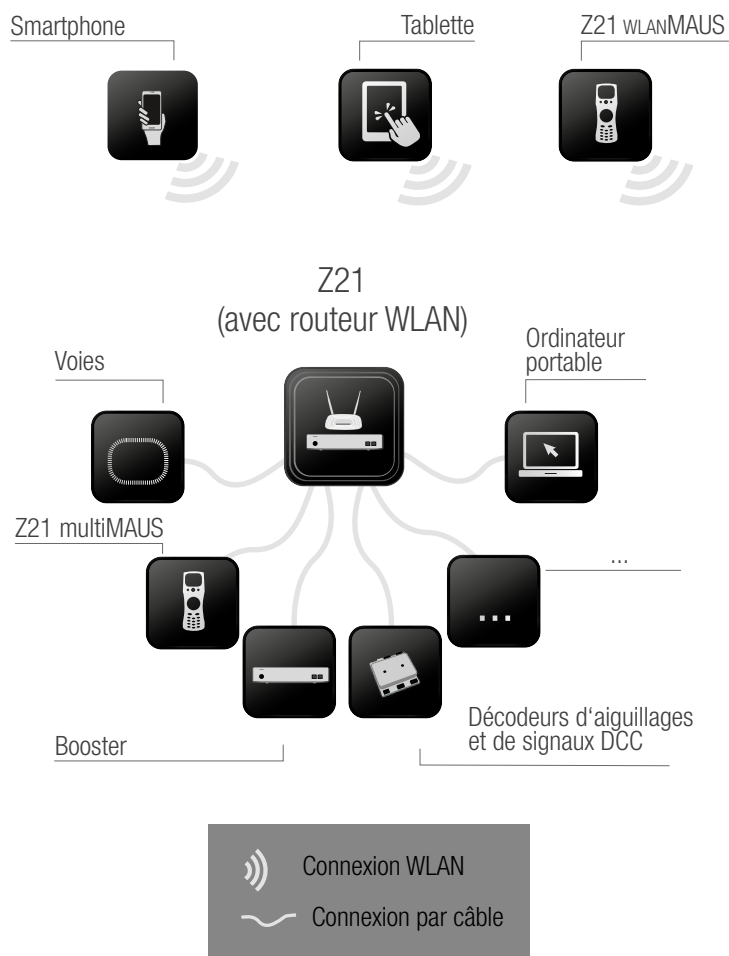
www.z21.eu

Vous trouverez plus d'informations sur la commande de trains miniatures par la Z21, l'application Z21, l'application de mise à jour (Updater App), l'outil de maintenance (Maintenance Tool) ainsi que le poste d'aiguillage schématique, etc. sur notre site Internet, dans la brochure Z21 ainsi qu'auprès de votre revendeur spécialisé.



Mode de fonctionnement Z21

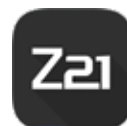
La centrale de commande relie le réseau et les locomotives digitales à la tablette et au smartphone via le routeur WLAN.



Le système Z21 est compatible avec de nombreuses commandes de trains miniatures basées sur PC établies dans le secteur. Il est également idéal pour l'exploitation de chemins de fer de jardin.

Application Z21

Elle permet de créer une bibliothèque de locomotives détaillée. Toutes les données spécifiques à la locomotive ainsi que les informations de commande essentielles peuvent être insérées facilement.



**Téléchargement dans l'App-Store pour iOS
ou dans le Google Play Store pour Android !**

Cliquez ici pour voir la vidéo :
Tutoriel sur l'application Z21 -
Contrôle



Postes de conduite photoréalistes

Le passage au train miniature digital est récompensé par de nombreux points positifs.

Piloter soi-même la locomotive en tant que conducteur n'est qu'un de ces points qui feront briller vos yeux. En tant que conducteur de locomotive, laissez-vous séduire par la représentation photoréaliste des cabines de conduite, qui sont équipées d'interrupteurs originaux, d'éléments de commande du modèle de locomotive correspondant et de commandes interactives. Chaque bouton et levier de commande est sélectionnable et déclenche la même action que dans la locomotive originale.

L'application Z21 comprend actuellement 9 postes de conduite individuels, du poste de conduite de l'ETA 150 à celui de la Re 4/4, qui n'attendent que vous pour être pilotés. Car la conduite numérique d'une locomotive doit aussi être exercée et maîtrisée.

Veuillez noter que les cabines de conduite ne sont disponibles que sur les appareils iOS et Android.

Cabine de conduite de l'ETA 150/Série 515



- ① Indicateur de vitesse
- ② Indicateur de courant de traction et de tension de la batterie
- ③ Commutateur de vitesse pour les dispositifs de sécurité et l'accélération
- ④ Levier de frein
- ⑤ Commande d'ouverture et de fermeture de la porte
- ⑥ Touches de fonction

Cabine de conduite de la Re 4/4



- ① Interrupteur principal
- ② Frein de locomotive
- ③ Frein de train de wagons
- ④ Commutateur de direction
- ⑤ Sifflet
- ⑥ Arrêt d'urgence
- ⑦ Feux avant
- ⑧ Ventilateur
- ⑨ Pantographes
- ⑩ Pression de la conduite de frein



Cliquez ici pour voir la vidéo :
Tutoriel sur l'application Z21 -
Cabine de conduite

Kit de haut-parleurs

10889



Avec ce kit de haut-parleurs, il est possible d'ajouter un son. Complet avec caisse de résonance et câbles de raccordement. Idéalement adapté aux décodeurs sonores Zimo.

Dimensions : 10 x 15 x 9 mm

Contenu : 2 pièces/paquet



Vous êtes à la recherche d'un décodeur adapté à votre modèle ?

Pour vous permettre de numériser ultérieurement votre modèle, nous vous proposons d'acheter séparément les types de décodeurs montés d'usine dans nos modèles digitaux.

L'important dans le choix du décodeur est tout d'abord l'interface installée, que vous trouverez dans le manuel d'utilisation de votre modèle. Selon le type de décodeur, les caractéristiques diffèrent quant à la puissance de sortie du moteur, le nombre de sorties et la capacité sonore. La principale nouveauté des décodeurs MS par rapport à la version précédente des décodeurs MX est la reproduction de projets sonores avec une qualité 16 bits haute résolution.

Pour le reste, le décodeur MS est doté de toutes les caractéristiques auxquelles vous êtes habitué avec le décodeur MX, comme un excellent comportement de conduite, des séquences sonores dynamiques et Railcom* pour une communication bidirectionnelle.

Sur le site web de Zimo, vous trouverez de nombreux projets sonores à télécharger, dont certains sont déjà parfaitement adaptés à nos modèles ou peuvent être adaptés graphiquement à l'aide de l'outil « Zimo CV Setting Tool ». Vous pouvez ensuite les charger facilement dans le décodeur à l'aide de votre centrale numérique Z21 noire et mettre à jour son firmware, qui est activement développé.

www.zimo.at

Décodeur à 6 pôles MX617L

10887



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0e, TT, N.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 13 x 9 x 2,6 mm
- ▶ 0,7 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 6 sorties de fonction
- ▶ 4 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ Interface : NEM 651

Décodeur sonore 8 pôles MX645R

10890



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 30 x 15 x 4 mm
- ▶ 1,2 A moteur, (pointe totale 2,5 A)
- ▶ 10 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ Basse tension de fonctionnement 5 V (200 mA)
- ▶ Accumulateur d'énergie externe (16 V) peut être raccordé directement
- ▶ 3 Watt Audio, 4-8 Ohm, 32 Mbit, 6 canaux
- ▶ Interface : NEM 652

Décodeur de son PluX22 MX645P22

10891



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 30 x 15 x 4 mm
- ▶ 1,2 A moteur, (pointe totale 2,5 A)
- ▶ 9 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ Basse tension des fonctions 5 V (200 mA)
- ▶ Accumulateur d'énergie externe (16 V), peut être raccordé directement
- ▶ 3 Watt Audio, 4-8 Ohm, 32 Mbit, 6 canaux
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur sonore à 8 pôles MX648R

10892



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 20 x 11 x 4 mm
- ▶ 0,8 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 6 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ 1 Watt Audio, 8 Ohm, 32 Mbit, 6 canaux
- ▶ Interface : NEM 652

Décodeur de son PluX16 MX648P16

10893



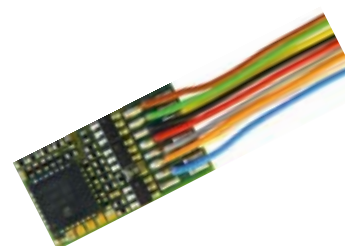
Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0 et TT.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 20 x 11 x 4 mm
- ▶ 0,8 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 4 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ 1 Watt Audio, 8 Ohm, 32 Mbit, 6 canaux
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur 8 pôles MX630R

10894



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 20 x 11 x 3,5 mm
- ▶ 1,0 A moteur, (pointe totale 2,5 A)
- ▶ 6 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ Interface : NEM 652

Décodeur PluX16 MX630P16

10895



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0 et TT.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 20 x 11 x 3,5 mm
- ▶ 1,0 A moteur, (pointe totale 2,5 A)
- ▶ 6 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur PluX22 MX633P22

10896



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 22 x 15 x 3,5 mm
- ▶ 1,2 A moteur, (pointe totale 2,5 A)
- ▶ 9 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ Lignes de commande d'asservissement ou SUSI
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur sonore PluX22 MS450P22

4010001



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 30 x 15 x 4 mm
- ▶ 1,2 A moteur, (pointe totale 2,5 A)
- ▶ 9 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ Accumulateur d'énergie externe (16 V) peut être raccordé directement
- ▶ 3 Watt Audio, 4–8 Ohm, 128 Mbit, 16 canaux
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur sonore PluX16 MS480P16

4010002



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0 et TT.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 19 x 11 x 3,1 mm
- ▶ 0,8 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 6 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ Accumulateur d'énergie externe (16 V) peut être raccordé directement
- ▶ 3 Watt Audio, 4–8 Ohm, 128 Mbit, 16 canaux
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur sonore 8 pôles MS480R

4010003



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 19 x 11 x 3,1 mm
- ▶ 0,8 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 6 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 sorties de niveau logique pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ Accumulateur d'énergie externe (16 V) peut être raccordé directement
- ▶ 3 Watt Audio, 4–8 Ohm, 128 Mbit, 16 canaux
- ▶ Interface : NEM 652

Décodeur de son Next18 MS590N18

4070002



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0e, TT et N.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 15 x 9,5 x 3,3 mm
- ▶ 0,7 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 4 sorties de fonction
- ▶ 3 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ 1 Watt Audio, 8 Ohm, 128 Mbit, 16 canaux
- ▶ Interface : NEM 662

Décodeur de son Next18 MX659N18

4070003



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0e, TT et N.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 20 x 9,5 x 4 mm
- ▶ 0,7 A moteur, (pointe totale 1,5 A)
- ▶ 4 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ 1 Watt Audio, 8 Ohm, 128 Mbit, 6 canaux
- ▶ Interface : NEM 662

Décodeur de fonctions PluX16 MX685P16

4010004



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0 et TT.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 20 x 11 x 3,5 mm
- ▶ 1,0 A courant permanent
- ▶ 8 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ Interface : NEM 658

Décodeur de fonctions Next18 MX689N18

4070005



Le décodeur peut être utilisé à l'échelle H0e, TT et N.

Données techniques :

- ▶ DCC + RailCom*, DC-Analogique, MM, AC-Analogique
- ▶ Dimensions : 14 x 9,5 x 2,1 mm
- ▶ 0,7 A courant permanent
- ▶ 4 sorties de fonction
- ▶ 2 sorties pour d'autres fonctions
- ▶ 2 Lignes de commande s'asservissement
- ▶ Connexion SUSI
- ▶ Interface : NEM 662



ACCESSOIRES

Régulateur de vitesse et alimentation à découpage

10798



Idéal pour les débutants et pour la conduite d'un seul train. Il se compose d'un contrôleur de train et d'un bloc d'alimentation à découpage qui correspondent parfaitement l'un à l'autre. Conduite en marche avant et marche arrière clairement contrôlable à distance à partir du régulateur. Position de repos du bouton de commande en position zéro.

Données techniques :

Tension de circulation : 0–14 V=, 0,6 A
Sortie séparée pour accessoires : 14 V=, 0,85 A
Protection automatique contre les surcharges
Boîtier de commande avec position zéro

Alimentation à découpage

10723



Peut être utilisé pour les accessoires.
Attention: Ne convient pas pour z21/Z21 !
230 V, 15 V~, 400mA

Adaptateur femelle DC

10749



Cet adaptateur permet d'alimenter le Z21 switch DE-CODER (réf. 10836) ou le Z21 signal DECODER (réf. 10837) simplement à l'aide d'un bloc à découpage, comme les réfs. 10851 ou le 10850.

Distributeur de courant

10726



Permet de brancher différents accessoires (aiguillages, éclairage, signaux, etc.) aux nouveaux transformateurs. L'entrée se présente sous la forme d'une douille coaxiale, les sorties permettent le branchement par l'intermédiaire d'une barrette de connexion et de quatre zones de connexion à 3 pôles, un câble fixe avec connecteur coaxial vers un appareil de régulation ou digital.

Connecteurs et câbles

10603

Connecteur à 3 pôles



10605

Connecteur à 5 pôles



10608

Connecteur à 8 pôles



10616

Connecteur à 16 pôles



Câbles 1 pôle. Différentes couleurs. Section de câble 0,2 mm². Longueur 10 m

10630



10631



10632



10633



10634



10635



10636



10637



10638



10623

Câble plat 3 pôles

Section de câble 0,2 mm². Longueur 10 m



10625

Câble plat 5 pôles

Section de câble 0,2 mm². Longueur 10 m



10628

Câble plat 8 pôles

Section de câble 0,2 mm². Longueur 10 m



10602

Fiches de câble

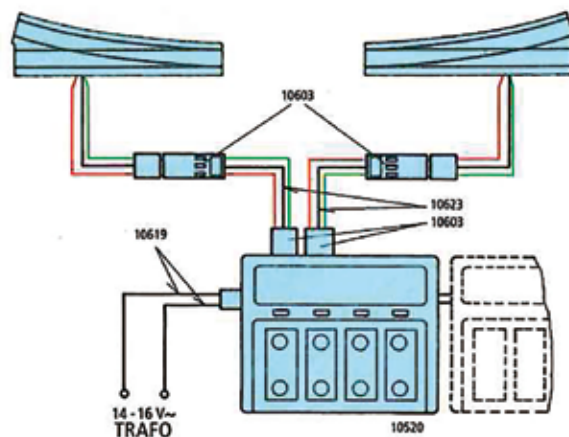
Adapteur pour relier trois câbles individuels avec des connecteurs plats (réf. 10603).



Bouton-poussoir alternatif

10520

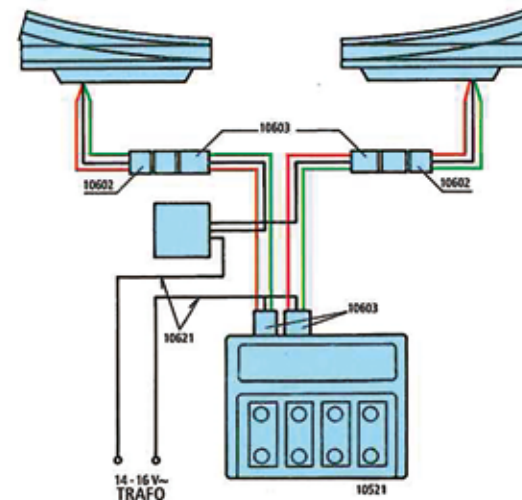
Avec rétrosignalisation pour quatre articles magnétiques avec interrupteur de fin de course (aiguillages, signaux mécaniques, relais, etc.).



Bouton-poussoir alternatif

10521

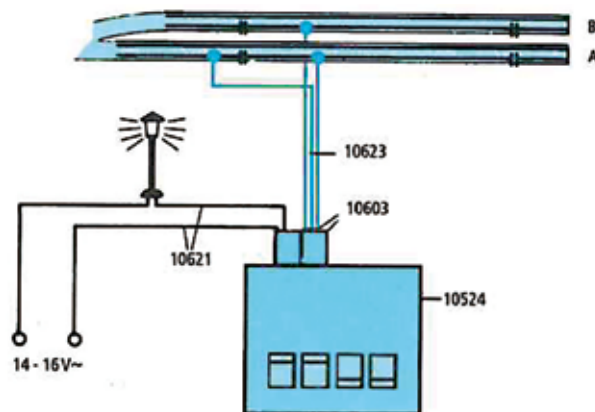
Pour les articles magnétiques sans fin de course.



Commutateur

10524

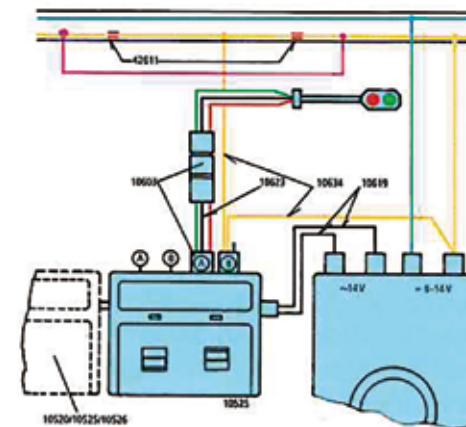
Ce commutateur permet de brancher ou de couper des circuits électriques. Il est connecté par le biais de la zone de connexion. Les commutateurs sont galvaniquement séparés et peuvent donc commander différents circuits électriques. Maximum 0,5 A par commutateur.



Commutateur de signaux lumineux

10525

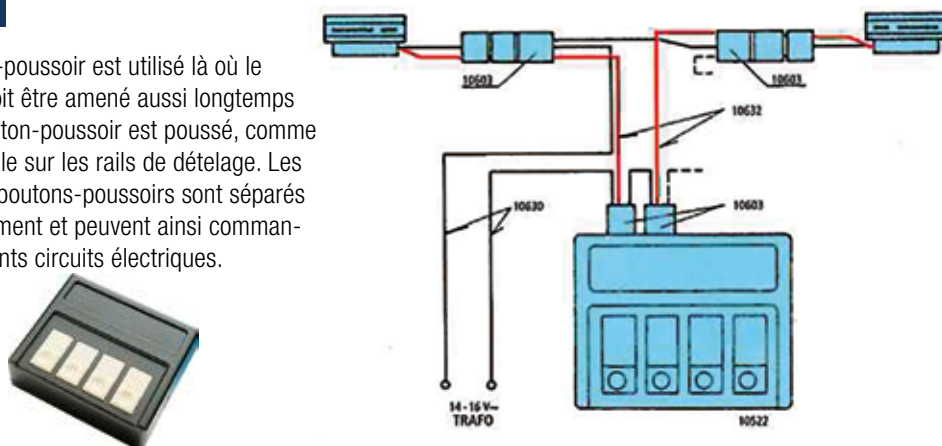
Avec rétrosignalisation et commande des trains. Un commutateur suffit pour commander deux signaux lumineux à deux couleurs (p. ex réf. 40020) sans entraînement magnétique.



Bouton-poussoir pour rails de dételage

10522

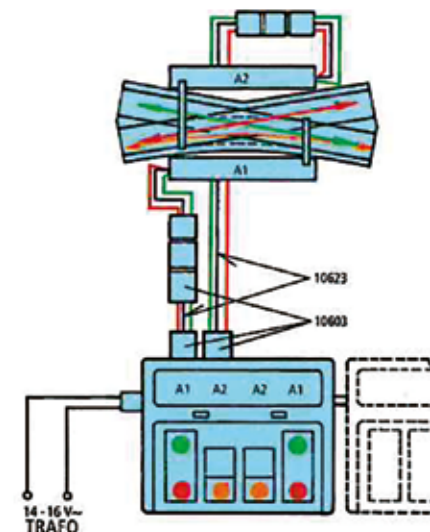
Le bouton-poussoir est utilisé là où le courant doit être amené aussi longtemps que le bouton-poussoir est poussé, comme par exemple sur les rails de dételage. Les différents boutons-poussoirs sont séparés électriquement et peuvent ainsi commander différents circuits électriques.



