

marklin



CAUTION - ELECTRICALLY OPERATED PRODUCT

NOT RECOMMENDED FOR CHILDREN UNDER 15 YEARS OF AGE.
AS WITH ALL ELECTRIC PRODUCTS; PRECAUTIONS SHOULD BE
OBSERVED DURING HANDLING AND USE TO PREVENT ELECTRIC
SHOCK.

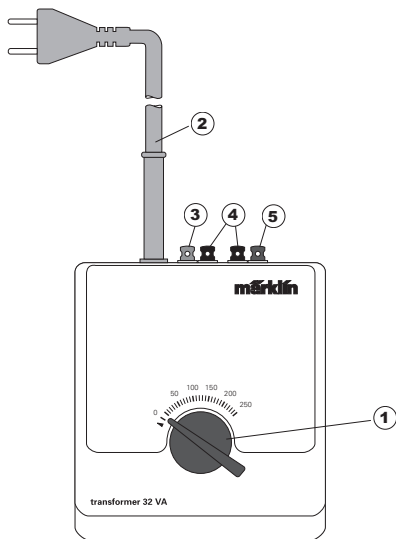
TRANSFORMER RATINGS-INPUT: 120VAC, 60HZ:
OUTPUT: SEE IDENTIFICATION PLATE

Transformer
6646

English	2
Français	9
Español	16
Italiano	23

Contents

1. Safety Information for the Operation of Märklin Transformers	3
2. Connecting the Transformer	6
3. Operations with the Transformer	7
4. Short Circuit or Overload on a Transformer	8



- 1 – Speed controller
- 2 – Power cord
- 3 – Yellow terminal clip ("L" = accessory power)
- 4 – Brown terminal clip ("0" = ground return)
- 5 – Red terminal clip ("B" = track power)

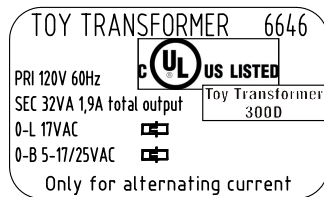
Not suitable for children under 15 years.

The transformer must not be moved while the train is being operated. After the transformer has been turned off, it must never be carried by holding it by its power cord.

1. Read the following safety information before using a Märklin transformer for the first time:

- All transformers must be plugged only into an outlet with the household current indicated on the face plate of the transformer.

Example: Identification plate for the 120 volt transformer.



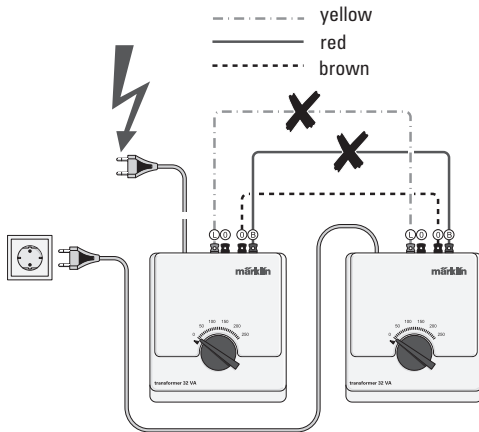
- This transformer is designed exclusively to be used indoors.
- Mount the transformer on a sturdy base. Never operate the transformer on a base that is wet or that is readily flammable.
- This transformer is not a toy. It is designed for the control of a model railroad layout.
- The transformer must be unplugged from the electrical outlet before being moved. If the transformer has been in operation, let it cool off before moving it.
- Inspect the condition of the power cord and the transformer housing at regular intervals for damage. This visual inspection should only be done when the power cords for all of the transformers being used are unplugged from the household current. If you have the least suspicion that the transformer is damaged, you should not use it again until it has been thoroughly inspected and repaired by an authorized service organization (example: Märklin Service Department). **The power cord for the transformer must never be replaced.** In this instance dispose of the transformer in an authorized manner, or send it to the Märklin Service Department for exchange.

The following safety precautions must always be observed when connecting more than one transformer to a model railroad layout or setup:

- The power cords for all existing transformers connected to the layout must first be unplugged when connecting electrical power consumers (examples: feeder connec-

tions, turnouts, signals, lights, etc.) to a transformer!

- The alternating current outputs of two or more transformers must never be connected with one another.



Important Safety Risk!

Under adverse conditions it is highly dangerous, if the yellow or red sockets/terminals for two or more transformers are connected with each other in addition to the connections between the brown ground sockets/terminals. In such a situation if the

power cord for one transformer is still plugged into a household current outlet, a dangerous alternating current will be present in the bare metal parts of the power cords plugs for the other transformers.

Always observe the following:

The power cords for several transformers should therefore always be plugged into a common power distribution strip. The transformers must always be connected to or disconnected from the household current by plugging or unplugging the power cord for the distribution strip!

- Electrical power consumers (examples: feeder connections, turnouts, signals, lights, etc.) must never be connected to two or more transformers at the same time, because this situation will create the dangerous alternating current described above.

Transformers must always be connected to or disconnected from the household current by plugging or unplugging the power cord for the distribution strip!

Important:

Two or more solenoid accessories connected together to a switch or to a circuit track must not receive their power from different transformers.

- **Never touch any bare metal parts on a layout, before the entire layout is completely without power, i. e. all transformers must be disconnected from the household current.**
- A locomotive must never be stopped continuously over the separation point between two track power circuits in conventional operation with alternating current transformers!

2. Connecting the Transformer

Make sure that the power cords for all of the transformers used with your layout are disconnected from the household current before connecting a transformer to the layout!

Possible Uses for the Transformer

Train operation with AC current for Märklin H0 or 1.
Conventional hookup of turnouts and signal mechanisms.
Conventional hookup of model railroad lighting.

Feeder Tracks

K Track: 2290 + 74041

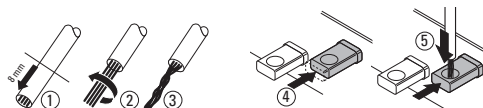
Feeder Wire Sets

C-Track: 74041

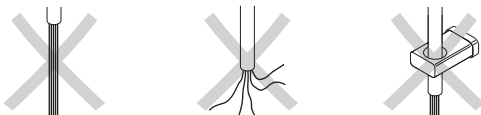
Feeder Wire Sets

1-Track: 74044

Preparing the wire and making connections with it



Pay particular attention when doing this



Connect the red third rail wire from the feeder track to the red terminal clip ("B" = track power) on the 32 VA Transformer. Then connect the brown ground return wire from the feeder track to the brown terminal clip ("0" = ground) on the 32 VA Transformer → Figure 1, page 30.



Important!

The feeder wires from the layout to the transformer must never be plugged into a household power outlet. Make sure your children are aware of this danger!

Several feeder Tracks

On medium size and larger layouts power must be fed to the track at several points.

Several track circuits

In order to be able to control several locomotives separately, the layout must be divided into several track circuits by installing third rail insulators (7522 for K track, 74030 for C track). Each track circuit has its own 32 VA Transformer with at least one feeder track. Please be sure to observe at all times the safety precautions given above when using several transformers ➡ Figure 3 and 4, page 31/32.

Connecting the 32 VA Transformer to Märklin 1 Layouts

The 32 VA Transformer is suitable for use only in dry areas.

With Märklin 1 track the 5654 terminal clip set is used to feed power to the track. ➡ Figure 2, page 30.

One 74044 interference suppression set should be used with each transformer used to operate trains.

