

Entkuppler mit Positions-Anzeige für Spur N

1. Technische Daten, Lieferumfang . . .	2
2. Allgemeine Informationen	3
3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch . .	3
4. Sicherheitshinweise	4
5. Montage	4
6. Die Entkuppler-Bohlen	6
7. Anschluss und Inbetriebnahme . . .	7
8. Bedienung	9
9. Garantieerklärung	10
10. Konformitätserklärung	11
11. Entsorgung	11



Kein
Spielzeug!



1. Technische Daten, Lieferumfang

- Abstand Montageplatte – Bohlen-Unterkante: 16,5 bzw. 18 mm
- Maximaler Hubweg: ca. 3,5 mm
- Servo
 - ▷ Betriebsspannung: 4,8–6 V
 - ▷ Anschlusskabel Farbcodierung:
 - ▶ Braun: GND (–)
 - ▶ Rot: VCC (+)
 - ▶ Orange: Steuersignal
 - ▷ Der Servo kann mit den meisten handelsüblichen Servo-Steuergeräten mit der genannten Betriebsspannung betrieben werden.
- LED: Duo-LED rot/weiß mit Vorwiderstand für 12 V
- Lieferumfang:
 - ▷ Montierter Entkuppler
 - ▷ Vier Entkuppler-Bohlen: für Standard-, Fleischman-Profi- und N-tram-FineScale-Kupplungen (ehem. Hammerschmidt)
 - ▷ Ausgleichs-Platten je 1 x: 0,5, 1, 2, 3, 4 mm stark
 - ▷ Zwei Lichtleiter-Stücke

© Klett Modellbau GmbH
Rotebühlstraße 71
70178 Stuttgart
info@klett-modellbau.de
www.klett-modellbau.de



2. Allgemeine Informationen

Wer kennt das Problem nicht? Der Zug ist in den Bahnhof eingefahren und die Lok soll vom Zug getrennt werden. Aus der Entfernung sieht es so aus, als ob die Kupplung genau über der Entkuppler-Bohle steht... oder nicht? Leider ist die Dämmerung schon hereingebrochen und im letzten Tageslicht sieht man nicht mehr besonders viel. Das durch das Auslösen des Entkupplers entstandene Chaos führt zu erheblichen Verspätungen und Zugausfällen...

Mit unserem innovativen Servo-Entkuppler mit LED-Positions-Anzeige für Spur N kann das Problem endlich entschäft werden. Punktgenau kann der Zug über der Entkuppler-Bohle angehalten werden und während des Entkuppel-Vorgangs wird durch einen roten Leuchtpunkt signalisiert, dass er momentan arbeitet. Ist die Zugtrennung abgeschlossen und die Bohle wieder eingefahren, wird der Lichtpunkt einfach abgeschaltet und im Gleisbett sieht man nur noch die kleine Entkuppler-Bohle.

Wir wünschen Ihnen viel Freude damit!

Vor Inbetriebnahme lesen Sie sich bitte diese Anleitung vollständig durch und beachten die Sicherheitshinweise.

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Entkuppler ist für den Einsatz auf Modellbahnanlagen im Maßstab 1:160 zum Entkuppeln von Lokomotiven und Wagen vorgesehen. Jede andere

Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Der Entkuppler ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

4. Sicherheitshinweise

Der Entkuppler darf nur in trockenen Räumen verwendet werden.

Es kann zu elektrischen Gefährdungen durch Berührung von unter Spannung stehenden Teilen oder leitfähiger Teile bei nicht ordnungsgemäß betriebenen oder defekten Produkten kommen. Durch Anschluss unzulässiger Spannungen, oder den Betrieb in nicht geeigneten Umgebungen kann es zu Bränden und zu gefährlichen Körperströmen kommen und damit zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

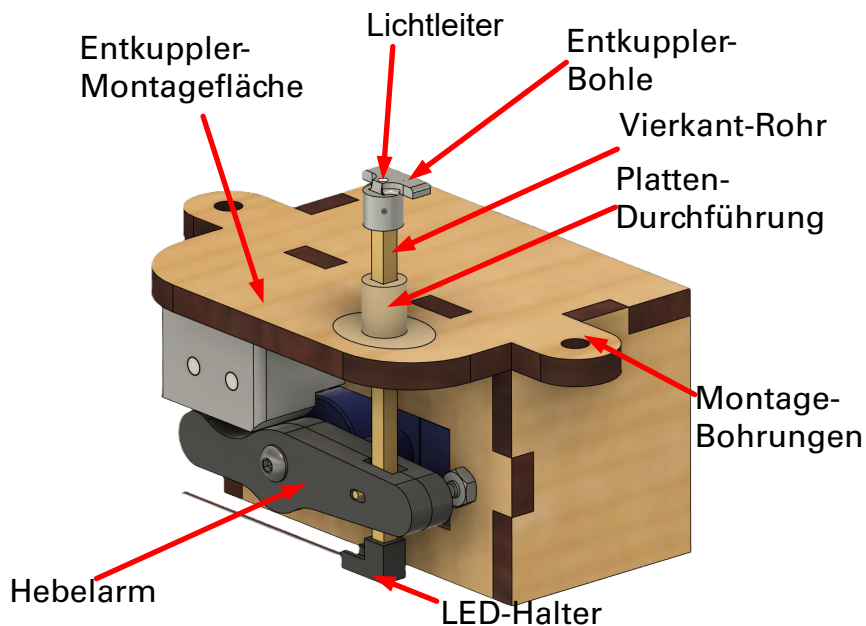
5. Montage

Der Entkuppler wird einbaufertig geliefert. Lediglich die Entkuppler-Bohle und der Lichtleiter müssen nach erfolgtem Einbau in die Modellbahnanlage noch montiert werden.

Zuerst wird in die Mitte des Gleises ein Loch gebohrt. Der Durchmesser der Platten-Durchführung beträgt 5 mm, der der Entkuppler-Bohle 4,5 mm. Der Entkuppler-Bohle sollte man mehr als 4,5 mm (eher 6,5 mm oder mehr) Platz lassen um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

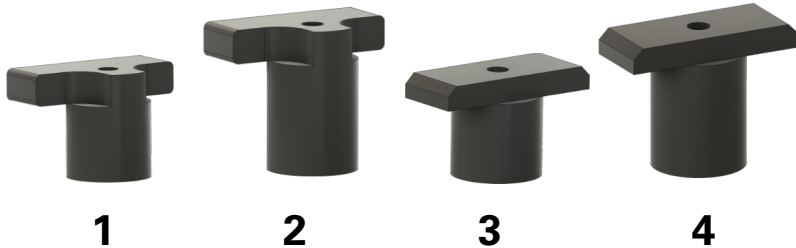
Wichtig: Das Vierkantrohr mit dem Hebelarm dürfen nicht nach oben verschoben werden und müssen am unteren Anschlag sitzen!

Danach muss ermittelt werden, wie viele Ausgleichs-Platten zwischen die Entkupppler-Montagefläche und der Anlagen-Platte benötigt werden. Dazu wird der Entkupppler von unten durch die Bohrung in der Anlage geschoben und die später verwendete Entkupppler-Bohle auf das Vierkant-Rohr gesteckt. Die Entkupppler-Bohle sollte auf den Schwellen aufliegen. Der verbleibende Abstand zur Anlagen-Platte wird bestimmt und bei der Montage durch die benötigten Ausgleichs-Platten ausgefüllt. Passt alles, dann wird der Entkupppler durch die Montage-Bohrungen mit der Anlagen-Platte verschraubt.



6. Die Entkuppler-Bohlen

Der Entkuppler wird mit vier verschiedenen Entkuppler-Bohlen geliefert:



1. Normal mit niedrigem Schaft für N-Standard- und Fleischmann-Profi-Kupplungen
2. Normal mit hohem Schaft für N-Standard- und Fleischmann-Profi-Kupplungen. Die Gesamthöhe verlängert sich hiermit um 1,5 mm
3. Spezial mit niedrigem Schaft für N-tram-FineScale-Kupplungen (ehem. Hammerschmidt)
4. Spezial mit niedrigem Schaft für N-tram-FineScale-Kupplungen (ehem. Hammerschmidt). Die Gesamthöhe verlängert sich hiermit um 1,5 mm

Die Bohlen 1 und 2 sind bedingt auch für die N-tram-FineScale-Kupplungen (ehem. Hammerschmidt) geeignet. Die Bügel der Kupplungen müssen direkt über dem Lichtleiter stehen. Möglicherweise ist auch eine andere Hubhöhe nötig.

Die Bohlen 3 und 4 sind für N-Standard- und Fleischmann-Profi-Kupplungen nicht geeignet.

Zur Montage der Entkuppler-Bohle wird zuerst der Lichtleiter in das Vierkant-Rohr, bis er die LED im LED-Halter berührt, geschoben. Das obere Ende des Lichtleiters wird in die Entkuppler-Bohle eingefädelt. Die Entkuppler-Bohle muss bis zum Anschlag auf das Vierkant-Rohr gesteckt werden. Dabei unbedingt darauf achten, dass sich der Hebelarm nicht verstellt.

Der Lichtleiter wird so gekürzt, dass er bündig mit der Entkuppler-Bohlen-Oberfläche sitzt. Um einen optimalen Lichtaustritt zu bekommen, ist das Planschleifen der Schnittfläche sinnvoll.

Sollte ein späterer Austausch der Kuppler-Bohle möglich bleiben, sollte für die Fixierung mit einem ablösbaren Haftkleber erfolgen.

7. Anschluss und Inbetriebnahme

Der Entkuppler wird mit mit einer Servo-Stellung von 0 ° ausgeliefert.

Ganz wichtig bevor der Servo angeschlossen wird:

Die Servosteuerung muss auf 0 ° eingestellt sein!

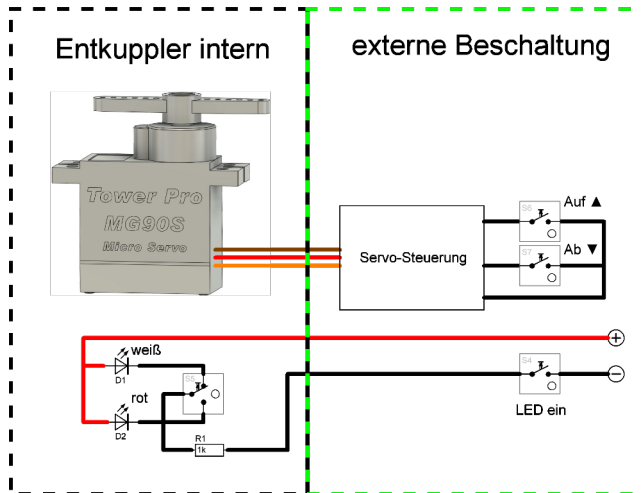
Der Hebelarm zusammen mit dem Vierkantrohr lässt einen maximalen Winkel von 20 ° zu. Wird er überschritten, führt es zur Zerstörung des Servos.

Der Entkuppler hat zwei Anschlussleitungen:

1. Dreiadriges Servo-Kabel mit Stecker für die Ansteuerung des Servos. Die Farbcodierung ist:
 - ▷ Rot: VCC (+) 4,8 – 6 V
 - ▷ Orange: Steuersignal
 - ▷ Braun -> GND
2. Zweiadriges Kabel zum Anschluss der LED:
 - ▷ Rot: + 5 – 12 V (max.)
 - ▷ Schwarz: GND

Nach dem Anschluss der Servosteuerung muss der Hubweg an der Servosteuerung eingestellt werden. Der Richtwert für den Winkel liegt zwischen 13 ° und 16 °. Hier muss eine individuelle Anpassung vorgenommen werden. Der Maximalwert von 20 ° darf nicht überschritten werden. Je nach Kupplungsart kann der Hubweg variieren.

Die Positions-Beleuchtung ist mit einer rot-weißen Duo-LED ausgestattet. Soll die LED nur direkt vor und während des Entkuppel-Vorgangs leuchten, dann muss sie über einen externen Schalter angeschlossen werden.



8. Bedienung

1. Vor Einfahrt des Zuges wird die Positions-Beleuchtung eingeschaltet, die LED leuchtet weiß.
2. Der Zug wird mit der zu trennenden Kupplung-Verbindung exakt mittig über dem Leuchtpunkt angehalten.
3. Der Entkuppplungs-Vorgang wird gestartet. Kurz nachdem die Entkupppler-Bohle die Ausgangsstellung verlassen hat schaltet die LED auf rot um.
4. Ist der obere Punkt erreicht, kann die Zugmaschine weggefahren werden.
5. Die Entkupppler-Bohle wird wieder nach unten gefahren. Die LED leuchtet wieder weiß.
6. Die Positions-Beleuchtung wird ausgeschaltet.

9. Garantieerklärung

Für den Servo gewähren wir ein halbes Jahr Garantie ab Kaufdatum des Erstkunden, maximal jedoch 2 Jahre nach Ende der Serienherstellung des Produktes. Erstkunde ist der Verbraucher, der als erstes das Produkt von uns, einem Händler oder einer anderen natürlichen oder juristischen Person erworben hat.

Die Garantie besteht aus 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. 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 ebenfalls, bei eigenmächtiger Änderung am Gerät, Reparaturversuchen am Gerät, Schäden durch Eingriffe fremder Personen und Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.

10. Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung:

CE Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend aufgeführten 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)

Servo-Datenblatt:

<https://>

www.roboter-bausatz.de/datasheet/RBS11204.pdf

11. Entsorgung

Erklärung zur WEEE-Richtlinie:

Diese Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE)



Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den Hausmüll, sondern führen es der Wiederverwertung in Ihrem Wertstoffhof zu.

WEEE-Reg.-Nr. DE92847769



Kein
Spielzeug!



Bitte führen Sie die Verpackung der Wiederverwertung zu.