

Digitalkupplung

Digital coupling

**Attelage à télécommande
numérique**

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

Table des matières

D	3 – 5
GB	6 – 8
F	9 – 11

Gewährleistung

Decoder und digital gesteuerte Kupplungen sind werksseitig auf ihre Funktionstüchtigkeit hin geprüft. Sollte es im Zuge der Um- und Einbauarbeiten für den digitalen Kupplungssatz 40411 bei Ihrer Lok, dem Decoder oder den Kupplungen zu Defekten kommen, werden Reklamationen ausschließlich für Decoder und den Kupplungen anerkannt. Die Einsendung des Packungsinhalts, bestehend aus den Kupplungen und dem Decoder, über den Fachhandel ist hierfür zwingend erforderlich!

Beachten Sie bei handwerklichen Arbeiten an Ihrem Fahrzeugmodell den Grundsatz der Minimalgefährdung, d.h. möglichst den vorherigen Abbau und die Entfernung aller benachbarten, evtl. durch Bohr-, Fräs- und Lötarbeiten gefährdeten Teile.“

Wichtiger Hinweis: Der Einbau einer Digitalkupplung inklusive Decoder erfordert feinmechanische und elektrotechnische Kenntnisse!

Warranty

The decoder and digitally controlled couplings have been subjected to a function test by the manufacturer. Should locomotive, decoder or coupling defects become apparent during the conversion and installation work for the 40411 digital coupling kit, complaints will be exclusively recognised for the decoder and the couplings: The packaging content comprising the couplings and the decoder is to be returned through a specialised retailer!

Please observe the minimum risk principle when carrying out manual work on your model vehicle, i.e. where possible, the prior dismantling and removal of all neighbouring parts which could be at risk due to drilling, milling and soldering beforehand.

Important information: The installation of a digital coupling including a decoder requires knowledge of precision mechanics and electrical engineering!

Garantie

Le décodeur et les attelages actionnés de manière digitale sont contrôlés, côté usine, quand à leur aptitude au fonctionnement. Si, pendant les travaux de transformation et de montage pour le set d'attelage digital 40411, vous deviez constater des défauts sur votre locomotive, sur le décodeur ou sur les attelages, seules les réclamations pour le décodeur et les attelages sont reconnues. L'envoi du contenu du paquet, composé des attelages et du décodeur, par le biais du revendeur spécialisé, est impérativement nécessaire dans ce cadre !

Veillez observer, lors de travaux artisanaux sur votre maquette de véhicule, le principe du risque minimal, c'est-à-dire le démontage et le retrait, en amont, de toutes les pièces avoisinantes, éventuellement exposées à des risques dus à des travaux de perçage, de fraisage ou de brasage.

Remarque importante: Le montage de l'attelage digital, y compris du décodeur, requiert des connaissances en matière de mécanique de précision et d'électrotechnique !

Anleitung zur ferngesteuerten Digitalkupplung

Sie halten in ihren Händen einen Multiprotokolldecoder und zwei Digitalkupplungen. Das bedeutet, dass die Kupplungen im Digitalen Fahrbetrieb mit der Z21® / MULTIMAUS® oder Lokmaus 2 und jedem anderen NMRA-DCC kompatiblen System, sowie im Betrieb mit Motorola®-System ferngesteuert geöffnet und geschlossen werden können. Die Kupplungen werden separat über F1 bzw. F2 geöffnet bzw. geschlossen. Der Decoder ist speziell auf die Ansteuerung der Kupplungen ausgelegt. Die Ansteuerung der Kupplungen über einen „normalen“ Funktionsausgang würde sie zerstören.

Im Analog-Betrieb kann die Digitalkupplung nicht ferngesteuert werden. Das herkömmliche Kuppeln und Entkuppeln (z.B. mit einem Entkuppungsgleis) ist jedoch möglich. Dazu muss aber die Digitalkupplung ‚geschlossen‘ sein (Stellmechanismus unten).



Die Digitalkupplungen dürfen keinesfalls wie gewöhnliche Kupplungen aus den Kulissen gezogen werden, da sie elektrisch mit der Lokplatine verbunden sind! Es besteht die Gefahr, die Anschlusskabel abzureißen und dabei die Kupplung irreparabel zu beschädigen.



Um Beschädigungen der Kupplungen zu vermeiden, empfehlen wir, den Kuppel- und Entkuppelvorgang vorsichtig und nur auf geraden Gleisabschnitten durchzuführen.

Einbau Digitalkupplung

Dieser Digitalkupplungseinbausatz ist ausschließlich für die Verwendung in **Fahrzeugen mit Normschacht** nach NEM362 vorgesehen.