Connecting Lights or Solenoid Accessories

Model railroad lights or solenoid accessories such as turnout or signal mechanisms are connected to the constant 16 volt AC current output on a transformer. All of the transformers described in these instructions have a pair of terminals for this connection (yellow + brown terminal clips).

Model railroad lights in buildings and/or street lights are connected directly to the yellow "L" terminal clip and brown "0" terminal clip on the 32 VA Transformer.

The diagram for connections for model railroad lights can be found in Figure 5, page 33. The diagrams for connections for

a turnout mechanism or a signal mechanism can be found in Figures 6 and 7, page 34/35.

Important: The model railroad lights or solenoid accessories connected to the transformer must be rated for 16 volts AC

A light or solenoid accessory must never be connected to two different transformers at the same time.



If two solenoid accessories are connected to the same circuit track or control box, then both solenoid accessories must be powered from the same transformer.

3. Operations with the Transformer

Model railroad with one transformer: Plug the power cord into a wall outlet.

Model railroad with several transformers: Plug the power cords for the transformers into a power strip and plug the power cord for the latter into a wall outlet. If you have a power strip with an on/off switch, turn this on after having carried out the steps above.

Operating Trains with the 32 VA Transformer

The locomotive's speed is changed by turning the speed control knob on the 32 VA Transformer.

Turn to the right – the locomotive runs faster

Turn to the left – the locomotive runs slower

Turn to the left to the "0" setting – the locomotive stops.

Changing direction

The locomotive's direction is reversed by turning the speed control knob to the left past the "0" setting.

4. Short Circuit or Overload on a Transformer

A built-in thermal switch protects the Transformer from damage in case of an overload or a short circuit. Locomotives on the layout will come to a stop, accessories cannot be operated and all lamps connected to the Transformer will go out.

The following procedure is recommended:

1. Unplug the power cords for all transformers from their outlets.
2. Look for the cause of the short circuit on the layout and correct it.
3. After about 1 minute the thermal switch will go back to being on. After this amount of time has passed, all Transformers can be placed in operation again.

If the Transformer should shut off again and you are unable to locate a short circuit, then the Transformer is overloaded. In this case the number of users connected to the Transformer must be reduced.

Other Information

All Märklin products as delivered conform to the relevant regulations on preventing interference with radio and television reception. Worn out materials and/or faulty maintenance of the product as well as operation not in accordance with the instructions can lead to increased interference with radio and television reception. An information sheet on this subject is available on request.

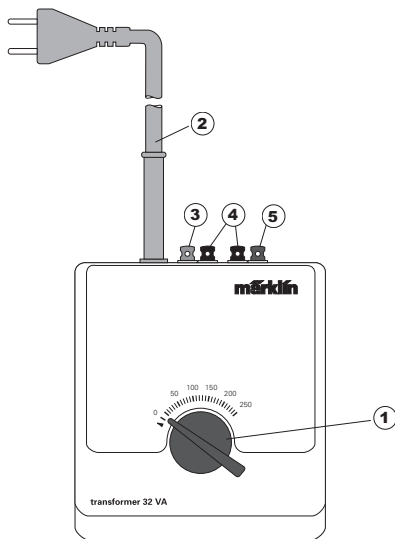
The wiring diagrams that apply to the different turnouts or signals can be found in the instructions that come with these products.

Checking the Polarity

When two or more train control transformers for different track circuits are used on a layout, it may happen that different polarities for the transformers may cause a strong spark on the pickup shoe of a locomotive passing over the separation point between two track circuits. In this instance the plug on the power cord for one of the transformers must be removed from its outlet, turned 180° and plugged back into the outlet.

Table des matières

1. Remarques concernant la sécurité lors de l'emploi des transformateurs Märklin	10
2. Raccordement du transformateur	12
3. Exploitation avec transformateurs	14
4. Court-circuit ou surcharge d'un transformateur	14



- 1 – variateur de vitesse
- 2 – cordon d'alimentation
- 3 – borne jaune («L» = éclairage)
- 4 – borne marron («0» = branchement de masse)
- 5 – borne rouge («B» = courant de traction)

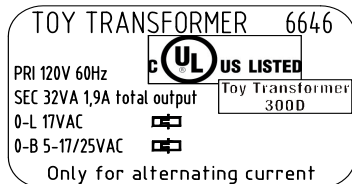
Ce produit ne convient pas aux enfants de moins de 15 ans. Pendant le jeu, le transformateur ne doit pas être déplacé. Une fois débranché, il ne faut jamais transporter le transformateur en le tenant par son cordon électrique.

1. Remarques concernant la sécurité lors de l'emploi des transformateurs Märklin

Veuillez prendre impérativement connaissance des remarques suivantes avant la première mise en service d'un transformateur Märklin:

- Tous les transformateurs doivent être reliés à une seule et unique prise de courant alimentée conformément à la tension mentionnée sur la fiche signalétique du transformateur.

Exemple: plaque signalétique du transformateur 120 V



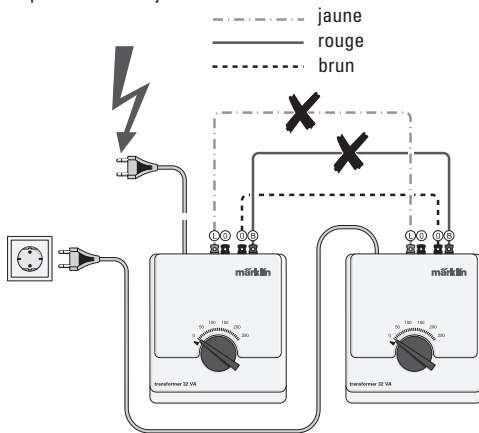
- Le transformateur est exclusivement destiné à être exploité en local fermé.
- Installez le transformateur sur un support fixe. Ne mettez jamais le transformateur en service sur un support humide ou facilement inflammable.
- Le transformateur n'est pas un jouet. Il ne peut servir qu'à la commande de réseaux miniatures. Voici une série de conseils sur la façon de s'en servir.
- Lors de son transport, le transformateur ne peut jamais être tenu par son cordon électrique. Lorsque vous venez de l'utiliser, laissez refroidir le transformateur avant de le déplacer.
- Vérifiez régulièrement le bon état du cordon d'alimentation ainsi que celui du boîtier du transformateur. Cette vérification optique ne peut se faire que si les fiches de tous les transformateurs en service sont retirées de la ou des prises de courant domestiques. En cas de soupçon de détérioration, si minime soit-il, le transformateur doit être testé par un détaillant spécialisé (par ex. Service de réparation Märklin) pour vérification approfondie et réparation. **Le cordon d'alimentation des transformateurs ne peut pas être remplacé.** Dans ce cas, veillez à ce que l'élimination soit faite manière professionnelle (respect de l'environnement) ou envoyez le transformateur au Service de réparation Märklin pour échange.

Règles de sécurité à respecter systématiquement pour la connexion de plus d'un transformateur:

- Pour connecter des consommateurs électriques (par exemple raccordements de rail, aiguillages, signaux,

éclairage, etc) à un même transformateur, il faut impérativement débrancher au préalable les fiches de tous les transformateurs présents!

- Les sorties courant alternatif de deux transformateurs ou plus ne doivent jamais être reliées entre elles.



Attention aux risques!