Bouton-poussoir alternatif

10526

Avec rétroaction. Pour les aiguillages de croisement simples et les aiguillages symétriques à trois voies.



Câble de branchement

10619

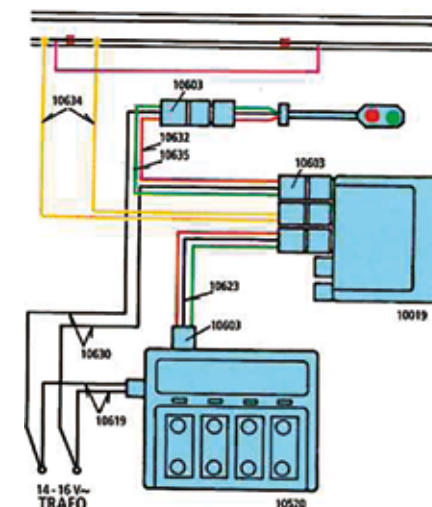
Pour commutateurs réf. 10520, 10525, 10526.
Longueur 1,20 m



Relais de commutation

10019

Avec quatre contacts de commutation indépendants.
Charge par contact: 1,5 A.



Eclairages

40420



Kit d'éclairage universel à LED pour wagons H0 à 4 essieux

Avec une longueur de 170 à 316 mm. Pour le fonctionnement du kit d'éclairage, il est nécessaire d'utiliser la platine de base avec l'électronique de commande d'une longueur de 145 mm. Les 6 modules LED avec une LED blanc chaud chacun peuvent être positionnés à volonté sur la platine support, ce qui permet une adaptation aux différents aménagements intérieurs. La platine support peut être raccourcie de 296 mm à 250, 170 ou 145 mm, mais l'alimentation électrique est néanmoins possible des deux côtés. Utilisable en mode analogique et numérique sous courant continu ou alternatif.

Avec interface PluX à 16 pôles.

En mode numérique, les modules LED peuvent être commutés par groupes.

4000005



Éclairage intérieur à LED pour les voitures H0

La barre lumineuse fonctionne avec de nombreux types de trains miniatures, que vous ayez un réseau analogique (courant continu ou alternatif) ou digital (DCC/Motorola II). Des effets d'éclairage spéciaux et des fonctions supplémentaires sont possibles grâce au décodeur multiprotocole intégré.

- ▶ Détection et commutation automatique des modes de fonctionnement
- ▶ Adaptation de la luminosité au choix par potentiomètre ou par réglage CV
- ▶ Source de courant constant intégrée pour une luminosité constante à partir d'env. 7 volts
- ▶ 8 LED intégrées (blanc chaud), 2 raccords pour LED supplémentaires
- ▶ Tension de marche maximale en mode numérique : 21 volts
- ▶ Dimensions : 269 x 7,7 x 3,4 mm; peut être raccourci jusqu'à 90 mm

40360



Kit d'éclairage universel pour voitures H0 à quatre essieux

Contenu :

Piste conductrice flexible de 300 mm, cin porte-lampes à fil 16 V/22 mA, deux contacts de prise de courant sur roue; matériel de fixation.

40361

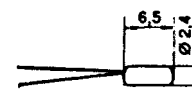


Kit d'éclairage universel pour voitures à 2 ou 3 essieux

Contenu :

Piste conductrice flexible de 150 mm, deux porte-lampes à fil 16 V/22 mA, quatre contacts de prise de courant prise de courant sur roue; matériel de fixation.

40321



Lampe à fil 16 V/22 mA

5 pièces/paquet

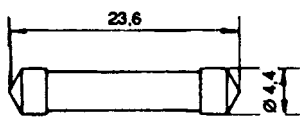
40322



Lampe à fil 12V/60 mA

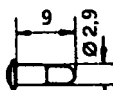
5 pièces/paquet

93517



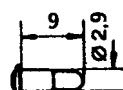
Lampe à soffite 16 V/30 mA

93518



Lampe à culot 12 V/50 mA

109088



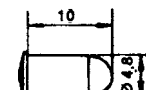
Lampe à culot 16 V/30 mA

93728



Lampe à culot, version courte, 16 V/50 mA

93733



Lampe à culot, version longue, 16 V/50 mA

101366

Kit d'éclairage
pour la motrice sans
moteur de l'automotrice
diesel série VT 11.5/601



Attelages

40395 12 pièces/paquet

40397 50 pièces/paquet



Attelage universel pour boîtier d'accouplement normalisé selon NEM 362.

40396



Attelage universel à hauteur réglable
Réglable en hauteur avec prédételage.
12 pièces/paquet

40343



Kit complémentaire de cinématique d'attelage court pour véhicules à deux essieux jusqu'à 140 mm de longueur. Le timon présente un logement d'attelage normalisé (NEM 362). Sans têtes d'attelages.
12 pièces/paquet

40344



Kit complémentaire de cinématique d'attelage court pour véhicules à deux essieux dont la longueur est supérieure à 140 mm et wagons à bogie jusqu'à 170 mm. Le timon présente un logement d'attelage normalisé (NEM 362). Sans têtes d'attelages.
12 pièces/paquet

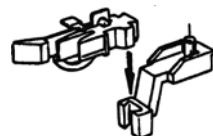
40270 4 pièces/paquet

40271 50 pièces/paquet



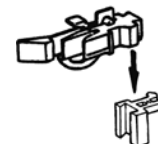
Têtes d'attelage court à pré-dételage pour boîtier d'accouplement normalisé NEM 362

40281



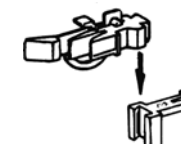
Têtes d'attelage court à pré-dételage
Convient aux modèles FLEISCHMANN avec logement de tourillon.
2 pièces/paquet

40286



Têtes d'attelage court à pré-dételage
Convient aux voitures Ade, réglable en hauteur
2 pièces/paquet

40287



Têtes d'attelage court à pré-dételage, hauteur réglable.
2 pièces/paquet

40411



Kit d'attelage digital (NEM 652)

Le kit comprend 1 décodeur spécial multiprotocole pour AC et DC et 2 attelages. Les attelages ne peuvent être commandés correctement qu'avec ce décodeur, l'utilisation d'autres décodeurs peut endommager les attelages. Pour interfaces à 8 pôles selon NEM 652. Reconnaissance automatique du courant de traction Motorola**/ DCC ou courant continu analogique/courant alternatif analogique. Reconnaissance automatique des crans de vitesse 14/28/128 crans.

40345



Attelage électrique à 4 pôles

Cet attelage sert à transmettre les courants d'alimentation et de commande entre la locomotive et son convoi ainsi qu'entre les véhicules du convoi. 2 pièces/paquet

40326



Attelage court, kit de rattrapage

Avec timon d'attelage. 2 pièces/paquet

40243



Têtes d'attelage à boucle

pour boîtier d'accouplement normalisé selon NEM 362. 2 pièces/paquet

40244



Têtes d'attelage à crochet

Type Fleischmann pour boîtier d'accouplement normalisé selon NEM 362. 2 pièces/paquet

40375



L'attelage à griffes convient aux wagons minéraliers de la LKAB.

2 pièces/paquet

40376



Attelage à tampon central „AK69e“

avec queue d'aigle pour boîtier d'accouplement normalisé NEM. Modèle de décoration non fonctionnel. 2 pièces/paquet

6516

2 pièce/paquet.

386516

50 pièces/paquet

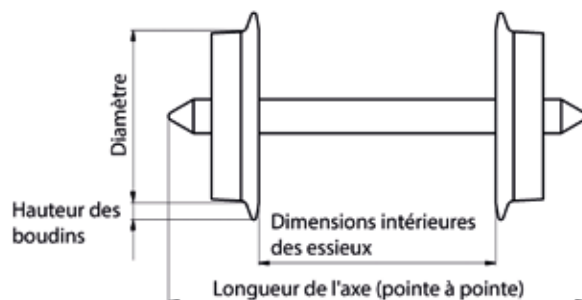


Attelage PROFI





Essieux



40177

Essieu normalisé NEM DC
 Ø 10 mm,
 longueur de l'axe 24,8 mm,
 hauteur des boudins
 1,1 mm
 2 pièces/boîte

40178

Essieu AC
 Ø 10 mm,
 longueur de l'axe 24,8 mm,
 hauteur des boudins 1,1 mm,
 dimensions intérieures de
 l'essieu 14,05 mm
 2 pièces/boîte

40179

Essieu de rechange AC
 Ø 10 mm,
 longueur de l'axe
 23,8 mm,
 dimensions intérieures
 des essieux 14 mm
 2 pièces/boîte

40180

Essieu normalisé NEM DC
 Isolé d'un côté.
 Ø 10 mm,
 longueur de l'axe 23,8 mm,
 dimensions intérieures de l'essieu
 14 mm
 2 pièces/boîte

40181

Essieu CA à rayons doubles
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm,
 dimensions intérieures de
 l'essieu 14 mm
 2 pièces/boîte

40182

Essieu normalisé NEM DC
 Isolé d'un côté.
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 23,8 mm,
 dimensions intérieures des
 essieux 14,3 mm
 2 pièces/boîte

40183

Essieu AC
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 23,8 mm,
 dimensions intérieures de
 l'essieu 14 mm
 2 pièces/boîte

40184

Essieu AC
 Ø 7,5 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm,
 dimensions intérieures de
 l'essieu 14 mm
 2 pièces/boîte

40186

Essieu avec résistance
 pour message d'occupation de voie,
 avec résistance 18 kΩ intégrée.
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm,
 dimensions intérieures de l'essieu
 14,3 mm
 2 pièces/boîte

40187

Essieu avec résistance
 pour message d'occupation de voie,
 avec résistance 18 kΩ intégrée
 Ø 9 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm,
 dimensions intérieures de l'essieu
 14,3 mm
 2 pièces/boîte

40188

**Essieu DC à rayons normalisé
 NEM**
 isolé d'un côté.
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm
 2 pièces/boîte

40189

Essieu DC normalisé NEM
 isolé des deux côtés.
 Ø 7,5 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm,
 dimensions intérieures de l'essieu
 14,3 mm
 2 pièces/boîte

40190

**Essieu DC normalisé NEM à rayons
 doubles** avec axe divisé
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 24,75 mm
 2 pièces/boîte

6560

Essieu de rechange AC
 Non isolé. Pour équiper tous les véhicules
 FLEISCHMANN à 2 ou 3 essieux et roues à
 flasques et tous les véhicules à 4 essieux de
 longueur hors tampons 282 mm.
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 24 mm,
 hauteur des boudins 1,4 mm

6561

Essieu de rechange AC
 Non isolé. Pour équiper tous les véhicules
 FLEISCHMANN à 4 essieux et roues à disque
 (sauf les véhicules qui doivent être équipés des
 essieux réf. 6560).
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 25 mm,
 hauteur des boudins 1,4 mm

6562

Essieu de rechange à rayons AC
 Non isolé. Pour transformer les voitures voya-
 geurs FLEISCHMANN avec roues à rayons.
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 23,5 mm,
 hauteur des boudins 1,3 mm

6563

Jeu de roues à doubles rayons de rechange CA
 Non isolé. Pour équiper tous les wagons de mar-
 chandises FLEISCHMANN à roues à rayons.
 Ø 11 mm,
 longueur de l'axe 24 mm,
 hauteur des boudins 1,3 mm

40191 Essieu normalisé NEM DC Avec axe divisé. Ø 9 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40192 Essieu normalisé NEM Avec axe divisé. Ø 11 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40193 Essieu normalisé NEM Avec axe divisé. Pour voitures voyageurs type N28. Ø 11 mm, longueur de l'axe 23,80 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40194 Essieu normalisé NEM Isolé d'un côté. Ø 9 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40195 Essieu AC Ø 9 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14 mm 2 pièces/boîte	40196 Essieu AC Ø 11 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14 mm 2 pièces/boîte
40197 Essieu normalisé NEM DC Isolé des deux côtés. Ø 9 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40198 Essieu normalisé NEM DC Isolé d'un côté. Ø 11 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40199 Essieu normalisé NEM DC Isolé des deux côtés. Ø 11 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40264 Essieu RP-25 Courant continu, isolé d'un côté. Ø 11 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40266 Essieu RP-25 Courant continu, isolé d'un côté. Ø 9 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte	40267 Essieu RP-25 Courant continu, avec axe divisé. Ø 11 mm, longueur de l'axe 24,75 mm, dimensions intérieures de l'essieu 14,3 mm 2 pièces/boîte



Bandages DC

Pour les roues avec:

40066	Ø 12,5–13,8 mm. 10 pièces/boîte	40071	Ø 14,7–16,5 mm. 10 pièces/boîte
40067	Ø 6,8–8,2 mm. 10 pièces/boîte	40072	Ø 16,5–19,0 mm. 10 pièces/boîte
40068	Ø 8,3–10,2 mm. 10 pièces/boîte		
40069	Ø 10,3–12,8 mm. 10 pièces/boîte		
40070	Ø 12,9–14,6 mm. 10 pièces/boîte		



Bandages AC

Pour les roues avec:

40073	Ø 8,8 – 10,2 mm. 10 pièces/boîte
40074	Ø 10,3 – 12,4 mm. 10 pièces/boîte
40075	Ø 12,5 – 15,3 mm. 10 pièces/boîte
40076	Ø 15,4 – 17,5 mm. 10 pièces/boîte
40077	Ø 17,5 – 20,0 mm. 10 pièces/boîte



SEUTHE Liquide fumigène

10908



Contenu :
50 ml liquide fumigène
1 seringue

Kit d'accessoires

40014



Accessoires pour améliorer les
locomotives miniatures.

Figurines en H0: Mécanicien et chauffeur

40001



Figurines peintes, 3 pièces de chaque/boîte

Figurines en H0

40000



A peindre soi-même.
24 pièces/boîte

FLÜSTERSCHEIFER (Frotteur courant alternatif)

40500



Version courte
Longueur 42 mm

40501



Version longue
Longueur 56 mm

Sabot de frein

40004



A clipser sur le rail.
12 pièces/boîte

Chiffon de nettoyage microfibre

10003



12 pièces/boîte

Scie de bricolage universel

10900



Polyvalent, entre autres pour la mise à
longueur des profilés de rails.

Graisse spéciale locomotives

10905



Spécialement conçue pour les
roues dentées en plastique. Ne se
résinifie pas et ne se saponifie pas.
Contenu : 8 g

Huile universelle

10906



Cet outil pratique permet une lubrification appropriée des modèles.
Une goutte par point de lubrification suffit !

Huile spéciale pour paliers de moteur

10902



Pelle preneuse pour grue portique

46807



Modèle entièrement fonctionnel pour les
grues portiques réfs. 40110 et 40111.

Coffret de 3 pièces: Conteneurs-citernes

05216



Ce modèle peut être utilisé dans des trains de transport combiné.

Coffret de 3 pièces: Conteneurs de 20'

05217



Ce modèle peut être utilisé dans des trains de transport combiné.

Pont en caisson, kit d'assemblage

40080



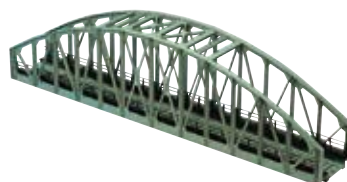
Longueur : 22,86 cm

Largeur : 7,5 cm

Les ponts peuvent être clipsés en quelques minutes et sans utiliser de colle.

Pont à arches, kit d'assemblage

40081

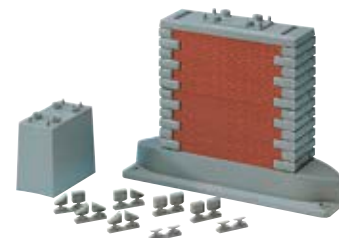


Longueur : 45,7 cm

Largeur : 7,5 cm

Jeu de piliers, kit d'assemblage

40082



Hauteur : 9,4 cm.

Assortis aux ponts réf. 40080 et 40081.

Boîte de présentation

40025



Pour modèles jusqu'à max. 22 cm.
Dimensions (L x l x H): 23,8 x 7,5 x 7,5 cm
Sans modèle !

40026



Pour modèles jusqu'à max. 29 cm.
Votre modèle préféré, en sécurité et à l'abri de la poussière, toujours sous les yeux.
Dimensions (L x l x H) (L x B x H): 35 x 6 x 8 cm



VOIES

La voie ROCO LINE est une voie à traverses de haute qualité. Elle convient aussi bien aux débutants qu'aux professionnels du modélisme ferroviaire. En quelques manipulations et sans connaissances techniques particulières, vous pouvez construire un réseau ferroviaire miniature cohérent et fidèle à l'original.

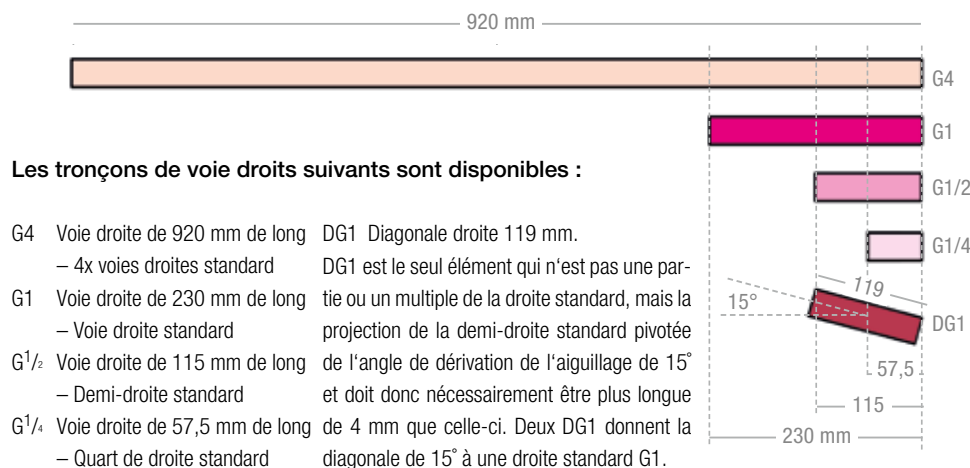
La voie à traverse en maillechort est extrêmement résistante à la corrosion et ne présente pratiquement pas de traces d'usure au fil des années d'utilisation. Grâce au profil des rails et à la vitrification de la surface, la saleté ne se dépose pratiquement pas sur les rails. Un bon contact permanent entre le rail et les roues, et donc une alimentation électrique ininterrompue des véhicules, est ainsi garanti. De plus, le champignon de rail légèrement bombé, fidèle à l'original, assure une marche silencieuse des véhicules sur le plan acoustique et mécanique.

La hauteur de profil de 2,1 mm confère à la voie ROCO LINE un aspect réaliste. Avec huit circuits parallèles, onze formes d'aiguillages différentes ainsi que des voies flexibles, ROCO LINE offre presque toutes les possibilités de réaliser un réseau réaliste. Grâce aux éclisses de transition (42612), le système ROCO LINE peut être relié sans problème à des systèmes avec un profil de rail de 2,5 mm.

En plus des numéros d'article, le système de voies ROCO LINE dispose de désignations abrégées „parlantes“ [en allemand] des différents éléments géométriques. Ces désignations abrégées, comme par exemple G1 [G pour « Gerade » = droit] pour la ligne droite standard, reviennent sur tous les dessins de plans de voies, les instructions, les emballages et sur les éléments de voie eux-mêmes.

Voies droites

Le système de voies ROCO LINE se contente en principe de deux voies droites de longueurs différentes. Toutes les autres voies droites (sauf la voie diagonale) sont des parties ou des multiples des voies droites standard. Impossible de faire plus simple !