Prüfen Sie bitte vor Beginn der Einbauarbeiten an Ihrer Lok/Ihrem Wagen, ob – entsprechend den auf Ihrer Anlage vertretenen engsten Kurvenradien und S-Kurven-Kombinationen – die Kupplungen, provisorisch in den Normschacht eingesetzt, von der Bauhöhe her ein ggf. gefordertes Ausschwenken unter die Puffer hinein erlauben!

Hinweise für den Einbau in Wagen: Grundsätzlich ist auch bei **Wagen** mit Normschacht ein Einbau möglich. Bei längeren Wagen muss allerdings zumindest ein Kabelpaar einer der beiden digitalen Kupplungen bis zur Anlötplatine verlängert werden! Beachten Sie für Wagenausrüstung bzw. Wagenreihung im Zug, dass ein Wagen mit digitaler Kupplung, die ja keinen Kupplungsbügel trägt, nur dann mit einem Nachbarfahrzeug gekuppelt werden kann, wenn dieses mit einer normalen Standardbügelkupplung oder Universalkupplung ausgerüstet ist.

Zur weiteren Information: Die Decoderkabelfarben „Rot“ und „Schwarz“ sind im DCC-/Gleichstrombetrieb mit den beiden Radkontaktseiten zu verbinden; im Motorola®-/Wechselstrombetrieb ist „Rot“ zum Skischleifer, „Schwarz“ zu den Radkontakten zu führen; die Kabelfarben Orange, Grau, Gelb und Weiß des Decoders bleiben hier ungenutzt; eine Schnittstellenbuchse, um den Decoder auch hier einstecken zu können, ist unter der Nummer 105477 über den Ersatzteilweg erhältlich! Der in einen Wagen eingebaute Entkuppungsdecoder kann dort zwar programmiert, aber u.U. nicht ausgelesen werden!

D



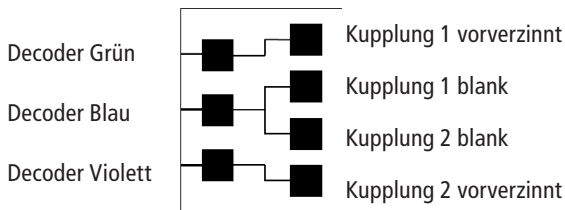
Prüfen Sie bei Wechselstrom-Loks (AC) vor den Einbauarbeiten außerdem, ob die Niveaulage der Kupplung in Ruhestellung ausreichend hoch genug ist, um die höheren Punktkontakte insbesondere im Weichenbereich sicher zu überqueren!

Bei der Kabelverlegung der digitalen Kupplungen ist zu beachten, dass in der Vorderansicht linke Kabel mit dem verzinnnten Ende auf Pol/Ader „Grün“ bzw. „Lila“ und das rechte Kabel mit der kupferfarbenen Abisolierung auf Pol/Ader „Blau“ anzuschließen:



Beachten Sie, dass die Pole auf der Anlötplatine keine elektrische Verbindung mit anderen elektrischen Polen oder leitenden Teilen im Fahrzeug haben dürfen! Verwenden Sie das beiliegende Doppelklebeband!

Anschlusschema für die Kontaktplatine



Weiter ist zu beachten, dass:

- die notwendigen Ausschwenkbewegungen von Kinematik oder Kupplungsaufnahmen nicht behindert sind
- die notwendigen Ausschwenkbewegungen von Drehgestellen, Vor- und Nachlaufachsen nicht behindert sind
- keine Kollisions- oder Anlaufgefahr mit den beweglichen Teilen des Antriebs, insbesondere der Kardanübertragung oder Schwungmassen besteht
- die Drähte nicht durch scharfe Kanten oder Grate im Laufe der Zeit durchgescheuert werden.

Kuppeln und Entkuppeln mit der Z21® / MULTIMAUS®

- Lokomotive und ggf. Wagen auf einen geraden Gleisabschnitt fahren.
- **Einkuppeln:** Lok anwählen (werkseitig 03), Kupplung ausschalten (Funktion F1/F2 ausschalten, der Stellmechanismus ist unten). Lok vorsichtig in Richtung Wagen fahren, bis die Kupplungen von Lok und Wagen einkuppeln.
- Lok und Wagen kuppeln automatisch, wenn die Digitalkupplung der Lok geschlossen ist (Stellmechanismus unten, Funktion F1/F2 ausgeschaltet).
- Bei offener Kupplung (Stellmechanismus oben, Funktion F1/F2 eingeschaltet) können die Wagen nicht einkuppeln und können nur geschoben werden.
- **Entkuppeln:** Zum Entkuppeln der Wagen schalten Sie die Funktion F1/F2 ein. Der Stellmechanismus hebt sich, gibt dadurch den Kupplungshaken des Wagens frei und die Lok kann von den Wagen wegfahren. Nach dem Entkuppeln schalten Sie die Funktion F1/F2 am besten sofort wieder aus, damit die Lok wieder einkuppeln kann.



