

Das einpolige Anschlußsystem für Spur HO

Die wesentlichen Vorteile sind:

- Übersichtlicher Aufbau der Anlage**
- Einfache Leitungsführung mit verschiedenfarbigen Kabeln**
- Kurzschlußsichere Verbindungen, da jeweils nur eine Verbindungsstelle auftritt.**

Die verschiedenen Farben der einadrigen Verbindungskabel, die in Längen zu 1 m (Nr. 489/1) bzw. 2 m (Nr. 489/2) in jedem einschlägigen Geschäft erhältlich sind, erleichtern den Aufbau der Anlage und vermeiden jegliche Verwechslung.

Die Bedeutung der einzelnen Farben ist:

- rot Fahrstromanschluß**
(vom Transformator zur Mittelschiene bzw. Oberleitung)
- grün Kraftanschluß**
(vom Transformator zum Stellpult)
- schwarz Stelleitung**
(vom Stellpult zu den Weichen, Signalen, Drehscheibe usw.)
- gelb Lichtanschluß**
(Bogenlampen, Beleuchtungssockel usw.)
- braun Masse-Anschluß f. Rückleitungen**

Auch die Anschlußbuchsen am Transformator sind mit den gleichen Farben und Buchstaben B = Bahn, L = Licht und W = Weichen und elektromagnetische Artikel gekennzeichnet. Der Strom fließt von einem Pol des Transformators 270 A oder 280 A (obere rote Buchse) durch ein rotes Kabel zu der auf dem Gleiskörper isoliert angebrachten Mittelschiene. Die Rückführung des Stromes erfolgt durch die Außenschienen und durch den Gleiskörper. Die ganze Gleisanlage, mit Ausnahme der Mittelschiene, dient hierbei als Masse.

Von hier wird der Strom durch das am Anschluß-Gleisstück befindliche braune Kabel zu irgend einer der unteren Buchsen am Transformator zurückgeführt. Jedes gerade Gleisstück hat seitlich eine Polbuchse, die im Bedarfsfalle zur Herstellung von Masseverbindungen dient.

Le Système de Prises Unipolaires Ecartement HO

Les avantages de ce système sont les suivants:

- Connexions simplifiées par des câbles de différentes couleurs**
- Installation plus facile à contrôler**
- Connexions non sujettes à des courts-circuits.**

Les câbles unipolaires de différentes couleurs (489/1 longueur 1 m) peuvent être (489/2 „ 2 m) achetés dans toutes les bonnes maisons de jouets. Ce prises facilitent l'installation et évitent toute confusion.

La signification des différentes couleurs:

- rouge courant de propulsion**
(du transformateur au rail central ou caténaire)
- vert source d'énergie**
(du transformateur aux postes de commande)
- noir courant de commande**
(du poste de commande aux aiguilles, signaux, plaques tournantes etc.)
- jaune courant d'éclairage**
(lampes à arcs etc.)
- marron courant à la masse**
(du transformateur au rail extérieur)

Les prises montées sur le transformateur sont marquées par les couleurs correspondantes.

Avec l'emploi des rails nouveaux modèles, la connexion des plaques de distribution et des postes de commande doit se faire conformément au dessin ci-après. Installation à 3 rails (rail conducteur central). Le courant va d'un pôle du transformateur (prise supérieure par le câble rouge) vers le rail central de la voie. Le retour du courant se fait par les rails extérieurs et par le socle ballast. A l'exception du rail central toute la voie sert de masse. De la prise à la masse le courant retourne au transformateur par un câble unipolaire marron. Une des prises inférieures du transformateur peut servir à la connexion du câble marron. Chaque rail droit possède une prise unipolaire sur le côté qui peut servir à toute connexion à la masse.

La marche du train

Transformateur: Prise supérieure - B - connexion câble rouge conduisant au rail central.
Prise inférieure - B - connexion du câble marron avec la prise à la masse du rail contact.

The One-Pole System for Connection of the Trains and Accessories Gauge HO

The basic advantages of this system are:

- Simplified connections through colour coated cables**
- Clear view over the construction of the entire set-up**
- Impossibility of short-circuits, as the metal plugs can no longer come into touch with one another**

The different colours of the single strand cables — which may be procured from any authorized dealer under No. 489/1 for the one yard and 489/2 for the two yard length — simplify the construction of your set-up and rule out any misconnection.