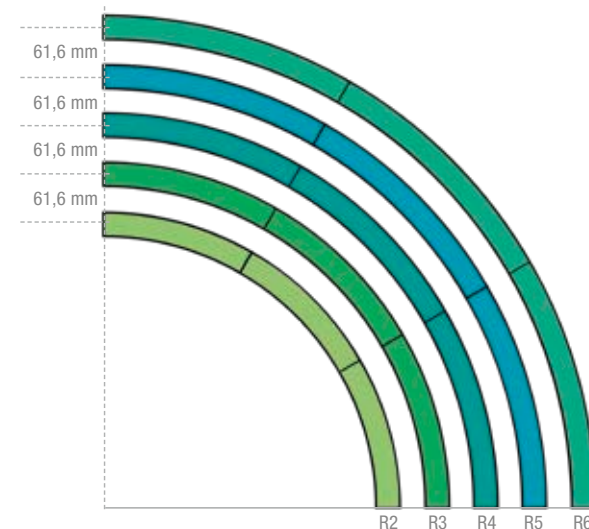


Voies courbes

Pour un cercle complet (360°), 12 pièces de ces voies sont nécessaires. L'écartement des voies de 61,6 mm garantit que les trains avec des voitures express à l'échelle peuvent déjà se rencontrer sans se toucher sur des rayons R2/R3.

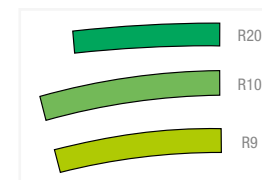
ROCO LINE propose 5 rayons de base avec un écart de 61,6 mm entre les cercles parallèles :

- R2** Arceau 30°, r= 358 mm
- R3** Arceau 30°, r= 419,6 mm
- R4** Arceau 30°, r= 481,2 mm
- R5** Arceau 30°, r= 542,8 mm
- R6** Arceau 30°, r= 604,4 mm



Rayons généreux pour les aiguillages et les arceaux de transition :

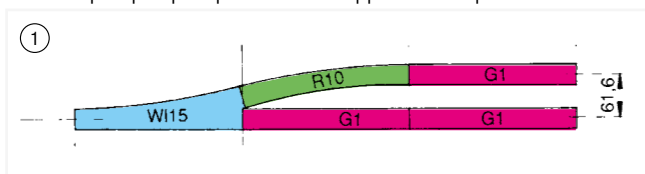
- R9** Arceau 15°, r= 826,4 mm
- R10** Arceau 15°, r= 888 mm – Contre-coude à l'aiguillage 15
- R20** Arceau 5°, r= 1962 mm – Contre-coude à l'aiguillage 10 (2x R20 nécessaires)



Ces pièces courbes peuvent également être assemblées pour former des cercles complets de 360°. Pour R9 et R10, il faut pour cela 24 pièces, pour R20 72 pièces. Ces rayons généreux sont souvent utilisés comme rayons de transition en combinaison avec les rayons standard R2 à R6. On pourrait par exemple commencer par trois arceaux R20, ajouter un arceau R10, puis continuer avec les arceaux R2 à R6 de 30°.

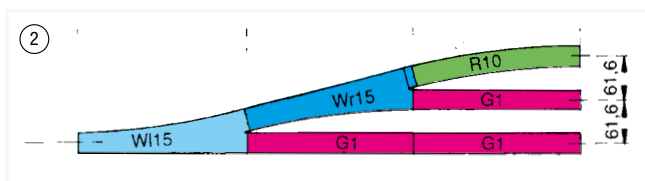
Quelques variantes de combinaisons

A l'aide de quelques exemples, nous souhaitons vous démontrer comment les différents éléments du système de voies ROCO LINE peuvent être combinés entre eux. Ces esquisses ne peuvent toutefois illustrer que quelques possibilités d'application importantes.



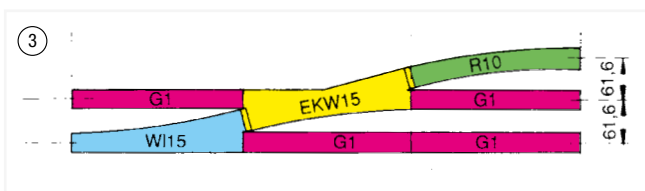
Exemple 1

Une simple bifurcation avec une contre-courbe, formée par des lignes droites standard G1, un aiguillage 15 ainsi qu'un R10. Sans pièces de compensation ou longueurs spéciales, les deux voies se terminent exactement sur la ligne de trame et respectent bien entendu l'écartement des voies parallèles de 61,6 mm.



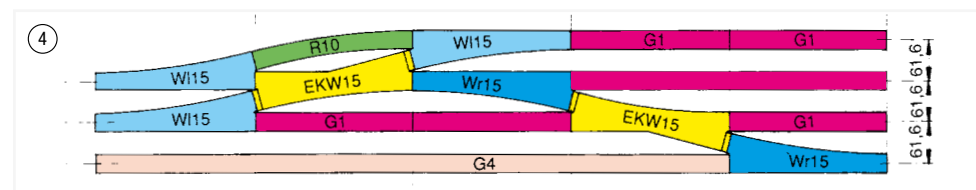
Exemple 2

Une troisième voie est maintenant ajoutée au faisceau ferroviaire. Habituellement, la ligne droite principale de l'aiguillage est placée en diagonale sur le modèle réel et sur le modèle réduit. Une configuration des voies qui, aussi simple qu'elle puisse paraître, oblige à faire des compromis dans de nombreux systèmes de voies. Avec le système de voies ROCO LINE, l'écartement de 61,6 mm entre les voies parallèles est bien entendu conservé et les trois voies se terminent exactement sur la ligne de trame. Cela est rendu possible grâce à une pièce d'extension de 8 mm (D8) qui est fournie en série avec chaque aiguillage polarisable 15°.



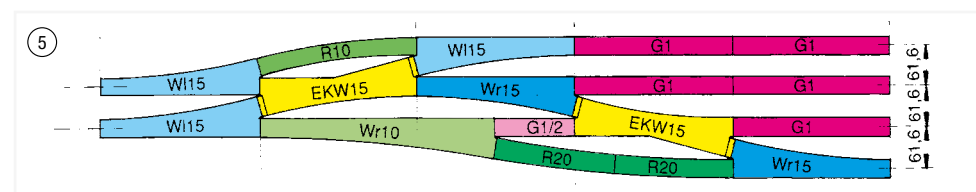
Exemple 3

Il est bien sûr possible d'utiliser une traversée-jonction (EKW) ou une traversée-jonction double (DKW) à la place de l'aiguillage. Ici aussi, la position diagonale raccourcissante exige une compensation de longueur géométriquement exacte. Deux entretoises de 4 mm (D4) fournies en série résolvent ce problème sans contrainte supplémentaire pour le modéliste.



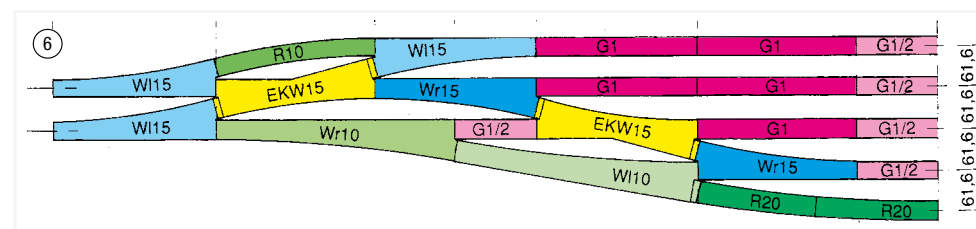
Exemple 4

Afin d'épargner au modéliste l'embarras du choix lors de l'achat et de ne pas entraver la liberté d'utilisation par deux formes de construction différentes, les croisements ROCO LINE sont livrés avec les entretoises de 4 mm (D4) déjà mentionnées. Ainsi, un seul et même croisement peut être installé au choix en croisement à gauche ou à droite. En même temps, l'exemple montre comment contourner un EKW de manière réaliste à l'aide de deux aiguillages et d'un R10. L'avantage de cette configuration des voies par rapport à une traversée-jonction double réside dans la possibilité d'une circulation parallèle ou d'une entrée et d'une sortie simultanées des trains dans la gare.



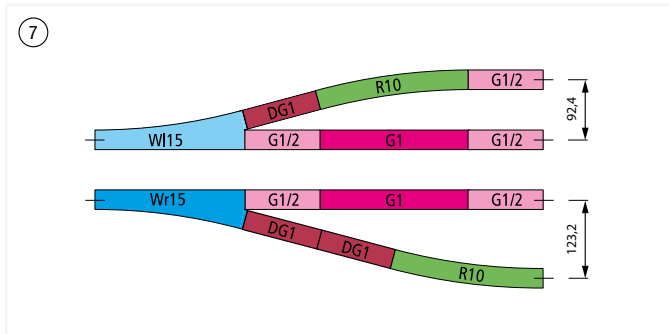
Exemple 5

On voit ici à quel point les aiguillages 10° particulièrement élancés sont faciles à insérer dans ce schéma de voies qui ne comportait jusqu'à présent que des aiguillages 15° et des croisements. Veuillez noter que la contre-courbe des aiguillages 10° est composée de deux éléments de voie R20.



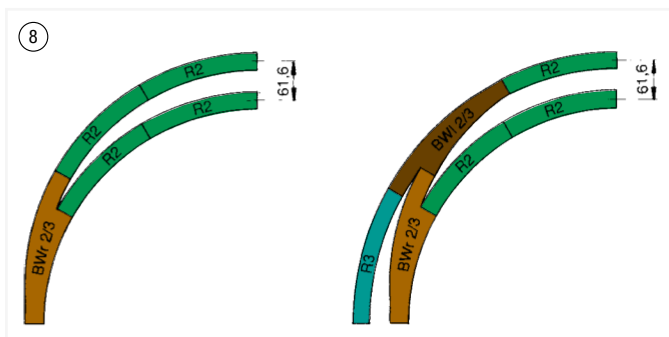
Exemple 6

Au lieu de la contre-courbe de l'aiguillage 10°, il est bien sûr possible d'insérer un autre aiguillage 10°, la voie principale droite de l'aiguillage se trouvant alors dans la diagonale, de la manière habituelle pour les faisceaux ferroviaires. Pour ce cas de montage, les aiguillages 10° sont accompagnés d'une pièce d'écartement de 5 mm (D5) qui assure la compensation de longueur par rapport à la ligne de trame suivante. Ainsi, dans ce cas également, l'écartement des voies parallèles et la terminaison de la voie sont maintenus dans l'espacement de la trame.



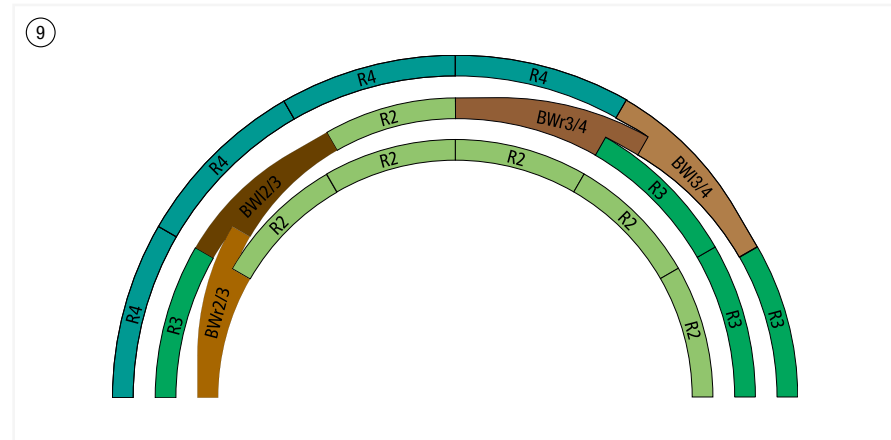
Exemple 7

Avec la voie droite diagonale DG1, l'écartement des voies parallèles peut être augmenté par pas de 30,8 mm. Ainsi, en insérant une DG1, on obtient un écartement de voie parallèle de 92,4 mm. Une distance parfaitement adaptée pour les quais Faller ou Vollmer. Si l'on procède à une mise au point précise, les quais Kibri plus larges conviennent également. En utilisant deux DG1, on obtient le double de l'écartement parallèle de 123,2 mm. Il est donc possible de concevoir des quais larges et spacieux ou d'utiliser les quais plus larges d'Auhagen.



Exemple 8

Les aiguillages courbes de gauche ou de droite permettent notamment de réaliser les bifurcations et les liaisons de voies représentées, l'ajout sur la section circulaire de 90° se faisant simplement avec des éléments de voie R2 ou R3 standard.



Exemple 9

Les aiguillages courbes gauche ou droite R2/3 et R3/4 permettent de réaliser les liaisons de voies représentées sur trois arceaux parallèles de rayon 2 à rayon 4 à l'intérieur d'un demi-cercle. Le complément sur la section circulaire de 180° se fait simplement avec des éléments de voie standard R2, R3 et R4.

Aiguillages

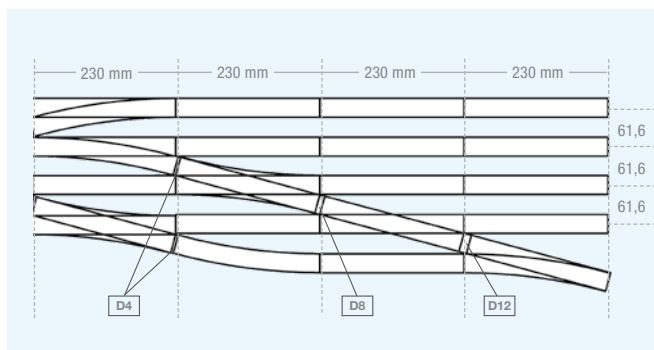
Les aiguillages Roco LINE, avec leur cœur de croisement élancé, garantissent un fonctionnement irréprochable et visuellement fidèle au modèle réel. Tous les aiguillages sont livrés sans motorisation. Des moteurs manuels (réf. 40297/40298) ou des moteurs électriques d'aiguillage en surface (réf. 40295/40296) peuvent être utilisés au choix. Le moteur d'aiguillage réf. 10030 est disponible pour le fonctionnement sous la table.

Polarisation

La polarisation est une condition préalable à de bonnes caractéristiques de roulement, en particulier pour les petites locomotives. Une polarisation du cœur est largement préparée pour les aiguillages. En cas d'utilisation des moteurs électriques réf. 40295/40296, le raccordement est réalisable en un tour de main. Pour cela, il suffit d'établir trois courtes liaisons électriques entre les douilles de raccordement situées sur la face frontale du moteur et celles montées latéralement sous la grille de traverses de l'aiguillage. Aucun travail de soudure n'est nécessaire. Dans le cas du moteur sous table réf. 10030, l'un des quatre commutateurs peut être utilisé pour la polarisation.

Entretoises

Pour les aiguillages ou les croisements, des entretoises diagonales sont parfois fournies. Celles-ci sont nécessaires pour prolonger la ligne principale à la dimension de la trame lors du montage en diagonale des aiguillages. Pour les croisements, elles permettent un montage au choix „en croisement à gauche ou à droite“. Aucune pièce de compensation supplémentaire n'est donc nécessaire pour la construction d'une gare.



Les entretoises peuvent également être commandées séparément comme pièces détachées.

Avec ballast :

réf.: 98004 (D2)
réf.: 98005 (D4)
réf.: 98006 (D5)
réf.: 98007 (D8)
réf.: 98009 (D12)

Sans ballast :

réf.: 98000 (D2)
réf.: 98001 (D4)
réf.: 98002 (D5)
réf.: 98003 (D8)
réf.: 98008 (D12)



Le système de voies ROCO LINE à l'échelle avec un profil de rail de 2,1 mm comprend déjà le ballast. Rien n'empêche donc la conception d'un réseau individuel, quel que soit le support sur lequel la voie doit être posée. De plus, dans le cas d'un réseau stationnaire, on s'épargne le fastidieux et laborieux ballastage des voies. La géométrie intelligente et claire du système de voies ROCO LINE, avec des aiguillages de 10° et 15° et huit rayons différents laisse suffisamment de marge de manœuvre pour des configurations de voies variables et originales. Le profilé massif en maillechort du système de voies, combiné à la base stable en plastique, est le garant d'une voie robuste et résistante. Cela permet de pardonner bien des faux pas dans l'ardeur du jeu.

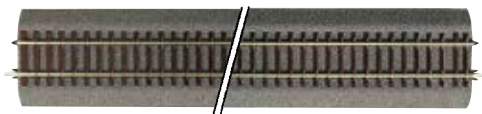
Des éléments clipsables intégrés dans la grille en plastique assurent une sécurité supplémentaire dans la zone de jonction des rails et permettent un „montage à la volée“ stable. Pour les aiguillages, le moteur d'aiguillage électrique (réf. 42620) ou le moteur d'aiguillage digitale (réf. 42624) peut être discrètement logé dans le ballast. Le ballast gommeux assure un roulement aussi silencieux que possible : le train glisse pour ainsi dire sur la voie silencieuse ROCO LINE. Seul le „tac-tac“ régulier des essieux sur les joints de rails est audible et assure acoustiquement l'atmosphère réaliste du train. La très bonne conductivité des profilés en maillechort ainsi que les cœurs d'aiguillage polarisables assurent en outre une conduite souple et sans à-coups des trains dans leur propre petit monde ferroviaire miniature.

Tronçons de voie droits

42506

Droite G4

Longueur 920 mm (4x longueur standard).



42510

Droite G1

Longueur 230 mm (longueur standard).



42500

Droite G1, ballast blanc

Longueur 230 mm (longueur standard).



42512

Droite G½

Longueur 115 mm (demi-longueur standard).



42513

Droite G¼

Longueur 57,5 mm (quart de longueur standard).

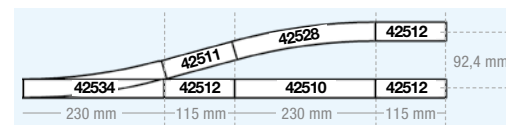


42511

Droite DG1

Droite en diagonale

Longueur 119 mm.



Voie fonctionnelle

42518

Voie fonctionnelle

avec contact de commutation sans potentiel.

Longueur 115 mm (G½).



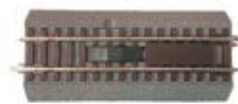
Voie de dételage

42519

Voie de dételage, avec moteur électrique intégré.

Longueur 115 mm (G½),

Le moteur est entièrement caché dans le ballast.



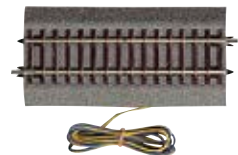
Voie de raccordement

42521

Voie de raccordement (G½)

avec condensateur antiparasitage CEM. Uniquement pour les réseaux analogiques.

Longueur 115 mm.



42517

Voie de raccordement digital (G½)

Cette voie de raccordement ne dispose pas de dispositif d'anti-parasitage pour supprimer les interférences radio et n'est donc autorisée que pour une utilisation dans des réseaux digitaux.



Eléments de voie courbes

42522

Voie courbée R2

Rayon 358 mm, 30°.



42523

Voie courbée R3

Rayon 419,6 mm, 30°.



42524

Voie courbée R4

Rayon 481,2 mm, 30°.



42525

Voie courbée R5

Rayon 542,8 mm, 30°.



42526

Voie courbée R6

Rayon 604,4 mm, 30°.



42527

Voie courbée R9

Rayon 826,4 mm, 15°.



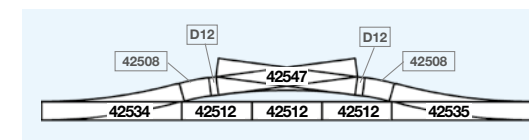
12 rayons R2-R6 sont nécessaires pour un cercle complet.

42508

Voie courbée R2 ¼

Rayon 358 mm, 7,5°.

R2 ¼



42509

Voie courbée R3 ¼

Rayon 419,6 mm, 7,5°.

R3 ¼

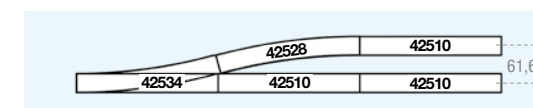


42528

Voie courbée R10

Rayon 888 mm, 15° (contre-courbe conçue pour aiguillages et traversées-jonctions à 15°).

R10

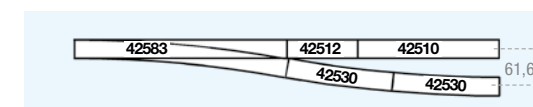


42530

Voie courbée R20

Rayon 1962 mm, 5°, 2 pièces constituent la contre-courbe pour aiguillages et traversées-jonctions à 10°.

R20



15° Aiguillages/Traversées-jonctions

42534

Aiguillage gauche W15 à commande manuelle.

Longueur de 230 mm (longueur standard), angle de déviation de 15°, rayon de 873,5 mm, angle de cœur de 10,8°, avec polarisation préinstallée.
Une pièce d'écartement (D8) de 8 mm est fournie pour le montage en diagonale.
Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.

Remarque : Tous les aiguillages avec une largeur de rainure au niveau du cœur de croisement conforme aux normes NEM. Cœur de croisement et bras de roue entièrement révisés.

42535

Aiguillage droit Wr15

Version comme réf. 42534.



42547

Traversée-jonction simple EKW15 avec commande manuelle

Longueur 230 mm, type „anglais“, avec lames d'aiguille intérieures. Rayon de bifurcation 531 mm, angle de croisement 15°. Deux D4 et un D12 sont fournis pour le montage en diagonale.

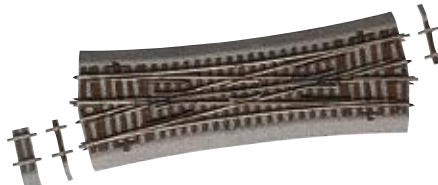


Entraînements adaptés : réf. 42620 (2x) ou 42624 (2x).

42595

Traversée-jonction double DKW15 avec commande manuelle

Longueur 230 mm, type „Baeseler“, avec languettes extérieures. Rayon de bifurcation effectif 1050 mm, angle de croisement 15°. En raison de la nécessité électrique de ce type d'aiguillage de croisement, il est polarisé en usine. Deux D4 et un D12 sont fournis pour le montage en diagonale.

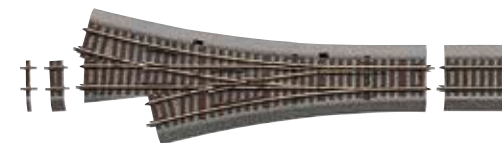


Entraînements adaptés : réf. 42620 (2x) ou 42624 (2x).

42543

Aiguillage à trois voies DWW15 avec commande manuelle

Premier embranchement à gauche, deuxième embranchement à droite, longueur 287,5 mm (G1+G¼), les deux rayons d'embranchement 873,5 mm, angle d'embranchement 15° chacun, angle de la pièce maîtresse 10,8° ; une droite G¼ ainsi que des entretoises D4 et D12 sont fournies pour compenser la longueur.



Entraînements adaptés : réf. 42620 (2x) ou 42624 (2x).

Croisements

42596

Croisement K15

Longueur 230 mm, angle de croisement 15° ; en utilisant un relais 10019, les cœurs de croisement peuvent être polarisés et le croisement peut être intégré dans la sécurisation de l'itinéraire comme un article magnétique normal. Les files de rails qui se croisent ne sont pas séparées électriquement.

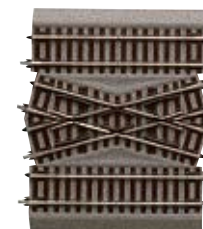
Deux D4 et un D12 sont fournis pour le montage en diagonale.



42598

Pièce centrale pour double liaison de voie DGV15

Longueur 115 mm. Convient en liaison avec les aiguillages 15°/les traversées-jonctions. Les files de rails qui se croisent ne sont pas séparées électriquement.



10° Aiguillages/Traversées-jonctions

42582

Aiguillage à gauche W10 avec commande manuelle,

angle du cœur de croisement 8,1°, longueur 345 mm, rayon de la dérivation 1946 mm. Pour le montage en diagonale, une entretoise de 5 mm (D5) est fournie.

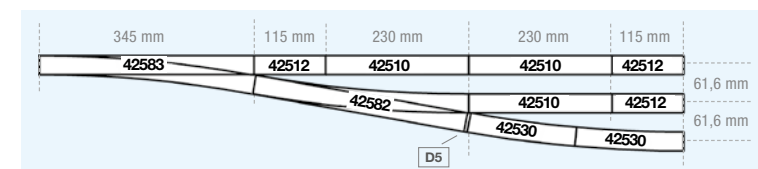
Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.



42583

Aiguillage à droite W10 avec commande manuelle

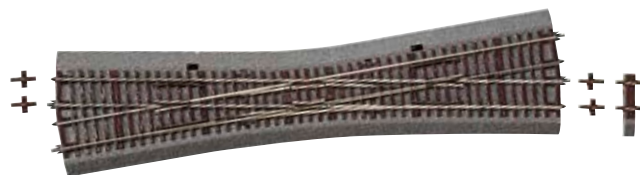
Version comme réf. 42582.



42592

Traversée-jonction simple EKW10 avec commande manuelle

Longueur 345 mm, rayon de dérivation 959 mm, angle de croisement 10°. Type „anglais“ avec languettes intérieures, et entraînement manuel. Deux entretoises D2 et une D8 sont fournies pour la compensation de la longueur.



Entraînements adaptés : réf. 42620 (2x) ou 42624 (2x).

42549

Traversée-jonction double DKW10 avec commande manuelle

Longueur 345 mm, rayon de dérivation 959 mm, angle de croisement 10°. Type „anglais“ avec languettes intérieures et entraînement manuel. Deux entretoises D2 et une D8 sont fournies pour la compensation de la longueur.



Entraînements adaptés : réf. 42620 (2x) ou 42624 (2x).

Exemples d'utilisation correspondants, voir p. 51

Aiguillages courbes



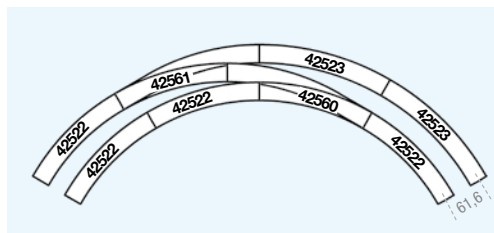
42560

Aiguillage courbe à gauche BWI2/3 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 358 mm (R2), angle de courbure 30°, polarisation préinstallée.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.

R2/R3



42561

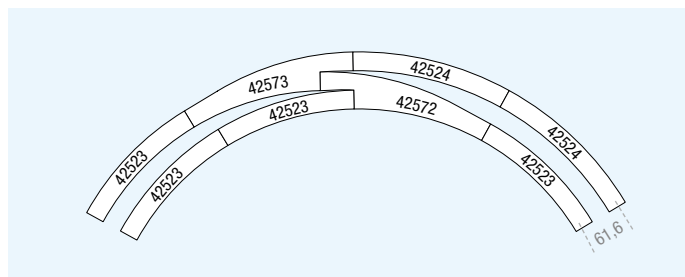
Aiguillage courbe à droite BWr2/3 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 358 mm (R2), angle de courbure 30°, polarisation préinstallée.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.



R3/R4



42572

Aiguillage courbe à gauche BWI3/4 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 419,6 mm (R3), angle de courbure 30°.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.

42573

Aiguillage courbe à droite BWr3/4 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 419,6 mm (R3), angle de courbure 30°.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.

R5/R6

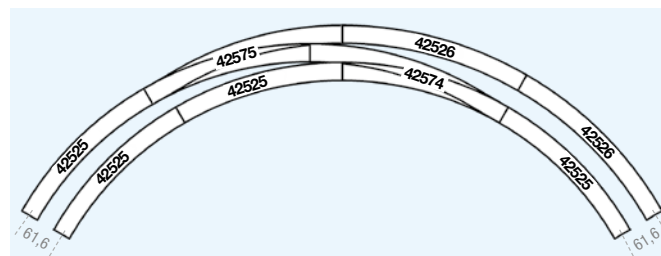


42574

Aiguillage courbe à gauche BWI5/6 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 542,8 mm (R5), angle de courbure 30°.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.



42575

Aiguillage courbe à droite BWr5/6 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 542,8 mm (R5), angle de courbure 30°.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.

R9/R10

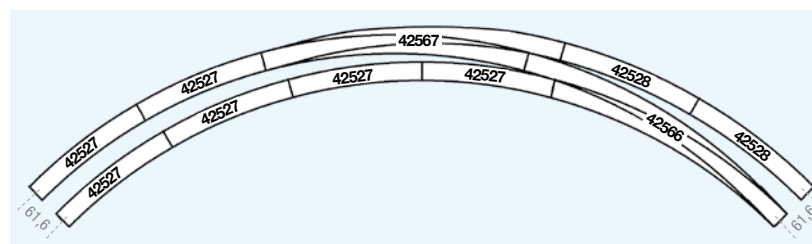


42566

Aiguillage courbe à gauche BWI9/10 avec commande manuelle

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 826,4 mm (R9), angle de courbure 30°.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.



42567

Aiguillage courbe à droite BWr5/6 avec commande manuelle

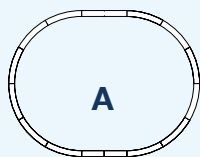
Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 826,4 mm (R9), angle de courbure 30°.

Entraînements adaptés : réf. 42620 ou 42624.

Coffrets de voies - L'ABC de la voie ROCO LINE

Une idée qui a fait ses preuves - des ensembles complets de voies pour les jeunes et les adultes amateurs de modélisme ferroviaire - est devenue encore plus attrayante grâce au système de voies ROCO LINE avec ballast, d'un aspect haut de gamme, mais sûr et robuste dans sa construction et son exploitation. En observant la complexité croissante des configurations A à E, le débutant découvre le concept géométrique clair dans la pratique. Mais les coffrets de voies sont également une possibilité économique pour les modélistes expérimentés qui souhaitent se lancer dans le système de voies ROCO LINE d'acquérir une base universellement utilisable des principaux éléments de voie.

Set de voies A



Espace nécessaire :
env. 120 x 100 cm

Le coffret de voies A est inclus dans tous les coffrets de départ en tant que configuration minimale et n'est pas disponible en tant que coffret individuel. Tous les autres coffrets de voies sont basés sur cette composition :

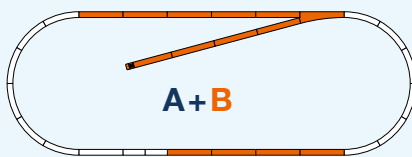
- 12 voies courbes R2 (réf. 42522)
- 1 voie droite G1 (42510)
- 1 voie droite G 1/2 (42512)
- 1 voie de raccordement (G 1/2) (42521)

Remarque : Avec aiguillages polarisables et largeur de rainure au niveau du cœur de croisement conforme aux normes NEM. Cœur de croisement et bras de roue entièrement révisés.

Pour ceux qui souhaitent doubler leur réseau composé des coffrets A à C, il est préférable d'utiliser le coffret D. Cela permet non seulement de doter le réseau d'une troisième voie de gare, mais aussi d'offrir de nombreuses possibilités de changement de voie, ce qui rend le jeu encore plus intéressant.

42020

Coffret de voies B



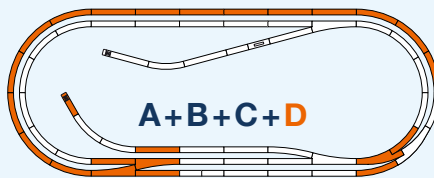
Espace nécessaire à
partir du coffret B
env. 240 x 100 cm

Toujours tourner en rond, cela devient trop ennuyeux à la longue. L'installation d'un aiguillage et d'une voie de garage permet déjà de diversifier le réseau. Le coffret A + B est en fait l'équipement minimum avec lequel on devrait commencer un réseau miniature. Le coffret B est donc également inclus dans certains coffrets de départ. **Le coffret de voies B contient**

- 13 voies droites G1 (42510)
- 1 butoir (42608)
- 1 aiguillage manuel à gauche (42534)
- 1 extrémité de ballast (42651)

42022

Coffret de voies D

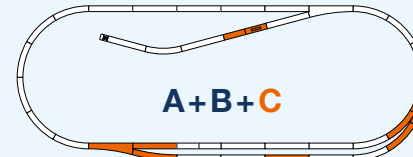


Le coffret de voies D contient :

- 9 Voies droites G1 (42510)
- 1 voie droite G1/2 (42512)
- 1 voie courbe R2 (42522)
- 10 voies courbes R3 (42523)
- 2 aiguillages manuels à gauche (42534)
- 1 aiguillage courbe manuel à gauche (42560)
- 1 butoir (42608)
- 1 extrémité de ballast (42651)
- 1 talus de remplacement (42650)

42021

Coffret de voies C

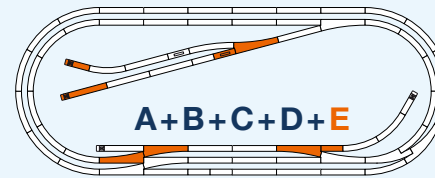


Une longue voie d'évitement et une voie de dételage à commande manuelle, toutes deux contenues dans le coffret de voies C, apportent encore plus de variété au jeu. **Le coffret de voies C contient :**

- 2 voies droites G1 (42510)
- 1 voie courbe R10 (42528)
- 2 voies courbes R2 (42522)
- 1 voie droite G1/2 (42512)
- 1 voie de dételage manuel G1/2
- 1 aiguillage courbe manuel à droite (42561)
- 1 aiguillage manuel à droite (42535)

42023

Coffret de voies E



Le coffret de voies E élargit de manière exemplaire les possibilités d'exploitation grâce à des raccordements de voies supplémentaires et de nouvelles voies de garage. **Le coffret de voies E contient :**

- 2 voies droites G1/2 (42512)
- 1 voies droite G1 (42510)
- 2 aiguillages manuels à gauche (42534)
- 2 aiguillages manuels à droite (42535)
- 1 voie de dételage manuel G1/2
- 2 butoirs (42608)
- 2 extrémités de ballast (42651)

Voies flexibles

Le système de voies ROCO LINE offre certes un grand nombre de tronçons de voie droits et courbes, mais la planification ou la construction d'installations réalistes exige des rayons adaptés individuellement : que ce soit pour des lignes de parade ou des gares en arcs largement courbés avec des rayons de cinq mètres ou plus, ou des voies d'aiguillage avec des raccordements décalés les uns par rapport aux autres. Le sauveur en cas de besoin s'appelle ici „voie flexible“.



Aucun système de rail adapté au modélisme ferroviaire ne peut se passer de voies flexibles. Elles ne sont bien sûr pas liées à une géométrie particulière, si ce n'est que la longueur des voies flexibles (920 mm) correspond exactement à 4x la longueur standard et qu'elles peuvent bien entendu être courbées jusqu'au rayon R2 (358 mm). Pour les lignes de tramway, ce rayon peut même atteindre 220 mm environ.

42400

Voie flexible F4 avec traverses en bois

Longueur 920 mm.


42401

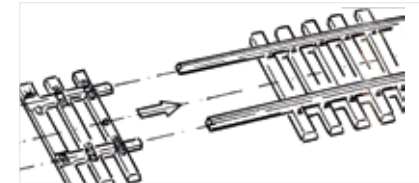
Voie flexible F4 avec traverses en béton

Longueur 920 mm.



Conseils de pose :

Les rails flexibles peuvent être pliés à volonté dans n'importe quelle courbe jusqu'à un rayon $R2 = 358$ mm. Comme les profils de rails se déplacent inévitablement les uns par rapport aux autres, il est nécessaire de les couper à la longueur voulue. Nous recommandons à cet effet la scie de bricolage universelle réf. 10900 (p. 31). Pour poser les voies flexibles, vous avez absolument besoin de clous de voie, d'éclisses et d'embouts de traverse.


42600


Embout de traverse. Convient à la voie flexible réf. 42400 avec traverses en bois. 12 pièces/boîte.

42601


Embout de traverse. Convient à la voie flexible réf. 42401 avec traverses en béton. 12 pièces/boîte.

Un seul embout de traverse est nécessaire d'un côté de chaque voie flexible.

Ballast de voie

42660

Ballast de voie

convient pour 1 pièce de voie flexible avec des traverses en bois (réf. 42400).

42661

Ballast de voie

convient pour 1 pièce de voie flexible avec des traverses en béton (réf. 42401).



Le système de voie ROCO LINE, réaliste et flexible, est également disponible sans ballast. Le rail de traverse de haute qualité convient aussi bien aux débutants qu'aux professionnels du modélisme ferroviaire. En quelques gestes seulement et sans connaissances techniques particulières, vous pouvez construire un réseau ferroviaire miniature fidèle à l'original. Le système de voie ROCO LINE en maillechort est extrêmement résistant à la corrosion et ne présente pratiquement aucune trace d'usure au fil des années d'utilisation. En raison du profil des rails et de la vitrification spéciale de la surface, la saleté ne se dépose pratiquement pas sur les rails. Ainsi, un bon contact entre les rails et les roues ainsi qu'une alimentation électrique ininterrompue de vos véhicules sont garantis le plus longtemps possible. De plus, le champignon de rail légèrement bombé, fidèle à l'original, assure un roulement acoustique et mécanique silencieux de vos locomotives et wagons/voitures.

Avec huit rayons, désormais 17 formes d'aiguillages différentes ainsi que des voies flexibles, ROCO LINE offre presque toutes les possibilités de réaliser un réseau réaliste. Grâce aux éclisses de transition, le système de voies ROCO LINE peut en outre être relié sans problème à des systèmes avec des profils de rails de 2,5 mm. A la place des moteurs latéraux d'aiguillage réf. 40295/40296, il est également possible d'utiliser le moteur réf. 10030 à monter sous la plaque, prévu pour les installations fixes. Avec ses 4 groupes de contacts inverseurs, il offre non seulement une solution pratique pour de nombreuses tâches de commutation, mais il permet également de raccorder mécaniquement au moteur sous table le jeu de lanternes d'aiguillage à éclairage d'ambiance réf. 40293. Le système de voies ROCO LINE, avec ses rayons de dérivation généreux, ses différents aiguillages à 15°, ses aiguillages élanés à 10° et ses élégants aiguillages courbes, se montre suffisamment variable pour les configurations de voies les plus originales : un système de voies pour l'individualiste, qui peut éventuellement aussi prendre plaisir à ballaster les voies d'aiguillage jusqu'au pont tournant.

Tronçons de voie droits

42406

Voie droite G4

Longueur 920 mm (4x longueur standard).



42410

Voie droite G1

Longueur 230 mm (longueur standard).



42412

Voie droite G½

Longueur 115 mm (demi-longueur standard).



42413

Voie droite G¼

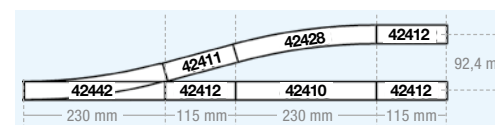
Longueur 57,5 mm (quart de longueur standard).



42411

Voie droite DG1

Droite diagonale, longueur 119 mm.



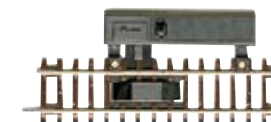
DG1: La voie droite diagonale permet d'étendre l'espacement des voies parallèles, tout en conservant toujours le raccordement de la voie à la ligne de trame.

Voie de dételage

42419

Voie de dételage électrique (G½)

Longueur 115 mm.