Diese Lokomotive besitzt einen speziellen Decoder für die Ansteuerung der Digitalkupplung. Er darf nicht durch einen anderen Decoder ersetzt werden! Bei Defekten am Decoder oder an den Kupplungen sollten Sie die Lokomotive an den ROCO-Service einsenden.



Die Bedienung und Programmierung des Decoders ist in der beiliegenden Decoder-Bescheinigung ausführlich erläutert.

Remote Control Digital Coupling Instructions

You are holding a multiprotocol decoder and two digital couplings in your hands. This means that when used in digital driving mode with the MULTIMAUS® or Lokmaus 2 and any other NMRA-DCC compatible system, including the Motorola® system, the couplings can be opened and closed by remote control. The couplings are opened and closed separately with F1 and F2 respectively. The decoder is especially designed for the triggering of the couplings. The triggering of the couplings via a 'normal' function outlet would destroy them.

GB

The digital coupling cannot be remote controlled when in analogue operation. The conventional coupling and decoupling (e.g. with a decoupling track) is still possible however. The digital coupling has to be 'closed' however (positioning mechanism down).



Under no circumstances are digital couplings to be pulled out of the gates as they are connected to the locomotive board by electrical means! There is a risk that the connecting cable could tear off and thereby cause irreparable damage to the coupling.



We recommend that coupling and decoupling is only carried out with care and on straight track sections.

Installation of the digital coupling

This digital coupling installation kit is exclusively designed for use in vehicles with a **standard shaft** in accordance with NEM362.

Before commencing with the installation work, please check whether the headroom permits a swinging out over the buffers if required when the couplings are temporarily inserted in the standard shaft, in keeping with the narrowest curve radii and S-curve combinations!

Instructions for installation in carriages: Basically speaking, an installation is also possible in carriages with a standard shaft. In the case of longer carriages however, at least one pair of cables for one of the two digital couplings is to be extended to the solder PCB! As regards carriage equipment or rows of carriages in the train, a carriage with a digital coupling which is not equipped with a looped coupling link can only be coupled to a carriage with a digital coupling which obviously does not have a looped coupling link if this is equipped with a normal standard looped coupling link or a universal coupling.

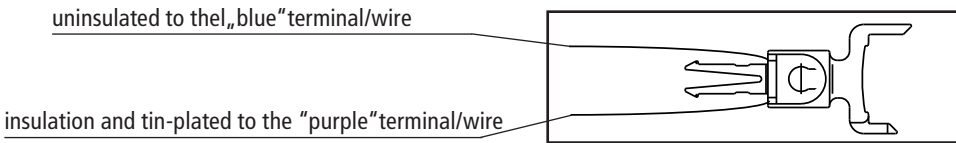
For more information: the decoder cable colours „red“ and „black“ are to be connected to both of the wheel contact sides when in DCC/direct current operation; in Motorola®/alternating current operation, „Red“ is to be connected to the pick-up and „black“ to the wheel contacts; the decoder cable colours orange, grey, yellow and white remain unused in this case; an interface socket which enables the connection of the decoder here is available as a spare part with the number 105477! It is possible that a decoupling decoder which is installed in a carriage can be programmed there but it is possible that it cannot be read out!



When using an alternating current locomotive (AC), additionally inspect the level position of the coupling in the resting position before commencing the installation work in order to ensure that it is at a height which suffices in order to safely cross over higher point contacts, especially in the vicinity of points!

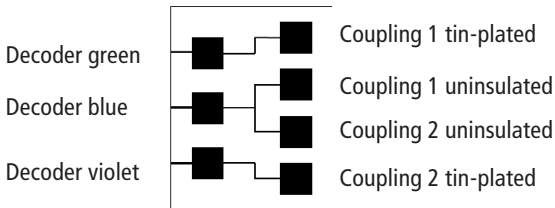
When laying the cables of the digital couplings,

electrically, the left cable in the front view with the tin-plated end is connected to the "green" or "purple" terminal/wire and right cable with the copper coloured insulation is connected to the "blue" terminal/wire:



Please note that the terminal on the solder PCB is not to have any other electrical connection with other electric terminals or conductive parts in the vehicle! Use the enclosed double-sided adhesive tape!

Wiring diagram for the contact PCB:



b) as regards the guiding, ensure that

- the required swinging out movements are not impaired by kinematics or coupling accommodations
- the required swinging out movements are not impaired by pivoted bogies, leading and trailing axles
- no collision or starting risks can be caused by the moving parts of the drive, especially the transmission joint or centrifugal masses
- the wires cannot be frayed in time due to sharp edges or burring

Coupling and uncoupling with the Z21® / MULTIMAUS®

- Place locomotive and if needed the wagon(s) on a straight section of track.
- Set the appropriate locomotive (default setting "03"), switch off the coupling via function button "F1/F2" (switching mechanism down). Gently move the locomotive toward the wagon(s) until the couplings on locomotive and wagon interlink.
- Locomotive and wagon only couple automatically when the locomotive digital couplings is set before to "closed" (switching mechanism down).
- If the digital coupling is set to "open" (switching mechanism up), the locomotive and wagon will not couple and wagons can only be pushed, not pulled.
- For uncoupling press the function button "F1/F2". The switching mechanism will raise, the coupling of the wagon unclamp and the locomotive can drive away. After uncoupling it is recommended to press "F1/F2" again (set the switching mechanism "down") to couple again.

GB



For the use of the digital coupling this locomotive is equipped with a special decoder. It is not allowed the exchange it with an other decoder. In the event of damage of the locomotive or the coupling you should send the locomotive to your dealer or the ROCO Service.



Using and programming of the decoder is described in the enclosed decoder instruction manual.

Mode d'emploi pour l'attelage électronique télécommandé

Vous avez entre vos mains un décodeur multiprotocole et deux attelages électroniques. Cela signifie que les attelages, en mode de conduite digital avec Z21® / MULTIMAUS® ou Lokmaus 2 ou tout autre système compatible NMRA-DCC, ainsi qu'en exploitation avec un système Motorola®, peuvent être ouverts ou fermés de manière télécommandée. Les attelages sont ouverts ou fermés de manière séparée via F1 ou F2. Le décodeur est spécialement conçu pour la commande des attelages. La commande des attelages via une sortie de fonction 'normale' les détruirait.



En mode analogique, l'attelage digital ne peut pas être télécommandé. L'attelage et le dételage conventionnels (par ex. par l'intermédiaire d'un rail de dételage) sont toutefois possibles. Pour ce faire, il faut toutefois que l'attelage digital soit 'fermé' (mécanisme de réglage vers le bas).



Les attelages digitaux ne doivent en aucun cas être tirés des coulisses comme les attelages conventionnels puisqu'ils sont raccordés électriquement avec la platine de la locomotive ! Vous risquez d'arracher le câble de raccordement et ce faisant, d'endommager de manière irréversible l'attelage.



Pour empêcher tout endommagement des attelages, nous vous recommandons, lors des processus d'attelage et de dételage, de procéder avec précaution et uniquement sur des tronçons de voie droits.

Montage de l'attelage digital

Ce module de montage d'attelage digital est uniquement prévu pour une utilisation sur des véhicules équipés d'un boîtier récepteur d'attelage conforme à la norme NEM362.

Veuillez vérifier, avant d'amorcer les travaux de montage, sur votre locomotive/wagon si – conformément aux rayons de virage et aux combinaisons de virages en S supportés par votre installation -, les attelages, provisoirement placés sur le boîtier récepteur, permettent, de par leur hauteur de construction, un éventuel déport requis en dessous des tampons !

Instructions pour le montage dans le wagon

Il est également possible, en principe, de procéder à un montage sur des **wagons** équipés d'un boîtier récepteur. Pour les wagons plus longs, il convient toutefois de prolonger au moins une paire de câbles de l'un des deux attelages digitaux jusqu'au circuit imprimé ! Veuillez noter, pour l'équipement par extension la composition du train, qu'un wagon avec attelage digital, qui n'est donc pas muni d'une manille du tendeur d'attelage, ne peut être attelé avec un wagon voisin que lorsque ce dernier est équipé d'un attelage à manille classique ou d'un attelage universel.