Si en dehors de la borne de mise à la masse marron, on relie également les sorties en courant alternatif jaunes ou rouges de deux transformateurs ou plus, il y a danger de mort dans les cas les plus critiques.

Si une fiche de ces transformateurs est introduit dans une prise, le courant alternatif présent sur les parties nues des fiches des autres transformateurs représente un danger.

A respecter impérativement:

Il faut donc toujours introduire les fiches de plusieurs transformateurs dans une même prise multiple. Pour relier des transformateurs au secteur ou les isoler du secteur, il faut exclusivement utiliser la fiche de la prise multiple.

- Ne jamais connecter simultanément des consommateurs électriques (par exemple raccordements de rail, aiguillages, signaux, éclairage, etc) à deux transformateurs ou plus sous peine de s'exposer aux risques mentionnés ci dessus.

Pour relier des transformateurs au secteur ou les isoler du secteur, il faut exclusivement utiliser la fiche de la prise multiple!

Avertissement:

Il est également interdit d'alimenter à l'aide de transformateurs différents deux ou plusieurs articles magnétiques connectés ensemble à un interrupteur ou à un élément de voie de télécommande.

- **Ne jamais toucher les parties nues métalliques d'une fiche de prise de courant avant la mise hors tension du réseau complet. Ceci signifie que tous les transformateurs doivent être coupés du secteur!**
- En exploitation conventionnelle avec des transformateurs courant alternatif, il ne faut jamais garer durablement une locomotive sur un élément de sectionnement entre deux circuits électriques!

2. Raccordement du transformateur

Avant de raccorder le transformateur au réseau ferroviaire miniature, vérifiez si toutes les fiches de tous les transformateurs sont réellement retirées des prises de courant domestiques!

Possibilités d'utilisation

Exploitation avec Märklin H0 ou 1 courant alternatif
Raccordement conventionnel de moteurs d'aiguillages ou de signaux
Raccordement conventionnel d'éclairages miniatures

Raccordement de transformateurs 32 VA à des réseaux H0 Märklin

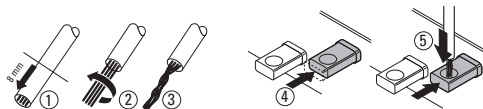
Les éléments suivant permettent l'alimentation en Märklin H0:

Rails d'alimentation
Voie K= 2290 + 74041

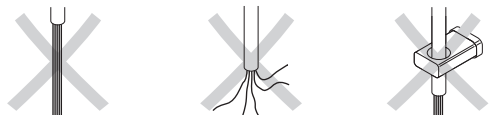
Kits d'alimentation
Voie C= 74041

Kits d'alimentation
Voie 1= 74044

Préparer et raccorder les câbles



Ne pas oublier



Connecter le câble à conducteur central rouge de la voie de raccordement à la borne rouge («B» = courant de traction) du Transformer 32 VA. Connecter ensuite le câble de masse marron de la voie de raccordement à la borne marron («0» = masse) du Transformer 32 VA (Figure 1, page 30).



Attention, danger!

Prévenez absolument vos enfants de ne jamais introduire les câbles d'alimentation dans une prise de courant!

Plusieurs circuits

Pour pouvoir commander individuellement plusieurs locomotives, le réseau doit être subdivisé en plusieurs circuits par des isolations à conducteur central (7522 pour voies K, 74030 pour voies C). Chaque circuit a son propre Transformer 32 VA avec au moins un branchement de courant de traction. En cas d'utilisation de plusieurs transformateurs respecter scrupuleusement les consignes de sécurité données plus haut (Figure 3 et 4, page 31/32).

Raccordement de transformateurs 32 VA à des réseaux 1 Märklin

Le Transformer 32 VA ne peut être utilisé que dans des locaux secs.

Pour les voies Märklin 1 on utilise le jeu de bornes de raccordement 5654 pour l'alimentation en tension. (Figure 2, page 30).

Pour chaque transformateur utilisé comme appareil de pilotage, il faut prévoir une garniture d'alimentation avec 74044.

Raccordement de lampes ou articles électromagnétiques

Les lampes miniatures ou les articles électromagnétiques tels que les moteurs d'aiguillages ou de signaux sont raccordés à une sortie courant d'un transformateur délivrant une tension constante de 16 volts courant alternatif. Tous les transformateurs Märklin décrits dans ce mode d'emploi possèdent une telle sortie (prises jaune + brune).

Les lampes de modélisme ferroviaire des maisons et/ou des lampadaires des rues sont directement raccordées à la borne jaune «L» et à la borne marron «0» du Transformer 32 VA.

Vous trouverez dans la figure 5 (page 33) le graphique

concernant le raccordement de lampes miniatures et dans les figures 6 et 7 (page 34/35), les graphiques concernant le raccordement de moteurs d'aiguillages ou de signaux.

Attention, important: les lampes miniatures ou les articles électromagnétiques raccordés doivent convenir à une tension de 16 volts (AC) courant alternatif.



Un article électromagnétique ou une lampe ne doit jamais être connecté simultanément à deux transformateurs différents.

Si deux articles électromagnétiques sont connectés ensemble à une voie de télécommande ou à un pupitre de commande, les deux articles électromagnétiques doivent être alimentés à partir du même transformateur.

3. Exploitation avec les transformateurs 32 VA

Réseau avec un transformateur: Insérez la fiche dans la prise de courant domestique.

Réseau avec plusieurs transformateurs: Insérez la fiche de la prise multiple à laquelle tous les transformateurs sont raccordés dans la prise de courant domestique. Si vous utilisez une prise multiple dotée d'un interrupteur, branchez le courant à l'aide de cet interrupteur.

Exploitation avec les transformateurs 32 VA

En tournant le variateur de vitesse du Transformer 32 VA, on fait varier la vitesse de la locomotive.

Vers la droite – la locomotive roule plus vite

Vers la gauche – la locomotive roule plus lentement

Vers la gauche – sur position «0» - la locomotive s'arrête

Changer le sens de marche:

En tournant le variateur de vitesse vers la gauche sur la position «0», on change le sens de marche de la locomotive.

4. Court-circuit ou surcharge d'un transformateur

Protection contre les surcharges :

Un interrupteur thermique intégré protège le Transformer en cas de surcharge ou de court-circuit. Les locomotives s'arrêtent, les articles électromagnétiques ne peuvent plus être commandés et les lampes raccordées s'éteignent.

Il est recommandé de procéder comme suit :

1. Débrancher les connecteurs de tous les transformateurs utilisés
2. Rechercher le court-circuit sur le réseau et le supprimer
3. Au bout d'une minute environ l'interrupteur thermique se replace en position de fonctionnement. A l'expiration de cet intervalle de temps, tous les Transformer peuvent à nouveau être mis en service.

Si le Transformer est à nouveau coupé sans que l'on ait trouvé un court-circuit, le Transformer est en surcharge. Dans ce cas le nombre d'accessoires raccordés à ce Transformer doit être réduit.

Autres remarques

Tous les produits Märklin sont conformes aux dispositions pertinentes pour l'extradition des interférences radio.

L'usure et/ou un entretien insuffisant du matériel ainsi qu'une utilisation non conforme aux consignes peuvent entraîner des parasites plus importants. Une notice concernant ce sujet peut être fournie sur demande.