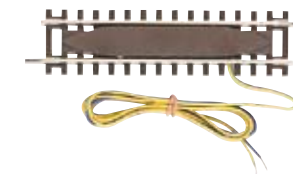


Voie de raccordement

42421

Voie de raccordement (G½)

avec condensateur d'antiparasitage CEM. Uniquement pour les réseaux analogiques. Longueur 115 mm.



Eléments de voie courbes

42422

Voie courbée R2
Rayon 358 mm, 30°.



42423

Voie courbée R3
Rayon 419,6 mm, 30°.



42424

Voie courbée R4
Rayon 481,2 mm, 30°.



42425

Voie courbée R5
Rayon 542,8 mm, 30°.



42426

Voie courbée R6
Rayon 604,4 mm, 30°.



42427

Voie courbée R9
Rayon 826,4 mm, 15°.



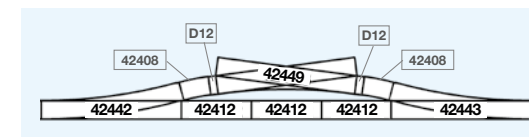
12 rayons R2-R6 sont nécessaires pour un cercle complet.

42408

Voie courbée R2 ¼
Rayon 358 mm, 7,5°.



R2 ¼



42409

Voie courbée R3 ¼
Rayon 419,6 mm, 7,5°.



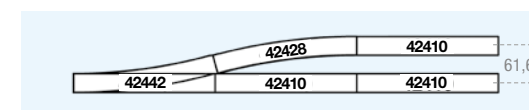
R3 ¼

42428

Voie courbée R10
Rayon 888 mm, 15° - contre-courbe pour aiguillages à 15°.



R10

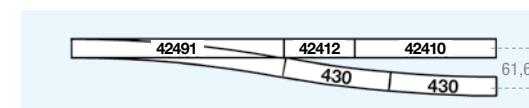


42430

Voie courbée R20
Rayon 1962 mm, 5°,
2 pièces forment le contre-courbe des aiguillages à 10°.



R20



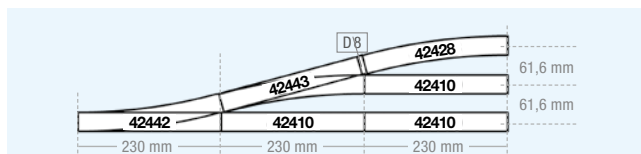
15° Aiguillages/croisements

42442

Aiguillage à gauche W15

Longueur 230 mm (longueur standard), angle de dérivation 15°, rayon de dérivation 873,5 mm, angle du cœur de croisement 10,8°. Une pièce d'écartement de 8 mm (D8) est fournie pour le montage en diagonale.

Entraînements adaptés :
réf. 40295, 40297, 10030.



Remarque : tous les aiguillages avec une largeur de rainure au niveau du cœur de croisement conforme aux normes NEM. Cœur de croisement et bras de roue entièrement révisés.

42443

Aiguillage à droite W15

Version comme réf. 42442.

Entraînements adaptés :
réf. 40296, 40298, 10030.

42449

Traversée-jonction simple EKW15, type de construction avec lames internes, longueur 230 mm, angle de croisement 15°, rayon de dérivation 531 mm. Pour le montage en diagonale, 2x D4 et 1x D12 sont fournis.

Entraînements adaptés :
réf. 40295/40297 (2x) ou 10030 (2x).



42495

Croisement K15, longueur 230 mm, angle de croisement 15°. En utilisant un relais réf. 10019, les cœurs de croisement peuvent être polarisés et le croisement peut être intégré dans une sécurisation d'itinéraire comme un article magnétique normal. Les faisceaux de rails qui se croisent ne sont pas séparés électriquement. Deux D4 et un D12 sont fournis pour le montage en diagonale.

15°
Croisement

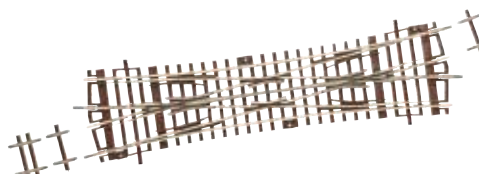


42452

Traversée-jonction double DKW15, type de construction avec lames extérieures, longueur 230 mm. Angle de croisement 15°, rayon de dérivation effectif 1050 mm. Deux D4 et un D12 sont fournis pour le montage en diagonale.

Entraînements adaptés :
réf. 40295/40296 (2x), 40297/40298 (2x) ou 10030 (2x).

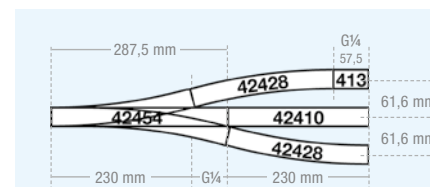
En raison des caractéristiques géométriques de ce type de traversée-jonction double, il est nécessaire de l'utiliser en principe de manière polarisée.



42454

Aiguillage asymétrique à trois voies DWW15, longueur 287,5 mm (= G1 + G¼), angle de dérivation de 15°, rayon de dérivation de 873,5 mm. Pour la compensation de la longueur, une droite G¼ de 57,5 mm ainsi que des entretoises D4 et D12 sont fournies.

Entraînements adaptés :
réf. 40296/40298 (2x) ou 10030 (2x).



Aiguillages 10°/traversées-jonctions/croisement

42490

Aiguillage à gauche W110

Longueur 345 mm (G1 + G1½), angle de dérivation 10°, rayon de dérivation 1946 mm. Pour le montage en diagonale, une pièce d'écartement de 5 mm (D5) est fournie.

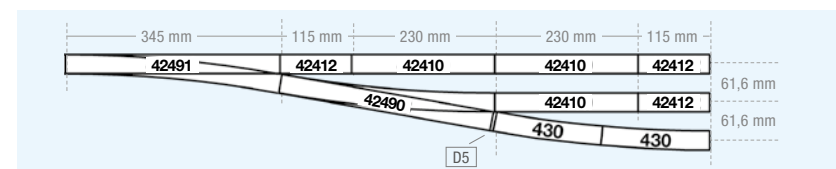
Entraînements adaptés :
réf. 40295, 40297, 10030.



42491

Aiguillage à droite W110

Entraînements adaptés :
réf. 40296, 40298, 10030.

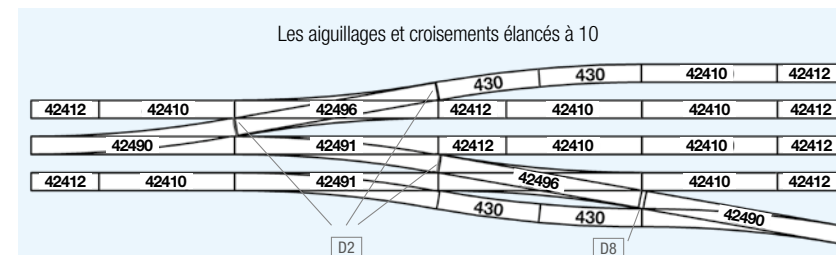


42494

Traversée-jonction simple EKW10, longueur 345 mm, angle de croisement 10°, rayon de dérivation 959 mm.

Deux entretoises diagonales de 2,5 mm (D2) sont fournies pour un montage croisé à gauche ou à droite. Pour la combinaison avec des aiguillages 10° en diagonal, une entretoise de 8 mm (D8) est fournie.

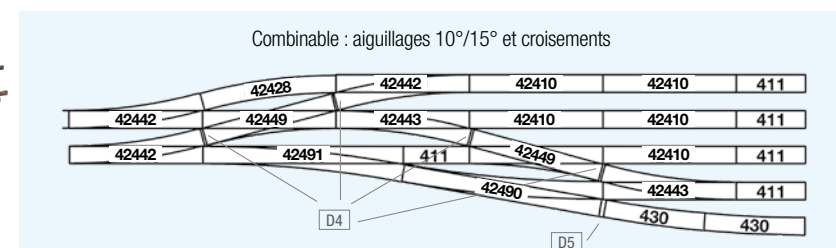
Entraînements adaptés :
réf. 40295/40297 (2x) ou 10030 (2x).



42496

Traversée-jonction double DKW10, type à lames internes, longueur 345 mm. Angle de croisement 10°, rayon de dérivation effectif 959 mm. Pour le montage en croisement à gauche ou à droite, 2x D2 et 1x D8 sont fournis.

Entraînements adaptés :
réf. 40295 (2x), 40297 (2x) ou 10030 (2x).

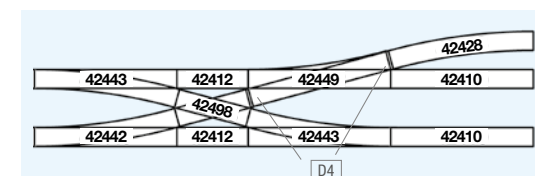


42498

Croisement K30, longueur des rails 119 mm chacun (= DG1). Angle de croisement 30°. Les tronçons de rails qui se croisent ne sont pas séparés électriquement. Convient entre autres pour la formation de liaisons de voies doubles avec les aiguillages à 15° ou les aiguillages de croisement.



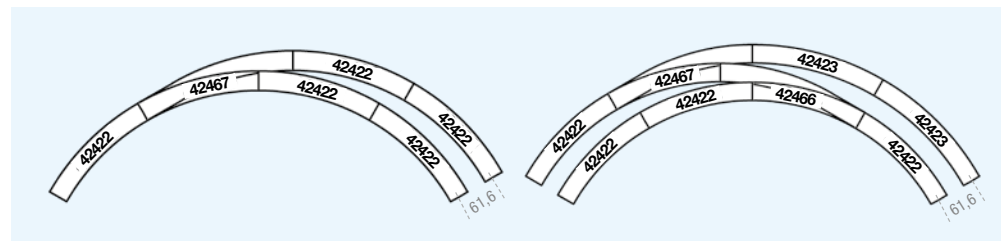
30°
Croisement



Aiguillages courbes

Remarque : Ne convient que sous certaines conditions pour les rencontres de trains de voitures express à l'échelle (longueur tampon compris supérieure à 300 mm).

R2/R3



42466

Aiguillage courbe à gauche BWI2/3

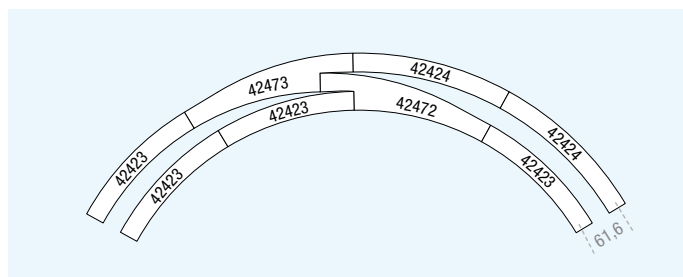
Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 358 mm (R2)/30°.
Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.

42467

Aiguillage courbe à droite BWr2/3

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 358 mm (R2)/30°.
Entraînements adaptés : réf. 40296/40295, 40297/40298 ou 10030.

R3/R4



42472

Aiguillage courbe à gauche BWI3/4

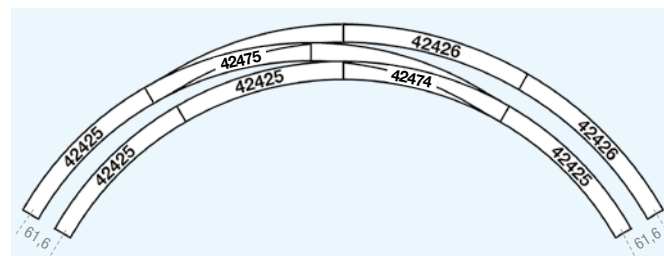
Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 419,6 mm (R3)/30°.
Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.

42473

Aiguillage courbe à droite BWr3/4

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 419,6 mm (R3)/30°.
Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.

R5/R6



42474

Aiguillage courbe à gauche BWI5/6

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 542,8 mm (R5)/30°.

Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.

42475

Aiguillage courbe à droite BWR5/6

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 542,8 mm (R5)/30°.

Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.

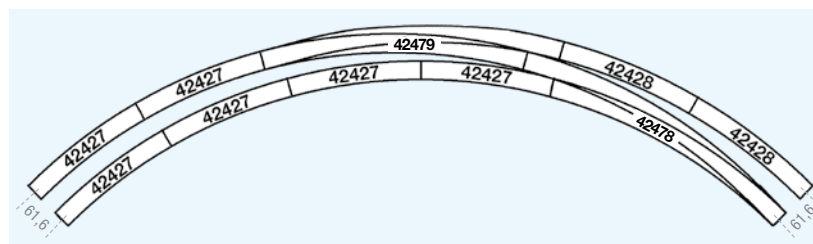
R9/R10

42478

Aiguillage courbe à gauche BWI9/10

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 826,4 mm (R9)/30°.

Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.



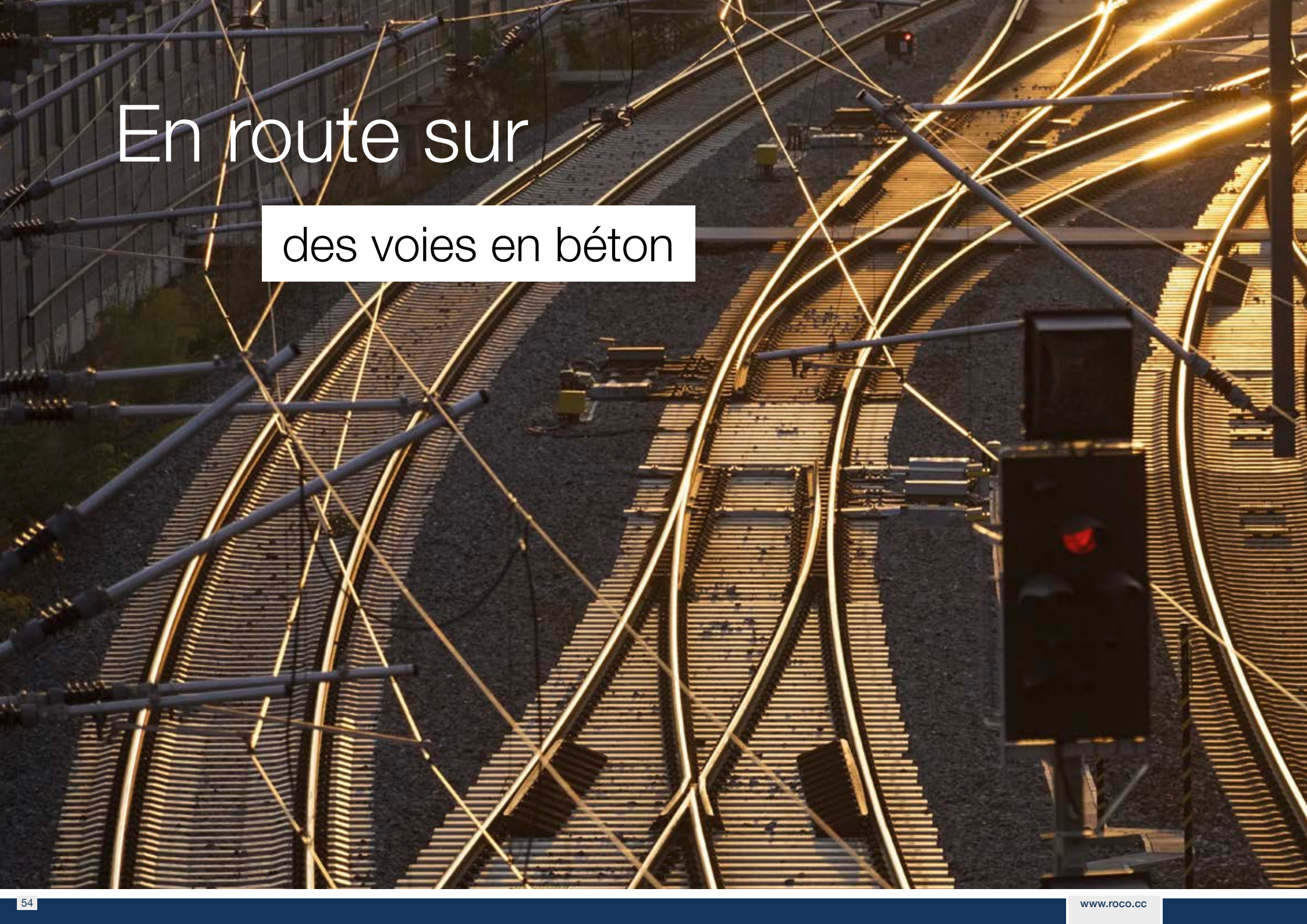
42479

Aiguillage courbe à droite BWR9/10

Rayon de la voie principale et de la voie de dérivation 826,4 mm (R9)/30°.

Entraînements adaptés : réf. 40295/40296, 40297/40298 ou 10030.





En route sur des voies en béton



Photo: Deutsche Bahn AG/Volker Emersleben

Les chemins de fer nationaux ont commencé très tôt à remplacer leurs traverses en bois par des traverses en béton plus résistantes. Dans la plupart des régions d'Europe, les trains circulent aujourd'hui déjà sur des systèmes de voies modernes et moins exigeants en termes d'entretien, avec des traverses en béton. Surtout dans le trafic actuel, qu'il s'agisse d'ICE ou de trafic combiné, les véhicules modernes ont besoin de voies modernes. Une raison suffisante pour que ROCO reste dans la course.

Au cours des prochaines années, un nouveau système de voie avec des traverses en béton réalistes sera disponible dans la gamme d'accessoires. Lors du développement, toutes les différences importantes par rapport à la voie à traverses en bois sont bien entendu prises en compte. Il s'agit notamment de l'espacement modifié des traverses, de leur longueur ou de la construction spéciale des aiguillages. Pour rester fidèle à la gamme ROCO LINE, la géométrie de base de ce système de voies éprouvé est respectée. Ainsi, même les réseaux de trains miniatures existants peuvent être équipés plus facilement de la nouvelle voie. L'assortiment comprend également le fameux ballast ROCO LINE, qui sera disponible dans les années à venir et qui permettra une construction rapide des voies dans une qualité éprouvée.

Vous pouvez d'ores et déjà vous réjouir de notre nouveau système de voies et de son extension. Vous obtiendrez de plus amples informations ultérieurement sur le site Internet de ROCO ainsi que chez votre revendeur spécialisé !

Pont tournant ROCO LINE avec moteur électrique sous table et appareil de commande

42615

Pont tournant ROCO LINE avec moteur électrique sous table et appareil de commande

Le pont tournant convient à tous les chemins de fer miniatures à deux fils en courant continu et à trois fils en courant alternatif conformes aux normes NEM. La longueur de la plateforme de 25,3 cm correspond à une longueur de 22 m pour le modèle réel. L'angle minimal entre deux départs de voie est de 9 degrés. Le pont tournant est fourni avec des éléments de remplissage avec des graduations de 1, 3, 6 et 9 degrés. Ainsi, à partir de 9 degrés, il est possible de réaliser n'importe quel pas entre les départs de voie par pas de 1 degré. Vous pouvez utiliser jusqu'à 40 départs de voie.

Le pont tournant est livré avec 4 sorties de voie en courant continu à deux fils. D'autres sorties de voie (réf. 42616) sont disponibles comme accessoires. Si vous souhaitez utiliser le pont tournant dans un réseau à trois fils en courant alternatif, le revendeur spécialisé vous échangera, lors de l'achat du pont tournant, le jeu original de sorties de voie à deux fils en courant continu contre un jeu de sorties de voie à trois fils en courant alternatif (réf.42617).

Le moteur de la plateforme fonctionne avec une tension d'alimentation de 14 V en courant alternatif. Selon le système utilisé, l'alimentation en tension de traction se fait en courant continu ou alternatif. Le pont tournant est livré avec un appareil de commande qui permet de présélectionner le sens de rotation et de démarrer la rotation. Si vous relâchez l'interrupteur du pont tournant, celui-ci s'arrête exactement à la prochaine sortie de voie. Pour la seule alimentation de l'appareil de commande pour la rotation de la plateforme, nous recommandons le bloc d'alimentation à fiche AC (réf. 10723).

Vous pouvez choisir deux sens de rotation sur le pont tournant ROCO, comme sur le modèle réel. L'alimentation en courant de traction se fait dans la plateforme tournante. Vous pouvez attribuer l'alimentation en courant de traction des sorties de voie à l'aide de l'appareil de commande. Vous évitez ainsi qu'une locomotive stationnée sur l'une de deux sorties de voie opposées ne démarre involontairement*.

Le contenu comprend 1 m de câble à cinq pôles pour la liaison entre le transformateur et l'appareil de commande ainsi que 2 m de câble à huit pôles pour la liaison entre l'appareil de commande et le pont tournant.

Dimensions d'encastrement :

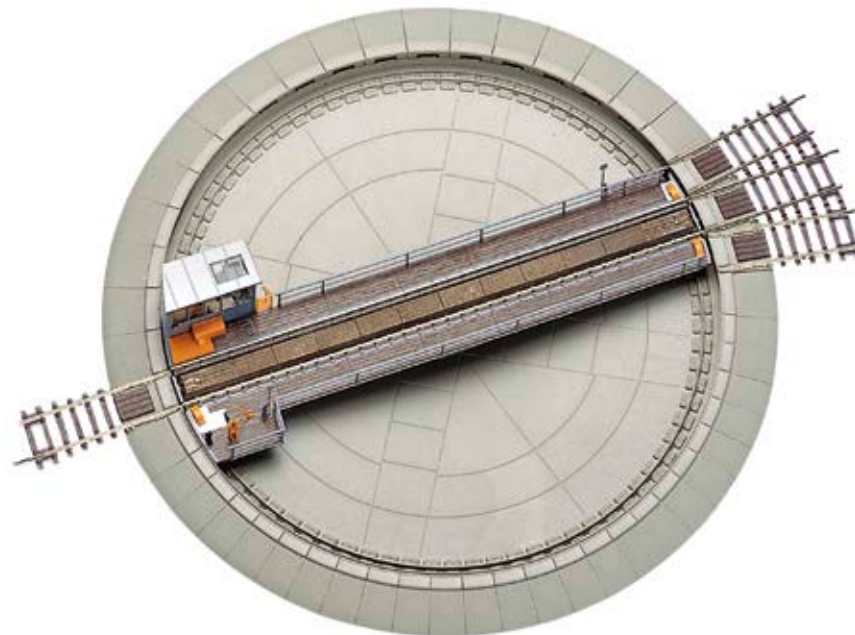
Ouverture de montage nécessaire : 280 mm

Profondeur de montage mesurée à partir du bord supérieur de la table : 50 mm

Diamètre extérieur de la plaque tournante sans sorties de voie : 307 mm

Longueur de la plate-forme : 253 mm

Convient à toutes les locomotives jusqu'à un empattement total de 250 mm.



42616

Sorties de voie DC

Contenu : 4 sorties de voie en courant continu 2 fils, adaptées au pont à la plaque tournant (réf. 42615)



42617

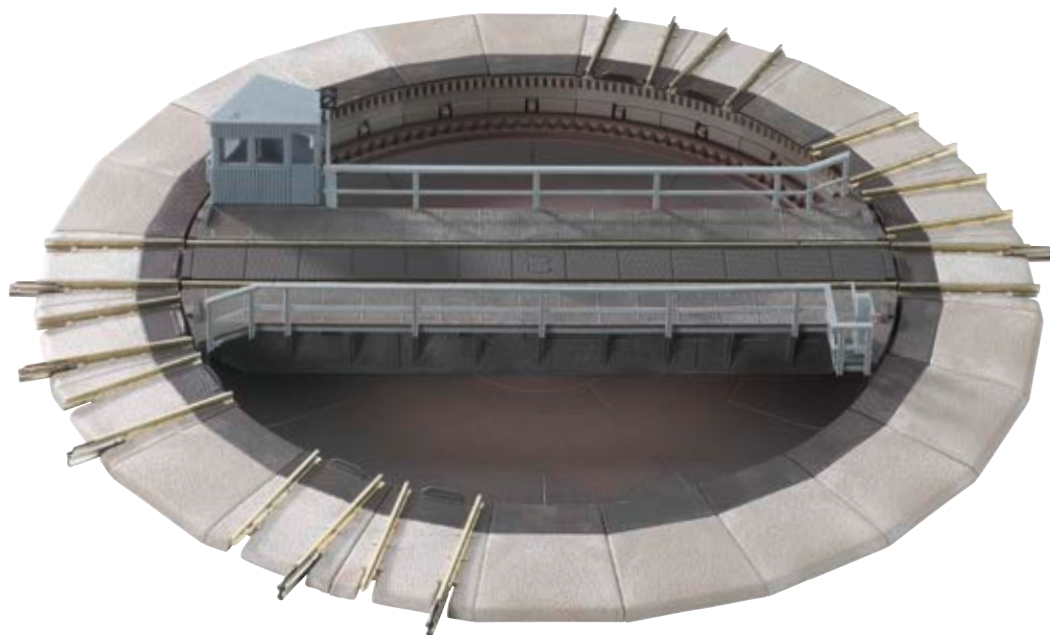
Sorties de voie AC

Contenu : 3 sorties de voie en courant alternatif à trois fils, adaptées au pont tournant (réf. 42615)



* Si le pont tournant est utilisé en mode DCC (digital), il est nécessaire d'utiliser un module de boucle de retournement.





6154

Pont tournant avec entraînement électrique

et sorties de voie à enclenchement électrique individuel avec commutateur réf. 6910.

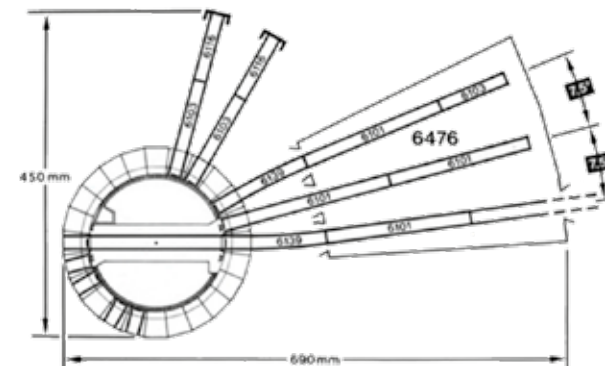
Le pont tournant est construit de manière réaliste en forme de fosse et tous les détails essentiels respectés. L'équipement de base du pont tournant comprend 6 rails d'accès et 4 raccordements borgnes. Les rails d'accès peuvent être fixés ou déplacés à volonté selon un angle de 15° et peuvent être étendus à 24 raccords de voies maximum grâce à l'art. 6155.

Hauteur du profilé de rail : 2,5 mm.

Convient pour la remise à locomotives circulaire réf. 6476.

Le pont tournant « pensant » :

Le courant de traction est alimenté au réseau via la plateforme. Le pont tournant „pense“ lorsque vous utilisez le commutateur 6910 pour sélectionner quel côté de la plateforme doit être alimentée. Seulement la voie qui est reliée au côté sélectionné de la plateforme reçoit alors du courant. Avec ce pont tournant « pensant », il est possible de mettre une locomotive hors tension sur une voie et de faire circuler simultanément une locomotive sur la voie opposée, relié par la plateforme.



Dimensions d'encastrement :

Ouverture de montage nécessaire : 210 mm

Profondeur d'encastrement mesurée à partir du bord supérieur de la table : 25 mm

Diamètre extérieur du pont tournant sans les sorties de voies : 257 mm

Longueur de la plateforme : 183 mm

Convient à toutes les locomotives jusqu'à un empattement total de 170 mm.

6155

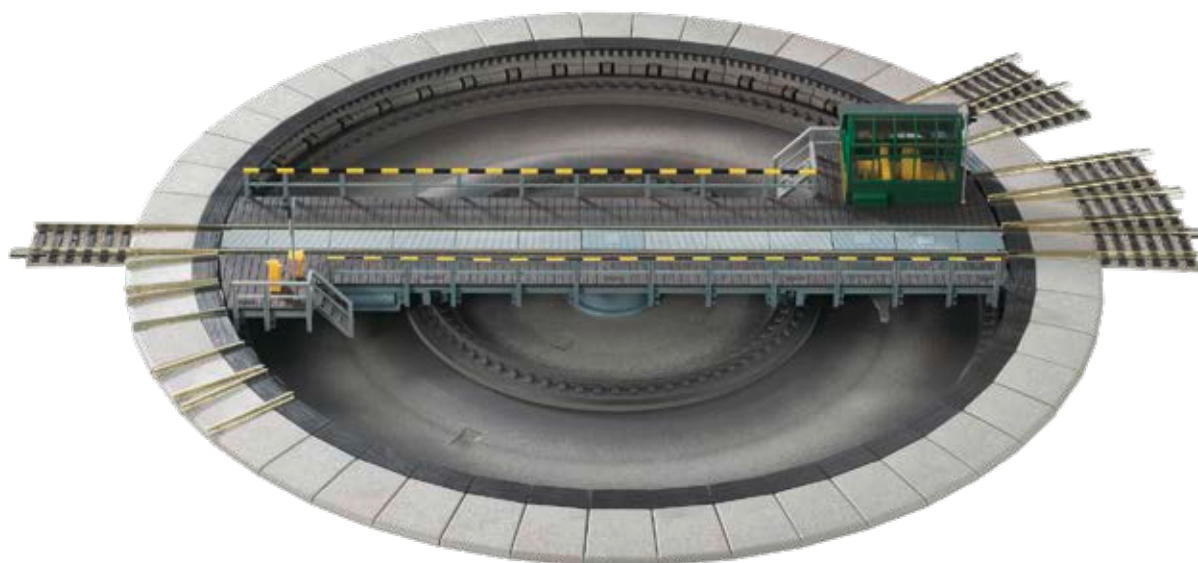
Sorties de voie

Set de complément pour le pont tournant réf. 6154

Contenu : 3 rails d'accès et 3 raccordements borgnes



Remarque pour réf. 6154 et 6152 : En remplaçant simplement les éclisses montées en série par des éclisses de transition réf. 42612 ou 6437, il est possible d'adapter le pont tournant ainsi que le coffret complémentaire 6155 et 6153 aux systèmes de voies avec des profilés de rail de 2,1 mm de haut.



6152

Pont tournant avec entraînement électrique

et sorties de voie à enclenchement électrique individuel avec commutateur réf. 6910.

Le pont tournant est construit de manière réaliste en forme de fosse et tous les détails sont reproduits de manière exemplaire. L'équipement de base du pont tournant se compose de 6 rails d'accès et de 4 raccordements borgnes. Le nombre et la disposition des rails d'accès peuvent être modifiés à volonté avec un angle de 7,5°. Le kit de complément pour pont tournant (réf. 6153) permet d'obtenir jusqu'à 48 raccordements de voies.

Convient pour la remise à locomotives circulaire réf. 6476.

Dimensions d'encastrement (réf. 6152 + 665201):

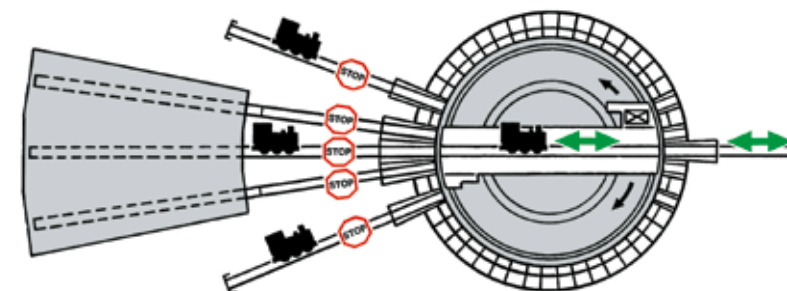
Ouverture de montage nécessaire : 340 mm

Profondeur d'encastrement mesurée à partir du bord supérieur de la table : 25 mm

Diamètre extérieur du pont tournant sans les sorties de voie : 386 mm

Longueur de la plateforme : 310 mm

Convient pour toutes les locomotives jusqu'à un empattement total de 307 mm.



La plaque tournante « pensant » (réf. 6152) :

Le commutateur réf. 6910 permet de contrôler le mouvement de rotation du pont tournant et de sélectionner la sortie de voie souhaitée. L'alimentation en courant de traction se fait dans la plateforme. La sortie de voie souhaitée, à laquelle la plateforme est reliée, est connectée électriquement à l'aide du commutateur. Toutes les autres sorties de voie (y compris une sortie opposée) sont alors automatiquement hors tension. Il est ainsi possible de commander un maximum de 48 sorties de voie et de les connecter électriquement une par une, sans que un câblage supplémentaire ne soit nécessaire.

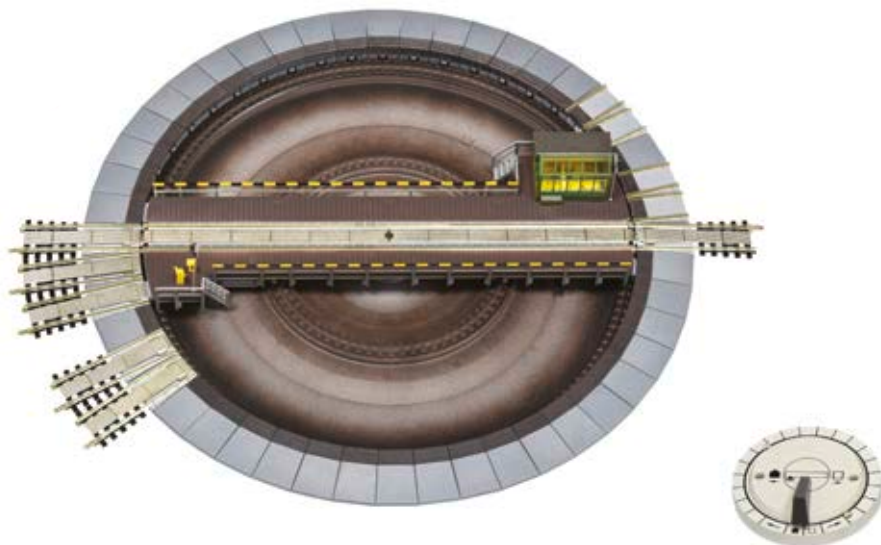
6153

Sorties de voie DC

Set de complément pour la pont tournant réf. 6152

Contenu : 3 rails d'accès et 3 raccordements borgnes





665201

AC

Pont tournant avec entraînement électrique

pour le système de courant alternatif à conducteur central avec commutateur à disque rotatif réf. 6909.

Le pont tournant est construit de manière réaliste en forme de fosse et tous les détails sont représentés. L'équipement de base se compose de 6 rails d'accès et de 4 raccordements borgnes. Le nombre et la disposition des rails d'accès peuvent être modifiés à volonté avec un angle de 7,5°. Les kits de complément pour pont tournant 665301 permettent d'obtenir jusqu'à 48 raccordements de voies.

Convient pour la remise à locomotives circulaire réf. 6476.

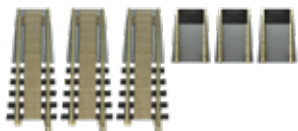
Dimensions d'encastrement, voir p. 59

665301

Sorties de voie AC

Set de complément pour le pont tournant réf. 665201 (système à courant alternatif à conducteur central)

Contenu : 3 rails d'accès et 3 raccordements borgnes



6915

Commande de pont tournant avec présélection des voies

TURN-CONTROL convient pour la commande analogique et digitale des ponts tournants réf. 6152, 6154, 665201 et 35900. L'appareil peut être utilisé avec du courant continu à 2 conducteurs, du courant alternatif à conducteur central et les systèmes digitaux DCC & FMZ.

Aucune modification du pont tournant n'est nécessaire pour la mise en service.

Avantages :

- Un affichage LCD clair indique entre autres la position du pont tournant, les sorties de voies installées et la sortie active et d'autres fonctions supplémentaires.
- Les symboles des fonctions actives permettent une utilisation simple, par exemple la saisie et la commande faciles des sorties de voie existantes ou l'arrêt exact à la sortie de voie sélectionnée.
- Par simple pression sur une touche, il est possible de faire tourner confortablement une locomotive.
- En raison de l'alternance de polarité réglable, le fonctionnement du pont tournant est protégé contre les courts-circuits, même en cas de rotation de plus de 360°.



Commutateur pour pont tournant

Pour actionner les ponts tournants électriques réf. 6052 C, 6152 C und 6154 C avec sorties de voie à commande électrique individuelle. Ø 63 mm

6910



6476

Remise à locomotives circulaire à monter

Convient aux ponts tournants refs. 6152, 6154 et 665201. 3 emplacements de locomotives à 7,5° d'intervalle, avec 8 vantaux mobiles. Les portes sont actionnées par les locomotives entrantes et sortantes. Plusieurs remises à locomotives circulaires peuvent être juxtaposées les unes aux autres.

A l'arrière de la remise à locomotives se trouve, conformément à la réalité, une porte qui peut être ouverte pour le passage des trains.



Entraînements pour aiguillages avec ballast

42620

Entraînement universel d'aiguillage

Faible consommation de courant de commutation, commutation de fin de course.

Important : L'entraînement dispose bien entendu, comme tous les entraînements d'aiguillages ROCO, d'une commutation de fin de course. Mais comme l'ancrage de réglage de l'entraînement est maintenu lui-même dans sa position extrême par le mécanisme de réglage des languettes ce n'est que sous cette condition que la commutation de fin de course fonctionne de manière fiable !, il y a lieu de s'abstenir d'urgence d'éprouver l'entraînement d'aiguillage, sans qu'il ne soit clipsé dans un aiguillage.



42624

Entraînement numérique d'aiguillage

Convient pour tous les aiguillages à ballast ROCO LINE



L'entraînement numérique d'aiguillage est emboîté simplement dans l'évidement prévu sur la face intérieure des aiguillages. Le raccordement électrique s'effectue par deux câbles, directement sur les profilés des rails. L'entraînement numérique des aiguillages contient (la nouvelle version est compatible avec RailCom*) et peut être programmé à l'état installé.

Ballast ferroviaire

42652



Véritable ballast en pierre, particulièrement adapté pour ballaster les voies ROCO LINE. Couleur et granulation adaptées à la voie avec ballast.

Éléments de talus

42650



Inclinaisons du talus de remplacement, longueur : 360 mm
6 pièces/boîte

Plaque de ballast

42653



Plaque de ballast, pour remplir les espaces entre les voies dans la zone de la gare. Couleur et granulation convenant pour la voie avec ballast.
Taille : 345 x 93 mm.
3 pièces/paquet

Extrémité de ballast

42651



Les pièces d'extrémité permettent de terminer proprement le ballast pour les butoirs, les rails en vitrine, etc.
6 pièces/paquet

Crémaillères flexibles pour les voies ROCO LINE

42602



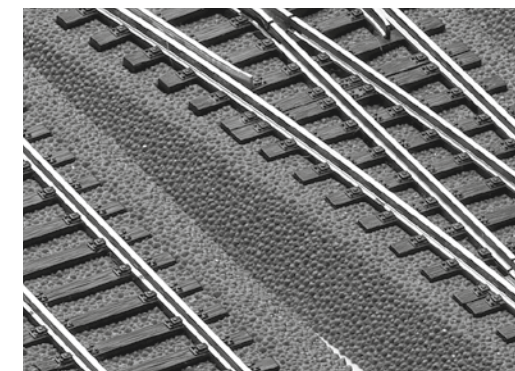
Longueur : 230 mm (par crémaillère).
Conviennent aux voies droites et courbes.
Peuvent être utilisées à partir du rayon 2 (r= 358 mm).

Aide de montage pour la crémaillère ROCO LINE

42603



Pour un positionnement aisé de la fixation sur les rails.
Aide au placement des clous



40295



Moteur d'aiguillage gauche
pour aiguillages ROCO LINE gauches.

40296



Moteur d'aiguillage droit
pour aiguillages ROCO LINE droits.

40297



Commande manuelle d'aiguillage gauche
pour aiguillages ROCO LINE gauches.

40298



Commande manuelle d'aiguillage droit
pour aiguillages ROCO LINE droits.

10030



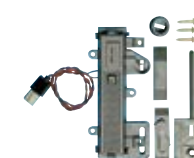
Moteur d'aiguillage sous table. Peut être utilisé pour tous les systèmes de rails ROCO. Faible consommation de courant, déclenchement en fin de course, 4 commutateurs à 1 pôle. Peut être également monté à l'horizontale. Dimensions : env. 60 x 27 x 45 mm

40293



Kit de signaux convenant au moteur universel réf. 10030. Kit de montage rapide avec lanterne d'aiguillage éclairée (au choix DB ou CFF) et rotation par contrainte à 90°. Utilisable uniquement pour les aiguillages sans ballast.

40292



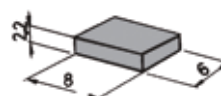
Dételeur universel convenant au montage ultérieur de tous les systèmes de voies à courant continu et deux conducteurs. Dimensions de l'unité motrice : (LxlxH) env. 80 x 40 x 15 mm

42605



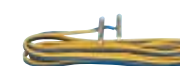
Traverse de contact ROCO LINE. Avec contact à gaz inerte (contact Reed), à actionner par l'aimant 42256. Ce contact exempt de potentiel peut être monté à n'importe quel endroit d'un réseau ferroviaire réduit.

42256



Aimants pour contacts Reed
Surface : 8 mm x 6 mm, hauteur : 2,2 mm
A coller sur les véhicules. 6 pièces/paquet

42613



Câble de raccord bipolaire. Avec supports de rail montés pour rails ROCO LINE. Convient uniquement aux alimentations intermédiaires en raison d'une section de câble insuffisante. Ne peut pas être utilisé comme connexion principale du système de chemin de fer miniature !

42610



Éclisses
24 pièces/paquet

42611



Éclisses isolante
En plastique. 24 pièces/paquet

42612



Éclisses de transition
Parfaitement adapté pour connecter le voie FLEISCHMANN PROFI à la voie ROCO LINE.

10000



Clous de fixation courts
Pour la fixation de rails sans ballast.
Longueur : 11,5 mm,
env. 400 pièces/paquet

10001



Clous de fixation longs
Pour la fixation de rails avec ballast.
Longueur : 15 mm,
env. 500 pièces/paquet



98019

RP-25 Garnitures pointe de cœur pour aiguillage ROCO LINE du système 10° et pour les aiguillages courbes ROCO LINE BW R5/R6.



98020

RP-25 Garnitures pointe de cœur pour aiguillage ROCO LINE du système 15°.

RP-25 Garnitures pointe de cœur pour voies ROCO LINE : Alors que la plupart des roues NEM ont une hauteur de boudin d'environ 1 mm, les roues RP-25 n'ont qu'une hauteur de boudin de 0,64 mm. Lorsque les modèles équipés d'essieux RP-25 passent sur les cœurs d'aiguillages normalisés, cette différence de hauteur se traduit par des cahots. Les inserts en laiton gravé permettent aux véhicules équipés de roues RP-25 de rouler en douceur.

40020

Signal principal à deux feux



40021

Signal lumineux à trois feux de la SNCF



42267

Kit de butoir
Au choix avec madrier ou tampons.
Pour tous les systèmes de rails H0.



42608

Kit de butoir
Version robuste, conforme à l'original **pour tous les systèmes de rails H0.** Contient deux sabots de frein à clipser sur le rail.



42606

Enrailleur
Facilite la mise en place des voitures sur les voies. **Pour tous les systèmes de rails H0.**



42609

Kit de mise sur rail
Pour mettre les locomotives et wagons/voitures sur les rails automatiquement. **Pour voie GEOLINE ou ROCO LINE.** (Kit sans rails)

10002

1 pièces/paquet

10915

10 pièces/paquet



ROCO-Rubber
Gomme spéciale de nettoyage de rails, convenant de façon idéale à l'enlèvement de crasse et de résidus d'huile sur les rails; pour toutes les écartements.



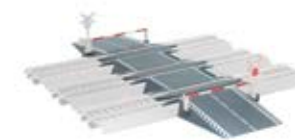
46400

Wagon nettoyage de rails «ROCO-Clean»
Est conseillé dans le but d'une sécurité d'exploitation accrue. Se laisse incorporer dans n'importe quel train.



40019

«ROCO-Clean» bloc nettoyeur de recharge
Pour wagon nettoyeur de rails H0 «ROCO-Clean» réf. 46400.

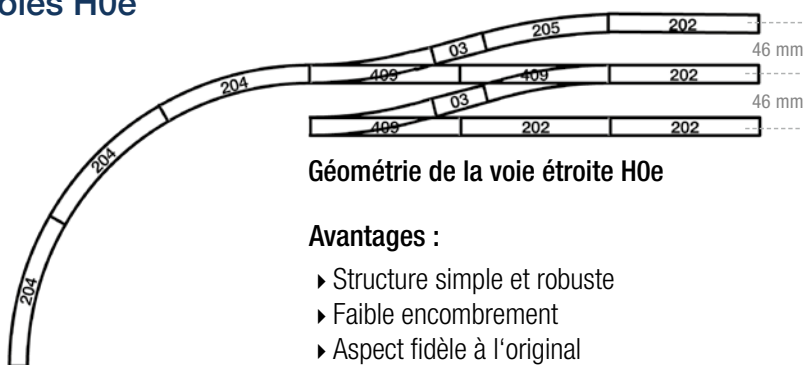


40022

Kit de passage à niveau
Sans voies. Utilisable pour les passages à niveau à 1, 2 ou 3 voies.



Voies H0e



Avantages :

- ▶ Structure simple et robuste
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Aspect fidèle à l'original

En raison de la réduction d'échelle, les rails à voie étroite ROCO H0e ont le même écartement que les rails N (9 mm). La disposition, l'exécution et les dimensions des traverses correspondent toutefois exactement au modèle d'un chemin de fer à voie étroite de 750/760 mm. Les voies de chemin de fer de campagne ont également un écartement de 9 mm. Fidèles à l'original, les distances entre les traverses sont ici encore plus grandes. L'exécution des différentes traverses correspond aux madriers en bois, souvent utilisés pour les chemins de fer de campagne, qui ne sont que grossièrement travaillés.

Pour faire fonctionner votre train de campagne ou votre train à voie étroite, nous vous recommandons les accessoires de commutation ROCO.



Voies étroites

32200

Voie étroite flexible

Longueur 730 mm, écartement 9 mm.



32210

Bout de traverse

pour rail flexible réf. 32200.



32409

Aiguillage gauche, sans entraînement.

Longueur de la voie principale 134,4 mm (longueur standard), angle de déviation de 15°, avec cœur métallique, écartement 9 mm. Motorisation appropriée : réf. 32418 ou 10030.

Si l'entraînement sous table est utilisé, il est possible de polariser le cœur métallique.



32411

Aiguillage droit, sans entraînement.

Longueur de la voie principale 134,4 mm (longueur standard), angle de déviation de 15°, avec cœur métallique, écartement: 9 mm. Motorisation appropriée: réf. 32419 ou 10030.

Si l'entraînement sous table est utilisé, il est possible de polariser le cœur métallique.



Accessoires



32418

Moteur d'aiguillage gauche



32419

Moteur d'aiguillage droit

Moteur à bobines doubles et déclenchement en fin de course. Peut être utilisé comme remplacement et pour l'équipement ultérieur d'aiguillages manuels et d'aiguillages sous table.

Voies ferrées de campagne

32202

Voie droite

Longueur 134,4 mm (longueur standard), écartement 9 mm.



32203

Voie droite

Longueur 47,9 mm, voie droite de compensation, écartement 9 mm.



32204

Voie courbée, 30°

Rayon 261,8 mm (rayon standard), angle de courbure 30°, écartement 9 mm.



32205

Voie courbée, 13,1°

Rayon 493 mm, angle de ourbure 13,1°, écartement 9 mm.
Courbe de compensation pour aiguillages à voie étroite.



32201

Voie flexible pour chemins de fer de campagne

Longueur 730 mm, écartement 9 mm.



32211

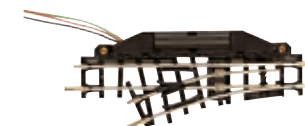
Bout de traverse

pour chemins de fer de campagne réf. 32201.



32401

Aiguillage gauche, pour chemins de fer de campagne, avec entraînement électrique. Longueur de la voie principale 104,2 mm, angle de bifurcation 24°, rayon de la déviation 194,6 mm, écartement 9 mm.

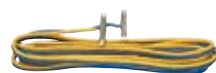


32403

Aiguillage droit, pour chemins de fer de campagne, avec entraînement électrique. Longueur de la voie principale 104,2 mm, angle de bifurcation 24°, rayon de la déviation 194,6 mm, écartement 9 mm.



Accessoires



32417

Câble de raccordement
sans suppression des parasites radiophoniques.



40390

Attelage à boucle
2 pièces/boîte

32413

Eclisses
ca. pièces/boîte



32414

Eclisses isolantes
24 pièces/boîte



96504

Essieu

Isolé d'un côté. Ø 7 mm, longueur de l'axe 13,85 mm, dimensions intérieures de l'essieu 7,4 mm.
Peut être commandé individuellement comme pièce de rechange.

53711500

Essieu

Isolé d'un côté. Ø 6,2 mm, longueur de l'axe 13,85 mm, dimensions intérieures de l'essieu 7,4 mm.
Peut être commandé individuellement comme pièce de rechange.

53714300

Essieu

Pour wagonnets, isolé des deux côtés. Ø 5,1 mm, longueur de l'axe 13,85 mm, dimensions intérieures de l'essieu 7,4 mm.
Peut être commandé individuellement comme pièce de rechange.

La voie TT ROCO est une voie à traverses de haute qualité qui, outre sa hauteur de profil de 1,8 mm, convainc surtout par l'authentique gravure sur bois des traverses. Grâce à sa géométrie simple, cette voie convient aussi bien aux débutants qu'aux professionnels du modélisme ferroviaire. Elle permet de réaliser facilement et sans connaissances techniques particulières des schémas de voies cohérents. Grâce au profil des rails et à la vitrification de la surface, la saleté ne se dépose pratiquement pas sur les rails. Un bon contact permanent entre le rail et les roues et donc une alimentation électrique ininterrompue des véhicules sont ainsi garantis, ce qui permet un roulement parfait et silencieux des véhicules.

Dans les pages suivantes, nous vous présentons en détail l'assortiment de voies existant. Grâce à sa géométrie claire, la construction des voies est un jeu d'enfant, il n'y a pas plus simple ! Pour tous les fans de réseaux étendus, la gamme de voies ROCO TT sera encore élargie dans les années à venir, afin de rendre possible tout réseau concevable.



Tous les éléments de voie en un coup d'œil

Voies droites

G128

Voie droite 128,7 mm



G121

Voie droite 121 mm



G64

Voie droite 64,3 mm



G60

Voie droite 60,5 mm



G44

Voie droite 44 mm



G640

Voie flexible 640 mm



Voies courbes

R110

Voie courbée R1, 10°



R130

Voie courbée R1, 30°



R210

Voie courbée R2, 10°



R220

Voie courbée R2, 20°



R230

Voie courbée R2, 30°



Aiguillages

Tous les aiguillages ROCO TT peuvent être utilisés en mode manuel ou électrique. Les aiguillages sont équipés en usine d'un mécanisme d'encliquetage intégré qui permet de maintenir les lames d'aiguillage dans la position choisie. Avec le moteur d'aiguillage ROCO, la motorisation des aiguillages est un jeu d'enfant. Ainsi, même les voies d'aiguillage sinueuses ne posent plus de problème.

WL20

Aiguillage gauche



WR20

Aiguillage droit



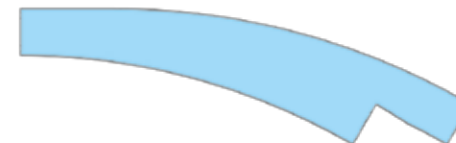
BWL

Aiguillage courbe gauche



BWR

Aiguillage courbe droit



DKW

Traversée-jonction double



WL10

Aiguillage gauche, élané



WR10

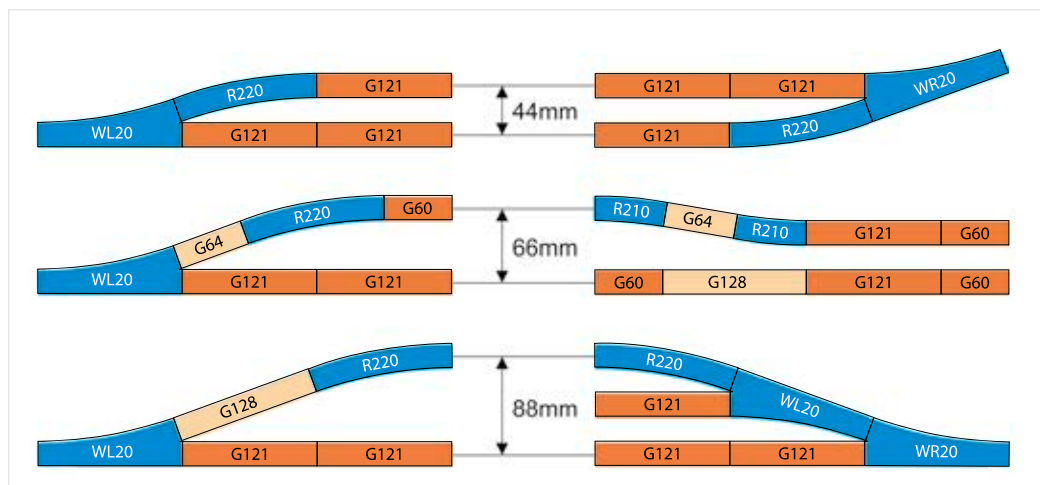
Aiguillage droit, élané



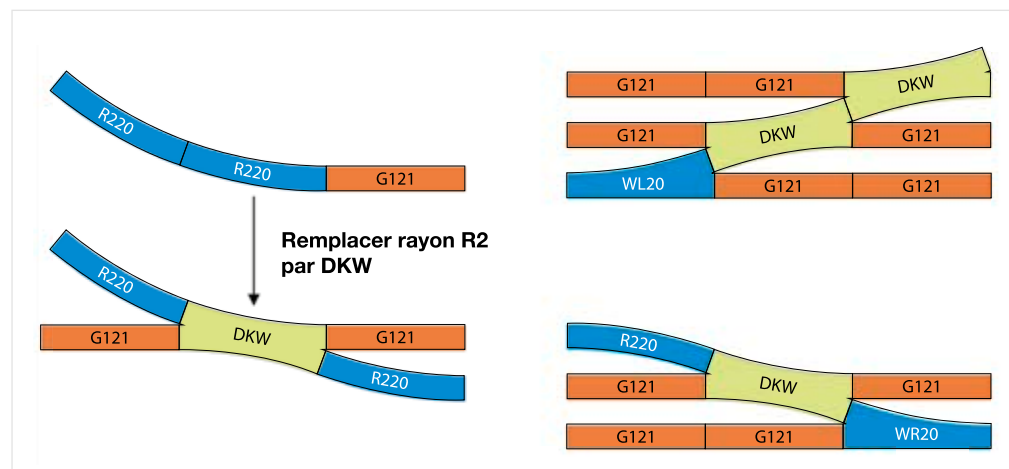
Une combinaison parfaite

A l'aide de quelques exemples, nous aimerions vous démontrer comment les différents éléments du système de voies Roco TT peuvent être combinés entre eux.

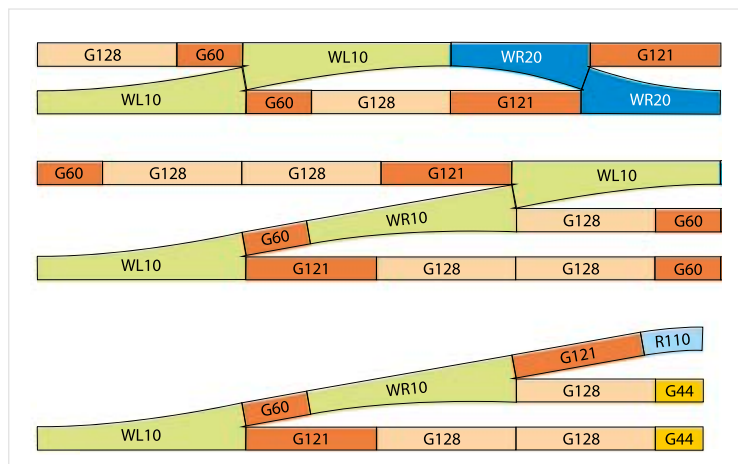
① Avec des aiguillages simples



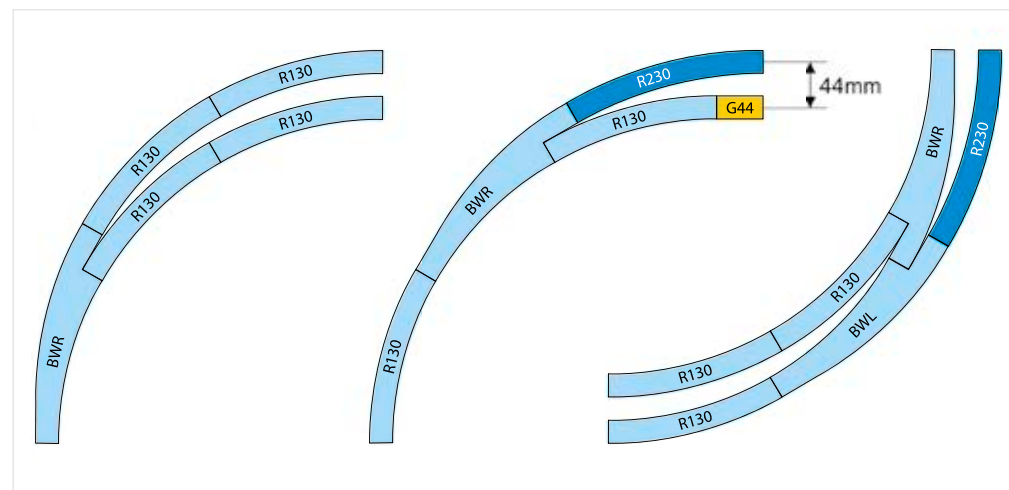
② Avec des aiguillages simples et une traversée-jonction double (DKW)

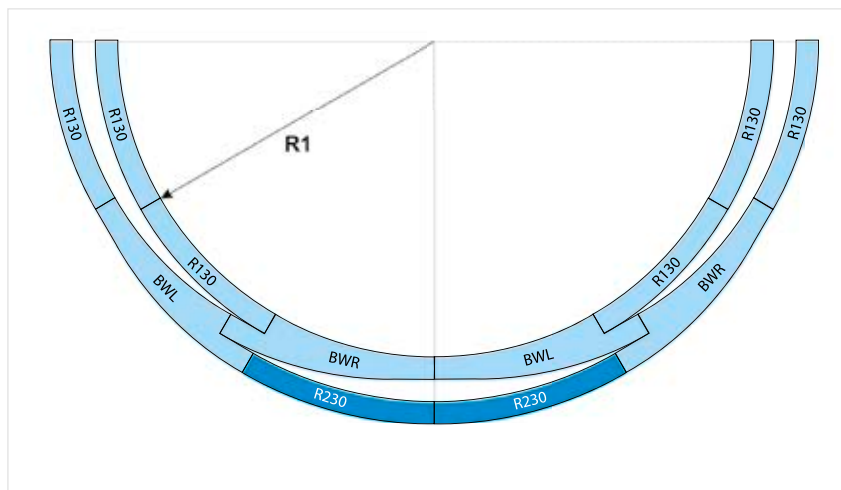


③ Avec des aiguillages élanés

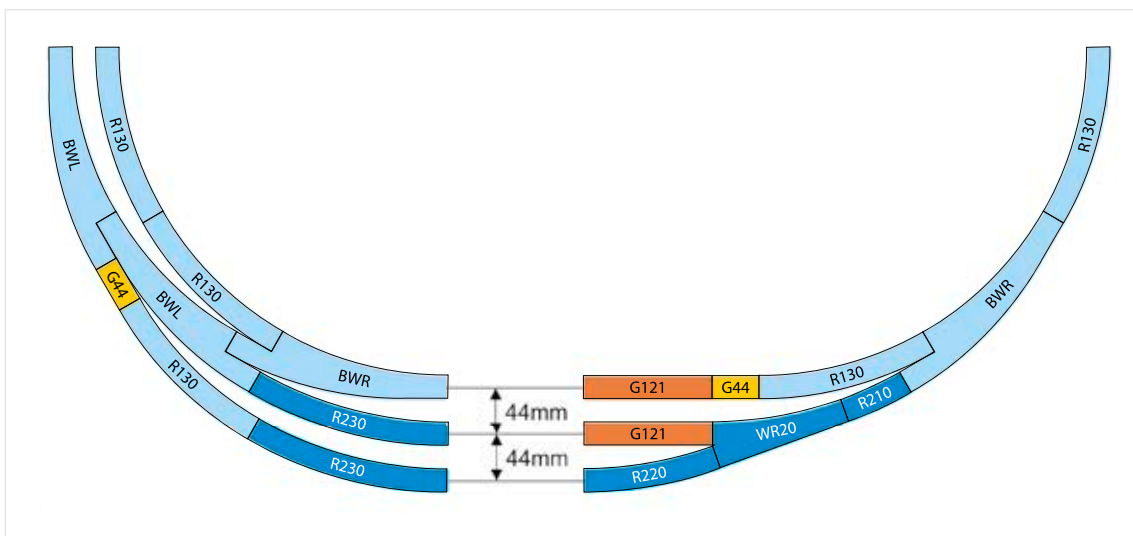


④ Avec des aiguillages courbes





⑤ Avec des aiguillages simples et aiguillages courbes



Tronçons de voie droits

4080100

Voie droite G44

Longueur 44,0 mm.



4080101

Voie droite G60

Longueur 60,5 mm.

Demi-longueur de G121.



4080102

Voie droite G64

Longueur 64,3 mm.

Demi-longueur de G128.



4080103

Voie droite G121

Longueur 120,96 mm.

Rail de compensation droit pour aiguillages droits et traversée-jonction double.



4080104

Voie droite G128

Longueur 128,7 mm (longueur standard).



4080105

Voie flexible G640

Longueur 640 mm.



Éléments de voie courbes

4080110

Voie courbée R1 10

Rayon 321 mm (R1), 10°.

R1



4080130

Voie courbée R1 30

Rayon 321 mm (R1), 30°.

R1



12 pièces sont nécessaires pour un cercle complet.

4080210

Voie courbée R2 10

Rayon 365 mm (R2), 10°.

R2



4080220

Voie courbée R2 20

Rayon 365 mm (R2), 20°.

R2



La voie courbé R220 sert de contre-courbe aux aiguillages 20° et à la traversée-jonction double.

4080230

Voie courbée R2 30

Rayon 365 mm (R2), 30°.

R2



12 pièces sont nécessaires pour un cercle complet.

4080410

Aiguillage gauche WL10

Longueur 193 mm (= G128 + G64), angle de déviation 10°, rayon de bifurcation 758 mm.

Avec mécanisme d'encliquetage intégré - les lames d'aiguillage restent ainsi en contact dans la position choisie. Un entraînement manuel supplémentaire n'est donc pas nécessaire.

Entraînements correspondants :

réf. 32418 (moteur sous table)

réf. 10030 (moteur sous-plancher). En combinaison avec le moteur sous table, le cœur métallique peut être polarisé.



4080411

Aiguillage droit WR10

Version comme réf. 4080410.

Entraînements correspondants :

réf. 32419 (moteur sous table),

réf. 10030 (moteur sous-plancher). En

combinaison avec le moteur sous table, le cœur métallique peut être polarisé.



4080420

Aiguillage gauche WL20

Longueur 128,7 mm (longueur standard), angle de déviation 20°, rayon de bifurcation 365 mm, angle du cœur 14,7°.

Avec mécanisme d'encliquetage intégré - les lames d'aiguillage restent ainsi en contact dans la position choisie. Un entraînement manuel supplémentaire n'est donc pas nécessaire. Entraînements correspondants :

réf. 32418 (moteur sous table)

réf. 10030 (moteur sous-plancher). En combinaison avec le moteur sous table, le cœur métallique peut être polarisé.



4080421

Aiguillage droite WR10

Version comme réf. 4080420.

Entraînements correspondants :

réf. 32419 (moteur aiguillage droit),

réf. 10030 (moteur sous table).

En combinaison avec le moteur sous table, le cœur métallique peut être polarisé.



4080460

Aiguillage courbe gauche BWL

Rayon du rail principal et du rail de dérivation 321 mm (R1).

Avec mécanisme d'encliquetage intégré - les lames d'aiguillage restent ainsi en contact dans la position choisie. Un entraînement manuel supplémentaire n'est donc pas nécessaire.

Entraînements correspondants :

réf. 32418 (moteur d'aiguillage gauche)

réf. 10030 (moteur sous table). En combinaison avec le moteur sous table, le cœur métallique peut être polarisé.



4080461

Aiguillage courbe droite BWR

Rayon du rail principal et du rail de dérivation 321 mm (R1).

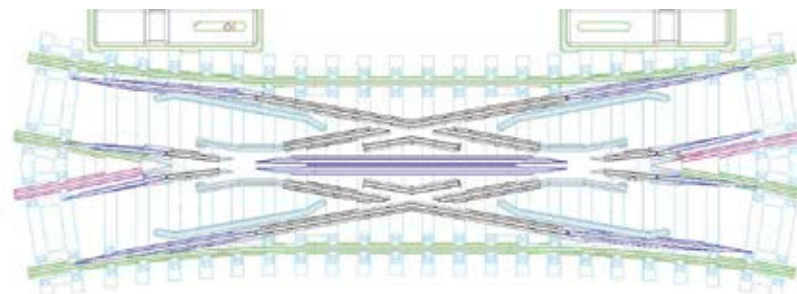
Avec mécanisme d'encliquetage intégré - les lames d'aiguillage restent ainsi en contact dans la position choisie. Un entraînement manuel supplémentaire n'est donc pas nécessaire.

Entraînements correspondants :

réf. 32419 (moteur d'aiguillage droit),

réf. 10030 (moteur sous table). En combinaison avec le moteur sous table, le cœur métallique peut être polarisé.

n:



Conception CAO

4080800

Traversée-jonction double DKW20

Longueur 128,7 mm (longueur standard), angle de croisement 20°, rayon de déviation 365 mm.

Entraînements correspondants (2 exemplaires sont nécessaires) :

réf. 32418 ou 32419 (moteur électrique)

réf. 10030 (moteur sous table).

6680005



Hbbillins

Photomontage

Wagon nettoyage de voies «ROCO-Clean»

Est conseillé dans le but d'une sécurité d'exploitation accrue. Se laisse incorporer dans n'importe quel train.

109174



«ROCO-Clean» bloc nettoyeur de recharge

Pour wagon nettoyeur de rails TT «ROCO-Clean» réf. 6680005.

Seulement disponible en tant que pièce de recharge !

4080001



Éclairage intérieur à LED pour les voitures TT

La barre lumineuse fonctionne avec de nombreux types de trains miniatures, que vous ayez un réseau analogique (courant continu ou alternatif) ou digital (DCC/Motorola II). Des effets d'éclairage spéciaux et des fonctions supplémentaires sont possibles grâce au décodeur multiprotocole intégré. Dimensions : 186 x 8 x 3,4 mm ; peut être raccourci jusqu'à 68 mm.

4081720



Éclisse

30 pièces/boîte

4081730



Éclisse isolante

30 pièces/boîte

4081722



Éclisse de transition

Éclisse de transition étagée en acier à ressort pour relier des profilés de rails de différentes hauteurs.

10 pièces/boîte

32418



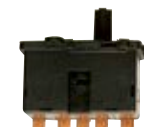
32419



Aiguillages électriques

Avec bobines doubles et déclenchement en fin de course. Peut être utilisé comme remplacement et pour l'équipement ultérieur d'aiguillages manuels et d'aiguillages sous table.

10030



Moteur d'aiguillage sous table

Peut être utilisé pour tous les systèmes de rails ROCO. Faible consommation de courant, déclenchement en fin de course, 4 commutateurs 1 pôle. Dimensions : env. 60 x 27 x 45 mm

4081710



Borne de raccordement

Pour la connexion au rail droit G121 ou en courbe R130.

Remarque : un condensateur d'antiparasitage se trouve dans la boîte de raccordement. En cas de gestion par une commande digitale, celui-ci doit être enlevé !

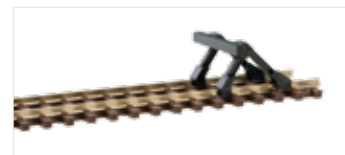
4081750



Butoir (kit)

Avec madrier.

2 pièces/paquet



4081900



Têtes d'attelage court, emballage en vrac

pour boîtier NEM 358.

24 pièces/paquet

Pont tournant avec entraînement électrique et sorties de voie à enclenchement électrique individuel. Avec commutateur.

35900

L'équipement de base du pont tournant comprend 6 voies d'accès et de sortie. Le nombre et la disposition des voies d'accès peuvent être modifiés à volonté dans un angle de 15°.

Dimensions d'encastrement :

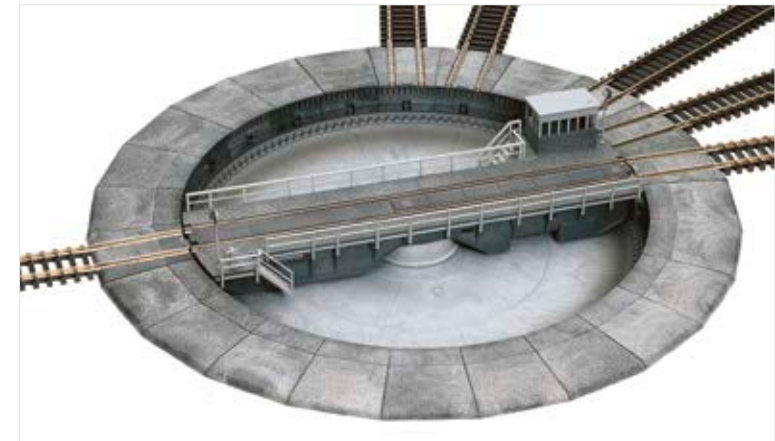
Diamètre de montage : 203 mm

Profondeur d'encastrement : env. 25 mm

Diamètre extérieur sans sorties de voie : 257 mm

Longueur de la plateforme : 183 mm (Convient à toutes les locomotives dont l'empattement total ne dépasse pas 170 mm.)

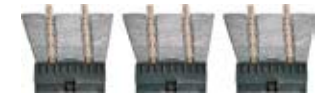
Remarque : En remplaçant simplement les éclisses installées en standard par des éclisses de transition 4081722, vous pouvez adapter le pont tournant et le kit complémentaire réf. 35901 au système de voie Roco TT avec des profils de rail de 1,8 mm de haut.



35901

Kit complémentaire pour le pont tournant TT réf. 35901

L'ensemble se compose de 3 voies de accès/sortie.
Un maximum de 24 voies peuvent être connectées au pont tournant.







réf.	page	10625	23	10837	11	32403	67	40081	34	40293	63
05216	34	10628	23	10838	11	32409	66	40082	34	40295	63
05217	34	10630	23	10850	13	32411	66	40177	30	40296	63
6152	59	10631	23	10850	14	32413	67	40178	30	40297	63
6153	59	10632	23	10851	13	32414	67	40179	30	40298	63
6154	58	10633	23	10851	14	32417	67	40180	30	40314	27
6155	58	10634	23	10857	10	32418	66	40181	30	40317	27
6476	61	10635	23	10857	13	32418	76	40182	30	40321	26
6516	28	10636	23	10857	14	32419	66	40183	30	40322	26
6560	30	10637	23	10859	14	32419	76	40184	30	40326	28
6561	30	10638	23	10869	10	35900	77	40186	30	40343	27
6562	30	10723	23	10870	10	35901	77	40187	30	40344	27
6563	30	10726	23	10887	18	40000	33	40188	30	40345	28
6910	60	10749	23	10889	18	40001	33	40189	30	40360	26
6915	60	10753	15	10890	18	40004	33	40190	30	40361	26
10000	63	10754	15	10891	18	40014	33	40191	31	40375	28
10001	63	10756	15	10892	19	40019	64	40192	31	40376	28
10002	64	10757	15	10893	19	40020	64	40193	31	40390	28
10003	33	10758	15	10894	19	40021	64	40194	31	40390	67
10019	25	10797	13	10895	19	40022	64	40195	31	40395	27
10030	63	10798	23	10896	20	40025	34	40196	31	40396	27
10030	76	10804	13	10900	33	40026	34	40197	31	40397	27
10520	24	10805	13	10905	33	40066	31	40198	31	40411	28
10521	24	10806	13	10906	33	40067	31	40199	31	40420	26
10522	25	10807	13	10908	33	40068	31	40243	28	40500	33
10524	24	10808	13	10915	64	40069	31	40244	28	40501	33
10525	24	10813	8	32200	66	40070	31	40264	31	42020	46
10526	25	10814	9	32201	67	40071	31	40266	31	42021	46
10602	23	10818	9	32202	67	40072	31	40267	31	42022	46
10603	23	10819	13	32203	67	40073	31	40270	27	42023	46
10605	23	10820	8	32204	67	40074	31	40271	27	42256	63
10608	23	10833	9	32205	67	40075	31	40281	27	42267	64
10616	23	10834	9	32210	66	40076	31	40286	27	42400	47
10619	25	10835	8	32211	67	40077	31	40287	27	42401	47
10623	23	10836	11	32401	67	40080	34	40292	63	42406	48

42408	49	42500	40	42592	43	98001	39	4080210	73
42409	49	42506	40	42595	42	98002	39	4080220	73
42410	48	42508	41	42596	43	98003	39	4080230	73
42411	48	42509	41	42598	43	98004	39	4080410	74
42412	48	42510	40	42600	47	98005	39	4080411	74
42413	48	42511	40	42601	47	98006	39	4080420	74
42419	48	42512	40	42602	62	98007	39	4080421	74
42421	48	42513	40	42603	62	98008	39	4080460	75
42422	49	42517	40	42605	63	98009	39	4080461	75
42423	49	42518	40	42606	64	98019	64	4080800	75
42424	49	42519	40	42608	64	98020	64	4081710	76
42425	49	42521	40	42609	64	101366	26	4081720	76
42426	49	42522	41	42610	63	109088	26	4081722	76
42427	49	42523	41	42611	63	109174	76	4081730	76
42428	49	42524	41	42612	63	136100	15	4081750	76
42430	49	42525	41	42613	63	386516	28	4081900	76
42442	50	42526	41	42615	56	665201	60	6680005	76
42443	50	42527	41	42616	56	665301	60	53711500	67
42449	50	42528	41	42617	56	4000005	26	53714300	67
42452	50	42530	41	42620	62	4010001	20		
42454	50	42534	42	42624	62	4010002	20		
42466	52	42535	42	42650	62	4010003	20		
42467	52	42543	42	42651	62	4010004	21		
42472	52	42547	42	42652	62	4070002	21		
42473	52	42549	43	42653	62	4070003	21		
42474	53	42560	44	42660	47	4070005	21		
42475	53	42561	44	42661	47	4080001	76		
42478	53	42566	45	46400	64	4080100	72		
42479	53	42567	45	46807	33	4080101	72		
42490	51	42572	44	93517	26	4080102	72		
42491	51	42573	44	93518	26	4080103	72		
42494	51	42574	45	93728	26	4080104	72		
42495	50	42575	45	93733	26	4080105	72		
42496	51	42582	43	96504	67	4080110	73		
42498	51	42583	43	98000	39	4080130	73		



Editeur:

Modelleisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4, 5101 Bergheim; Autriche
www.roco.cc

Source images:

Modelleisenbahn GmbH, M. Zirn, S. Zenzmaier, M. Huber, H. Gogg et les photographes mentionnés directement chez les images.

Arrière-plan sur couverture: R. Scheiwiller sur Pixabay.

Imprimerie:

Premedia GmbH, Maria-Theresia-Straße 41, 4600 Wels; Autriche

Droits d'auteur:

© 2024 Modelleisenbahn GmbH. Tous droits réservés.

Le présent catalogue ainsi que tous ses éléments, tels que les données et les images, sont protégés par le droit d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites strictes de la loi sur le droit d'auteur, sans l'accord de Modelleisenbahn GmbH, est interdite et passible d'amende. Cela s'applique notamment aux reproductions, traductions, microfilms ainsi qu'au traitement ou à la transformation dans des systèmes électroniques. La reproduction de désignations de produits, de marques, d'appellations commerciales ou de dénominations sociales ainsi que de tout autre signe distinctif dans ce catalogue ne signifie pas que ces derniers peuvent être utilisés librement par tous. Il peut au contraire s'agir également de marques déposées ou d'autres caractéristiques protégées par la loi, si elles ne sont pas désignées comme telles.

® Marques déposées: ROCO, FLEISCHMANN, FLÜSTERSCHLEIFER, ROCO LINE, GEOLINE, Z21, multiMAUS, smart RAIL

Propriétaire des marques : Modelleisenbahn GmbH, Plainbachstraße 4, 5101 Bergheim; Autriche

Conformément à §§ 10, 10a de la loi sur la protection des marques, le propriétaire des marques interdit à des tiers l'usage des marques déposées dans la vie des affaires sans son accord.

Les marques étrangères que nous utilisons, RailCom* et Motorola**, sont indiquées avec leur signification, comme expliqué ici.

* RailCom est une marque déposée de Lenz Elektronik GmbH, Gießen

** Motorola est une marque déposée de Motorola Inc., Schaumburg, Illinois, US

Responsabilité:

Modelleisenbahn GmbH s'efforce de mettre à disposition un contenu de haute qualité dans le présent catalogue. Malgré le soin le plus minutieux apporté, Modelleisenbahn GmbH ne peut garantir ni être responsable de la l'exactitude, l'actualité ou l'exhaustivité des contenus et informations de ce catalogue. Aucune garantie et responsabilité ne sont assumées pour d'éventuels préjudices matériels ou immatériels résultant de l'utilisation, la non utilisation ou la dissimulation d'informations erronées ou incomplètes de ce catalogue - dans la mesure où ils ne sont pas liés à une intention délibérée ou une négligence grave avérées de la part de Modelleisenbahn GmbH. Modelleisenbahn GmbH se réserve le droit de mettre à jour à tout moment les contenus et caractéristiques techniques des produits présentés. Beaucoup d'illustrations sont des photomontages et dessins conçus par ordinateur. La version finale et livrée des modèles peut donc diverger des photos présentées. Les données électriques et mécaniques ainsi que les dimensions sont fournies sans engagement. Certains détails des produits fabriqués en série peuvent diverger des modèles présentés. Il est tout à fait possible que les produits illustrés ou décrits ne soient éventuellement pas disponibles dans votre pays. Les modifications et possibilités de livraison des produits illustrés demeurent sous réserve.



Roco

Modelleisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
5101 Bergheim • Autriche
www.roco.cc

Votre revendeur ROCO

81853

