Unterflur-Motor-Weichenantrieb

TILLIG

Art.-Nr.: 86112

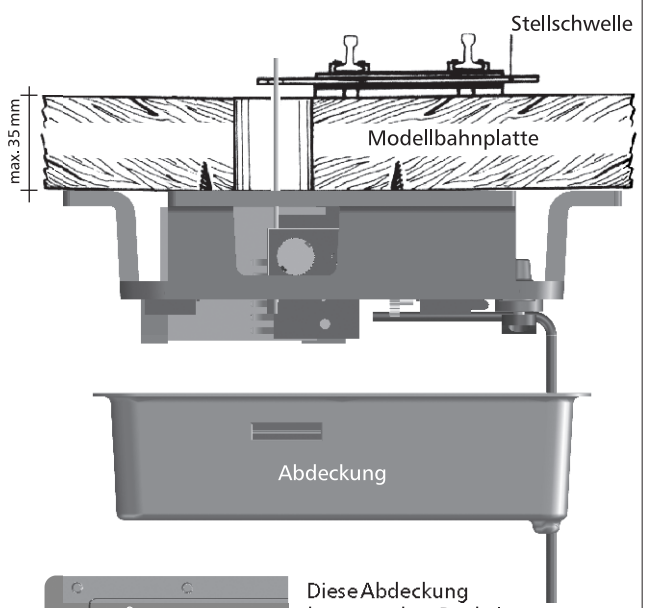
1. Technische Daten

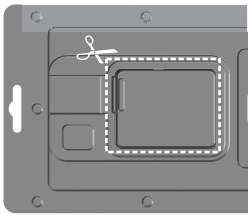
Betriebsspannung:	14-16 V Wechselspannung
Stromaufnahme:	ca. 75 mA, abhängig von der Belastung des Antriebes
Schaltstrom des potential-freien Umschalters:	500 mA (max. 24 V)
Abmessungen:	82 x 65 x 24 mm
Digitalbetrieb:	je nach Schaltdecodertyp (z. B. Schaltdecoder LENZ LS 100 oder LS 110/150 mit Adapter LA 010)

3. Einsatzbereiche

Der Unterflur-Motor-Weichenantrieb, Art.-Nr.: 86112 ist endabgeschaltet und auf 2 bis 10 mm Stellweg einstellbar. Durch seinen variablen Stellweg ist der Unterflur-Motor-Weichenantrieb für den Einsatz von Modellweichen der Nenngrößen N, TT und H0 geeignet. Die Endabschaltung erfolgt stellungssynchron mit der Bewegung der Weichenzunge und gestattet über zwei Rückmeldekontakte eine Weichenstellungsanzeige. Ein zusätzlicher potentialfreier Umschalter ist für die Weichenherzstückpolarisierung vorgesehen. Die große Stellkraft erlaubt das Schalten von Weichen mit Federzungen. Darüber hinaus lassen sich Stellaufgaben an weiteren modellbahnüblichen Elementen wie Formsignalen, Schrankenanlagen, Toren u. a. m. realisieren. Der kraftvolle Antrieb wird an 14-16 V Wechselstrom angeschlossen und ist über zwei Taster oder einem Kippschalter zu betätigen.

Abb. 1





Diese Abdeckung kann aus dem Deckel der Verpackung getrennt werden. Zum Schutz vor Staub kann über den montierten Antrieb eine Abdeckung gerastet werden

2. Hinweis

Der Unterflur-Motor-Weichenantrieb ist ein elektromechanisches Spielzeug. Er ist für Kinder unter sechs Jahren nicht geeignet. Sein Anschluss darf nur an zugelassene Spannungsquellen für Modelleisenbahnzubehör 14-16 V erfolgen. Der potentialfreie Umschalter ist ausschließlich für Schaltaufgaben im Schwachstrombereich **bis maximal 24 V** nutzbar.

Mit dem motorischen Weichenantrieb dürfen keine Starkstrom-Schaltelemente betrieben werden. Der motorische Weichenantrieb ist nicht geschützt gegen Witterungseinflüsse, Nässe sowie brennbare und explosive Stoffe. Am eingespannten Stelldraht besteht Verletzungsgefahr. Bei der Demontage ist der Stelldraht stets auszuspannen und vor Kindern gesichert abzulegen. Der Antrieb ist nur geeignet für den Betrieb in trockenen und nicht explosionsgefährdeten Räumen.

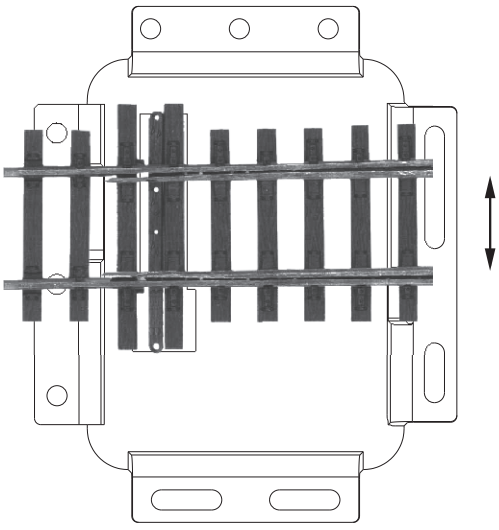
4. Einbau – Abb. 1 + 2

Durch die mittig oder seitlich in der Stellschwelle vorhandenen Löcher kann der Antrieb an verschiedenen Positionen unter die Weiche montiert werden.

Die Öffnung in der Anlagengrundplatte unter der Stellschwelle muss ausreichend groß gewählt werden, damit sich der Stelldraht ungehindert bewegen kann.

Zuerst den Stelldraht in eine der Kerben zwischen unterem und oberem Gleitstück einspannen und mit der Spannschraube feststellen. Nun kann der Antrieb unter der Weiche mit zunächst einer Schraube befestigt werden. Durch einen Stellvorgang kann jetzt die richtige Lage sowie der optimale Stellweg des Antriebes ermittelt werden. Ist der Stellweg nicht optimal, kann das entweder durch Verschieben des Antriebes in Stellrichtung der Weiche wie in Abb. 2 dargestellt oder durch Verschieben der Schleiferstücke, wie unter „Einstellvorgang" beschrieben, erreicht werden. Sind Stellweg und Lage optimiert, kann der Antrieb endgültig befestigt werden.

Abb. 2



368901-S.1
19.12.09

Unterflur-Motor-Weichenantrieb

TILLIG

Art.-Nr.: 86112

5. Einstellvorgang – Abb. 3

Die Veränderung des Stellweges wird durch die Verstellung der Schleifer für die Endabschaltung vorgenommen. Dazu muss das obere Gleitstück mit den Schleifkontakten aus dem Antrieb entfernt werden. Das Gleitstück wird, wie in Abb. 3 dargestellt, in die linke Position gebracht. Nach Lösen der Spannschraube den Stelldraht herausziehen. Das obere Gleitstück 45° drehen und nach oben herausnehmen. Danach sind die Schleifer zugänglich.

Durch Verstellen der Schleifer 1 und 2, bezogen auf die Symmetrielinie, kann jeder Stellweg zwischen 2 bis 10 mm eingestellt werden. Als Maß gelten dabei die Endkanten der Schleifer. Abb.4. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Abb. 3

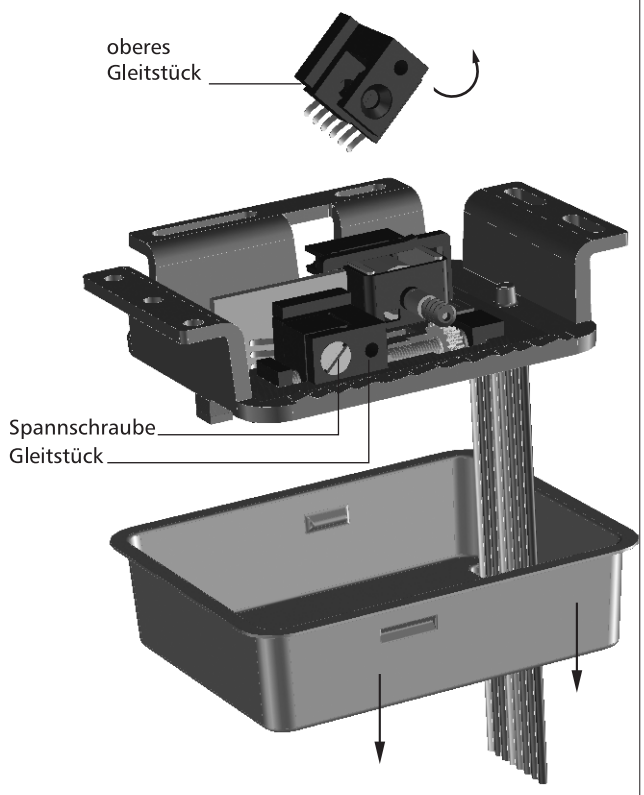
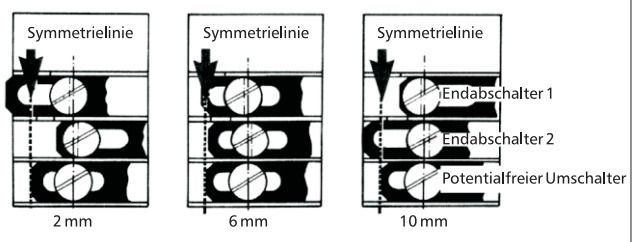


Abb. 4



6. Anschlussplan/Elektrische Funktion – Abb. 5

Abb. 5a

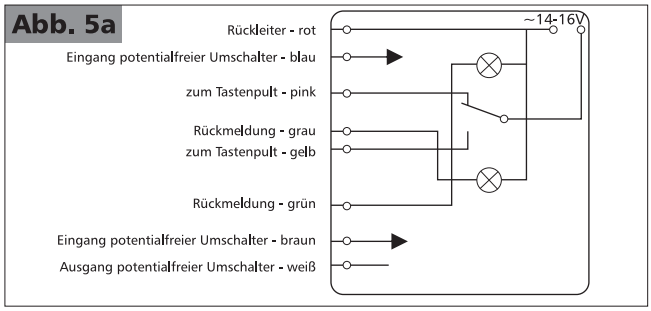
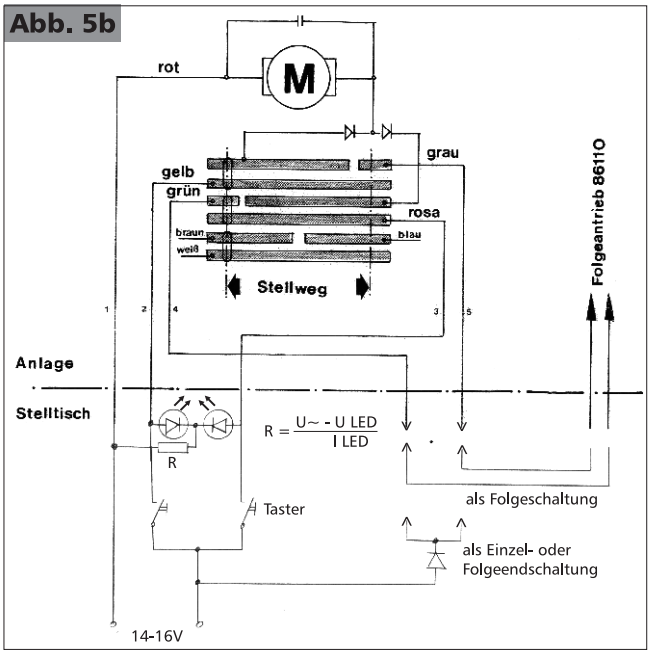
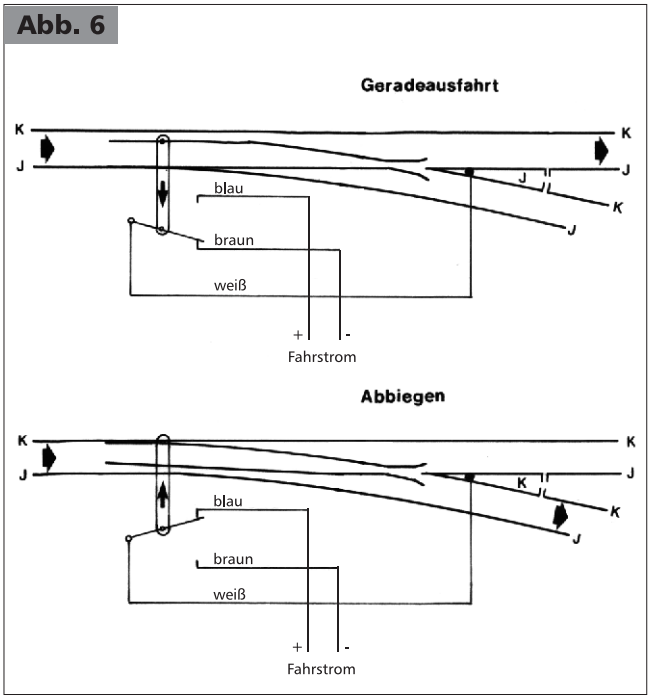


Abb. 5b



7. Weichenherzpolarisierung – Abb. 6

Abb. 6



Unterflur-Motor-Weichenantrieb

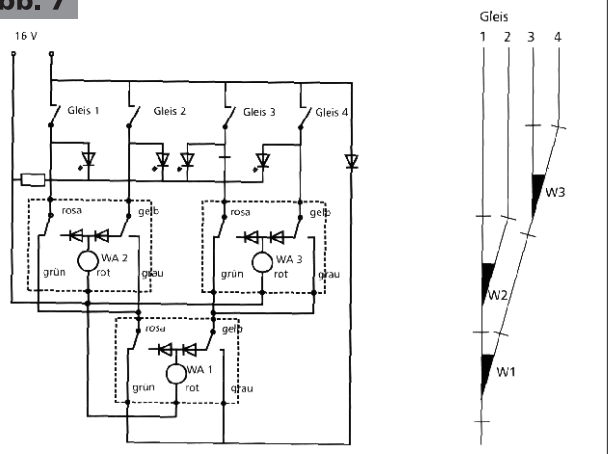
TILLIG

Art.-Nr.: 86112

8. Schaltbeispiel – Abb. 7

Unter Nutzung der Rückmeldekontakte des motorisierten Antriebes lassen sich beliebig große Weichenstraßen schalten. Besonders vorteilhaft ist, dass bei Verwendung dieser Schaltung alle Weichenantriebe selbständig nacheinander schalten. Der motorische Antrieb ermöglicht diese Schaltfunktion durch eine Verbindung der Rückmeldekontakte grün oder grau mit den Schaltkontakten gelb bzw. rosa des jeweils nächsten Antriebes auf einfache Weise. Der Taster des Zielgleises löst die Reihenschaltung der Antriebe aus, dieser muss so lange gedrückt werden, bis die letzte Weiche der Fahrstraße geschalten hat. Das Ende des Schaltvorganges zeigt die jeweilige Leuchtdiode des Zielgleises an. Der freie Umschaltkontakt bleibt für andere Zwecke, wie zum Beispiel die Herzstückpolarisierung von Weichen, verfügbar.

Abb. 7



9. Digitalisierung – Abb. 8+9

Zum digitalen Ansteuern des Unterflur-Motor-Weichenantriebes bieten die Decoderhersteller unterschiedliche Schaltdecoder an. Bitte informieren Sie sich bei dem Hersteller Ihrer Wahl nach den Anschlussmöglichkeiten von motorischen Antrieben an diesen Decodern. Schaltbeispiele für die Decoder LS 100 und LS 110 sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

10. Ersatzteile

Art.-Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.	Bezeichnung
328860	Gleitstück I	385830	Stelldraht Dm 0,8x60
328870	Gleitstück II	398030	Leiterplatte
328880	Schleiferplatte	398040	Senkschraube M3x12
330540	Schleifer	398090	Zylinderschraube M1,6x2
270025	Motor, vollständig		

Abb. 8

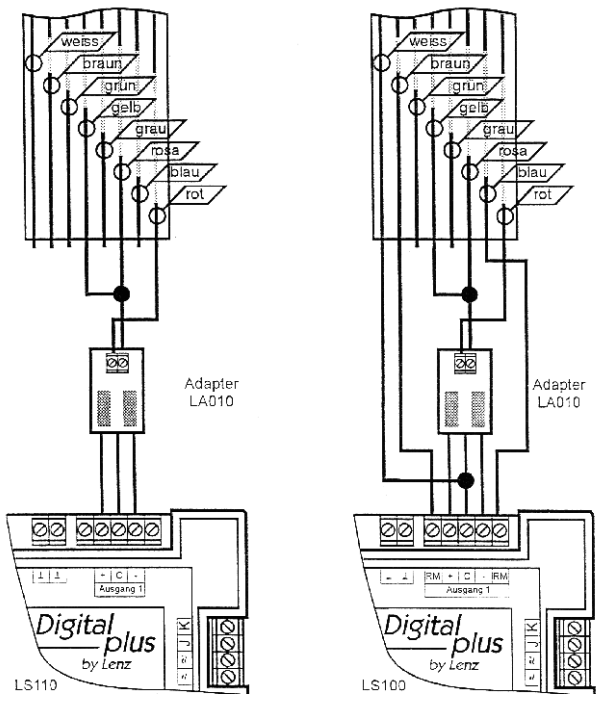
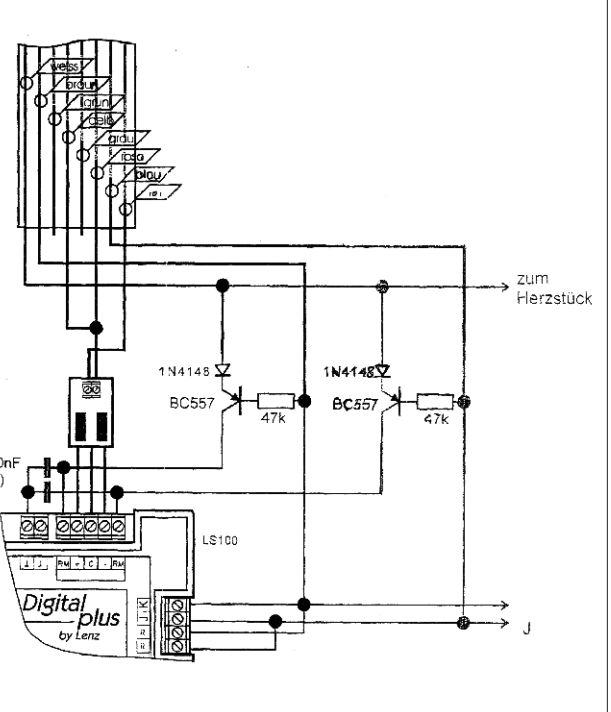


Abb. 9



Nicht geeignet für Kinder unter 6 Jahren wegen abnehmbarer und verschluckbarer Kleinteile und Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Ecken und Kanten.

Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Bitte fragen Sie bei Ihrem Händler oder der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

TILLIG MODELLBAHNEN GMBH & CO.KG
Promenade 1
01855 Sebnitz/Sachsen, Germany
Tel. (035971) 903-0, Fax 903-19

Underbase Points Operating Motor

TILLIG

Art. no. 86112

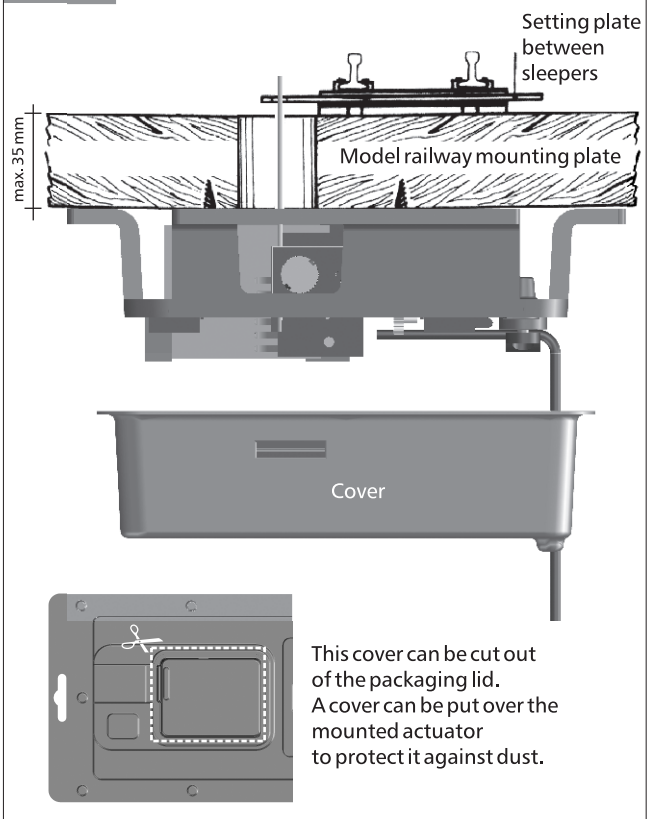
1. Specifications

Operating voltage:	14-16 V alternating voltage
Current consumption:	approx. 75 mA, depending on the drive load
Switching current of the potential-free reversing switch:	500 mA (max. 24 V)
Dimensions:	82 x 65 x 24 mm
Digital operation:	depending on the switching decoder type (e.g. LENZ LS 100 or LS 110/150 with LA 010 adapter)

3. Fields of application

The underbase points operating motor, art. no.: 86112, has end-of-throw power disconnect and the control travel can be set from 2 mm to 10 mm. On account of the variability of its control travel the underbase points operating motor is suitable for use with model points in nominal sizes N, TT and HO. The end-of-throw power disconnect is positionally synchronised with the movement of the point frog and two feedback contacts allow the point positions to be indicated. An additional potential-free reversing switch is provided for the frog section polarisation. The high actuating power allows setting tasks to be accomplished on other customary model railway elements such as semaphores, barrier systems, gates etc. The powerful drive is connected to 14-16 V alternating current and must be actuated with two buttons or a toggle switch.

Fig. 1



This cover can be cut out of the packaging lid. A cover can be put over the mounted actuator to protect it against dust.

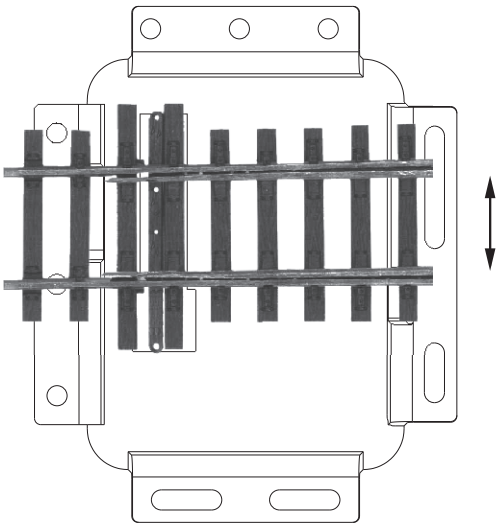
2. Note

The underbase points operating motor is an electromechanical toy. It is not suitable for children under six years of age. It may only be connected to sources of voltage approved for 14 -16 V model railway accessories. The potential-free reversing switch may only be used for switching tasks in the low-voltage range **up to a maximum 24V.** The points operating motor may not be used to operate any high-voltage switching elements. The points operating motor is not protected against atmospheric influences, dampness or combustible or explosive substances. There is a risk of injury from the clamped-in actuating wire. When disassembling, it is important to disconnect the actuating wire from voltage and put it out of reach of children. The operating motor is only suitable for operation in dry and non-hazardous rooms.

4. Installation – Figures 1 + 2

The operating motor can be mounted at various positions under the points through the holes in the centre or side of the setting plate.
The opening in the railway baseboard under the setting plate between the sleepers must be sufficiently large to allow the actuating wire to move freely.
First clamp the actuating wire into one of the notches between the lower and the upper sliding bearing and lock it into place with the clamping screw. The operating motor can now be fastened in place under the points with one screw at first. In a setting procedure it is now possible to determine the correct position and the optimum control travel of the actuator. If the control travel is not right, move the operating motor in the actuating direction of the points as shown in fig. 2 or move the pickup shoes as described in the setting procedure. Once the control travel and the position are optimised, the operating motor can be finally fastened in place.

Fig. 2



368901-S.4
19.12.09

Underbase Points
Operating Motor

TILLIG

Art. no. 86112

5. Setting process – Fig. 3

The control travel is altered by adjusting the pickup shoes for the end-of-throw power disconnect. For that purpose the upper sliding bearing with the sliding contacts must be taken out of the actuator. The sliding bearing is moved to the left, as shown in fig. 3. After loosening the clamping screw, pull out the actuating wire. Turn the upper sliding bearing 45° and pull it upwards and out. The pickup shoes are accessible then. By adjusting the pickup shoes 1 and 2 in relation to the symmetrical line, it is possible to set any control travel between 2 and 10 mm. The end edges of the pickup shoes decide this dimension. Fig. 4. Assemble in reverse order.

Fig. 3

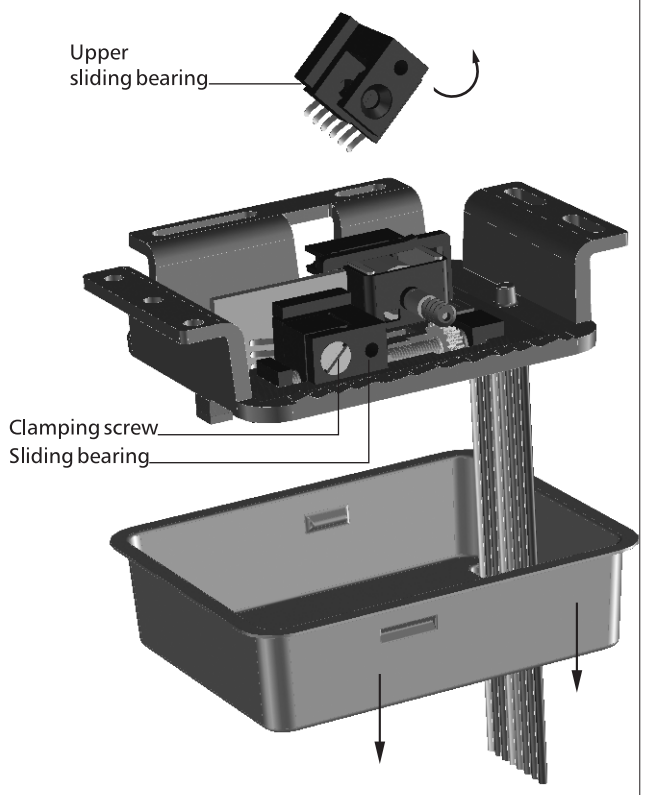
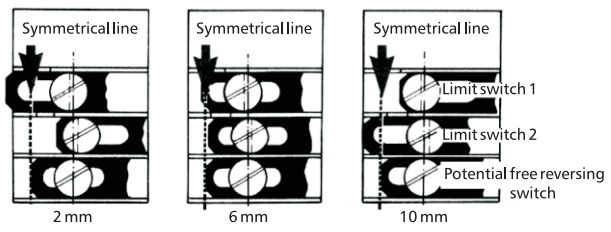


Fig. 4



6. Wiring plan/Electrical Function – Fig. 5

Fig. 5a

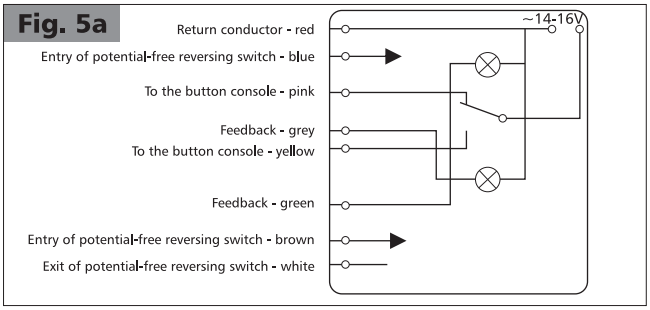
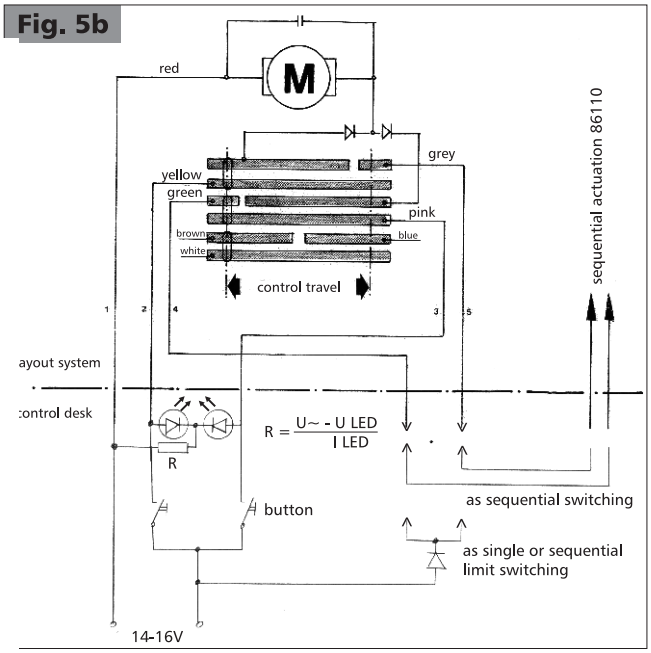
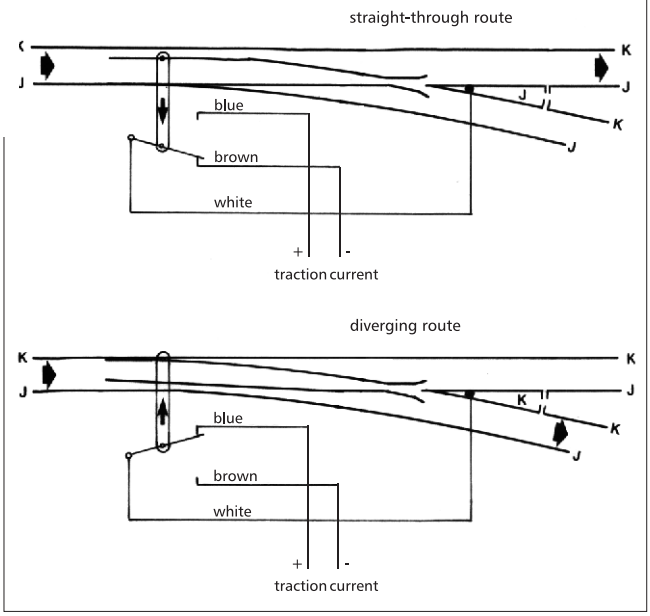


Fig. 5b



7. Polarisation of frog section – Fig. 6

Fig. 6



Underbase Points Operating Motor

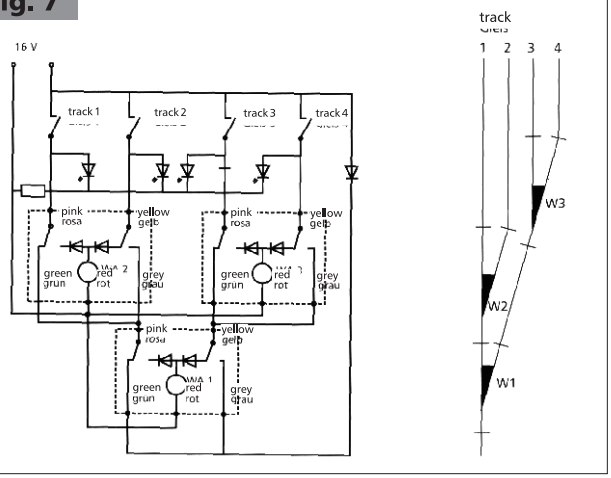
TILLIG

Art. no. 86112

8. Switching example - Fig. 7

The use of the feedback contacts on the motorised actuator allows any size of points section to be switched. A special advantage is that when this circuit is used, all point actuators can be switched independently of each other. The motorised actuator makes this switching function easy by connecting the green or grey feedback contacts to the yellow or pink switching contacts of the respective next actuator. The pushbutton on the destination track triggers the actuators' sequential switching. This pushbutton must be pressed until the last points on the route have switched. The end of the switching process is indicated by the respective light diode on the destination track. The free reversal contact remains available for other purposes such as for example frog polarisation on the points.

Fig. 7



9. Digitisation – Figures 8 + 9

Decoder manufacturers offer various switching decoders for the digital activation of the underbase points operating motor. Please ask the manufacturer of your choice about the possibilities of connecting motorised points operating motors to these decoders. Switching examples for the LS 100 and LS 110 decoders are shown in the following illustrations.

10. Spare parts

Art. no.	Designation	Art. no.	Designation
328860	Sliding bearing I	385830	Actuating wire dm 0.8x60
328870	Sliding bearing II	398030	Circuit board
328880	Pickup shoe board	398040	Countersunk screw M3x12
330540	Pick-up shoe	398090	Cheese-head screw M1, 6x2
270025	Motor, complete		

Fig. 8

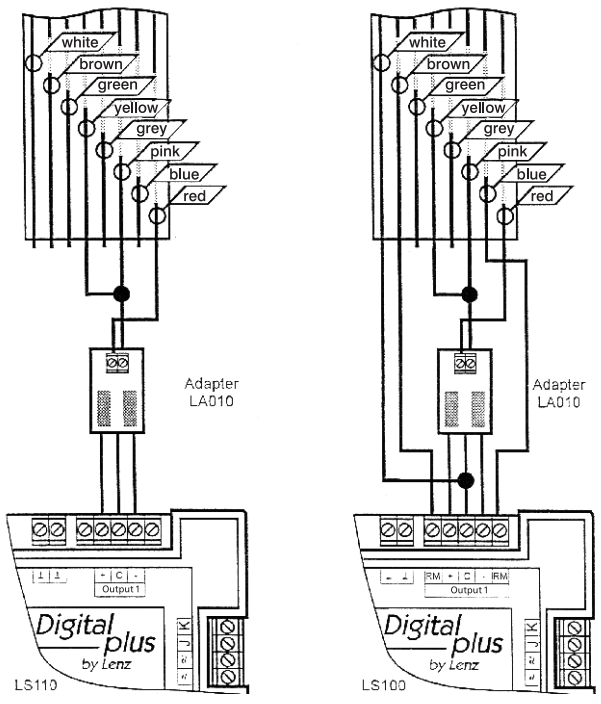
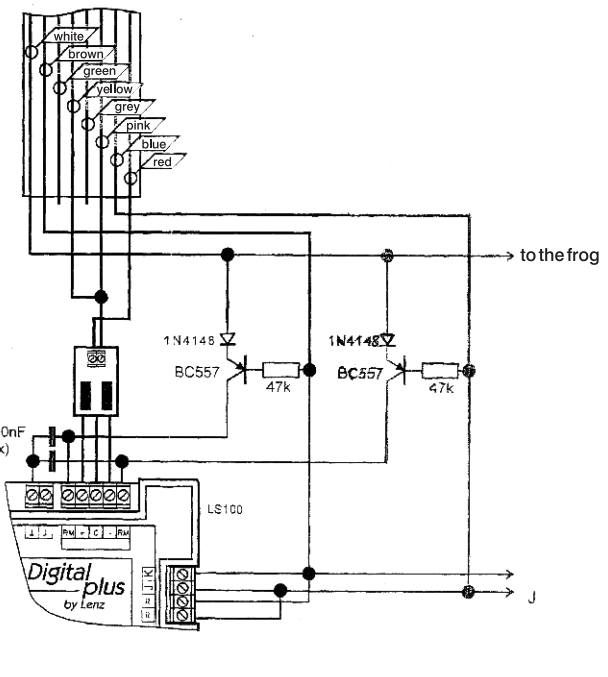


Fig. 9



Not suitable for children under 6 years because some parts are detachable and there is a risk of small parts being swallowed and injury being caused by functionally required sharp corners and edges.

TILLIG MODELLBAHNEN GMBH & CO.KG
Promenade 1
01855 Sebnitz/Saxony, Germany
Tel. (035971) 903-0, Fax 903-19

tillig.com