



---

Elektronischer Fahrregler, 5 A

**52120 / 52121**

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
Sicherheitshinweise	4
Wichtige Hinweise	4
Technische Daten	4
Einbau, Mechanisch	4
Einbau, Elektrisch	5
Bedienung	5
Bilder	16

<b>Table of Contents:</b>	<b>Page</b>
Safety Notes	6
Important Notes	6
Specifications	6
Installation, Mechanical	6
Installation, Electrical	7
Operation	7
Figures	16

<b>Sommaire :</b>	Page
Remarques importantes sur la sécurité	8
Informations importante	8
Caractéristiques	8
Montage, mécanique	8
Montage, électrique	9
Commande	9
Images	16

<b>Índice:</b>	Página
Advertencias de seguridad	12
Notas importantes	12
Datos técnicos	12
Montaje, parte mecánica	12
Montaje, parte eléctrica	13
Manejo	13
Imágenes	16

<b>Inhoudsopgave</b>	pag.
Veiligheidsvoorschriften	10
Belangrijke aanwijzingen	10
Technische gegevens	10
Inbouw mechanisch	10
Inbouw elektrisch	11
Bediening	11
Afbeeldingen	16

<b>Elenco del contenuto:</b>	Pagina
Avvertenze di sicurezza	14
Avvertenze importanti	14
Dati tecnici	14
Installazione, meccanica	14
Installazione, elettrica	15
Azionamento	15
Figure	16

## Sicherheitshinweise

- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Verwenden Sie zum Anschluss des Fahrreglers Kabel mit einem Querschnitt von mindestens  $0,5 \text{ mm}^2$  (z. B. LGB 50160).
- Ziehen Sie bei Überlastung oder Kurzschluss sofort das Netzkabel des Trafos aus der Steckdose. Beheben Sie den Fehler und nehmen Sie den Fahrregler danach wieder in Betrieb.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

## Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Technische Daten

- Eingangsspannung:  
15 – 18 V Wechselspannung oder  
16 – 24 V Gleichspannung  
z.B. 51095 bzw. 60041 (Märklin).
- Ausgangsspannung: max. 24 V Gleichspannung
- Ausgangsstrom: max. 5 A Gleichstrom
- Maximal 5 A Fahrstrom mit eingebautem Gleichrichter

## Einbau, Mechanisch

### 52120:

Der Fahrregler 52120 kann im Haus oder im Garten aufgestellt werden.

### 52121:

Der Einbau-Fahrregler 52121 ist zum Einbau in Stellpulte u. ä. vorgesehen.

So bauen Sie den Fahrregler ein:

1. Bohren Sie ein Loch (Durchmesser mindestens 6,5 mm) für die Reglerachse. Ziehen Sie den Reglerknopf und die Reglerskala nach oben ab.
2. Bohren Sie zwei Löcher für die Befestigungsschrauben. Stecken Sie den Fahrregler von unten durch die Bohrung für die Reglerachse. Befestigen Sie ihn von oben mit zwei M3-Schrauben.

**Achtung!** Die Schrauben dürfen nicht mehr als 4 mm über die Unterseite des Kühlblechs herausragen. Wenn die Schrauben weiter hervorstehen oder auf die Platine drücken, wird die Platine beschädigt.

3. Kleben Sie die Reglerskala auf die Vorderseite des Stellpults und stecken Sie den Reglerknopf wieder auf den Fahrregler.

**Achtung!** Das Kühlblech muss belüftet sein. Wenn der Fahrregler in einem geschlossenen Gehäuse eingebaut wird, müssen ausreichende Belüftungslöcher vorgesehen werden. Werden mehrere Fahrregler nebeneinander eingebaut, muss zwischen den Kühlblechen ein Abstand von mindestens 5 mm bleiben.

### **Einbau, elektrisch**

Der Fahrregler kann mit Wechselstrom oder Gleichstrom betrieben werden. Eine eingebaute elektronische Schaltung erkennt automatisch den Spannungstyp und wandelt diesen zur Einspeisung in die Gleise entsprechend um.

Schließen Sie den Trafo / das Schaltnetzteil an die Anschlüsse rechts am Fahrregler (mit WS/SW gekennzeichnet) an (Adapterkabel Märklin 60200). Verbinden Sie die Anschlüsse links am Fahrregler (mit RT/BL gekennzeichnet) mit den Gleisen (Bild 1).

### **Bedienung**

Der Fahrregler ist ausgeschaltet, wenn der Reglerknopf in der Mitte auf „0“ steht. Drehen Sie den Reglerknopf nach rechts oder links, um Geschwindigkeit und Fahrtrichtung zu regeln.

### **Überlast-Sicherung**

Der Fahrregler ist mit einer Kurzschluss-Sicherung ausgestattet. Wenn ein Kurzschluss auftritt, schaltet sich der Fahrregler ab. Die Kurzschluss-Abschaltung funktioniert jedoch nur, wenn der angeschlossene Trafo einen Fahrstrom von mindestens 5 A liefern kann. Wenn Ihr Trafo weniger als 5 A abgibt, wird bei einem Kurzschluss die Überlast-Sicherung des Trafos ausgelöst.

## Safety Notes

- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- Connect the throttle using wires with a cross-section of at least 0.5 mm<sup>2</sup> (20 AWG) (e. g., LGB 50160).
- If there is a short circuit or overload, unplug the power supply from the house current outlet immediately. Correct the error and resume operation with the locomotive controller.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

## Important Notes

- The operating instructions are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Disposing: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Specifications

- Input voltage:  
15 – 18 V AC. or  
16 – 24 V DC  
example 51095 or 60041 (Märklin).
- Output voltage: 24 V DC max.
- Output current: 5 A DC max.
- 5 amp capacity with built-in AC/DC conversion

## Installation, Mechanical

### 52120:

The 52120 can be installed indoors or outdoors.

### 52121:

The 52121 is designed for installation in control panels or similar applications.

To install the 52121, follow these instructions:

1. Drill a hole (diameter at least 6.5 mm, 9/32 in) for the axle of the throttle knob. Pull the throttle knob and the graduated dial face off the unit.
2. Drill two holes for the mounting screws. Insert the axle of the throttle knob from below through the hole drilled in step 1. Use two M3 screws to secure the throttle from above.

**Attention!** The screws must not protrude more than 4 mm (3/16") from the heat sink. If they protrude further or press on the circuit board, the circuit board will be damaged.

3. Glue the graduated dial face onto the face of the control panel and press the throttle knob onto the throttle.

**Attention!** Make sure the heat sink is ventilated. If the throttle is installed in a closed housing, provide adequate ventilation holes. When installing several throttles 52121 next to each other, make sure there is a space of at least 5 mm between the heat sinks.

### **Installation, Electrical**

The locomotive controller can be operated with AC or DC. An internal circuit automatically detects the power type and converts it to track power.

Connect the transformer / switched mode power pack to the connections on the right side of the locomotive controller (marked with WS/SW) (adapter cable Märklin 60200). Connect the track to the terminals on the left side (marked RT/BL) (Fig. 1).

### **Operation**

When the throttle knob is in the center “0” position, the throttle is off. Turn the throttle left or right to change the speed and direction of the train.

### **Overload Protection**

The throttle is protected against short circuits. If a short circuit occurs, the throttle will switch off. However, this overload protection functions only when using a power supply with an output of 5 amps or more. When using a power supply with an output of less than 5 amps, a short circuit will trigger the overload protection of your power pack.

## Remarques sur la sécurité

- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- Pour le raccordement du dispositif de commande, utilisez un câble d'une coupe transversale d'au moins 0,5 mm<sup>2</sup> (par ex., LGB 50160)
- En cas de surcharge ou de court-circuit, débranchez immédiatement le câble de distribution du transformateur de la prise électrique. Corrigez l'erreur et réutilisez ensuite le régulateur de marche.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

## Information importante

- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Elimination : [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Caractéristiques

- Tension à l'entrée :  
15 – 18 V tension alternative ou  
16 – 24 V tension continue  
comme 51095 ou 60041 (Märklin).
- Tension de sortie : max. 24 V tension continue
- Courant de sortie : max. 5 A courant continu
- Courant de traction : 5 A max. avec redresseur de

courant intégré

## Montage, mécanique

### 52120:

Le dispositif de commande 52120 peut être installé à l'intérieur ou dans un réseau de jardin.

### 52121:

Le dispositif de commande électronique est entre autres conçu pour le montage dans des pupitres de commande.

Ce dispositif est monté de la manière suivante:

1. Percez un trou (diamètre d'au moins 6,5 mm) pour l'axe de réglage. Otez le bouton de réglage et l'échelle de réglage en tirant vers le haut.
2. Percez deux trous pour les vis de fixation. Insérez le dispositif de commande par le bas en le faisant passer par le trou prévu pour l'axe de réglage. Fixez le par le haut avec deux vis M3.

**Attention !** Les vis ne doivent pas dépasser de plus de 4 mm de la partie inférieure de la tôle de refroidissement. Dans le cas contraire ou si elles appuient sur la platine, celle-ci sera endommagée.

3. Collez l'échelle de réglage sur la partie avant du pupitre de commande et remontez le bouton de réglage sur le dispositif de commande.

**Attention !** La tôle de refroidissement doit être aérée. Dans le cas où le dispositif de commande serait monté



dans un boîtier fermé, prévoir suffisamment de trous d'aération. Si plusieurs dispositifs de commande sont montés les uns à côté des autres, un intervalle d'au moins 5 mm doit être prévu entre les tôles de refroidissement.

### **Montage, électrique**

Le régulateur e marche peut être exploité sous courant alternatif ou courant continu. Un couplage électronique intégré reconnaît automatiquement le type de tension et la convertit en courant continu d'alimentation des rails.

Raccordez le transfo/le convertisseur aux connexions situées à droite sur le régulateur de marche (marquées WS/SW) (Câble adaptateur Märklin 60200). Reliez les raccords à gauche du poste de commande (indiqués par RT/BL) aux rails (Img. 1).

### **Commande**

Le dispositif de commande est hors service lorsque le bouton de réglage se trouve au milieu sur «0». Tournez le bouton de réglage vers la droite ou la gauche pour régler la vitesse et le sens de direction de la locomotive.

### **Fusible de surcharge**

Le dispositif de commande 52120 est équipé d'un fusible de court-circuit. En cas de court-circuit, le dispositif de commande s'arrête automatiquement. Le disjoncteur de court-circuit fonctionne seulement si le transformateur connecté fournit un courant de traction d'au moins 5 A. En cas contraire, le fusible de surcharge du transformateur est déclenché.

## Veiligheidsvoorschriften

- Alleen netadapters en trafo's gebruiken die geschikt zijn voor de plaatselijke netspanning.
- Gebruik voor het aansluiten van de rijregelaar bedrading met een doorsnede van minstens 0,5 mm<sup>2</sup> (bijv. LGB 50160)
- Trek bij overbelasting of kortsluiting direct de stekker van de trafo uit de wandcontactdoos. Hef de storing op en neem de rijregelaar daarna weer in bedrijf.
- **PAS OP!** Functionele scherpe kanten en punten.

## Belangrijke aanwijzingen

- De gebruiksaanwijzing is een bestandsdeel van het product en dient daarom bewaard te worden en met het afgeven van het product meegegeven te worden.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Technische gegevens

- Ingangsspanning:  
15 – 18 V wisselspanning of  
16 – 24 V gelijkspanning  
bijv. 51095 of 60041 (Märklin).
- Uitgangsspanning: max. 24V gelijkspanning.
- Uitgangsstroom: max. 5 A gelijkstroom.
- Maximaal 5 A rijstroom met ingebouwde gelijkrichter.

## Inbouw mechanisch

### 52120:

De rijregelaar kan binnenshuis of in de tuin opgesteld worden.

### 52121:

De inbouw rijregelaar is bedoeld voor het inbouwen in een bedieningspaneel o.i.d.

Zo bouwt u de rijregelaar in:

1. Boor een gat (doorsnede minstens 6,5 mm) voor de regelas. Trek de knop een de regelschaal naar boven van de as.
2. Boor twee gaten voor de bevestigingsschroeven. Steek de regelas van onder af door het boorgat voor de regelas. Bevestig de rijregelaar van bovenaf met twee M3-schroeven.

**Let op!** De schroeven mogen niet meer dan 4 mm boven de onderzijde van het koellichaam uitkomen. Als de schroeven verder uitsteken of op de print drukken wordt de printplaat beschadigd.

3. Lijm de regelschaal op de voorzijde van het regelpaneel en plaats de regelknop weer op de regelas.

**Let op!** Het koellichaam moet geventileerd worden. Als de rijregelaar in een gesloten behuizing ingebouwd wordt moeten er voldoende koelopeningen gemaakt worden. Worden er meerdere rijregelaars naast elkaar

ingebouwd dan dient er tussen de koellichamen een afstand van minstens 5 mm aangehouden worden.

### **Inbouw elektrisch**

De rijregelaar kan met wisselstroom of gelijkstroom gebruikt worden. Een ingebouwde elektronische schakeling herkent automatisch het type spanning en vormt deze om voor de juiste voeding naar de rails. Sluit de trafo / de netadapter op de rechtse aansluitingen van de rijregelaar (gemarkt met WS/SW) aan (Adapterkabel Märklin 60200). Verbind de aansluitingen links op de rijregelaar (gemarkt met RT/BL) aan op de rails (afb.1).

### **Bediening**

De rijregelaar is uitgeschakeld als de regelknop in de middenstand op "0" staat.

Draai de regelknop naar links of rechts op de snelheid en de rijrichting te regelen.

### **Overbelastingsbeveiliging**

De rijregelaar is uitgerust met een kortsluitbeveiliging. Als er een kortsluiting optreed schakelt de rijregelaar uit. De kortsluitbeveiliging werkt echter alleen als de aangesloten trafo een stroom van minimaal 5 A kan leveren. Als uw trafo deze stroom niet kan leveren wordt bij een kortsluiting de overbelastingsbeveiliging van de trafo aangesproken.

## Advertencias de seguridad

- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que se ajusten a la tensión de red local.
- Para conectar el regulador de marcha utilice cables con una sección de como mínimo 0,5 mm<sup>2</sup> (p. ej., LGB 50160).
- En el caso de sobrecarga o cortocircuito, extraiga inmediatamente el cable de red del transformador fuera del enchufe. Subsane el fallo y, acto seguido, vuelva a poner en servicio el regulador de marcha.
- **¡ATENCIÓN!** El equipo, debido a sus características funcionales, presenta cantos y puntas cortantes.

## Notas importantes

- Las instrucciones de empleo forman parte integrante del producto y, por este motivo, deben conservarse y entregarse al nuevo comprador en el caso de venta del producto.
- Eliminar: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Datos técnicos

- Tensión de entrada:  
15 – 18 V c.a. o  
16 – 24 V c.c.  
por ejemplo 51095 o 60041 (Märklin).
- Tensión de salida: máx. 24 V c.c.
- Intensidad de salida: máx. 5 A c.c.

- Corriente de tracción máx. 5 A con rectificador integrado

## Montaje, parte mecánica

### 52120:

El regulador de marcha 52120 se puede instalar dentro de casa o en el jardín.

### 52121:

El regulador de marcha empotrado 52121 se ha previsto para su montaje en paneles de mando y otros elementos semejantes.

Procedimiento de montaje del regulador de marcha:

1. Taladre un agujero (diámetro mínimo: 6,5 mm) para el eje del regulador. Retire el pomo del regulador y la escala del regulador hacia arriba.
2. Taladre dos agujeros para los tornillos de fijación. Enchufe el regulador de marcha desde abajo a través del agujero para el eje del regulador. Sujételo desde arriba con dos tornillos M3.

**¡Atención!** Los tornillos no deben sobresalir más de 4 mm por el lado inferior de la chapa refrigerante. Si los tornillos continúan sobresaliendo o presionan contra la pletina, ésta resultará dañada.

3. Pegue la escala del regulador en el lado frontal de panel de mando y enchufe de nuevo el pomo del regulador en el regulador de marcha.

**¡Atención!** La chapa de refrigeración debe estar ventilada. Si el regulador de marcha se monta en una carcasa cerrada, deben preverse suficientes agujeros de fijación. Si se montan varios reguladores de marcha uno junto al otro, debe quedar una separación de al menos 5 mm entre las chapas de refrigeración.

### **Montaje, parte eléctrica**

El regulador de marcha puede funcionar con corriente alterna o con corriente continua. Un circuito electrónico integrado detecta automáticamente un tipo de tensión y lo transforma de manera acorde para su alimentación a las vías.

Conecte el transformador/la fuente de alimentación conmutada a los bornes de la parte derecha del regulador de marcha (identificados con WS/SW)(Cable adaptador Märklin 60200). Conecte las conexiones a la izquierda del regulador de marcha (identificadas con RT/BL (rojo/azul)) a las vías (Figura 1).

### **Manejo**

El regulador de marcha está desconectado cuando el botón del regulador se encuentra en el centro, en „0“. Gire el botón del regulador hacia la derecha o la izquierda, para regular la velocidad y el sentido de marcha.

### **Protección eléctrica contra sobrecarga**

El regulador de marcha está equipado con una protección eléctrica contra cortocircuito. Si se produce un cortocircuito, se para el regulador de marcha. Sin embargo, esta parada por cortocircuito funciona únicamente cuando el transformador conectado puede entregar una corriente de tracción de al menos 5 A. Si el transformador entrega menos de 5 A, en caso de cortocircuito se activa la protección contra sobrecarga del transformador.

### Avvertenze di sicurezza

- Si impieghino soltanto alimentatori “switching” da rete e trasformatori che corrispondano alla Vostra tensione di rete locale.
- Per il collegamento di tale regolatore di marcia vogliate impiegare dei cavetti con una sezione trasversale di un minimo di 0,5 mm<sup>2</sup> (ad es. LGB 50160).
- In presenza di sovraccarico oppure corto circuito vogliate estrarre immediatamente il cavo di rete del trasformatore dalla presa ad innesto. Vogliate rimuovere il difetto e dopo di ciò immettete nuovamente in esercizio il regolatore di marcia.
- **ATTENZIONE!** Spigoli e punte acuminati per esigenze di funzionamento.

### Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego costituiscono parte integrante del prodotto e devono pertanto venire conservate, nonché consegnate in dotazione in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Smaltimento: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

### Dati tecnici

- Tensione di ingresso:  
15 – 18 V a tensione alternata oppure al  
16 – 24 V a tensione continua  
es 51095 o 60041 (Märklin).

- Tensione di uscita: max. 24 V a tensione continua
- Corrente di uscita: max. 5 A a corrente continua
- Al massimo 5 A di corrente di trazione con raddrizzatore incorporato

### Installazione, meccanica

#### 52120:

Il regolatore di marcia 52120 può venire collocato nella casa oppure nel giardino.

#### 52121:

Il regolatore di marcia da incasso 52121 è predisposto per l'installazione in quadri di comando e simili.

Voi potete così installare tale regolatore di marcia:

1. Praticate un foro (diametro come minimo di 6,5 mm) per l'asse del regolatore. Rimuovete da sopra la manopola del regolatore e la scala del regolatore.
2. Praticate due fori per le viti di fissaggio. Innestate da sotto il regolatore di marcia attraverso la foratura per l'asse del regolatore. Fissatelo da sopra con due viti M3.

**Attenzione!** Tali viti non devono sporgere in fuori più di 4 mm oltre la faccia inferiore della piastra di raffreddamento. Qualora le viti sporgano ulteriormente oppure premano sul circuito stampato, tale circuito stampato viene danneggiato.

3. Incollate la scala del regolatore sul lato frontale

del quadro di comando ed innestate nuovamente la manopola di regolazione sul regolatore di marcia.

**Attenzione!** La piastra di raffreddamento deve essere ventilata. Qualora il regolatore di marcia venga incorporato in un involucro chiuso, devono venire previsti dei sufficienti fori di aerazione. Se numerosi regolatori di marcia vengono installati uno accanto all'altro, tra le piastre di raffreddamento deve rimanere una distanza di 5 mm come minimo.

#### **Installazione, elettrica**

Il regolatore di marcia può venire messo in funzione con corrente alternata oppure corrente continua. Un circuito elettronico incorporato riconosce automaticamente il tipo di tensione e converte questa in modo corrispondente per alimentazione nei binari.

Vogliate collegare il trasformatore / l'alimentatore "switching" da rete alle connessioni a destra sul regolatore di marcia (contrassegnate con WS/SW)(Cavo adattatore Märklin 60200). Collegate le connessioni a sinistra sul regolatore di marcia (contrassegnate con RT/BL) con il binario (figura 1).

#### **Azionamento**

Il regolatore di marcia è disattivato, quando la manopola del regolatore si trova al centro sullo „0“. Vogliate ruotare la manopola del regolatore verso destra oppure sinistra, per regolare velocità e direzione di marcia.

#### **Protezione dal sovraccarico**

Tale regolatore di marcia è equipaggiato con una protezione contro il corto circuito. Quando interviene un corto circuito, il regolatore di marcia si disattiva. Tale disattivazione per corto circuito tuttavia funziona soltanto qualora il trasformatore collegato possa erogare una corrente di trazione di 5 A come minimo. Qualora il Vostro trasformatore eroghi meno di 5 A, in caso di un corto circuito viene messa in azione la protezione dal sovraccarico del trasformatore.

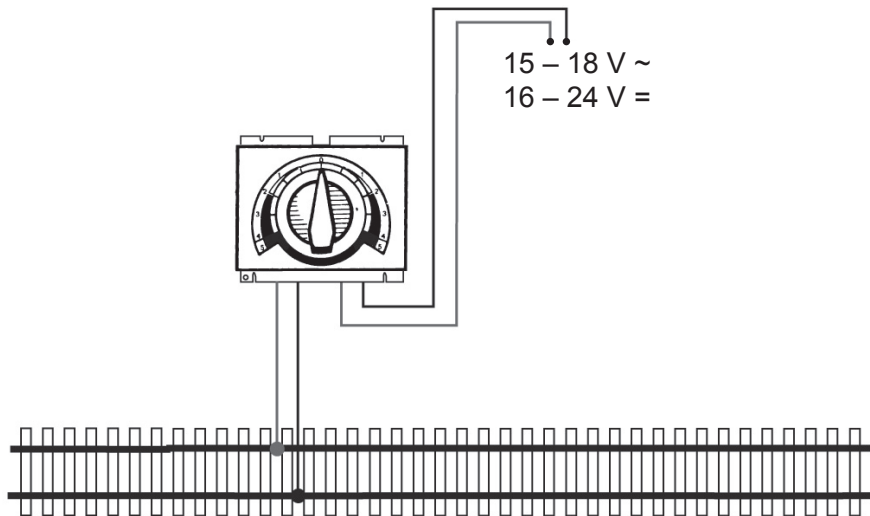


Bild 1  
Fig. 1

Img. 1

Afb. 1

Fig. 1

Fig. 1



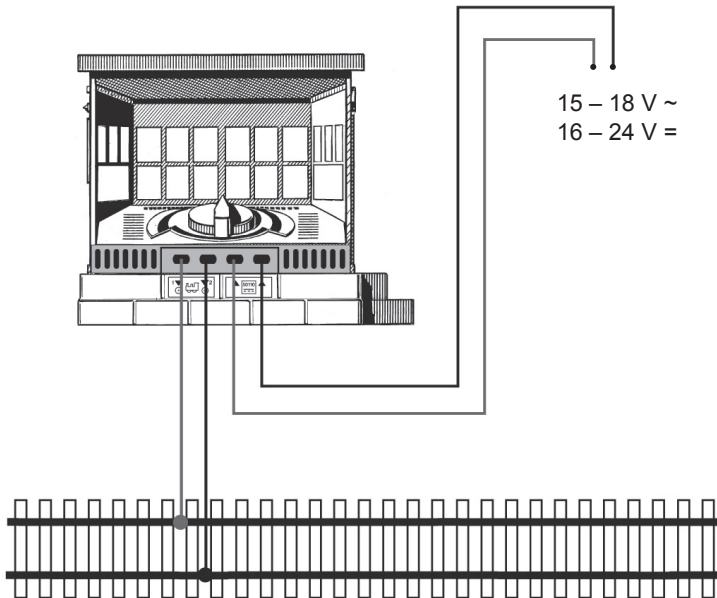


Bild 2  
Fig. 2  
Img. 2  
Afb. 2  
Fig. 2  
Fig. 2





Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Straße 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.lgb.de](http://www.lgb.de)



[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

131305/0622/Sm6Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH