



Elektronischer Fahrregler, 5 A

52120 / 52121

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

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

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

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

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

Elenco del contenuto:	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.
- **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

Technische Daten

- Eingangsspannung: 15 - 18 V - Wechselspannung oder max. 24 V Gleichspannung
- 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 vorgese-

hen 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 von jedem LGB-Trafo betrieben werden. Eine eingebaute elektronische Schaltung erkennt automatisch den Spannungstyp und wandelt diesen zur Einspeisung in die Gleise entsprechend um.

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

Hinweis: Der Fahrregler 52120 kann auch mit zwei 12-V-Autobatterie verwendet werden (Bild 2). Aus Sicherheitsgründen müssen Sie dabei eine 4-A-Autosicherung einbauen.

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 LGB-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 mm² (20 AWG) (e. g., LGB 50160).
- If there is a short circuit or overload, unplug the power supply from the house current outlet immediately.
- **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

Specifications

- Input voltage: 15 - 18 V AC. or 24 V DC max.
- 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 throttles can be connected to AC or DC power from any LGB power supply. An internal circuit automatically detects the power type and converts it to track power.

Connect the power supply to the terminals on the right side of the throttle (marked WS/SW). Connect the track to the terminals on the left side (marked RT/BL) (Fig. 1).

Hint: The throttle can also be used with two 12 volt automotive or “deep cycle” battery (Fig. 2). For safety, also use a regular automotive fuse rated up to 4 amps.

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 an LGB 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 mm² (par ex., LGB 50160)
- En cas de surcharge ou de court-circuit, débranchez immédiatement le câble de distribution du transformateur de la prise électrique.
- **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

Caractéristiques

- Tension à l'entrée : 15-18 V tension alternative ou max. 24 V tension continue
- 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 dispositif de commande peut être utilisé avec n'importe quel transformateur LGB en courant alternatif ou continu. Un couplage électronique intégré reconnaît automatiquement le type de tension et la convertit en courant continu d'alimentation des rails.

Connectez le transformateur aux raccords situés à droite du poste de commande (indiqués par WS/SW). Reliez les raccords à gauche du poste de commande (indiqués par RT/BL) aux rails (Img. 1).

Remarque : Le dispositif de commande 52120 peut aussi être utilisé avec un accumulateur de 12 V (Img. 2). Dans ce cas, il faut pour des raisons de sécurité installer un fusible de sécurité automatique de 4 A.

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 mm² (bijv. LGB 50160)
- Trek bij overbelasting of kortsluiting direct de stekker van de trafo uit de wandcontactdoos.
- **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

Technische gegevens

- Ingangsspanning: 15 – 18 V wisselspanning of max. 24 V gelijkspanning.
- 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 bedoelt 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 van elke LGB trafo gevoed worden. Een ingebouwde elektronische schakeling herkent automatisch het type spanning en vormt deze om voor de juiste voeding naar de rails. Sluit de trafo op de aansluitingen rechts op de rijregelaar (gemerkt met WS/SW) aan. Verbind de aansluitingen links op de rijregelaar (gemerkt met RT/BL) aan op de rails (afb.1).

Opmerking: De rijregelaar 52120 kan ook met twee 12V autoaccu's gevoed worden (afb.2). In verband met de veiligheid moet u daarbij een 4 A autozekering inbouwen.

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 optreedt schakelt de rijregelaar uit. De kortsluitbeveiliging werkt echter alleen als de aangesloten trafo een stroom van minimaal 5 A kan leveren. Als uw LGB 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 mm² (p. ej., LGB 50160).
- En el caso de sobrecarga o cortocircuito, extraiga inmediatamente el cable de red del transformador fuera del enchufe.
- **¡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

Datos técnicos

- Tensión de entrada: 15 - 18 V c.a. o máx. 24 V c.c.
- 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 se puede alimentar en corriente alterna o continua desde cada transformador LGB. 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 a las conexiones situadas a la derecha del regulador de marcha (identificadas con WS/SW (blanco/negro)). Conecte las conexiones a la izquierda del regulador de marcha (identificadas con RT/BL (rojo/azul)) a las vías (Figura 1).

Nota: El regulador de marcha 52120 se puede utilizar también con dos pilas de 12 V (Figura 2). Por motivos de seguridad, deberá montar una protección automática de 4 A.

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 LGB 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 mm² (ad es. LGB 50160).
- In presenza di sovraccarico oppure corto circuito vogliate estrarre immediatamente il cavo di rete del trasformatore dalla presa ad innesto.
- **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

Dati tecnici

- Tensione di ingresso: 15 - 18 V a tensione alternata oppure al max. 24 V a tensione continua
- 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

Tale regolatore di marcia può venire esercito con corrente alternata oppure corrente continua da ciascun trasformatore LGB. Un circuito elettronico incorporato riconosce automaticamente il tipo di tensione e converte questa in modo corrispondente per alimentazione nei binari.

Collegate il trasformatore alle connessioni a destra sul regolatore di marcia (contrassegnate con WS/SW). Collegate le connessioni a sinistra sul regolatore di marcia (contrassegnate con RT/BL) con il binario (figura 1).

Avvertenza: Il regolatore di marcia 52120 può venire utilizzato anche con due batterie per auto da 12 V (figura 2). Per ragioni di sicurezza, in questo caso Voi dovete inserire un fusibile di protezione per auto da 4 A.

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 LGB eroghi meno di 5 A, in caso di un corto circuito viene messa in azione la protezione dal sovraccarico del trasformatore.

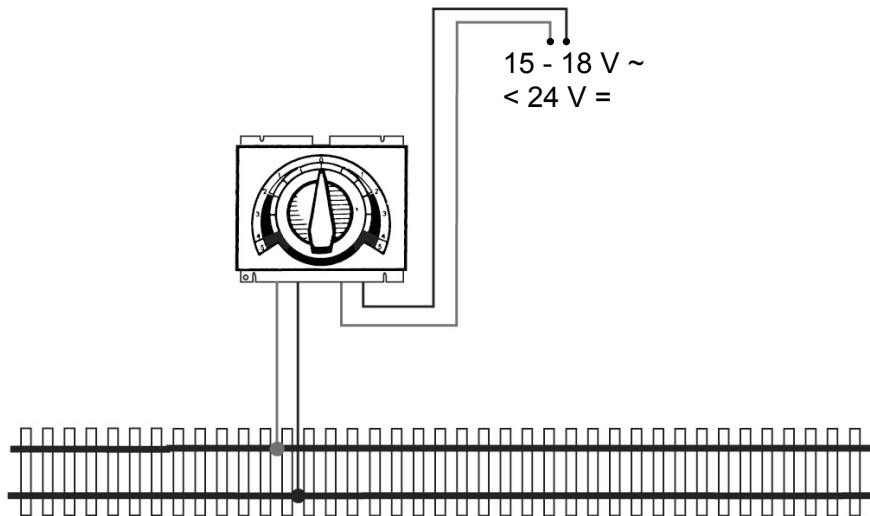


Bild 1

Fig. 1

Img. 1

Afb. 1

Fig. 1

Fig. 1

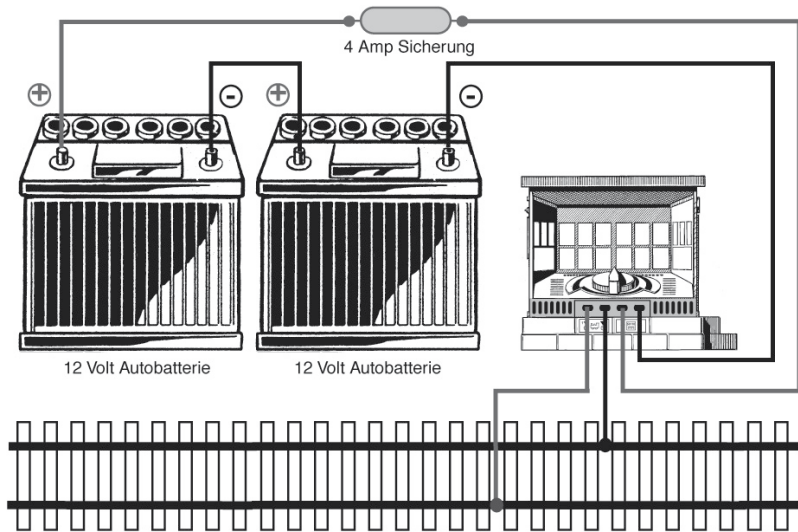


Bild 2

Fig. 2

Img. 2

Afb. 2

Fig. 2

Fig. 2

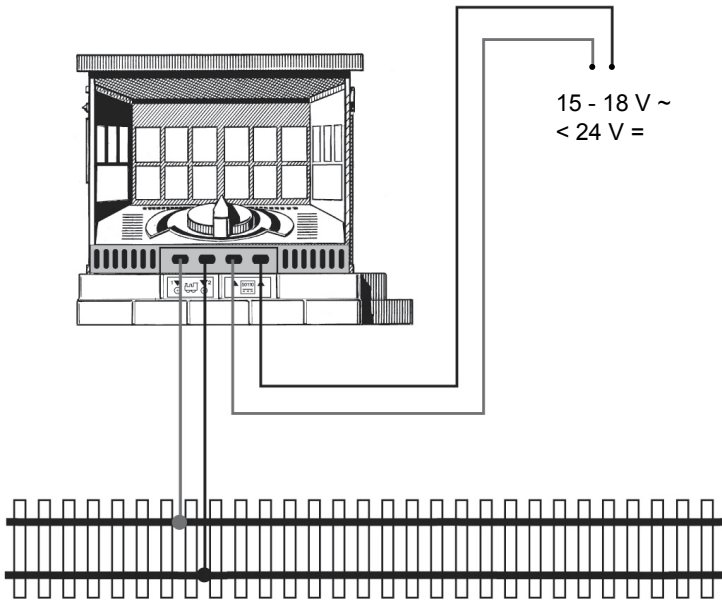
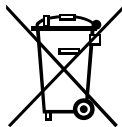



Bild 3
Fig. 3
Img. 3
Afb. 3
Fig. 3
Fig. 3

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.lgb.de




www.maerklin.com/en/imprint.html

131305/0714/Sm3Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH