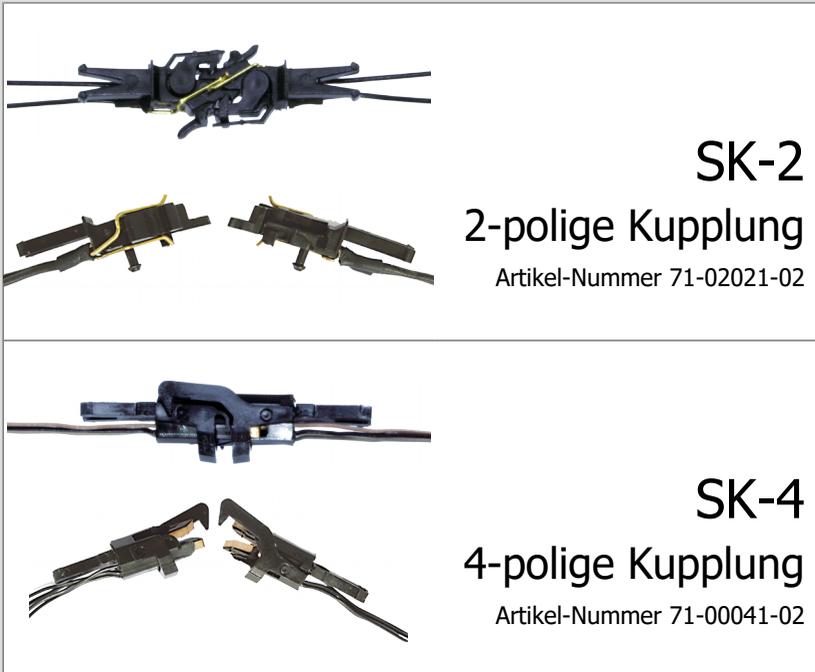


# SK-2 | SK-4

---

Stromübertragende Kupplungen für  
H0-Modellbahn-Fahrzeuge  
mit NEM 362-Aufnahmeschacht

## Anleitung



## Inhalt

1. Einstieg.....	3
1.1. Packungsinhalt.....	3
1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	3
1.3. Sicherheitshinweise.....	3
2. Funktion.....	4
2.1. Kupplungen SK-2 (2-polig).....	4
2.2. Kupplungen SK-4 (4-polig).....	4
3. Die Kupplungen einbauen.....	5
3.1. Nachbiegen der Drahtbügel der SK-2.....	5
4. Checkliste zur Fehlersuche und Fehlerbehebung.....	6
4.1. Technische Hotline.....	6
4.2. Reparaturen.....	6
5. Technische Daten.....	7
6. Garantie, EU-Konformität & WEEE.....	8
6.1. Garantieerklärung.....	8
6.2. EG-Konformitätserklärung.....	9
6.3. Erklärungen zur WEEE-Richtlinie.....	9

---

**Version 2.0 | Stand: 02/2024**

### © Tams Elektronik GmbH

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

### Ausdruck des Handbuchs

Die Formatierung ist für den doppelseitigen Ausdruck optimiert. Die Standard-Seitengröße ist DIN A5. Wenn Sie eine größere Darstellung bevorzugen, ist der Ausdruck auf DIN A4 empfehlenswert.

### \*\* Produkte anderer Hersteller

Fleischmann ist eine Marke der Modelleisenbahn GmbH  
Plainbachstraße 4 | 5101 Bergheim | Österreich

## 1. Einstieg

Die Anleitung hilft Ihnen schrittweise beim sicheren und sachgerechten Einbau und Einsatz Ihrer Kupplungen. Bevor Sie die Kupplungen einbauen, lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, besonders die Sicherheitshinweise und den Abschnitt über die Fehlermöglichkeiten und deren Beseitigung. Sie wissen dann, was Sie beachten müssen und vermeiden dadurch Fehler, die manchmal nur mit viel Aufwand wieder zu beheben sind.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später bei eventuellen Störungen die Funktionsfähigkeit wieder herstellen können. Sollten Sie die Kupplungen an eine andere Person weitergeben, so geben Sie auch die Anleitung mit.

### 1.1. Packungsinhalt

- 1 Paar 2-polige Kupplungen SK-2 (Artikel-Nr. 71-02021-02 ) oder
- 1 Paar 4-polige Kupplungen SK-4 (Artikel-Nr. 71-00041-02)

### 1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die stromübertragenden Kupplungen SK-2 und SK-4 sind für den Einsatz im Modellbau, insbesondere in Modellbahn-Anlagen, entsprechend den Angaben in der Anleitung vorgesehen. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und führt zum Verlust des Garantieanspruchs. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Lesen, Verstehen und Befolgen aller Teile der Anleitung. Die stromübertragenden Kupplungen SK-2 und SK-4 sind nicht dafür bestimmt, von Kindern unter 14 Jahren angeschlossen und eingesetzt zu werden.

### 1.3. Sicherheitshinweise

Unsachgemäßer Gebrauch und Nichtbeachtung der Anleitung können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Beugen Sie diesen Gefahren vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen:

- Bauen Sie die Kupplungen nur in spannungslosem Zustand ein.
- Beachten Sie beim Anschluss der Kupplungen an einen Verbraucher (z.B. Beleuchtungen) die Hinweise des Herstellers.
- Führen Sie den Einbau nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen durch. Vermeiden Sie in Ihrer Arbeitsumgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.
- Die Kupplungen sind ausschließlich für den Einsatz mit Kleinspannung ausgelegt. Verwenden Sie dafür ausschließlich geprüfte und zugelassene Transformatoren / Netzteile.
- Stecken Sie die Netzstecker von Transformatoren / Netzteilen nur in fachgerecht installierte und abgesicherte Schukosteckdosen.
- Setzen Sie die Kupplungen keiner hohen Umgebungstemperatur oder direkter Sonneneinstrahlung aus. Beachten Sie die Angaben zur maximalen Betriebstemperatur in den Technischen Daten.
- Wenn Sie Beschädigungen feststellen oder Funktionsstörungen auftreten, schalten Sie sofort die Versorgungsspannung aus. Senden Sie die Kupplungen zur Überprüfung ein.

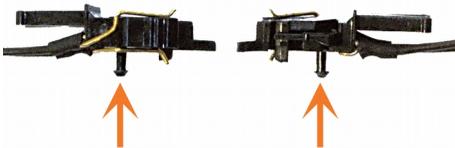
## 2. Funktion

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

### 2.1. Kupplungen SK-2 (2-polig)

Die Kupplungen sind modifizierte Fleischmann\*\*-Profi-Steck-Kupplungen (Fleischmann Art.-Nr. 6515). Der Strom wird über die außen liegenden Drahtbügel übertragen. Die stromübertragenden Drahtbügel stabilisieren zusätzlich die Höhenlage der Kupplung. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Abkuppeln an Steigungsübergängen verhindert.

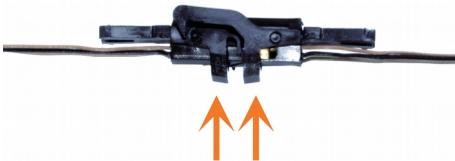
Die SK-2-Kupplungen weisen alle Merkmale der Fleischmann\*\*-Profi-Kupplungen wie normales Entkuppeln und Vorentkuppeln auf.



Zum Entkuppeln müssen die Stifte auf der Unterseite der Kupplungen nach oben gedrückt werden.

### 2.2. Kupplungen SK-4 (4-polig)

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



Zum Entkuppeln müssen die Bügel auf der Unterseite der Kupplungen nach oben gedrückt werden.

### 3. Die Kupplungen einbauen

Stecken Sie die stromübertragende Kupplung in den genormtem NEM 362-Kupplungsschacht, bis die Halteklammern einrasten.

Führen Sie die Anschlusskabel in das Fahrzeug. Schließen Sie die gewünschten Verbraucher an. Beachten Sie dabei die Angaben des Herstellers des Verbrauchers.

**Beachten Sie:**

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

**Beachten Sie:**

Der maximale Strom, der pro Anschlusskabel durch die Kupplung geführt werden darf, beträgt:

dauerhaft: 0,5 A Strom

bis 60 Sekunden: 1,0 A Strom

Werden mehrere Verbraucher über einen Anschlusskabel versorgt, darf der Gesamtstrom diese Werte nicht übersteigen.

#### 3.1. Nachbiegen der Drahtbügel der SK-2

Es kann vorkommen, dass sich nach dem Kuppeln von zwei Fahrzeugen die außen liegenden Drahtbügel der beiden Kupplungen SK-2 nicht berühren und daher kein Strom übertragen wird. Das passiert vor allem dann vor, wenn Kupplungen gekoppelt werden, die nicht als Paar geliefert wurden.



Justieren Sie in diesem Fall die Drahtbügel auf der Ober- und/oder der Unterseite der Kupplungen VORSICHTIG mit einer kleinen Spitzzange, bis sie sich berühren.

**Vorsicht!**

Achten Sie darauf, die Bügel nicht zu weit zu biegen, da sie dann abbrechen können.

## 4. Checkliste zur Fehlersuche und Fehlerbehebung

Es wird kein Strom über die Kupplungen übertragen.

Mögliche Ursachen:

- Die Anschlusskabel sind am Verbraucher nicht korrekt angelötet oder abgerissen. → Überprüfen Sie die Anschlüsse.
- SK-2: Die Drahtbügel auf der Ober- und/oder Unterseite der beiden gekoppelten SK-2 berühren sich nicht oder sind verbogen. → Justieren Sie den/die Drahtbügel vorsichtig nach (→ Abschnitt 3.1).

### 4.1. Technische Hotline

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

### 4.2. Reparaturen

Sie können uns defekte Kupplungen zur Prüfung / Reparatur einschicken (Adresse auf der letzten Seite). Bitte schicken Sie uns Ihre Einsendung nicht unfrei zu. Im Gewährleistungs- oder Garantiefall ersetzen wir Ihnen die regelmäßigen Versandkosten.

#### **Bitte legen Sie Ihrer Einsendung bei:**

- Kaufbeleg als Nachweis eines etwaigen Gewährleistungs- oder Garantieanspruchs
- kurze Fehlerbeschreibung
- die Anschrift, an die wir das Produkt / die Produkte zurücksenden sollen
- Ihre Email-Adresse und/oder eine Telefonnummer, unter der wir Sie bei Rückfragen erreichen können

#### **Kosten**

Die Prüfung eingeschickter Produkte ist für Sie kostenlos. Im Gewährleistungs- oder Garantiefall ist die Reparatur sowie die Rücksendung für Sie ebenfalls kostenlos.

Liegt kein Gewährleistungs- oder Garantiefall vor, stellen wir Ihnen die Kosten der Reparatur und die Kosten der Rücksendung in Rechnung. Wir berechnen für die Reparatur maximal 50 % des Neupreises laut unserer gültigen Preisliste.

#### **Durchführung der Reparatur(en)**

Mit der Einsendung des Produktes / der Produkte erteilen Sie uns den Auftrag zur Prüfung und Reparatur. Wir behalten uns vor, die Reparatur abzulehnen, wenn diese technisch nicht möglich oder unwirtschaftlich ist. Im Gewährleistungs- oder Garantiefall erhalten Sie dann kostenfrei Ersatz.

#### **Kostenvorschläge**

Reparaturen, für die wir pro Artikel weniger als 25,00 € zuzüglich Versandkosten in Rechnung stellen, führen wir ohne weitere Rücksprache mit Ihnen aus. Sind die Reparaturkosten höher, setzen wir uns mit Ihnen in Verbindung und führen die Reparatur erst aus, wenn Sie den Reparaturauftrag bestätigt haben.

## 5. Technische Daten

### Elektrische Eigenschaften

Maximal durchleitbarer Strom pro Anschlussdraht	dauerhaft:	0,5 A
	bis 60 Sekunden:	1,0 A

### Schutz

Schutzart	IP 00
Bedeutung: Kein Schutz gegen feste Fremdkörper. Kein Schutz gegen Wasser.	

### Umgebung



Für den Gebrauch in geschlossenen Räumen

Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ~ + 30 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	10 ~ 85% (nicht kondensierend)
Umgebungstemperatur bei Lagerung	- 10 ~ + 40 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 ~ 85% (nicht kondensierend)

### Sonstige Eigenschaften

Gewicht der Kupplungen	SK-2: ca. 1,45 g pro Paar
	SK-4: ca. 1,60 g pro Paar
Länge der Anschlusskabel	SK-2: ca. 25 cm
	SK-4: ca. 15 cm
Außendurchmesser der Anschlusskabel	0,5 mm ± 0,1 mm

## 6. Garantie, EU-Konformität & WEEE

### 6.1. 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 Garantiesanspruch 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.

## 6.2. EG-Konformitätserklärung

 Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinien und trägt dafür die CE-Kennzeichnung.

2001/95/EU Produktsicherheits-Richtlinie

2015/863/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie). Zu Grunde liegende Normen:

DIN-EN 55014-1 und 55014-2: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte. Teil 1: Störaussendung, Teil 2: Störfestigkeit

Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die folgende Maßnahmen:

Schließen Sie das Netzteil nur an eine fachgerecht installierte und abgesicherte Steckdose an. Nehmen Sie keine Veränderungen an den Original-Bauteilen vor und befolgen Sie die Hinweise in dieser Anleitung genau.

Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten nur Original-Ersatzteile.

## 6.3. Erklärungen zur WEEE-Richtlinie

Dieses Produkt unterliegt den Forderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), d.h. Hersteller, Händler oder Verkäufer des Produktes müssen nach EU-Recht und einzelstaatlichem Recht einen Beitrag zur ordnungsgemäßen Beseitigung und Behandlung von Altgeräten leisten. Diese Verpflichtung umfasst

- die Registrierung bei den registerführenden Behörden („Registern“) in dem Land, in dem Elektro- und Elektronik-Altgeräte vertrieben oder verkauft werden
- die regelmäßige Meldung der Menge verkaufter Elektro- und Elektronikgeräte
- die Organisation oder Finanzierung von Sammlung, Behandlung, Recycling und Verwertung der Produkte
- für Händler die Einrichtung eines Rücknahmediendienstes, bei dem die Kunden Elektro- und Elektronik-Altgeräte kostenlos zurückgeben können
- für Hersteller die Einhaltung der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)



Das Symbol "durchgestrichene Mülltonne" bedeutet, dass Sie gesetzlich verpflichtet sind, die gekennzeichneten Geräte am Ende ihrer Lebensdauer der Wiederverwertung zuzuführen. Die Geräte dürfen nicht über den (unsortierten) Hausmüll oder den Verpackungsmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie die Geräte in speziellen Sammel- und Rückgabestellen, z.B. auf Wertstoffhöfen oder bei Händlern, die einen entsprechenden Rücknahmediendienst anbieten.





---

Weitere Informationen und Tipps:  
<http://www.tams-online.de>

Garantie und Service:  
**tams elektronik GmbH**

Fuhrberger Str. 4  
30625 Hannover / DEUTSCHLAND

Telefon: +49 (0)511 / 55 60 60  
Telefax: +49 (0)511 / 55 61 61  
E-mail: [support@tams-online.de](mailto:support@tams-online.de)

