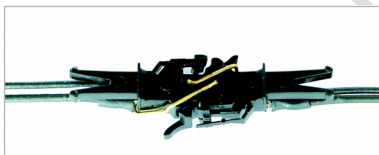


Anleitung | Manual | Mode d'emploi | Handleiding

## SK-2

Art.-Nr. 71-02021



## SK-4

Art.-Nr. 71-00041



Stromübertragende Kupplungen  
Current transmitting couplings  
Attelages conducteurs de courant  
Stroomvoerende koppelingen

tams elektronik



© 03/2018 Tams Elektronik GmbH

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Tams Elektronik GmbH.

Technische Änderungen vorbehalten.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without prior permission in writing from Tams Elektronik GmbH.

Subject to technical modification.

Tout droits réservés, en particulier les droits de reproduction et de diffusion ainsi que de traduction. Toute duplication ou reproduction sous quelque forme que ce soit nécessite l'accord écrit de la société Tams Elektronik GmbH.

Sous réserve de modifications techniques.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag worden vermenigvuldigd opgeslagen of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Tams Elektronik GmbH.

Technische wijzigingen voorbehouden.

|   |            |    |
|---|------------|----|
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |
| ■ | Deutsch    | 3  |
| ■ | English    | 8  |
| ■ | Français   | 13 |
| ■ | Nederlands | 18 |
| ■ |            |    |
| ■ |            |    |

## Inhaltsverzeichnis

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Einstieg.....                      | 3 |
| 2. Funktion und technische Daten..... | 4 |
| 3. Die Kupplungen einbauen.....       | 5 |
| 4. Checkliste zur Fehlersuche.....    | 5 |
| 5. Garantierklärung.....              | 6 |
| 6. EG-Konformitätserklärung.....      | 7 |

### 1. Einstieg

#### **Sicherheitshinweise**

Die Kupplungen sind nicht dafür bestimmt, von Kindern unter 14 Jahren eingebaut zu werden. Kleinkinder können die zum Teil sehr kleinen Teile mit spitzen Drahtenden verschlucken. Lebensgefahr! Lassen Sie die Kupplungen deshalb nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen.

#### **Gefährdungen**

Mechanische Gefährdungen: Abgeknipste Litzen und Drähte können scharfe Spitzen haben, die beim unachtsamem Zugreifen zu Hautverletzungen führen. Achten Sie daher beim Zugreifen auf scharfe Spitzen.

Elektrische Gefährdungen: Zur Vermeidung von gefährlichen Körperströmen beachten Sie folgende Hinweise:

- Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch.
- Achten Sie beim Herstellen elektrischer Verbindungen auf ausreichenden Leitungsquerschnitt.
- Die Kupplungen sind ausschließlich für den Einsatz mit Kleinspannung ausgelegt. Verwenden Sie zur Stromversorgung ausschließlich geprüfte und zugelassene Transformatoren.

## 2. Funktion und technische Daten

Die stromübertragenden Kupplungen sind für den Einbau in Modellbahn-Fahrzeuge der Nenngröße H0 mit Aufnahmeschacht nach NEM 362 vorgesehen.

### **2-polige Kupplungen SK-2**

Die Kupplungen sind modifizierte Fleischmann\*-Profi-Steck-Kupplungen (Fleischmann Art.-Nr. 6515). Über die integrierten Drahtbügel erfolgt die Stromübertragung von einem zum anderen Modellbahn-Fahrzeug.

Die Kupplungen weisen alle Merkmale der Fleischmann\*-Profi-Kupplungen wie normales Entkuppeln und Vorentkuppeln auf. Die stromübertragenden Drahtbügel stabilisieren außerdem die Höhenlage der Kupplung. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Abkuppeln an Steigungsübergängen verhindert.

### **4-polige Kupplungen SK-4**

In jeder Kupplung sind vier leitende Kontaktflächen integriert, über die die Stromübertragung erfolgt.

### **Max. durchleitbarer Strom pro Anschlussdraht**

Dauer: 0,5 A

bis 60 Sekunden: 1,0 A

---

\* Gebr. Fleischmann GmbH & Co. KG, Adlerstraße 2, 91560 Heilsbronn, Deutschland

### 3. Die Kupplungen einbauen

Die Steckkupplung ist für den Einbau in Fahrzeuge mit genormtem Kupplungsschacht nach NEM 362 vorgesehen. Tauschen Sie die vorhandene Kupplung gegen die stromführende Kupplung aus. Nach dem Austausch der Kupplung führen Sie die Anschlusskabel in den Wagen.

Schließen Sie die gewünschten Verbraucher an. Beachten Sie dabei die Angaben des Herstellers des jeweiligen Verbrauchers.

**Beachten Sie:**

Die Beweglichkeit der Drehgestelle darf durch die Anschlusskabel nicht behindert werden!

**Beachten Sie:**

Es dürfen pro Anschlussdraht max.

0,5 A Strom dauerhaft oder

1,0 A Strom bis 60 Sekunden

durch die Kupplung geführt werden. Werden mehrere Verbraucher über einen Anschlussdraht versorgt, darf der Gesamtstrom diese Werte nicht übersteigen.

### 4. Checkliste zur Fehlersuche

Die Stromübertragung über die Kupplung funktioniert nicht.

Mögliche Ursache: Die Anschlusskabel sind nicht korrekt angelötet oder abgerissen. → Überprüfen Sie die Anschlüsse.

Mögliche Ursache: Ein Drahtbügel der SK-2 ist verbogen. → Justieren Sie den Drahtbügel vorsichtig nach.

## Technische Hotline

Bei Rückfragen zum Einsatz der Kupplungen hilft Ihnen unsere Technische Hotline (Telefonnummer und Mailadresse s. letzte Seite).

## Reparaturen

Eine defekte Kupplung können Sie einschicken (Adresse s. letzte Seite). Im Garantiefall ist die Reparatur oder die Ersatzlieferung für Sie kostenlos.

Bitte schicken Sie uns Reparatureinsendungen **nicht** unfrei zu. Im Garantiefall ersetzen wir Ihnen die regelmäßigen Versandkosten. Bei Reparaturen oder Ersatzlieferungen, die nicht unter die Garantie fallen, tragen Sie die Kosten für Hin- und Rücksendung.

## 5. Garantieerklärung

Für dieses Produkt gewähren wir freiwillig 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum des Erstkunden, maximal jedoch 3 Jahre nach Ende der Serienherstellung des Produktes. Erstkunde ist der Verbraucher, der als erstes das Produkt erworben hat von uns, einem Händler oder einer anderen natürlichen oder juristischen Person, die das Produkt im Rahmen ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit wieder verkauft oder einbaut. Die Garantie besteht neben den gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen, die dem Verbraucher gegenüber dem Verkäufer zustehen.

Der Umfang der Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verarbeitetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Bei Bausätzen übernehmen wir die Gewähr für die Vollständigkeit und einwandfreie Beschaffenheit der Bauteile, sowie eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente in uneingebautem Zustand. Wir garantieren die Einhaltung der technischen Daten bei entsprechend der Anleitung durchgeführtem Aufbau des Bausatzes und Einbau der fertigen Schaltung sowie vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebsweise.

Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Ansprüche auf Ersatz von Folgeschäden oder aus Produkthaftung bestehen nur nach Maßgabe der gesetzlichen Vorschriften.

Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Garantie ist die Einhaltung der Bedienungsanleitung. Der Garantieanspruch erlischt darüberhinaus in folgenden Fällen:

- bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung,
- bei Reparaturversuchen am Fertig-Baustein oder Fertig-Gerät,
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen,
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.

## 6. EG-Konformitätserklärung

**CE** Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinie und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

2011/65/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS). Zu Grunde liegende Norm: EN 50581.

## Table of contents

|   |    |
|---|----|
| 1. Getting started.....                                 | 8  |
| 2. Operation overview and technical specifications..... | 9  |
| 3. Mounting the couplings.....                          | 10 |
| 4. Check list for troubleshooting.....                  | 10 |
| 5. Guarantee bond.....                                  | 11 |
| 6. EU declaration of conformity.....                    | 12 |

## 1. Getting started

### Safety instructions

The couplings should not be mounted by children under the age of 14. Little children can swallow small components with sharp edges, with fatal results! Do not allow components to reach small children.

### Hazards

Mechanical hazards: Cut wires can have sharp ends and can cause serious injuries. Watch out for sharp edges when you pick up the couplings.

Electrical hazards: In order to prevent injuries due to electrical shock take the following precautions:

- Never perform wiring on a powered module.
- Observe cable diameter requirements.
- The couplings are designed for use with low power only. Only use certified transformers.



## 2. Operation overview and technical specifications

The current transmitting couplings are designed for mounting in scale H0 model railway vehicles with socket according to NEM 362.

### **2-pole couplings SK-2**

The couplings are modified Fleischmann\*-Profi-clip-in couplings (Fleischmann item no. 6515). The current transmission from one modelrailway-vehicle to the other is made via the integrated wire bridge.

The couplings have all characteristics of the Fleischmann\*-Proficouplings, decoupling and pre-decoupling normally. The current transmitting wire bridges stabilize the height level of the couplings. This prevents the unintended decoupling at changes of inclination.

### **4-pole couplings SK-4**

The current is conducted via four contacts integrated into each coupling.

### **Max. transmitted current per wire**

persistent: 0.5 A

up to 60 seconds: 1.0 A

---

\* Gebr. Fleischmann GmbH & Co. KG, Adlerstraße 2, 91560 Heilsbronn, Germany

### 3. Mounting the couplings

The clip-in coupling is made for mounting to stock with socket NEM 362. Exchange the existing coupling for the current transmitting coupling. After the exchange of the coupling continue with leading the connection wires into the vehicle.

Only connect accessories in accordance with the manufactures instructions.

 **Attention:**

The mobility of the bogie should not be obstructed by the connection wires.

 **Attention:**

The maximum current per wire is  
0.5 A persistent or  
1.0 A up to 60 seconds.

If you supply several accessories from one wire, the collective current should not exceed these values.

### 4. Check list for troubleshooting

The current transmission via the coupling does not work.

Possible cause: The connection wires are not properly soldered in or have been torn off. → Check the connections.

Possible cause: The wire bridge of the SK-2 for the current transmission is deformed. → Adjust the wire bridge carefully.

## Hotline

If problems with your couplings occur, our hotline is pleased to help you (mail address on the last page).

## Repairs

You can send in a defective coupling (address on the last page). In case of guarantee the repair or the replacement is free of charge for you.

Please do not send in components for repair charged to us. In case of warranty we will reimburse the forwarding expenses up to the flat rate we charge according to our valid price list for the delivery of the product. With repairs or replacements not covered by guarantee you have to bear the expenses for sending back and forth.

## 5. Guarantee bond

For this product we issue voluntarily a guarantee of 2 years from the date of purchase by the first customer, but in maximum 3 years after the end of series production. The first customer is the consumer first purchasing the product from us, a dealer or another natural or juristic person reselling or mounting the product on the basis of selfemployment. The guarantee exists supplementary to the legal warranty of merchantability due to the consumer by the seller.


The warranty includes the free correction of faults which can be proved to be due to material failure or factory flaw. With kits we guarantee the completeness and quality of the components as well as the function of the parts according to the parameters in not mounted state. We guarantee the adherence to the technical specifications when the kit has been assembled and the ready-built circuit connected according to the manual and when start and mode of operation follow the instructions.

We retain the right to repair, make improvements, to deliver spares or to return the purchase price. Other claims are excluded. Claims for secondary damages or product liability consist only according to legal requirements.

Condition for this guarantee to be valid, is the adherence to the manual. In addition, the guarantee claim is excluded in the following cases:

- if arbitrary changes in the circuit are made,
- if repair attempts have failed with a ready-built module or device,
- if damaged by other persons,
- if damaged by faulty operation or by careless use or abuse.

## 6. EU declaration of conformity

 This product conforms with the EC-directive mentioned below and is therefore CE certified.

2011/65/EG on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (ROHS). Underlying standard: EN 50581.

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| 1. Premier pas.....  | 13 |
| 2. Fonction et caractéristiques techniques.....            | 14 |
| 3. Installer les attelages.....                            | 15 |
| 4. Liste de vérification pour recherche des anomalies..... | 15 |
| 5. Déclaration de garantie.....                            | 16 |
| 6. Déclaration de conformité CE.....                       | 17 |

### 1. Premier pas

#### **Conseils concernant la sécurité**

Les attelages ne sont pas destinés à être installés par des enfants de moins de 14 ans. Les enfants en bas âge peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

#### **Dangers**

**Dangers mécaniques** : Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

**Dangers électriques** : Evitez des blessures résultant d'une décharge électrique en respectant les mesures suivantes :

- Le câblage doit être fait hors tension.
- Assurez-vous que la section des câbles électriques est suffisante.
- Les attelages conducteurs de courant sont prévus pour l'alimentation avec des courants basse tension. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués.

## 2. Fonction et caractéristiques techniques

Les attelages conducteurs de courant sont destinés à être montés sur des véhicules à l'échelle H0 équipés de boîtiers normalisés NEM 362.

### **Attelages à 2 pôles SK-2**

Les attelages sont des attelages Profi de Fleischmann\* modifiés (article no. 6515 de Fleischmann). Le courant est transmis d'un véhicule à l'autre par des connecteurs intégrés.

Les attelages ont les mêmes propriétés que les attelages Profi de Fleischmann\* telles que dételage et pré dételage. En outre, les connecteurs stabilisent la hauteur de l'attelage ce qui évite un dételage involontaire lors du passage sur une pente.

### **Attelages à 4 pôles SK-4**

Chaque attelage intègre quatre contacts électriques.

### **Intensité maximale par câble**

permanent: 0,5 A

jusqu'à 60 secondes: 1,0 A

---

\* Gebr. Fleischmann GmbH & Co. KG, Adlerstraße 2, 91560 Heilsbronn, Allemagne

### 3. Installer les attelages

Les attelages sont destinés aux véhicules équipés de boîtiers normalisés NEM 362. Remplacez l'attelage d'origine par un attelage conducteurs de courant. Après installation de l'attelage, faites passer le câble à l'intérieur de la voiture.

Connectez l'accessoire désiré en respectant son mode d'emploi.

**Attention :**

Les mouvements du bogie ne doivent pas être gênés par le câble !

**Attention :**

L'intensité maximale admise par câble est de

0,5 A permanent ou

1,0 A jusqu'à 60 secondes.

Si plusieurs accessoires sont connectés au même câble, le total de leurs consommations ne doit pas dépasser ces valeurs.

### 4. Liste de vérification pour recherche des anomalies

Le courant ne passe pas.

Cause possible : les câbles de connexion sont mal soudés ou coupés.  
→ Vérifiez les câbles.

Cause possible : un connecteur du SK-2 est tordu. → Ajustez prudemment le connecteur.

**Hotline**

En cas de problème avec vos attelages, notre service de dépannage est à votre disposition (voir dernière page).

## Réparations

Vous pouvez nous envoyer un attelage défectueux (adresse en dernière page). Si la garantie s'applique, la réparation ou le remplacement sont gratuits.

Veillez ne pas nous envoyer la pièce à réparer en port dû. Si la garantie s'applique, nous vous dédommagerons de vos frais d'expédition jusqu'à hauteur du forfait de frais de port applicable à la pièce selon notre dernière liste de prix. Si la réparation ou le remplacement sont faites hors garantie, les frais d'envoi et de retour sont à votre charge.

## 5. Déclaration de garantie

Nous offrons pour ce produit 2 ans de garantie à partir de la date d'achat par le premier client, limitée toutefois à 3 ans après l'arrêt de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acquis le produit auprès de notre société, d'un revendeur ou d'un installateur agréés. Cette garantie complète la garantie légale dont bénéficie l'acheteur.

La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors de l'utilisation de composants défectueux ou d'une erreur de montage. Pour les prêts-à-monter, nous garantissons l'intégralité et la qualité des composants ainsi que le fonctionnement conforme des éléments avant montage. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques en cas de montage (pour les prêts-à-monter), de branchement, de mise en service et d'utilisation (pour tous nos produits) conformément au mode d'emploi.

Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat. Toute autre exigence



est exclue. La réparation de dégâts collatéraux ou de responsabilité produits ne peuvent s'appliquer que dans le cadre de la loi.

La garantie ne s'applique que si le mode d'emploi a été respecté. La garantie est caduque dans les cas suivants :

- modification volontaire des commutations,
- tentative de réparation d'un module prêt à l'emploi,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus.

## 6. Déclaration de conformité CE

**CE** Ce produit répond aux exigences de la directive suivante et porte donc la marque CE.

2011/65/EG relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Fondé sur la norme : EN 50581.

## Inhoudsopgave

|  |   |
|--|---|
| 1. Starten.....                        | 1 |
| 2. Werking en technische gegevens..... | 2 |
| 3. De koppelingen inbouwen.....        | 3 |
| 4. Checklist voor storingen.....       | 3 |
| 5. Garantieverklaring.....             | 4 |
| 6. EU-conformiteitsverklaring.....     | 5 |

### 1. Starten

#### **Veiligheidsvoorschriften**

De koppelingen zijn niet geschikt om door kinderen onder de 14 jaar te worden ingebouwd. Kleine kinderen kunnen zeer kleine onderdelen met scherpe draadeinden inslikken. Levensgevaarlijk! Zorg er daarom voor dat onderdelen niet in handen van kleine kinderen komen.

#### **Gevaren**

Mechanische gevaren: Afgeknipte draden en uiteinden kunnen scherpe punten hebben, die bij onvoorzichtig vastpakken huidverwondingen kunnen opleveren. Pas daarom op voor scherpe punten bij het vastpakken.

Elektrische gevaren: Voorkom de gevaar van gevaarlijke lichaamsstromen door de volgende maatregelen te nemen:

- Voer bedradingwerkzaamheden alleen uit in een spanningsloze toestand.
- Let bij het maken van elektrische verbindingen op de juiste draaddoorsnede.
- Gebruik voor de koppelingen alleen lage spanningen. Gebruik daarvoor uitsluitend goedgekeurde transformatoren.

## 2. Werking en technische gegevens

De stroomvoerende koppelingen zijn geschikt voor het inbouwen in modelspoorvoertuigen voor spoor H0 met een genormeerde koppelingschacht volgens NEM 362.

### 2-polige koppelingen SK-2

De koppelingen zijn gemodificeerde Fleischmann\*-Profisteekkoppelingen (Fleischmann art.-nr. 6515). Via de geïntegreerde draadbeugels wordt de stroom van het ene naar het andere modelvoertuig gevoerd.

De koppelingen hebben alle eigenschappen van de Fleischmann\*-Profikoppelingen zoals normaal ontkoppelen en voorontkoppelen. De stroomvoerende draadbeugels stabiliseren bovendien de hoogterichting van de koppeling. Hierdoor wordt een spontaan ontkoppelen bij stijgingsovergangen voorkomen.

### 4-polige koppelingen SK-4

In iedere koppeling zijn vier geleidende contactvlakken opgenomen waar de stroom door kan vloeien.

### Max. toelaatbare stroom per draad

continu: 0,5 A

tot maximaal 60 seconden: 1,0 A

---

\* Gebr. Fleischmann GmbH & Co. KG, Adlerstraße 2, 91560 Heilsbronn, Duitsland

### 3. De koppelingen inbouwen

De steekkoppeling is geschikt voor de inbouw in voertuigen met een genormeerde koppelingschacht volgens NEM 362. Wissel de aanwezige koppeling met de stroomvoerende koppeling. Na het omwisselen van de koppeling voert u de draden in de wagen.

Sluit de gewenste verbruikers aan en let daarbij op de informatie van de fabrikant van deze verbruikers.

 **Let op:**

De bewegingen van het draaistel mogen niet door de draden worden belemmerd.

 **Let op:**

Er mag maximaal per draad

0,5 A stroom continu of

1,0 A stroom tot maximaal 60 seconden

door de koppeling gevoerd worden. Worden er meerdere verbruikers vanuit één punt van stroom voorzien dan moet het verbruik van alle aangesloten verbruikers bij elkaar worden geteld.

### 4. Checklist voor storingen

De stroomdoorvoer via de koppeling werkt niet.

Mogelijke oorzaak: De aansluitkabels zijn niet correct gesoldeerd of gebroken. → Controleer de aansluitingen.

Mogelijke oorzaak: De draadbeugel van de SK-2 is verbogen. → Stel de draadbeugel voorzichtig bij.

## Hotline

Bij problemen met uw koppelingen kan onze hotline u helpen (mailadres op de laatste pagina).

## Reparaties

Een defecte koppeling kunt u naar ons toezenden (adres op de laatste pagina). Schade die onder de garantie valt wordt gratis gerepareerd of vervangen.

Stuur een reparatiezending niet ongefrankeerd op. In een garantiegeval vergoeden wij de verzendkosten tot de hoogte, die wij volgens onze geldende prijslijst bij de levering van het product zouden moeten berekenen. Bij reparaties of leveringen van een vervangend onderdeel, die niet onder de garantie vallen, draagt u de kosten voor porto.

## 5. Garantieverklaring

Op dit product wordt twee jaar garantie gegeven vanaf de datum van aankoop aan de eerste koper, met een maximum van drie jaar na de productie van het product. De eerste koper is de gebruiker die als eerste het product bij ons gekocht heeft, bij een winkelier of een ander, juridisch gezien, persoon, die het product in het kader van zijn zelfstandige beroep doorverkoopt of inbouwt. De garantie bestaat naast de wettelijke garantiebepalingen, uit de afspraken die de gebruiker met de verkoper is overeengekomen.

De garantie omvat een gratis reparatie van gebreken, die aantoonbaar terug te voeren zijn op materiaal of fabricage onzerzijds. Bij bouwsets aanvaarden wij de verantwoordelijkheid voor de volledigheid en staat van de componenten, evenals de karakteristieke functies van de onderdelen in ongebouwde toestand. Wij garanderen de naleving van de technische gegevens wanneer de schakeling volgens de handleiding is samengesteld en zoals is voorgeschreven in gebruik werd genomen.

Wij behouden het recht van reparatie, verbeteringen, reserve leveringen of teruggave van de koopprijs. Verdergaande aanspraken zijn uitgesloten. Vorderingen tot vergoeding van gevolgschade of productaansprakelijkheid worden alleen naar wettelijke voorschriften erkent.

Voor waarde voor de aansprakelijkheid op garantie is de naleving van de handleiding. Aanspraken op garantie vervallen ook in de navolgende gevallen:

- bij eigenmachtige verandering van de schakeling,
- bij reparatiepogingen aan de kant en klare schakeling,
- bij schade door derden,
- bij foutief bedienen of schade door een verkeerde behandeling of misbruik.

## 6. EU-conformiteitsverklaring

**CE** Dit product voldoet aan de hierna genoemde EG- Richtlijn en heeft hiervoor het CE – certificaat.

2011/65/EG betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS).

Als basis dienende norm: EN 50581.

tams elektronik

Aktuelle Informationen und Tipps:

Information and tips:

Informations et conseils:

Actuele informatie en tips:

<http://www.tams-online.de>

Garantie und Service:

Warranty and service:

Garantie et service:

Garantie en service:

**Tams Elektronik GmbH**



Fuhrberger Straße 4

DE-30625 Hannover

fon: +49 (0)511 / 55 60 60

fax: +49 (0)511 / 55 61 61

e-mail: [modellbahn@tams-online.de](mailto:modellbahn@tams-online.de)