Informations complémentaires : Les couleurs de câble de décodeur « rouge » et « noir » doivent être reliées en mode d'exploitation DCC/courant continu avec les deux côtés des lames de contact ; en mode d'exploitation Motorola®/courant alternatif, « rouge » est dédié au patin central et « noir » aux lames de

contact ; les couleurs de câble orange, gris, jaune et blanc du décodeur restent ici inutilisées ; une douille d'interface, permettant d'enficher, dans le présent cas de figure également, le décodeur peut être commandée sous mention du numéro 105477 en tant que pièce de rechange. Le décodeur de dételage monté dans un wagon peut certes être programmé à cet endroit, mais ne pourra pas, le cas échéant, être lu.



Vérifiez également, avant d'amorcer les travaux de montage, pour les locomotives fonctionnant sur courant alternatif (CA), si le niveau de l'attelage, en position de repos, est suffisamment haut afin de franchir en toute sécurité les points de contacts plus élevés, en particulier dans le secteur des aiguillages de voies.

Lors de la pose des câbles des attelages digitaux, il faut effectuer les raccordements comme suit :

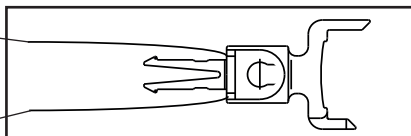
a) électriquement, avec vue frontale :

- le câble de gauche doté de l'extrémité zinguée sur le pôle/fil « vert » par extension « violet »
- le câble de droite doté d'un dénudage couleur cuivre sur le pôle/fil « bleu »

F

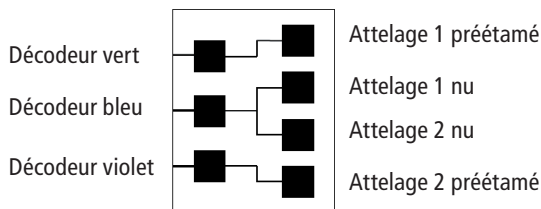
Nu dénudés sur le pôle/fil « bleu »

Dénudés et préétamé sur le pôle/fil « vert » par extension « violet »



Veillez noter que les pôles situés sur le circuit imprimé ne doivent pas être raccordés électriquement à d'autres pôles électriques ou pièces conductrices dans le véhicule ! Utilisez la bande adhésive double-face jointe à la livraison !

Schéma de raccordement pour la platine de contact :



b) dans le contrerail, il convient de veiller à ce que :

- les mouvements de déport cinématiques ou des récepteurs d'attelage ne soient pas entravés
- les mouvements de déport des châssis tournant ou des essieux avant et arrière ne soient pas entravés
- il n'y ait aucun risque de collision ou de démarrage avec les pièces mobiles de l'entraînement, en particulier avec la transmission du cardan ou les masses d'inertie
- les fils ne soient pas usés, au fil du temps, par des arêtes vives ou saillantes.

L'attelage et le dételage par la Z21® / MULTIMAUS®

- Arrêtez la locomotive et –le cas échéant– le matériel remorqué sur une section de voie en alignement.
- Appelez de la locomotive (départ d'usine 03) et désactivez l'attelage en éteignant la fonction «F1/F2» (le mécanisme d'accouplement est en position d'accouplement abaissée). Lentement le bouton régulateur en vue de faire marcher la locomotive doucement en direction du matériel remorqué jusqu'à l'embrayage de la locomotive et du matériel remorqué.
- Le mécanisme d'accouplement étant en position d'accouplement abaissée et la fonction «F1/F2» éteinte (attelage à commande numérique fermé), l'opération d'attelage se fait automatiquement.
- Quant à un attelage ouvert (mécanisme d'accouplement en position d'accouplement élevée et la fonction «F1/F2» activée) le matériel remorqué ne peut être que poussé, mais pas accouplé.
- En vue d'un dételage du matériel remorqué vous devez activer la fonction « F1/F2 ». Le mécanisme d'accouplement s'élève de sorte que le crochet de traction du matériel remorqué soit relâché et que la locomotive puisse s'éloigner des voitures/wagons. Une fois l'opération de dételage accomplie, nous vous conseillons d'éteindre la fonction «F1/F2» immédiatement, afin que la locomotive puisse exécuter une nouvelle opération d'accouplement.

F



Attention aux impératifs suivant: cette locomotive est munie d'un décodeur spécialement conçu pour la commande de ce type d'attelage. Il ne doit jamais être remplacé par un autre décodeur quelconque ! En cas de dysfonctionnement du décodeur ou des attelages nous vous prions d'envoyer la locomotive au service ROCO.



La commande des opérations et les modes de programmation du décodeur sont décrit en détail dans le mode d'emploi qui est fourni avec le décodeur.

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!

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren!

• Please retain these instructions for further reference! •

Prière d' bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation!



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 land-line, 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)