Shown below are the uses for the various colour coated cables:

- Red Connection for Locomotives**
(leads current from transformer to middle rail or overhead wire)
- Green Connection for Control Plates etc.**
(leads current from transformer to control plates)
- Black Connection for Electromagnetic Devices**
(leads current from control plates to switches, signals, turntables, etc.)
- Yellow Connections for Lights**
(leads current from transformer to the various illuminations)
- Brown Connections back to Transformer**
(leads current from road bed (ground) back to the transformer after it has done its work)

The plugs located at the transformer are colour coated correspondingly.

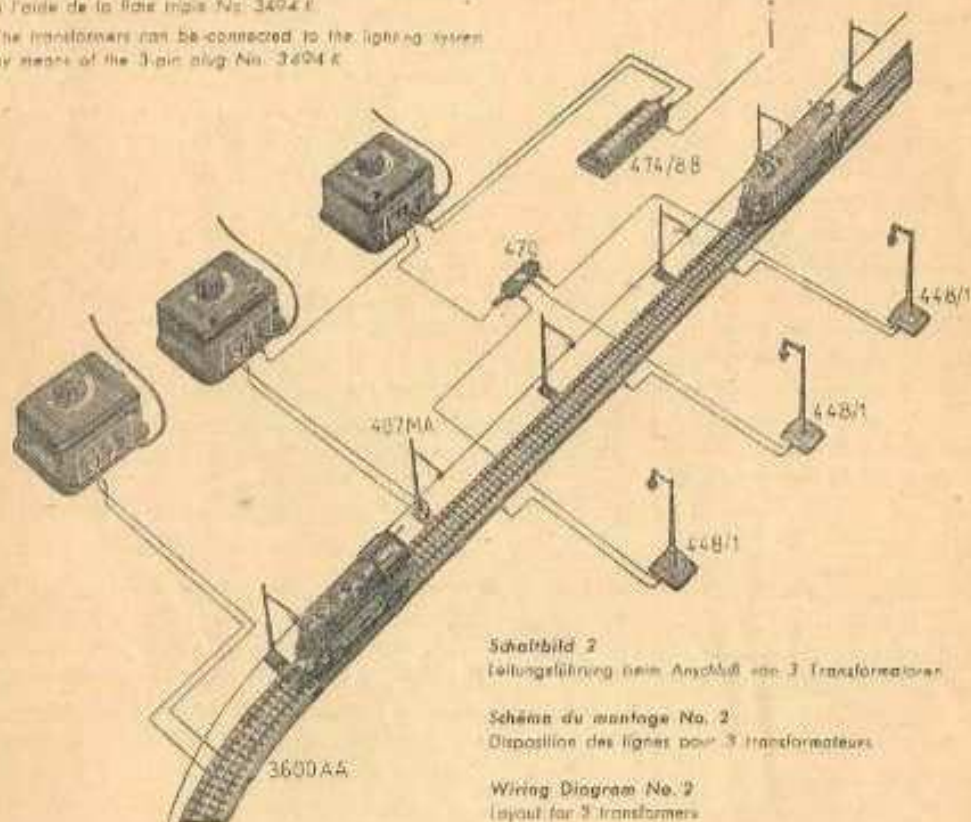
The method of connection using the new rails, distributor plates and control plates is shown and described in illustration 1. (Locomotive receives current from the center rail). The current flows from a pole (plug) on the transformer through the red cable to the center rail which is mounted on the road bed, but has been insulated from it. The current flows back through the outer rails and through the road bed itself. The entire rail

Die Transformatoranlagen mit Hilfe des Dreifachsteckers Nr. 3494 K an eine Überleitdose angeschlossen werden.

Les transformateurs se branchent sur le secteur d'alimentation à l'aide de la fiche triple No. 3494 K.

The transformers can be connected to the lighting system by means of the 3-pin plug No. 3494 K.

Zu den elektromagnetischen Artikeln
Aux accessoires électromagnétiques
Le électromagnetic accessories



Schaltbild 2
Leitungsführung beim Anschluß von 3 Transformatoren

Schéma du montage No. 2
Disposition des lignes pour 3 transformateurs

Wiring Diagram No. 2
Layout for 3 transformers

verbindet man die unteren Buchsen der einzelnen Transformatoren durch das 25 cm lange Kabel 489 T untereinander. Die Bogenlampen Nr. 448/1 erhalten den Strom durch die am Transformator angeschlossene Verteilerplatte, während die Rückleitungen zu den Polbuchsen der geraden Gleisstücke führen.

In einer Anlage mit vielen, auf verhältnismäßig kleinem Raum zusammengedrängten Beleuchtungsstellen, wie z. B. auf einem Bahnhofe, empfiehlt es sich, die Rückführung der einzelnen Kabel von den Brennstellen ebenfalls über eine Verteilerplatte Nr. 470 vorzunehmen. Diese Verteilerplatte ist dann mit einer unteren Buchse am Transformator oder mit der Polbuchse eines geraden Gleisstückes durch ein braunes Kabel (Masse) zu verbinden.

masse à celle des deux autres transformateurs. Dans ce but, il suffit de réunir, par le câble unipolaire No. 489 T de 25 cm de longueur, une quelconque des prises inférieures de l'un des transformateurs à une prise inférieure quelconque de l'autre. Les lampes à arc No. 448/1 reçoivent le courant par l'intermédiaire de la plaque de distribution No. 470 raccordée au transformateur, alors que le retour du courant se fait par la prise à la masse d'un tronçon de voie droit.

Lorsqu'une installation comprend un nombre élevé de lampes groupées sur un emplacement restreint, comme dans une gare, il conviendra de relier aussi les câbles de retour à une plaque de distribution No. 470, qui, à son tour, doit être réunie, au moyen d'un câble marron, soit à l'une des prises inférieures du transformateur, soit à la prise à la masse d'un tronçon de voie droit.

Le fonctionnement simultané de 2 trains sur la même voie, l'un par rail central, l'autre par la ligne aérienne (caténaire) exige 2 transformateurs comme déjà expliqué. Le courant de propulsion est transmis par des câbles rouges allant d'un transformateur au rail-contact et de l'autre transformateur au pylône. Le retour du courant pour les 2 trains se fait par la masse à la voie et les câbles marrons sont utilisés à cet effet. Il sera plus pratique de répartir les éclairages sur les 2 transformateurs pour ne pas trop charger un seul transformateur.

Commande par 3 transformateurs

Un seul transformateur ne permet d'alimenter, en plus du train, qu'un nombre limité de lampes et d'accessoires à commande électromagnétique. Pour plus de détails à ce sujet, consulter le 3^e chapitre de notre notice No. 753 intitulée „Le chemin de fer électrique miniature à écartement 00". Si l'on désire doter l'installation d'un nombre plus grand de lampes ou d'accessoires électromagnétiques il faut prévoir un transformateur supplémentaire. Le montage à adopter en pareil cas se voit sur la fig. 2 ci-dessus. Seulement, quand il s'agit de brancher sur le secteur un troisième transformateur, il faut avoir soin de relier sa

When one has become familiar with the single-pole system, it will be found to afford a number of distinct advantages over the two-pole system, particularly in respect of simplicity of erection.

Connection for overhead Railways

If the train is to be operated through the overhead wire a connecting mast is used in place of a connecting rail section. The electricity here flows through the upper plug - B - on the transformer, the red wire, and the mast to the overhead wire. Here the road bed also serves as the ground. It is in contact with the foot of the mast. From here the electricity is led back through the ground cable to the lower plug on the transformer. The connections for the lights and electromagnetic articles are the same as described for the center rail method of operation.

Simultaneous operation of two trains, one from the overhead wire and the other from the central rail, requires two transformers. As already described the center rail receives its current from one transformer and the overhead wire from the other, each through a red cable. The current from both transformers returns through the road bed, from where a brown cable must lead back to each of the transformers. The illumination and electromagnetic devices can be connected to either of the transformers but care should be taken that the load is distributed evenly between them.

Connections for 3 Transformers

In addition to the current required for operating the train, a single transformer can supply current for only a limited number of lamps and electromagnetically-controlled accessories. For particulars, see Chapter 3 of our booklet No. 753 entitled "The 00 Gauge Electric Miniature Railway". If the railway is to be equipped with a larger number of lamps and Electromagnetic accessories, an additional transformer must be provided. Fig. 2 shows the layout of such a system. In setting up a third transformer, however, care must be taken to connect its mass to that of the other two transformers, for which purpose the single-core cable No. 489 T is plugged into one of the lower sockets on each of the two transformers to be connected. The arc lamps No. 448/1 are supplied with current over the distributor plate No. 470 connected to the transformer, whereas the return cables are plugged into the return sockets on the straight track sections.

When a considerable number of lamps is to be installed in a comparatively restricted area, as in a station, the return cables also should preferably be led to a distributor plate No. 470, which in turn must be connected by means of a brown cable, either to one of the lower sockets on the transformer or to the return socket on one of the straight track sections.

GEBR. MÄRKLIN & CIE. G.M.B.H.
Fabrik feiner Metallspielwaren
GÖPPINGEN / WURTT.

MÄRKLIN FRÈRES, & CIE., S. A.
Manufacture de jouets fins en métal
GÖPPINGEN

MÄRKLIN BROS. & CO.
Manufacturers of High-Class Metal Toys
GÖPPINGEN (Germany)