

42442	42443
42502	42503
42454	42466
42467	42474
42475	42478
42479	42491
42492	42504
42496	

Weichen ohne Bettung

Turnouts without roadbed

Aiguillages sans ballast

Deviatoi senza massiciati

Wissels zonder ballastbed

Fig. 1 - 2 ..... 2

Fig. 3 - 5 ..... 3

**D** ..... 4 - 5

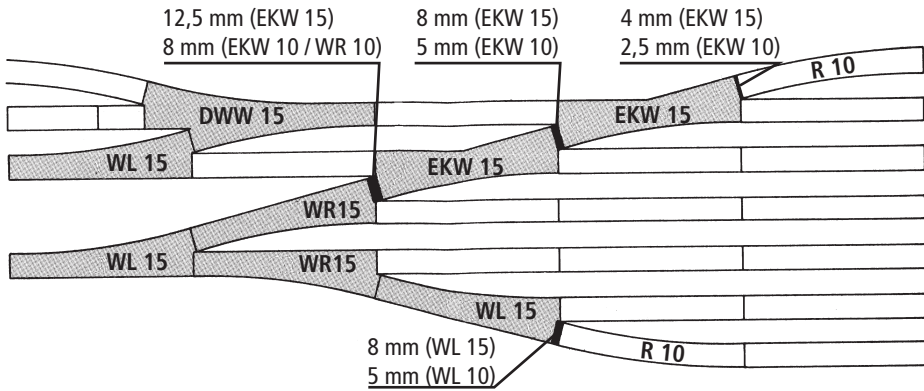
**GB** ..... 5 - 6

**F** ..... 5 - 6

**I** ..... 8 - 9

**NL** ..... 9 - 10

**Fig. 1**



**Fig. 2**

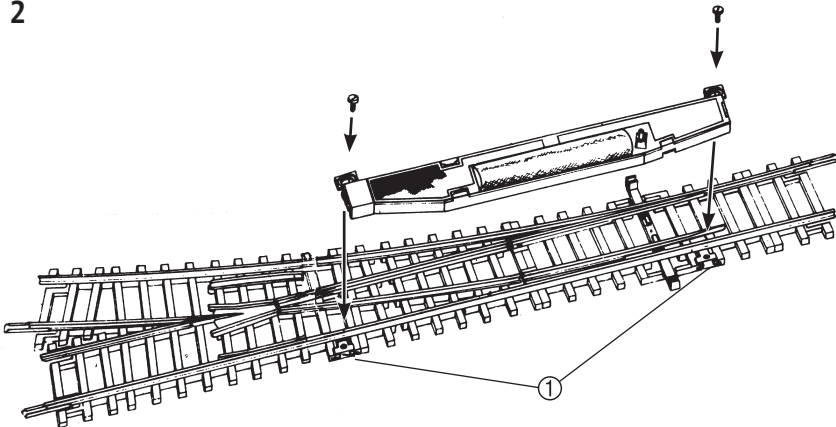


Fig. 3

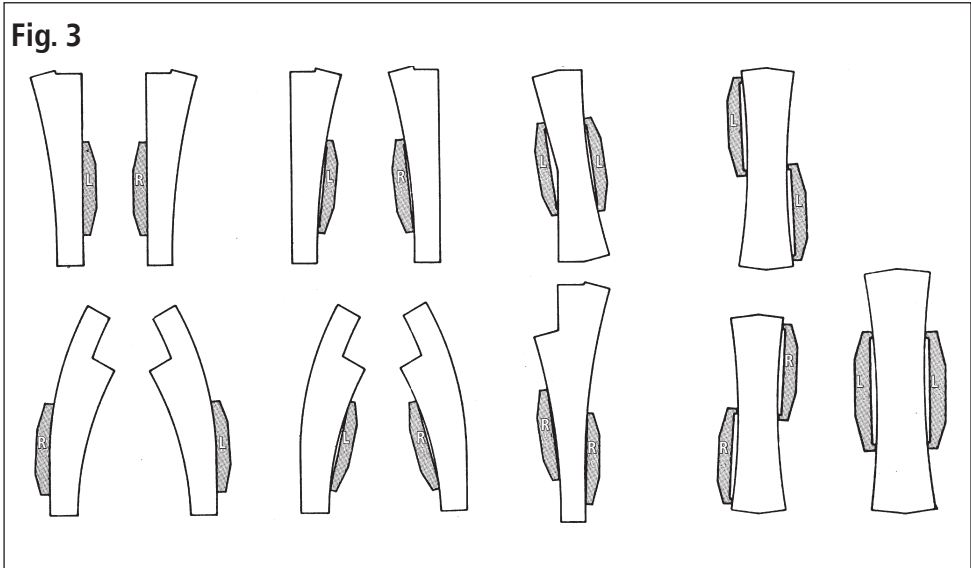
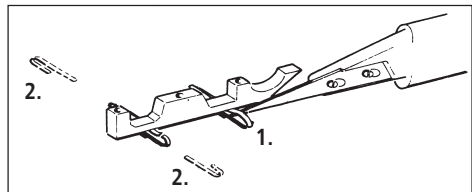


Fig. 4

Teil-Nr. / Part no.	98000	98001	98002	98003	98004
mm	2,5	4	5	8	12,5
Weichentyp / Turnout type	15° W			1 Stck.	
	15° EKW		2 Stck.		1 Stck.
	15° DKW		2 Stck.		1 Stck.
	15° DWW		1 Stck.		1 Stck.
	10° W			1 Stck.	
	10° EKW	2 Stck.			1 Stck.
	10° DKW	2 Stck.			1 Stck.

Fig. 5



## **D** Weichen ohne Bettung

### **Gleisraster**

Die flexible Gleisgeometrie fundiert beim 15° Weichensystem auf einem einfachen Raster mit dem Basisrechteck 61,6 x 230 mm, beim 10° Weichensystem auf dem Raster mit dem Basisrechteck 61,6 x 345 mm (Fig. 1).

### **Stelleinheit**

Roco-Weichen werden ohne Stelleinheit geliefert und können wahlweise mit folgenden Antrieben ausgestattet werden:

- |                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| 1. Handantrieb links           | Art.-Nr. 40297 |
| Handantrieb rechts             | Art.-Nr. 40298 |
| 2. Elektro-Seitenantrieb links | Art.-Nr. 40295 |
| Elektro-Seitenantrieb rechts   | Art.-Nr. 40296 |
| 3. Unterflurantrieb            | Art.-Nr. 10030 |

Die Bauform des Handantriebes entspricht äußerlich dem Elektro-Seitenantrieb, so daß für beide die gleichen Montagempfehlungen gelten.

### **Befestigung der Antriebe**

Die Seitenantriebe werden mit Schrauben an der Weiche befestigt, die mit besonderen Halterungen dafür ausgerüstet ist (Fig. 2-1). Die Halterungen sind einrastend in der Weiche fixiert und können bei Bedarf abgenommen werden.

Den Erfordernissen der jeweiligen Einbaulage entsprechend können die Antriebe bei Einfachweichen und Bogenweichen wahlweise an der Außen- oder Innenseite der Weiche montiert werden. Dabei ist zu beachten, daß rechte Antriebe gegen linke und linke Antriebe gegen rechte auszutauschen sind. Die Weichendarstellungen der Fig. 3 informieren darüber, welcher Antrieb dem jeweiligen Weichentyp – bzw. der Einbaulage – entsprechend zu verwenden ist.

Bei der Erstellung des Gleisplanes ist zu beachten, daß bei stark verzweigten Streckenführungen eine gegenseitige Behinderung der Weichenantriebe nicht auszuschließen ist. In den meisten Fällen ist es ausreichend den Antrieb auf der entgegengesetzten Seite der Weiche zu montieren. Genügt dies nicht, muß die Weiche um mindestens eine viertel Gleislänge versetzt eingebaut werden.

### **Diagonaleinbau**

Wird eine Weiche zur Fortsetzung des Gleisverlaufes diagonal eingebaut, ergeben sich unterschiedliche Längenverhältnisse. Die dabei im Anschlußbereich auftretenden Lücken müssen durch Gleiszwischenstücke ausgeglichen werden (Fig. 1) Die erforderlichen Gleiszwischenstücke liegen dem jeweiligen Weichentyp bei und sind bei Bedarf an der entsprechenden Stelle einzusetzen.

Die Tabelle der Fig. 4 zeigt, welche Gleiszwischenstücke bei den entsprechenden Weichentypen benötigt werden und in welcher Stückzahl diese der Packung beiliegen. Die Gestaltung der neuen Gleiszwischenstücke ermöglicht es diese auch als Isolierschienenverbinder einzusetzen. Je nach Bedarf müssen lediglich die Kontaktstreifen der einzelnen Verbindungsglaschen mit einem Bastelmesser durchtrennt und entfernt werden (Fig. 5).

### **Kreuzungsweichen**

Grundsätzlich ist für das einwandfreie Befahren der Kreuzungsweiche die einwandfreie Stellung beider Weichenantriebe entsprechend der vorgesehenen Fahrtrichtung erforderlich. So muß z. B. vor Geradeausfahrt auf der Kreuzungsweiche EKW 10 oder EKW 15 das in der Strecke liegende Weichenzungenpaar auf „GERADE“ und das Weichenzungenpaar der kreuzenden Strecke auf „ABZWEIGEN“ gestellt werden.

## Doppelkreuzungsweiche DKW 15

Um ein einwandfreies Befahren der Doppelkreuzungsweiche DKW 15 zu gewährleisten muß ihr Herzstück polarisiert werden.

**Achtung:** Weichen mit polarisiertem Herzstück dürfen nicht „aufgeschnitten“ werden, weil im Falle von Befahren der falsch gestellten Weichen zum elektrischen Kurzschluss kommt.

**Sicherheitshinweise:** Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.

Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

## Turnouts without roadbed

### Track-Grid

The flexible track-geometry is based on a simple grid with a basis rectangle of 61.6 x 230 mm for the 15° track-system and of 61.6 x 345 mm for the 10° track-system (fig. 1).

### Signal unit

ROCO turnouts are sold without signal-units and can be equipped alternatively with the following transmissions:

1. Manual turnout mechanism left Art.-Nr. 40297  
Manual turnout mechanism right Art.-Nr. 40298
2. Electric turnout mechanism left Art.-Nr. 40295  
Electric turnout mechanism right Art.-Nr. 40296
3. Under-baseboard transmission Art.-Nr. 10030

The manual transmission is externally identical with the side-transmission so that the installation instructions are the same.

### Transmission's fastening

The side-transmissions are attached to the turnouts with screws; the turnout has special attach-

ment fixtures (Fig. 2-1). The fixtures are clipped into the turnout and can be removed if necessary.

The transmissions for single turnouts and curved turnouts can be attached either at the out- or inside of the turnout as required by the track layout. It must be taken into consideration to interchange right-hand for left-hand transmission and vice versa. Fig. 3 shows the possible locations of turnout's transmission depending on the type of the turnout in use and its position in the track layout.

By making up the track plan is must be taken into account that in case of complicated turnout arrangements a mutual interference of turnout-transmission may occur. In most situations the problem can be resolved by placing the transmission at the Opposite side of the turnout. If this will not resolve the problem the turnout must be moved for at least 1/4 of the standard-track length.

### Diagonal installing

If a turnout is placed at the diagonal order to continue the track direction different length relations will occur. The gaps between the connection

points have to be filled by track compensation sections (Fig. 1). The required compensation pieces are necessary – to fill out these gaps.

The table in Fig. 4 shows which compensation tracks are required for each type of turnout and how many

pieces of these track sections are enclosed to the respective turnouts. The conception of the new extension-pieces permits their use as insulating fish-plate. In order to serve as insulating fish-plate the contact blade(s) merely need(s) to be cut and removed (Fig. 5).

### Slip turnouts

To guarantee a trouble-free Operation of slip turnouts it is necessary to put the transmissions corresponding to the planned direction of the traffic. Therefore it is necessary for running straight ahead

across the single slips EKW 10 or EKW 15 that the turnout blades of the through tracks are set on „STRAIGHT“ and the blades of the crossing tracks are set on „DIVERGENCE“.

### Double slip turnout DKW 15

To guarantee a trouble-free Operation of the double-slip turnout DKW 15 it is necessary to polarize their frog inserts.

**Attention:** Turnouts with polarized frog inserts must not be „cutted“, because in case of crossing a turnout with wrong switched points a short-circuit may occur.

**Safety instructions:** This product may only be used in closed rooms. Do not expose the model to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.

## **F** Aiguillages sans ballast

### Le quadrillage de la voie

En cas des appareils de voie à 15° la geometrie de la voie ROCO dispose d'un quadrillage dont le rectangle de base est donné par les côtes 61,6 x 230 mm, alors qu'en cas des appareils de voie à 10° les côtes mesurent 61,6 x 345 mm (voir fig. 1).

### La commande des aiguilles

Par principe tous les appareils ROCO sont livrés sans aucune commande manuelle ou électromagnétique des aiguilles. Ils sont ensuite à équiper par une des commandes suivantes (gauche ou droite en fonction de l'appareil en question, le moteur à placer sous la table de roulement va pour tous les appareils):

- |                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 1. Commande manuelle gauche | ref. 40297 |
| Commande manuelle droite    | ref. 40298 |

- |                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 2. Moteur d'aiguillage gauche     | ref. 40295 |
| Moteur d'aiguillage droit         | ref. 40296 |
| 3. Moteur d'aiguillage sous table | ref. 10030 |

Par leurs dimensions extérieures et leur fonctionnement mécanique, les commandes manuelles équi-valent exactement les moteurs d'aiguilles électro-magnétiques correspondants. Par conséquent, les conseils de montage valent autant pour les uns que pour les autres.

### Fixation des commandes manuelles et électromagnétiques classiques

Les commandes à placer à côté des appareils de voie se fixent à l'aide de deux petits vis. A ces fins, les appareils sont munis de petits supports spéciaux toujours fournis avec (voir fig. 2-1). Ces sup-

ports sont encliquetés aux traverses et se laissent facilement détacher, si besoin.

Suite aux conditions concrètes d'emplacement des aiguillages ordinaires et des aiguillages enroulés (ne vaut ni pour les traversées-jonctions, ni pour l'aiguillage triple) les commandes se placent au choix côté voie directe ou côté voie déviée. Mais attention! En cas d'un aiguillage à gauche il faut un moteur ou une commande à gauche lorsqu'on les place côté voie directe de l'aiguillage, un moteur ou une commande à droite lorsqu'on les place côté voie déviée du même aiguillage. Le choix du moteur ou de la commande est inverse en cas d'un aiguillage à droite.

Les illustrations des aiguillages et autres appareils de voie de la fig. 3 vous renseignent des commandes ou moteurs à choisir en fonction des appareils en question ainsi que de leur emplacement concret en fonction de la Situation donnée.

Lors de la conception de votre plan de réseau, veuillez veiller à ce qu'en cas d'un gril de gare très complexe on ne peut pas toujours éviter le risque que les moteurs ou commandes d'aiguilles se gênent réciproquement. En général il suffit ensuite de les placer à l'autre côté de l'aiguillage (en respectant le fait qu'il faut ensuite remplacer un moteur «à droite» par un «à gauche» et vice-versa, comme mentionné plus haut). Parfois un changement de l'emplacement du moteur ne suffit pas, un décalage de l'appareil devient inévitable – à réaliser de préférence à l'aide d'un élément droit G 1/4 (ref. 42413).

### **Emplacement des appareils en diagonale**

Lorsqu'on doit placer un aiguillage en diagonale (par rapport à l'orientation principale du gril), les longueurs résultants dans le sens de l'orientation principale se diffèrent pour des raisons géométriques. Pour porter alors les différentes voies à la

longueur Standard du quadrillage ROCO, les différences sont à rattraper par des rallonges correspondantes (voir fig. 1). Les rallonges nécessaires varient d'un appareil à l'autre, elles sont jointes à chaque appareil en respectant les types et quantités nécessaires. Si besoin, on les installera ensuite aux endroits correspondants.

Le tableau (voir fig. 4) indique les types et quantités de rallonges effectivement joints à l'emballage en fonction du type d'aiguillage en question. Comme certains emplacements des appareils ne sont possibles qu'en combinaison avec certains autres appareils, l'une ou l'autre rallonge indispensable pour réaliser une telle combinaison, ne se trouve pas aux fournitures de l'appareil proprement concerné, mais à celles de son voisin dans cette configuration. La conception des nouvelles rallonges permet leur emploi en tant qu'éclisses isolantes. Pour s'en servir comme éclisses isolantes, il suffit de couper la ou les lame(s) de contact concernée(s) à l'aide d'un cutter et de les enlever ensuite (fig. 5).

### **Les traversées-jonctions**

Pour des raisons logiques en vue d'une exploitation correcte des TJS et TJD de n'importe quel type il est absolument indispensable d'enclencher toutes les aiguilles (et donc les deux moteurs) à la position correcte, en fonction de l'itinéraire envisagé. Surtout en cas des appareils à coeurs polarisés, un non-respect de cette condition technique engendre inévitablement des problèmes et même des court-circuits! C'est ainsi qu'en cas qu'on veut traverser tout droit une TJS EKW 10 ou EKW 15, les aiguilles dans l'itinéraire-même sont à enclencher en position «droite», alors que celles de l'itinéraire croissante et non utilisée doivent se présenter en position «déviée». Cela ne correspond pas seulement à la réalité, mais assure aussi une polarisation correcte.

## La traversée-jonction double DKW 15

Vu les coeurs très complexes, effilés et longs, une polarisation des coeurs s'impose en tout cas, sinon même les locomotives à empatement électrique le plus grand risquent de se voir immobilisées sur cette TJD.

## Appareils de voie à coeurs polarisés

Tout appareil de voie polarisé exige inévitablement un enclenchement correct des aiguilles, même si l'aiguillage est pris du côté talon et pas du côté pointes d'aiguilles.

**Attention :** Un talonnage des aiguilles qui ne sont pas correctement enclenchées, amène inévitablement à un court-circuitage du courant de traction!

**Consignes de sécurité :** Le produit ne doit être utilisé qu'en intérieur. Ne laissez jamais le modèle exposé au rayonnement solaire direct ou dans un endroit sujet à de grandes variations de températures ou à une humidité élevée.

## I Deviatoi senza massiciati

### Modularità

La geometria elastica del binario per il sistema di deviatoi a 15° si basa su di un semplice modulo con base rettangolare 61,6 x 230 mm e per il sistema di deviatoi a 10° su di un modulo con base rettangolare 61,6 x 345 mm (Fig. 1).

### Meccanismi di comando

I deviatoi Roco vengono consegnati senza meccanismo di comando e possono essere dotati a scelta dei seguenti comandi:

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Comando manuale sinistro            | Art.-Nr. 40297 |
| Comando manuale destro                 | Art.-Nr. 40298 |
| 2. Comando laterale elettrico sinistro | Art.-Nr. 40295 |
| Comando laterale elettrico destro      | Art.-Nr. 40296 |
| 3. Comando piatto sottopancia          | Art.-Nr. 10030 |

La struttura del comando manuale equivale esternamente a quella del comando laterale elettrico, in modo che per entrambi valgano le stesse istruzioni per il montaggio.

### Fissaggio dei comandi

I comandi laterali vengono fissati al deviatoio con delle viti; il deviatoio è dotato a tal fine di appositi supporti (Fig. 2-1). I supporti sono fissati ad incastro nel deviatoio in caso di necessità possono essere rimossi.

Secondo le singole esigenze delle varie posizioni di montaggio, i comandi per deviatoi semplici e curvi possono essere montati a scelta all'interno o all'esterno del deviatoio. Occorre osservare che grazie alla possibilità di installazione su entrambi i lati, può essere utilizzato un comando destro invece di un sinistro e viceversa.

Le illustrazioni dei deviatoi della fig. 3 indicano i comandi da utilizzare per i singoli tipi di deviatoio – o meglio per le varie posizioni di montaggio.

Durante la progettazione del piano dei binari occorre fare molta attenzione poiché con tracciati molto ramificati non sono da escludere dei reciproci intralci tra i comandi dei deviatoi. Nella maggior parte dei casi è sufficiente montare il comando sul



lato opposto del deviatoio. Se ciò non bastasse il deviatoio dovrà essere spostato almeno di un quarto della lunghezza del binario.

### Montaggio in diagonale

Se un deviatoio viene montato in diagonale per la prosecuzione del tracciato del binario, si verificano degli scompensi di lunghezza. I vuoti che si creano nella zona del raccordo vengono compensati per mezzo di alcuni elementi distanziatori per binari (Fig. 1). Gli elementi distanziatori necessari sono acciusi ad ogni singolo tipo di deviatoio e in caso di necessità devono essere inseriti negli appositi punti. La tabella della fig. 4 mostra gli elementi distanziatori necessari per i singoli tipi di deviatoli e la quantità contenuta nella confezione. La struttura dei nuovi distanziatori per binari rende possibile l'inserimento anche come connessione isolante per rotaie. A seconda delle necessità, i nastri di contatto delle singole ganasce di collegamento devono essere separati ed eliminati (vedi illustrazione) unicamente per mezzo di un coltellino per hobbistica (fig. 5).

### Deviatoi con incrocio

E' fondamentale per la percorribilità senza problemi del deviatoio con incrocio il corretto posiziona-

mento di entrambi i comandi dei deviatoli in relazione alle direzioni di marcia previste. Quindi per un percorso in rettilineo con i deviatoli ad incrocio EKW 10 o EKW 15, gli aghi del deviatoio posti sul corretto tracciato devono essere posizionati sulla scritta «RETTILINEO», mentre gli aghi del tracciato incrociante devono essere posizionati sulla scritta «DEVIAZIONE».

### Deviatoio con doppio incrocio DKW 15

Per garantire la perfetta percorribilità del deviatoio con doppio incrocio DKW 15, occorre polarizzare il cuore del deviatoio.

Nel posizionare i deviatoli con il cuore polarizzato occorre fare attenzione a non creare un ritorno di corrente per evitare il corto circuito.

**Avvertenze di sicurezza:** Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso in ambienti chiusi.

Non esporre il prodotto all'irradiazione solare diretta, a forti escursioni termiche o a forte umidità atmosferica.



## Wissels zonder ballastbed

### Sporen raster

De flexible geometrie bij het 15° wisselsysteem is gebaseerd op de rechthoek 61,6 x 230 mm en bij het 10° wisselsysteem op de rechthoek 61,6 x 345 mm (fig. 1).

### Aandrijving

Een Roco-wissel wordt altijd zonder aandrijving geleverd. Zij kan naar keuze door u met de onderstaande aandrijving worden uitgerust:

- |    |                                |       |
|----|--------------------------------|-------|
| 1. | Handaandrijving links          | 40297 |
|    | Handaandrijving rechts         | 40298 |
| 2. | Electrische aandrijving links  | 40295 |
|    | Electrische aandrijving rechts | 40296 |
| 3. | Aandrijving voor „onder tafel“ | 10030 |

De vorm van de handaandrijving is gelijk aan de elektrische, waardoor voor beide dezelfde montage-instructies gelden.

## Bevestiging

Beide worden met schroefjes aan de zijkant van de wisseis vastgezet, waartoe speciale bevestigingsblokjes zijn gemaakt. Deze blokjes zijn „klikkend” gemonteerd en kunnen eventueel ook weer weggenomen worden (fig. 2-1).

Bij wissels, meegebogen wisseis en Engelsmann kunnen de aandrijvingen naar behoefte links of rechts van de wissels worden geplaatst. Een rechts wissel krijgt dan wel een linkse aandrijving, etc. Het Schema (fig. 3) toont u de wissels en de te gebruiken wisselaandrijvingen. In een baanontwerp met veel afbuigende sporen is het niet te vermijden dat tussen 2 sporen geen 2 tegen elkaar liggende aandrijvingen passen. Meestal is dan het van b.v. links naar rechts verplaatsen van 1 aandrijving afdoende. Lukt ook dat niet, dan moet u overwegen om 1 wissel een 1/4 lengte te verplaatsen.

## Diagonale plaatsing

Wordt een wissel diagonaal tussen 2 doorgaande sporen geplaatst, dan ontstaan er passingsproblemen. De hierbij ontstane „gaten” worden met passtukken opgevuld (fig. 3). Deze passtukjes zijn bij alle wissels in de doos bijgevoegd.

In tabel afb. 4 Staat dit per wisseltype gespecificeerd en het aantal bijgeleverde passtukken

per wissel staat er onder. Met de vernieuwde vorm van de passtukjes is het mogelijk deze ook te gebruiken als gisoleerde raillassen. Indien gewenst, dan dient u alleen met een hobbymes de las door te snijden en te verwijderen (fig. 5).

## Kruisingen

Om een probleemloos rijden over de kruiswissels EKW 15 en EKW 10 te waarborgen, moet bij rechtuitrijden het in het vaankvak liggende wisseltongpaar op „RECHTTUIT” en het wisseltongpaar van het kruisende baanvak op „AFBUIGEN” worden gezet.

## Hele Engelsman DKW 15

Deze moet u altijd polariseren (de uitleg vindt u op de DKW-handleiding in de doos).

Wisseis met gepolariseerde hartstuk: Deze mag u niet „openrijden”, omdat bij de dus eigenlijk foute wisselstand er dan kortsluiting optreedt.

**Veiligheidsinstructies:** Het product mag alleen in gesloten ruimten worden gebruikt.

Stel het model nooit bloot aan direct zonlicht, sterke temperatuurschommelingen of hoge luchtvochtigheid.



Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièze d' bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handleiding altijd bewaren.



# Roco

Modelleisenbahn GmbH

Plainbachstraße 4

A - 5101 Bergheim

Tel.: 00800 5762 6000 AT/D/CH

(kostenlos / free of charge / gratuit)

International: +43 820 200 668

(zum Ortstarif aus dem Festnetz; Mobilfunk max. 0,42 € pro Minute inkl. MwSt. / local tariff for landline, mobile phone max. 0,42 €/min. incl. VAT / prix d'une communication locale depuis du téléphone fixe, téléphone mobile maximum 0,42 € par minute TTC)