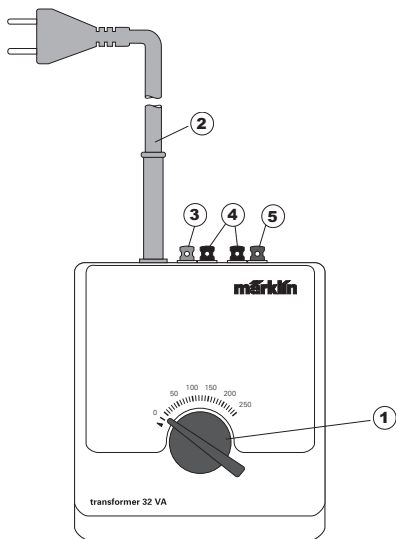
Le schéma de raccordement se rapportant spécialement aux divers aiguillages ou signaux se trouve dans les modes d'emploi accompagnant ces produits.

Vérification de la polarité

Si deux transformateurs de traction ou plus sont utilisés sur un réseau pour différents circuits, en cas de polarité différente des transformateurs il peut se produire des étincelles plus importantes sur le frotteur des locomotives, au passage du poste de sectionnement entre deux circuits. Dans ce cas, le connecteur de l'un des deux transformateurs doit être retiré de la prise et rebranché après avoir été tourné de 180 degrés.

Índice de contenido

1. Normas de seguridad para el uso de transformadores Märklin	17
2. Conexión del transformador	20
3. Manejo con el transformador	21
4. Cortocircuito o sobrecarga del transformador	22



- 1 – Regulador de velocidad
- 2 – Cable de conexión a la red
- 3 – Borne de salida amarillo («L» = luz)
- 4 – Borne de salida marrón («0» = masa)
- 5 – Borne de salida rojo («B» = corriente tracción)

No es adecuado para niños menores de 15 años.

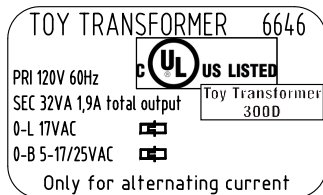
Durante el juego con el tren eléctrico, el transformador no se debe mover. No transportar nunca el transformador tirando del cable eléctrico.

1. Normas de seguridad para el uso de transformadores Märklin

¡Importante! Debe leer sin falta las siguientes normas de seguridad antes de usar por primera vez un transformador Märklin:

- Todos los transformadores solamente se deben de conectar a un enchufe con el mismo voltaje que figura en la placa de características del transformador.

Ejemplo: placa del transformador de 120 voltios



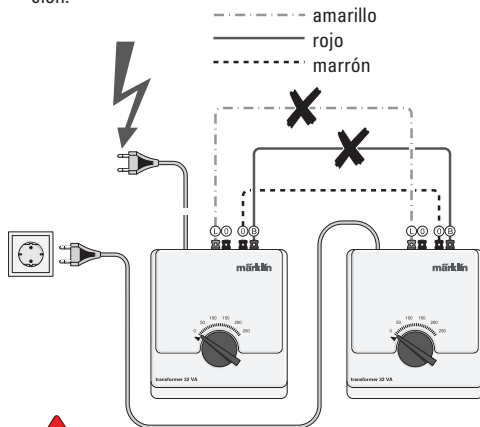
- Usar el transformador solamente en espacios cerrados.
- Monte el transformador sobre una base sólida. No colocar el transformador nunca encima de una superficie húmeda o que se pueda incendiar.
- El transformador no es ningún juguete. Solamente puede usarse para gobernar una instalación de trenes eléctricos.
- No tirar nunca del hilo eléctrico ni llevarlo colgado del hilo. Dejar enfriar el transformador después de su funcionamiento.
- Compruebe regularmente el estado del cable eléctrico, así como, la carcasa del transformador por si detecta posibles daños. Proceder a este examen solamente con el transformador desconectado de la red eléctrica. A la más mínima duda de daño o mal funcionamiento se debe llevar el transformador a un servicio de reparaciones (p.e. Servicio de reparaciones Märklin) antes de volver a utilizarlo.

El cable del transformador no debe reponerse. En este caso disponga de el en la basura apropiada o mándelo para su cambio al Servicio de reparaciones Märklin.

Al conectar más de un transformador hay que atender las siguientes reglas de seguridad:

- Antes de conectar artículos eléctricos (p.e. vías de toma-corriente, desvíos, señales, alumbrados, etc.) a un transformador hay que desenchufar siempre la corriente, sacando sus clavijas de los enchufes de todos los transformadores existentes.
- Las salidas de corriente da dos o varios transformadores

nunca deben de ser conectadas entre si véase ilustración.



¡Atención: peligra la seguridad!

En caso de que se llegaran a unir además de los bornes marrones (masa) también los amarillos o los rojos de dos o más transformadores podrían surgir situaciones de peligro de muerte. Si uno de estos transformadores estuviera todavía enchufado a la red eléctrica se encuentra todo el voltaje eléctrico en las puntas de las clavijas de enchufe de los otros transformadores.

A tener absolutamente en cuenta:

Las clavijas de enchufe de los transformadores deben de estar colocados siempre juntos en una caja de enchufes múltiples. La conexión de los transformadores a la red eléctrica o su desconexión de la red se efectuará únicamente con el enchufe de la caja múltiple.

- Puntos de consumo eléctrico (p.e. vías de toma-corriente, desvíos, señales, alumbrados, etc.) no se deben de conectar nunca a dos o más transformadores, ya que puede surgir en este caso la situación de peligro descrita anteriormente.

La conexión de los transformadores a la red eléctrica o su desconexión solamente debe de hacerse a través de una caja de enchufes múltiple!

Advertencia:

Dois o más artículos electromagnéticos que estén conectados juntos a un relé o a una vía de contacto no deben de abastecerse nunca de transformadores distintos.

- **¡No tocar nunca las puntas metálicas de la clavija del enchufe de un transformador hasta que toda la instalación no se encuentre apagada y sin corriente, es decir, todos los transformadores deben desconectarse de la red eléctrica!**
- ¡Una locomotora nunca debe quedarse parada durante tiempo en el punto de separación de dos circuitos eléctricos abastecidos con transformadores de corriente alterna!

2. Conexión del transformador

¡Antes de conectar su transformador a la instalación de vías de su maqueta de trenes, debe asegurarse que todos los transformadores de la maqueta se encuentren desconectados de la red eléctrica!

Aplicación

Funcionamiento con corriente alterna Märklin H0 o 1
Conexión convencional desvíos o señales
Conexión convencional iluminaciones de maquetas

Conexión del transformador 32 VA a una instalación Märklin H0

Dentro del sistema Märklin existen las siguientes posibilidades de toma corriente:

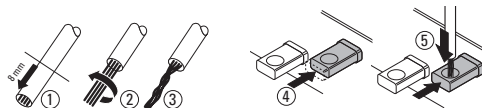
Vías toma corriente

Vía K : 2290 + 74041

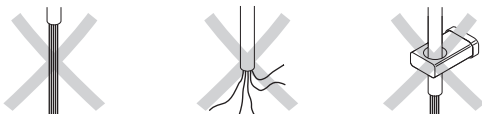
Vía C : 74041

Vía 1: 74044

Preparar los cablecillos y conexión



Detalles a observar



Conectar el cablecillo rojo de la vía toma corriente al borne rojo («B» = corriente de tracción) del Transformer 32 VA. A continuación conectar el cablecillo marrón de la vía toma corriente al borne marrón («0» = masa) del Transformer (véase ilustración 1, página 30).



¡Atención!

¡Los cablecillos de conexiones a las vías no deberán de introducirse NUNCA en los enchufes de la red eléctrica. ¡Es absolutamente necesario que Vd. indique estos peligros a sus hijos!

Varios circuitos eléctricos

Para poder gobernar varias locomotoras individualmente, es necesario dividir el circuito de vías en varios sectores eléctricos por medio de los aislantes del carril central (7522 para vía K, 74030 para vía C). Cada sector eléctrico recibe su propio transformador 32 VA para abastecer al menos un tramo de toma corriente. Por favor, observar bajo todos los conceptos las medidas de seguridad descritas anteriormente al usar varios transformadores (véase ilustración 3 y 4, página 31/32).

Conexión del transformador 32 VA a una instalación Märklin 1

El transformador 32 VA está previsto solamente para el uso en espacios interiores secos.

Para la toma corriente de las vías Märklin 1 se usan los bornes de conexión 5654. (véase ilustración 2, página 30). Este previsto para casa transformador que se utilice como mando, un set de interferencias de radio 74044.

Conectar los artículos electromagnéticos o iluminación

Iluminaciones para maquetas de trenes o artículos electromagnéticos como desvíos o los motores de las señales se conectan a la salida de 16 V alterna constante del transformador. Todos los transformadores descritos en estas instrucciones tienen el par de salida (borne amarillo y marrón).

Las lamparitas de casitas y/o farolas se conectan directamente al borne amarillo «L» y al borne marrón «0» del transformador 32 VA.

El gráfico de la ilustración 5 (página 33) muestra la conexión de las iluminaciones. Las de los motores de desvíos o señales se encuentran en las ilustraciones 6 y 7, página 34/35.

Prestar atención: las iluminaciones y los artículos electromagnéticos deben estar preparados para corriente alterna de 16 V.



Un artículo magnético o un alumbrado no deben estar nunca unidos simultáneamente a dos transformadores.

En caso de que dos artículos magnéticos estén unidos a una sola vía de contacto o a un solo pupitre de mando, ambos artículos deben ser abastecidos por el mismo transformador.

3. Manejo con el transformador

Tren miniatura con un transformador: enchufar la clavija a la red eléctrica de su domicilio.

Tren miniatura con varios transformadores: enchufar las clavijas de todos los transformadores a una regleta múltiple y de ésta con una sola clavija a la red. Si utiliza una regleta con interruptor encender / apagar, accionar también ésta.

Circulación con el transformador 32 VA

Girando el botón de mando de velocidad del transformador 32 VA se modifica la velocidad de la locomotora.

Giro a la derecha – la locomotora acelera

Giro a la izquierda – la locomotora desacelera

Giro a la izquierda a la posición «0» la locomotora se para.

Modificar el sentido de marcha

Si se gira el botón hacia la izquierda pasando de la posición «0» se cambia el sentido de marcha de la locomotora.

4. Cortocircuito o sobrecarga del transformador

Seguro de sobrecarga

Un relé térmico incorporado protege el transformador de los daños de sobrecarga o de cortocircuito. Todas las locomotoras se quedan paradas, ya no actúan los artículos magnéticos y se apagan todas las luces conectadas.

Recomendamos actuar de la forma siguiente:

1. Sacar las clavijas de todos los transformadores de la red.
2. Localizar el cortocircuito en la instalación y remediarlo.
3. El relé térmico vuelve a conectarse automáticamente después de apróx. 1 minuto. Después de este tiempo se puede volver a poner en marcha todos los transformadores.

Si el transformador se vuelve a desconectar sin que hubiera cortocircuito, existe una sobrecarga del transformador. En este caso, es necesario disminuir la cantidad de artículos eléctricos conectados a ese transformador.

Otras indicaciones

Todos los productos Märklin cumplen las condiciones de eliminación de parásitos al salir de fábrica. Un desgaste y/o una manutención defectuosa del material, así como no seguir las instrucciones de funcionamiento, pueden llegar a producir parásitos. Acerca de esta temática disponemos de unas hojas informativas que rogamos pedir.

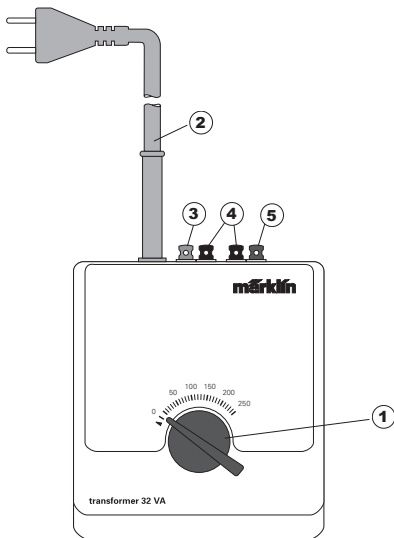
Encontrará los esquemas de conexiones propios de los diferentes modelos de desvíos y señales en cada producto.

Comprobación de la polaridad

Cuando se instalen dos o más transformadores para sus respectivos circuitos eléctricos en una maqueta, una polaridad distinta entre los transformadores puede ser la causa de fuertes chispazos y formación de parásitos por el patin de las locomotoras al pasar encima de un punto de aislamiento del carril central entre dos circuitos eléctricos. En este caso se saca la clavija de uno de los dos transformadores de la red y se vuelve a enchufar dándole un giro de 180 grados.

Indice del contenuto

1. Avvertenze di sicurezza per il funzionamento dei trasformatori Märklin	24
2. Collegamento del Transformer	27
3. Esercizio con il Transformer	28
4. Corto circuito oppure sovraccarico di un trasformatore	29



- 1 – Regolatore di marcia
- 2 – Cavo di collegamento alla rete elettrica
- 3 – Morsetto di connessione giallo («L» = corrente di illuminazione)
- 4 – Morsetto di connessione marrone («0» = connessione di massa)
- 5 – Morsetto di connessione rosso («B» = corrente di trazione)

Non adatto ai bambini sotto i 15 anni.

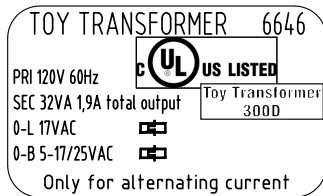
Durante lo svolgimento del gioco il trasformatore non deve essere spostato. Non si trasporti mai il trasformatore, nelle condizioni di disattivazione, mediante appiglio al cavo di connessione alla rete elettrica.

1. Avvertenze di sicurezza per il funzionamento dei trasformatori Märklin

Leggete assolutamente le seguenti avvertenze di sicurezza prima del primo impiego di un trasformatore Märklin:

- Tutti i trasformatore devono venire collegati solamente ad una presa della rete con la tensione di rete assegnata sulla targa delle caratteristiche del trasformatore.

Esempio: targa di serie del trasformatore da 120 volt.



- Il trasformatore è predisposto esclusivamente per l'impiego in ambienti chiusi.
- Montate il trasformatore su un supporto fisso. Non mettetelo mai in funzione il trasformatore sopra un supporto che sia umido oppure facilmente infiammabile.
- Il trasformatore non è affatto un giocattolo. Esso serve soltanto al comando dell'impianto ferroviario in miniatura.
- In occasione del trasporto del trasformatore, questo non deve mai venire sorretto dal cavo di connessione alla rete elettrica. Prima del trasporto, si lasci raffreddare il trasformatore, qualora esso fosse in funzione.
- Verificate a intervalli regolari le condizioni del conduttore per la rete ed anche l'involucro del trasformatore per i danneggiamenti. Questa verifica visiva dovrà essere eseguita soltanto allorché le spine di rete di tutti i trasformatori che si trovano in esercizio siano state distaccate dalle prese a innesto della rete domestica. Nel caso del più piccolo sospetto di un danneggiamento, tale trasformatore dovrà venire impiegato nuovamente soltanto dopo un controllo generale ed una riparazione tramite un laboratorio specializzato (ad es. il Servizio Riparazioni Märklin).

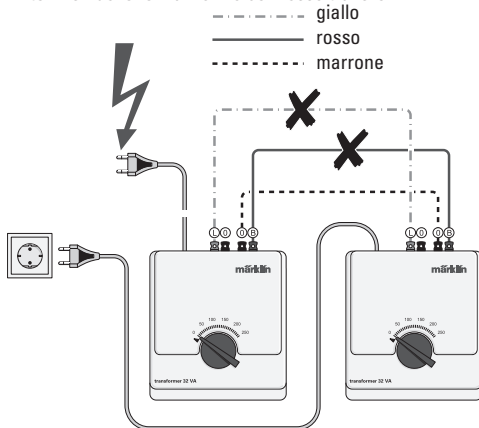
Il conduttore di rete dei trasformatori non deve venire sostituito. In questo caso vogliate provvedere ad uno smaltimento da specialisti oppure inviate tale trasformatore al Servizio Riparazioni Märklin per la sostituzione.

In caso di collegamento di più di un trasformatore i devono sempre osservare le seguenti regole di sicurezza:

- Al momento del collegamento di utilizzatori elettrici

(ad esempio connessione alle rotaie, deviatori, segnali, illuminazioni, ecc.) ad un trasformatore, le spine di rete di tutti i trasformatori a disposizione devono sempre venire preventivamente staccate dalle prese.

- Le uscite della tensione alternata di due o più trasformatori non devono mai venire connesse tra loro.



Attenzione, rischio per la sicurezza!

Qualora, oltre al collegamento di massa di colore marrone, vengano connesse tra loro anche le uscite di tensione alternata, di colore giallo op-

pure rosso, di due o più trasformatori, in casi sfavorevoli si verifica in tal modo un pericolo di vita. Qualora una spina di rete di questi trasformatori si trovi in una presa della rete, in tal caso sulle parti scoperte delle spine di rete degli altri trasformatori si trova applicata una tensione alternata pericolosa.

Da rispettare incondizionatamente:

Le spine di rete di numerosi trasformatori dovrebbero pertanto venire sempre collegate assieme in un'unica piastra di derivazione. La connessione dei trasformatori alla rete oppure il distacco dei trasformatori dalla rete deve sempre avvenire solamente tramite la spina di rete della piastra di derivazione!

- Gli utilizzatori elettrici (ad esempio connessione alle rotaie, deviatori, segnali, illuminazioni, ecc.) non devono mai venire collegati contemporaneamente a due o più trasformatori, poiché in questo caso si manifesta il pericolo sopra descritto.

Il collegamento dei trasformatori alla rete oppure il distacco dei trasformatori dalla rete deve sempre avvenire solamente con la spina di rete della piastra di derivazione!

Avvertenza:

Anche due o più apparati elettromagnetici, che vengono collegati assieme ad uno stesso commutatore oppure ad un solo binario di commutazione, non devono essere alimentati da differenti trasformatori.

- **Non toccate con mano le parti metalliche scoperte di una spina di rete, prima che tutto quanto l'impianto sia privo di corrente, vale a dire che tutti i trasformatori devono essere distaccati dalla rete!**
- Nel funzionamento tradizionale con trasformatori a tensione alternata, una locomotiva non deve mai venire lasciata permanentemente in sosta sopra il punto di sezionamento tra due circuiti di alimentazione!

2. Collegamento del Transformer

Prima del collegamento del Transformer ad un impianto di ferrovia in miniatura, verificate anche effettivamente che tutte le spine di rete di tutti i trasformatori della ferrovia in miniatura siano distaccate dalle prese a innesto della rete domestica!

Possibilità di impiego dei differenti trasformatori

Esercizio di marcia con tensione alternata Märklin H0 oppure 1
Collegamento tradizionale di azionamenti per deviatori oppure per segnal.

Collegamento tradizionale di illuminazioni per ferrovia in miniatura.

Collegamento del Transformer da 32 VA agli impianti Märklin H0

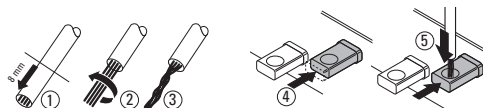
Nel Märklin H0 si hanno a disposizione le seguenti possibilità di collegamento:

Binari di alimentazione
Binario K: 2290 + 74041.

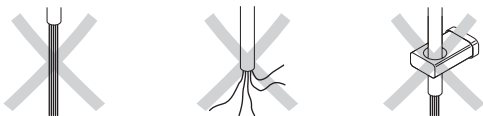
Corredi di collegamento
Binario C: 74041

Corredi di collegamento
Binario 1: 74044

Preparazione e collegamento dei cavi



Prestare attenzione a questori



Collegate il cavetto rosso del conduttore centrale del binario di alimentazione con il morsetto rosso («B» = corrente di trazione) del Transformer 32 VA. Collegate successivamente il cavetto marrone di massa dal binario di alimentazione col morsetto marrone («0» = massa) del Transformer 32 VA (Figura 1, pagina 30).



Attenzione! I cavetti di collegamento non devono mai venire inseriti in una presa da innesto di rete. Avvisate assolutamente i Vostri bambini su questo pericolo!

Numerosi circuiti di binario

Per poter comandare singolarmente molte locomotive, l'impianto deve essere suddiviso in numerosi circuiti di binario tramite l'installazione di isolatori del conduttore centrale (7522 per binari K, 74030 per binari C). Ciascun circuito di binario ha un proprio trasformatore 32 VA con almeno una connessione della corrente di trazione. Vi preghiamo di rispettare assolutamente le avvertenze di sicurezza sopra menzionate in caso di utilizzo di numerosi trasformatori (Figure 3 e 4, pagina 31/32).

Collegamento del trasformatore da 32 VA agli impianti Märklin 1

Il trasformatore 32 VA è adatto solo per il funzionamento in luoghi asciutti.

Nel caso dei binari Märklin 1, per l'applicazione della tensione di alimentazione viene impiegato il corredo di morsetti di collegamento 5654 (Figura 2, pagina 30).

Per ciascun trasformatore impiegato come regolatore di marcia si deve prevedere 1 corredo antidisturbi 74044.

Collegamento di lampadine o apparati elettromagnetici

Le lampadine per ferrovia in miniatura o gli apparati elettromagnetici come gli azionamenti per deviatori o per segnali vengono collegati all'uscita di tensione alternata costante a 16 volt di un trasformatore. Tutti i trasformatori Märklin descritti in queste istruzioni possiedono una coppia di connessioni di tal genere (morsetti giallo + marrone).

Le lampadine della ferrovia in miniatura in edifici e/o in lampioni stradali vengono direttamente collegate ai morsetti

giallo «L» e marrone «0» del trasformatore 32 VA.

Lo schema per il collegamento di lampadine per ferrovia in miniatura potete trovarlo nella figura 5 pagina 33. Gli schemi per il collegamento di un dispositivo per deviatori o per segnali potete trovarlo nelle figure 6 e 7, pagina 34/35.

Si presti assolutamente attenzione: le lampadine per ferrovia in miniatura o gli apparati elettromagnetici collegati devono essere adatti per una tensione alternata di 16 volt.



Uno stesso apparato elettromagnetico o una lampadina non devono mai venire collegati nello stesso tempo a due diversi trasformatori.

Qualora due apparati elettromagnetici siano collegati assieme a uno stesso binario di commutazione o quadro di comando, allora entrambi gli apparati elettromagnetici devono anche venire alimentati dallo stesso trasformatore.

3. Esercizio con il transformer

Ferrovia in miniatura con un solo trasformatore: inserite la spina di rete nella presa ad innesto della rete domestica.

Ferrovia in miniatura con numerosi trasformatori: inserite la spina di rete della piastra di derivazione, alla quale sono collegati tutti i trasformatori, nella presa ad innesto della rete domestica. Qualora Voi utilizzate una piastra di derivazione con interruttore acceso / spento, allora alla fine azionate anche questo interruttore.

Esercizio di marcia con il transformer da 32 VA

Tramite la rotazione del regolatore di marcia sul TRANSFOR-

MER 32 VA viene variata la velocità delle locomotive.
Rotazione verso destra – La locomotiva accelera
Rotazione verso sinistra – La locomotiva rallenta
Rotazione verso sinistra sulla posizione «0» – La locomotiva rimane ferma.

Modifica del senso di marcia:
Qualora il regolatore di marcia venga mosso verso sinistra oltre la posizione «0», nella locomotiva viene così commutata la direzione di marcia.

4. Corto circuito oppure sovraccarico di un trasformatore

Protezione dal sovraccarico:

Un disgiuntore termico incorporato protegge il TRANSFORMER contro i guasti in caso di sovraccarico o di corto circuito. Le locomotive rimangono tutte ferme, gli apparati elettromagnetici non si possono più commutare e tutte le lampade collegate si spengono.

Si consiglia il seguente procedimento:

1. Estrarre dalle prese della rete le spine di tutti i trasformatori impiegati.
2. Ricerca del corto circuito sull'impianto ed eliminazione di tale corto circuito.
3. Dopo circa un minuto il disgiuntore termico ritorna di nuovo in condizioni di funzionamento. Quando è trascorso questo lasso di tempo tutti i trasformatori possono venire nuovamente messi in funzione.

Qualora lo spegnimento del trasformatore si ripeta senza che

si riesca a trovare un corto circuito, allora si è determinato un sovraccarico del trasformatore. In questo caso si deve diminuire il numero degli utilizzatori collegati a questo trasformatore.

Ulteriori avvertenze

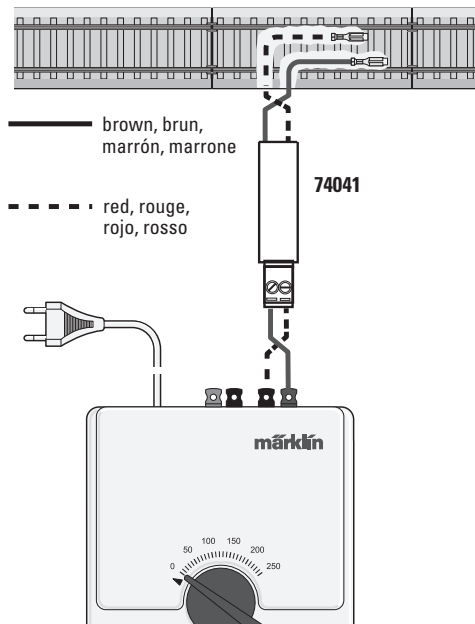
Tutti i prodotti Märklin al momento della fornitura corrispondono alle vigenti prescrizioni sull'eliminazione dei disturbi radio. Il consumo e/o la carenza di manutenzione dei materiali, così come un impiego non conforme alle istruzioni, possono portare a un incremento dei disturbi radio. Su questo complesso di argomenti è disponibile a richiesta un opuscolo di osservazioni.

Gli schemi di collegamento validi in particolare per i differenti deviatori o segnali si prega di ricavarli dalle istruzioni accluse a questi prodotti.

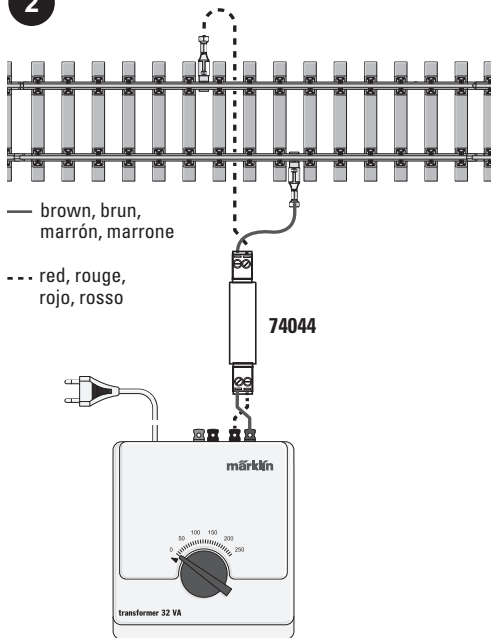
Controllo della polarità

Qualora due o più trasformatori regolatori di marcia vengono impiegati su uno stesso impianto per differenti circuiti di binario, in caso di differenti polarità dei trasformatori si può allora verificare una più intensa produzione di scintille al pattino della locomotiva in occasione del transito sul punto di sezionamento tra due circuiti di binario. In questo caso si deve estrarre dalla presa la spina di rete di uno dei due trasformatori e reinserirla di nuovo ruotata di 180 gradi.

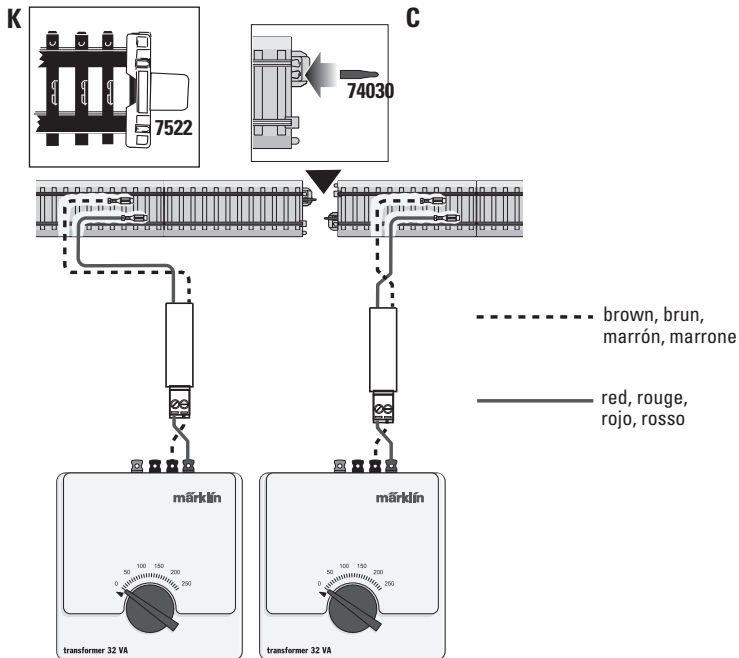
1 H0

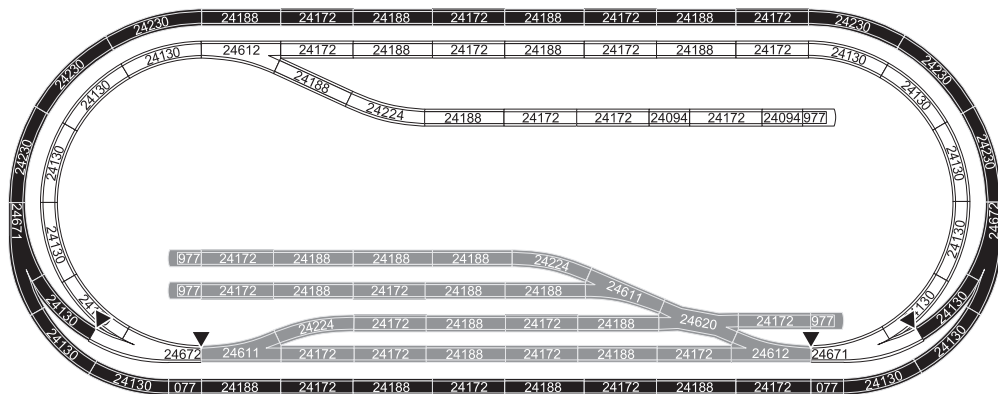


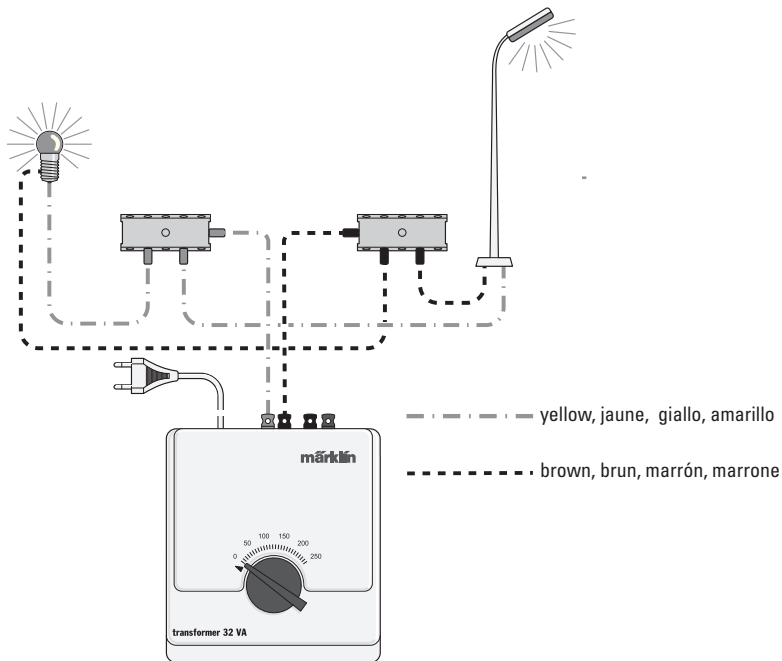
2 1

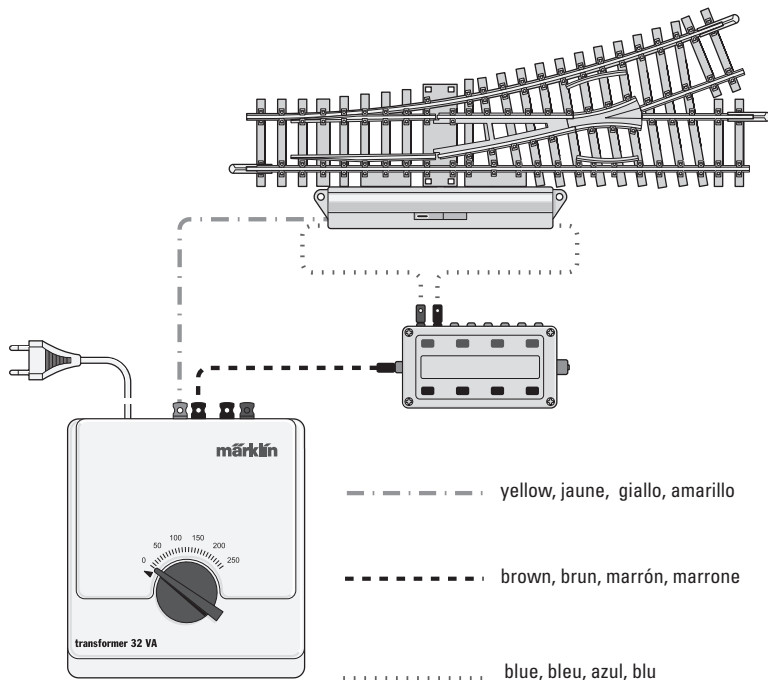


3

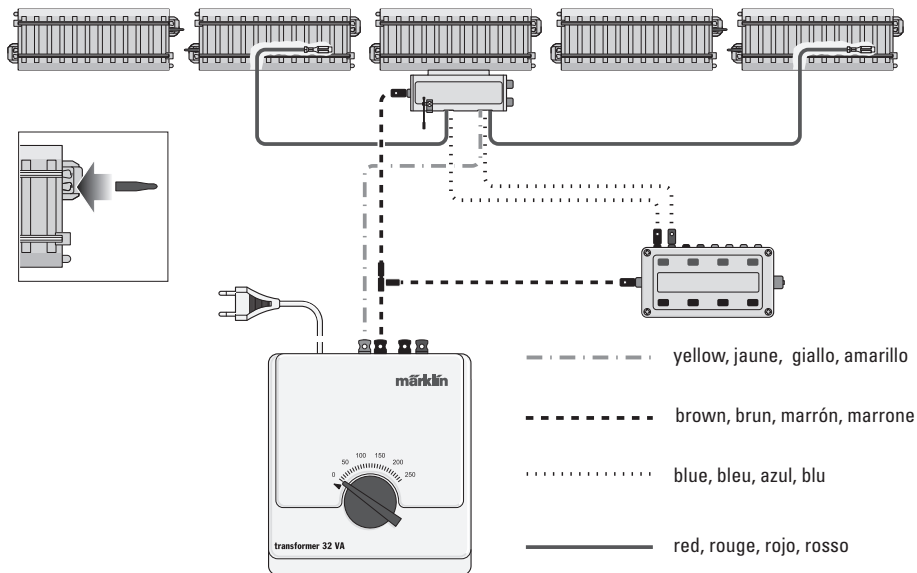








7



Warranty and Service

The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.

Please see your authorized Märklin specialty dealer for service and repairs or contact the USA subsidiary using the contact form at www.marklin.com.

Garantie et Service

Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint :

Pour le service et les réparations, merci de vous adresser à votre détaillant Märklin agréé ou de contacter la filiale américaine via le formulaire de contact disponible sous www.marklin.com.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com

Garantía y servicio

Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.

Para operaciones de servicio y reparaciones, por favor diríjase a su distribuidor profesional autorizado de Märklin o póngase en contacto con nuestra filial en EE.UU. a través del formulario de contacto en www.marklin.com.

Garanzia e servizio

Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia:

Per assistenza e riparazioni Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista autorizzato di Märklin oppure vogliate contattare la filiale USA per mezzo del modulo di contatto sotto www.marklin.com.

187377/0916/Sc4Sg
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH