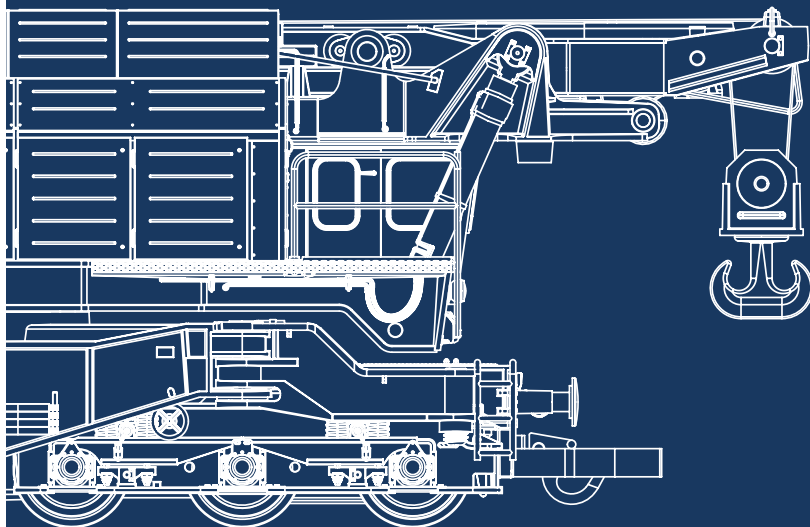
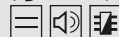


**Roco**

**Eisenbahndrehkran EDK 750, PKP**  
**Railway crane EDK 750, PKP**  
**Kolejowy żuraw EDK 750, PKP**



**7310067**



**Handbuch**

**D**

**Manual**

**GB**

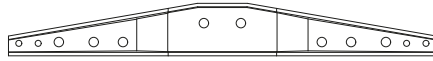
**Instrukcja**

**PL**

[www.roco.cc](http://www.roco.cc)

## Enthaltenes Zubehör

■ 1x Traverse .....



■ 1x Sicherungsbügel A .....



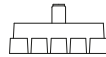
■ 2x Sicherungsbügel B .....



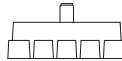
■ 4x Stützenbock .....



■ 4x Unterlegbock klein .....



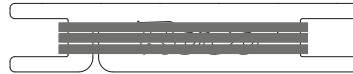
■ 4x Unterlegbock groß .....



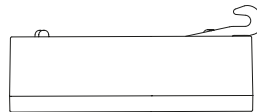
■ 6x Hebeöse .....



■ 1x Hebegurt 80 cm .....



■ 1 x Gegengewicht .....



# Inhaltsverzeichnis

D  
7310067  
III

**Einleitung** ..... 4

**Inbetriebnahme**

- Vor der ersten Inbetriebnahme ..... 7
- Warnhinweise und Betriebsbedingungen ..... 7
- Aufrüstung..... 8

**Allgemeine Bedienungshinweise**

- Freilauf ..... 9
- Gegengewicht ..... 9
- Kranstützen ..... 10
- Traverse und Hebegurt ..... 11
- Technische Daten..... 12
- Arbeitsmaße ..... 12
- Arbeitsvarianten, Lastendiagramm ..... 12-15

**Der Sounddecoder**

- Funktionstastenbelegung ..... 16
- Funktionen ..... 17-19
- Kraneinstellungen, CV-Liste ..... 20
- Betrieb mit DCC-Zentrale (Z21 multiMAUS) ..... 21
- Betrieb mit Motorola®-Zentrale (MM) ..... 21
- Betrieb mit Z21-App..... 21
- Analog Betrieb ..... 21
- Werksreset / Firmware Update ..... 21
- Zusatzfunktionen..... 21

**Wartung und Pflege Ihres Modells**

- Reinigung ..... 22-23
- Schmierung ..... 24
- Haftreifenwechsel..... 25
- Fehlertabelle ..... 26

**Ersatzteilliste** ..... 76-82

Tutorial Videos hier ansehen



<https://z21.eu/edk750>

## Zeichenerklärung

Gleichstrom mit Sound und Decoder

## Lieber Modellbahnfreund,

vielen Dank für den Kauf unseres Modells des digitalen Eisenbahndrehkranes EDK 750. Die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, die umfangreichen Funktionen des Eisenbahndrehkranes zu nutzen.

Wir wünschen viel Vergnügen und eine Gute Fahrt!

Ihr Roco-Team

## Zum Vorbild

Der Eisenbahndrehkran EDK 750 ist ein sechsachsiger Dieselkran. Der von VEB Schwermaschinenbau S. M. Kirow Leipzig, Teil des Kombinats TAKRAF, Maschinenbau Kirow in Leipzig gebaute Kran kann, entsprechend abgestützt, Lasten bis 125 Tonnen heben. Die Gesamtmasse mit Zubehör beträgt 150 t, das Lastmoment bis zu 760 Mpm.

Der luftgekühlte 12-Zylinder Dieselmotor leistet 204 PS. Der Fahrtrieb erfolgt diesel-elektrisch, der Teleskopausleger wird elektro-hydraulisch bewegt.

Mit eigener Kraft kann der Kran bis zu 100 m/min (6 km/h) fahren.

Der Antrieb wirkt beim Vorbild auf die dritte und vierte Achse. Achsfolge (2A)(A2)´.

Der Wechsel zwischen den Betriebsarten „Selbstfahrend“ und Rollbetrieb im Zugverband („Freilauf“) erfolgt dabei - ähnlich wie bei unserem Modell - händisch durch Umschalten direkt am Drehgestell, wo das Antriebsritzel von außen über ein Handrad mit dem Fahrmotor verbunden oder getrennt wird. Bei der Überführung zum Einsatzort im Zugverband ist eine Geschwindigkeit von maximal 100 km/h erlaubt.

Haupteinsatzgebiet sind Bauarbeiten an Eisenbahnstrecken und die Bergung von entgleisten Schienenfahrzeugen.

Zu seinen Aufgaben gehört unter anderem der Austausch von Stahlträger-Kastenbrücken, aber auch das Herausnehmen und Wiedereinsetzen von Weichen und Gleisjochen.

Dabei kann meist auf das Ausfahren und Einstellen der Abstützungen verzichtet werden. Der waagrecht gestellte Ausleger ist für das Arbeiten unterhalb der Fahrleitungsanlage und in Tunnels geeignet.

Der EDK 750 war, und ist teilweise bis heute, bei einigen Bahnverwaltungen und Eisenbahn-Bauunternehmen in Ost- und Westeuropa im Einsatz.



Bilder zeigen abweichende Farbvariante  
 Bilder: P. Pötzelberger, H. Gogg, F. Ratzenböck

D



Bilder zeigen abweichende Farbvariante  
Bilder: P. Pötzelsberger, H. Gogg, F. Ratzenböck

# Inbetriebnahme

D

7310067  
III

## ■ Vor der ersten Inbetriebnahme

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Kranes die Betriebsanleitung sorgfältig durch. Machen Sie sich vor dem ersten Spielbetrieb mit den umfangreichen Funktionen vertraut und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

## ■ Warnhinweise



### Wichtiger Hinweis!

Beim Ausfahren des Kranauslegers kann es auf Grund der Antriebswelle zu einer Geräuschentwicklung kommen.

Dies hat jedoch keine Auswirkung auf den Spielbetrieb und stellt keinen Schaden dar.



### Wichtiger Hinweis!

Dieses Modell ist mit einer Vielzahl von feinmechanischen und elektronischen Komponenten ausgestattet.

Der evtl. Austausch von solchen Komponenten durch Ersatzteile und auch der Motorwechsel erfordern feinmechanische und elektronische Kenntnisse!

Um Beschädigungen durch unsachgemäße Handhabung zu vermeiden, wenden Sie sich an Ihren ROCO-Fachhändler oder an eine Fachwerkstätte!



### Wichtiger Hinweis!

Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.

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

## Achtung!

Bei unsachgemäßer Handhabung und beim Drehen des Kranes mit Gegengewicht, **aber ohne ausgeklappte Stützen**, kann der Kran umkippen und beschädigt werden! Bitte beachten Sie hierzu das Lastendiagramm auf Seite 12.

## ■ Betriebsbedingungen

Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell ist **R2** (358 mm) des ROCO-Gleissystems.

Aufgrund des hohen Eigengewicht und des Einachsantriebes, sind Steigungen nur bedingt befahrbar.

Der einwandfreie Lauf Ihres Kran ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Hierzu empfehlen wir den **ROCO-Schienenreinigungswagen Art. Nr. 46400** und bei etwas stärkerer Verschmutzung den **ROCO-Schienen-Reinigungsgummi Art. Nr. 10002**.

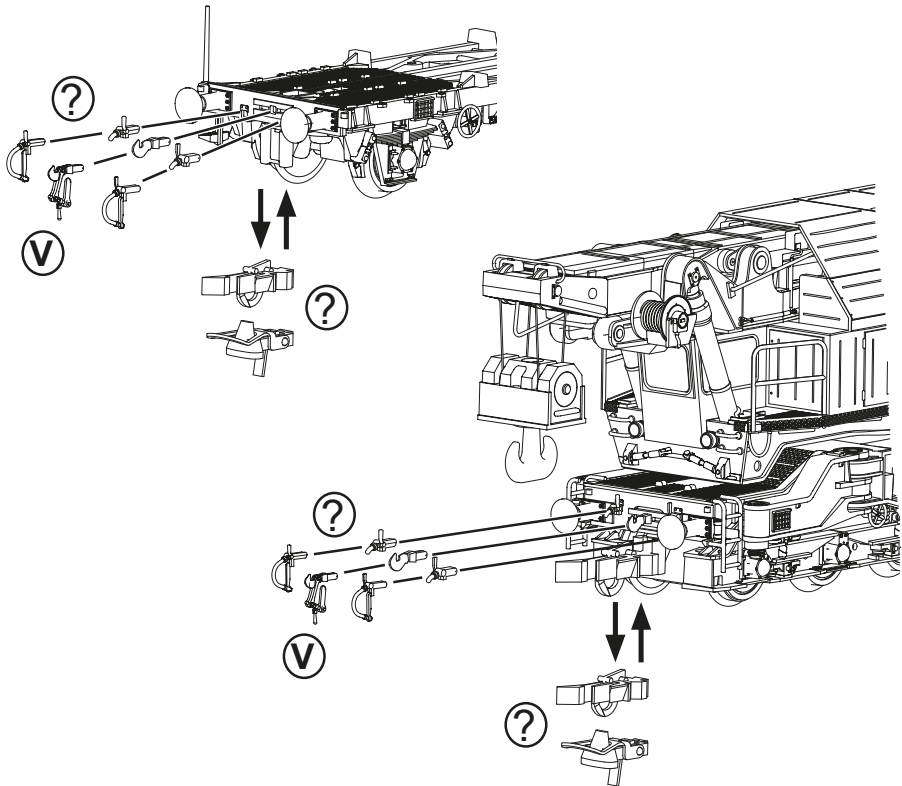
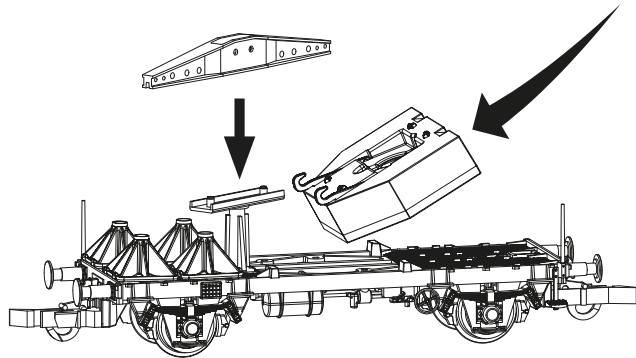
D

## ■ Aufrüstung

Sie können für Ihren Fahrbetrieb unter verschiedenen Kupplungen wählen. Wir empfehlen den Einsatz der **ROCO-Kurzkupplung**.

Im beigelegten Zurüstbeutel finden Sie auch vorbildgetreue Teile für eine erweiterte Aufrüstung des Beiwagen bzw. Kranes, die Sie bitte vorsichtig montieren.

7310067



Ⓚ Wahlweise Ⓜ Nur für Vitrine



## Allgemeine Bedienungshinweise

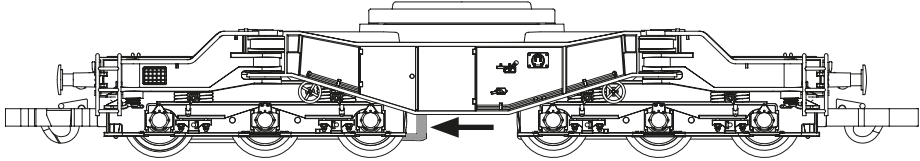
D

7310067



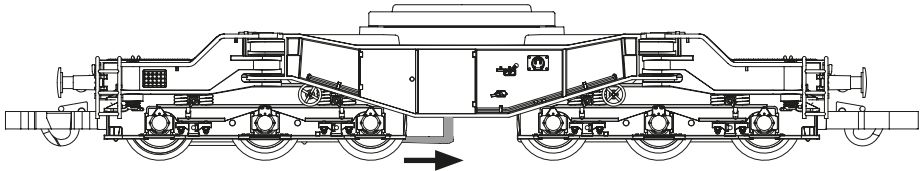
### ■ Freilauf

Der Kran kann auch im Zugverband eingesetzt werden. Dazu muss **zwingend der Freilauf** an der Unterseite **aktiviert werden**. Hierfür ist der Verriegelungshebel am Antriebsdrehgestell nach vorne zu ziehen.



### Freilauf deaktiviert ←

Der Kran ist selbstfahrend.



### Freilauf aktiviert →

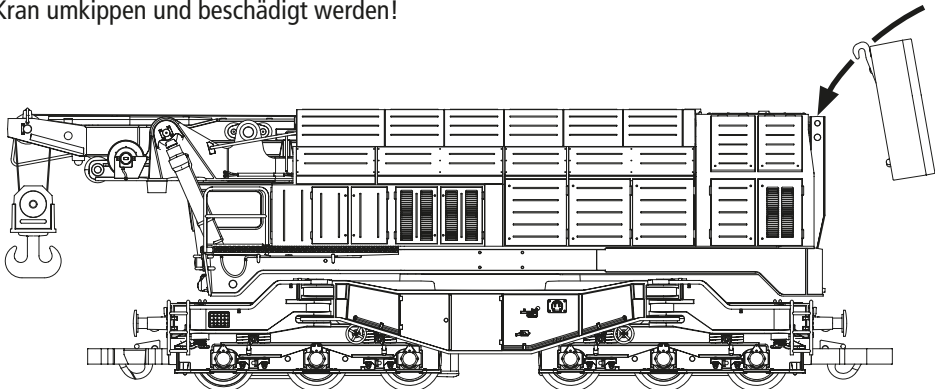
Der Kran kann im Zugverband eingesetzt werden.

### ■ Gegengewicht

Beim Heben von Lasten, muss das Gegengewicht eingehängt werden.

#### **Achtung!**

Beim Drehen des Kranes mit Gegengewicht, **aber ohne ausgeklappte Stützen**, kann der Kran umkippen und beschädigt werden!



D

## ■ Kranstützen

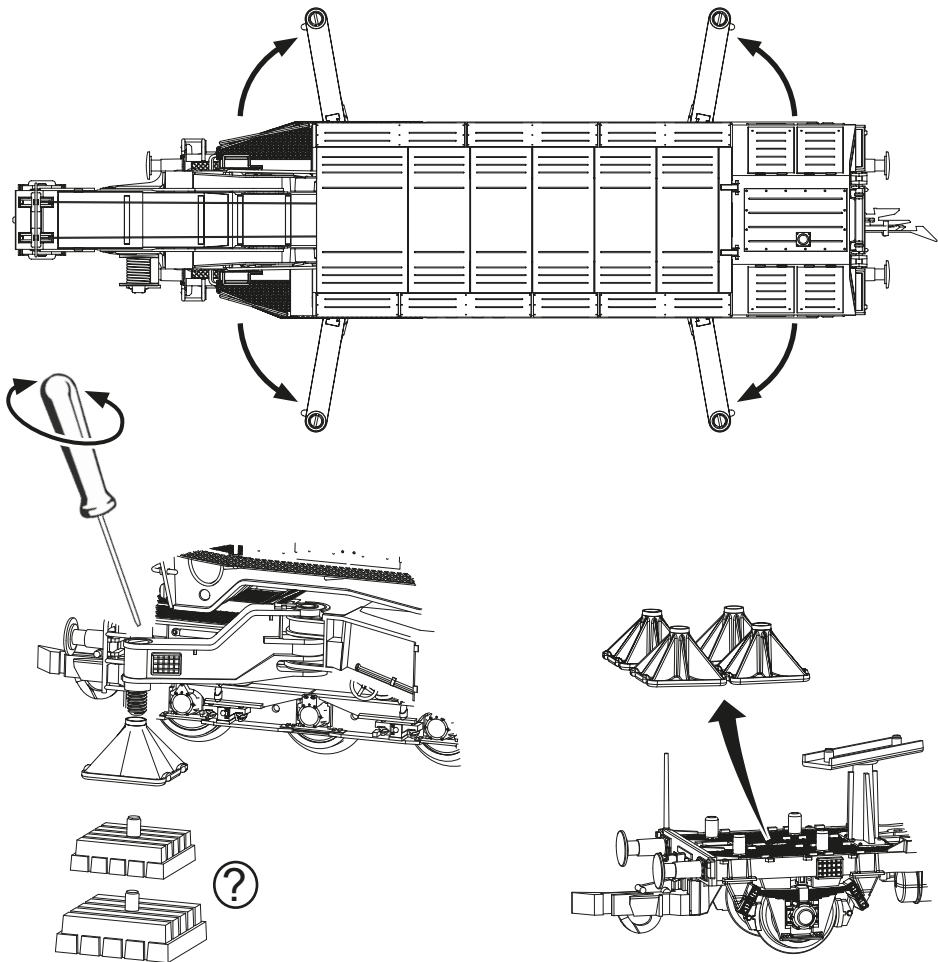
7310067  


Beim Heben von Lasten müssen die Kranstützen ausgeklappt und die Stützenböcke untergelegt werden.

Um einen Niveaueausgleich (z. B. Gleisbettung) vorzunehmen, verwenden Sie bitte die Unterstellböcke bzw. die Stellschrauben zur Feinjustierung.

### **Achtung!**

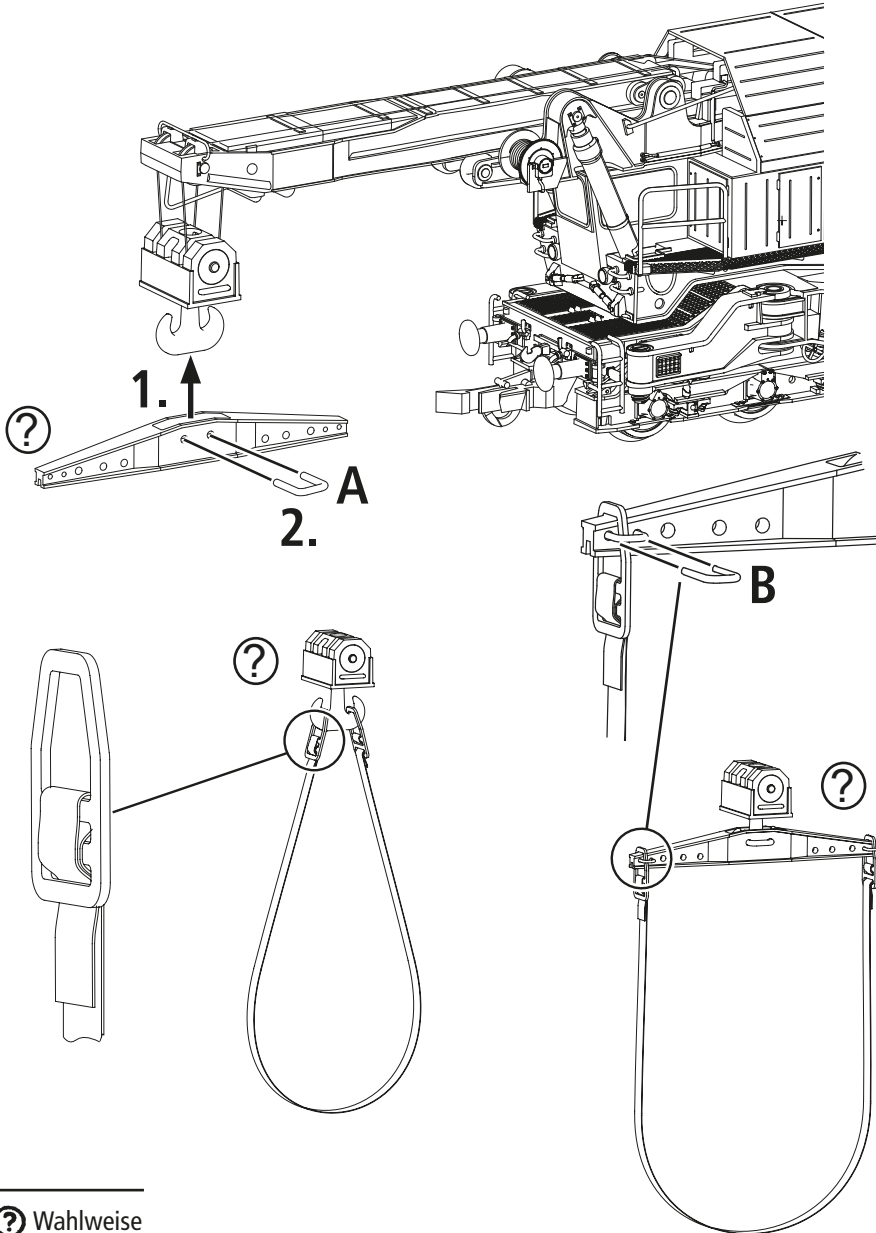
Bei unsachgemäßer Handhabung kann der Kran umkippen und beschädigt werden. Bitte beachten Sie hierzu das Lastendiagramm auf Seite 12.



**?** Wahlweise

### ■ Traverse und Hebegurt

Bei Verwendung der Traverse, diese am Kranhaken mit dem Sicherungsbügel A befestigen. Den Hebegurt auf gewünschte Länge abschneiden und in die Hebeösen einfädeln. Anschließend den Hebegurt an der Traverse mit dem Sicherungsbügel B befestigen oder direkt am Haken einhängen.



⊕ Wahlweise

D

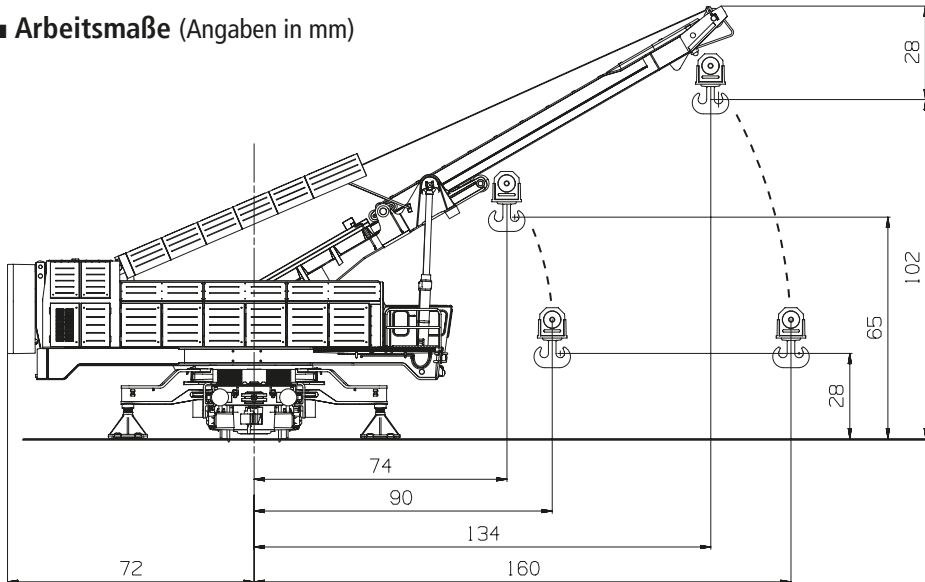
## ■ Technische Daten

 7310067  

Länge über Puffer Beiwagen	98 mm
Länge über Puffer Kran	136,5 mm
Länge über Puffer gesamt	235,5 mm

Gewicht Kran	436 g
Gewicht Beiwagen	42 g
Gegengewicht	36 g
Gesamtgewicht:	514 g

## ■ Arbeitsmaße (Angaben in mm)



## ■ Arbeitsvarianten

Es stehen Ihnen verschiedene Arbeitsvarianten zur Verfügung.

Bitte beachten Sie hierzu das Lastendiagramm und die dargestellten Arbeitsvarianten auf Seite 12-15.

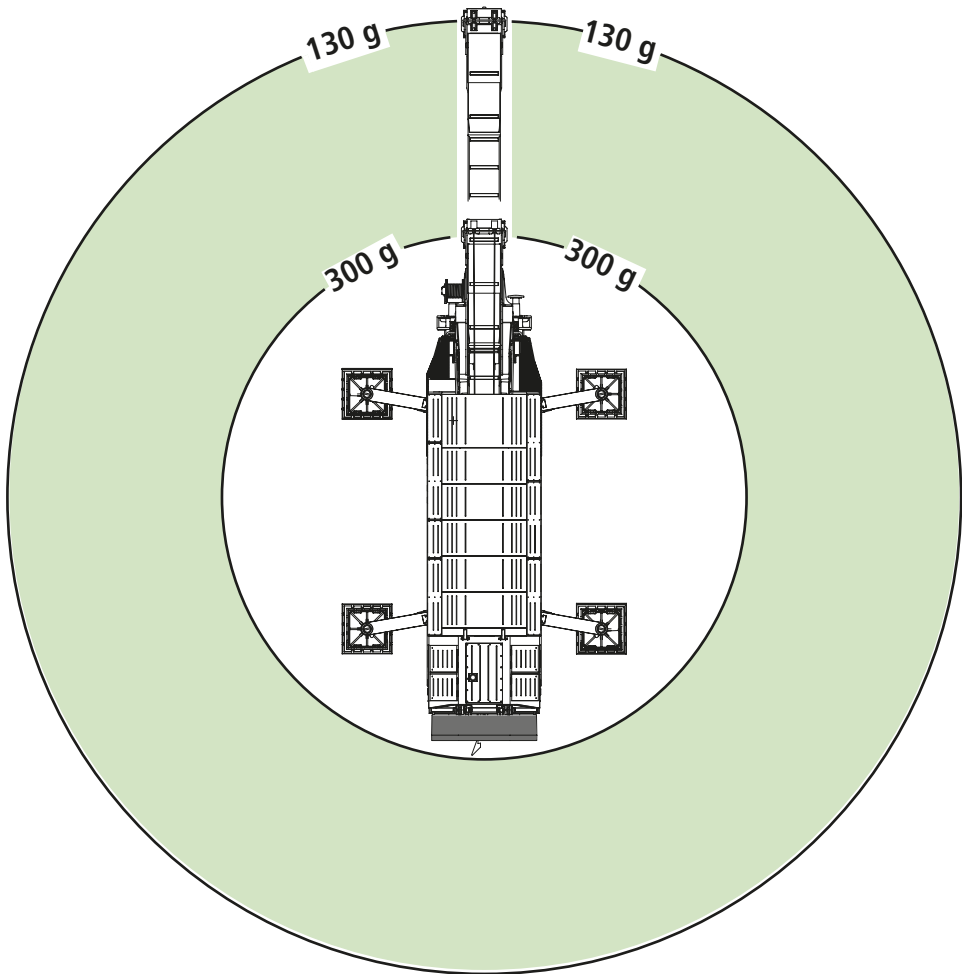
Arbeitsvariante	1	2	3
	<b>abgestützt</b>	<b>freistehend</b>	
	360° drehbar	+/- 15° in Gleisrichtung schwenkbar	
<b>Abstützung</b>	ja	nein	nein
<b>Gegengewicht</b>	ja	ja	nein
<b>Ausleger</b>	zulässige Tragfähigkeit		
eingefahren	300 g	240 g	140 g
ausgefahren	130 g	80 g	60 g

■ Arbeitsvariante 1

mit Abstützung  
mit Gegengewicht

D

7310067

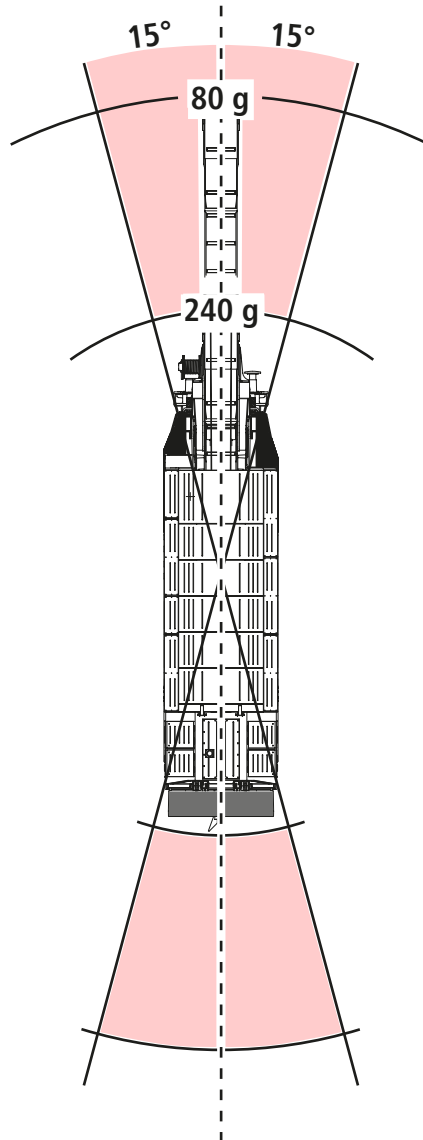


D

## Arbeitsvariante 2

ohne Abstützung  
mit Gegengewicht

7310067



### **Achtung!**

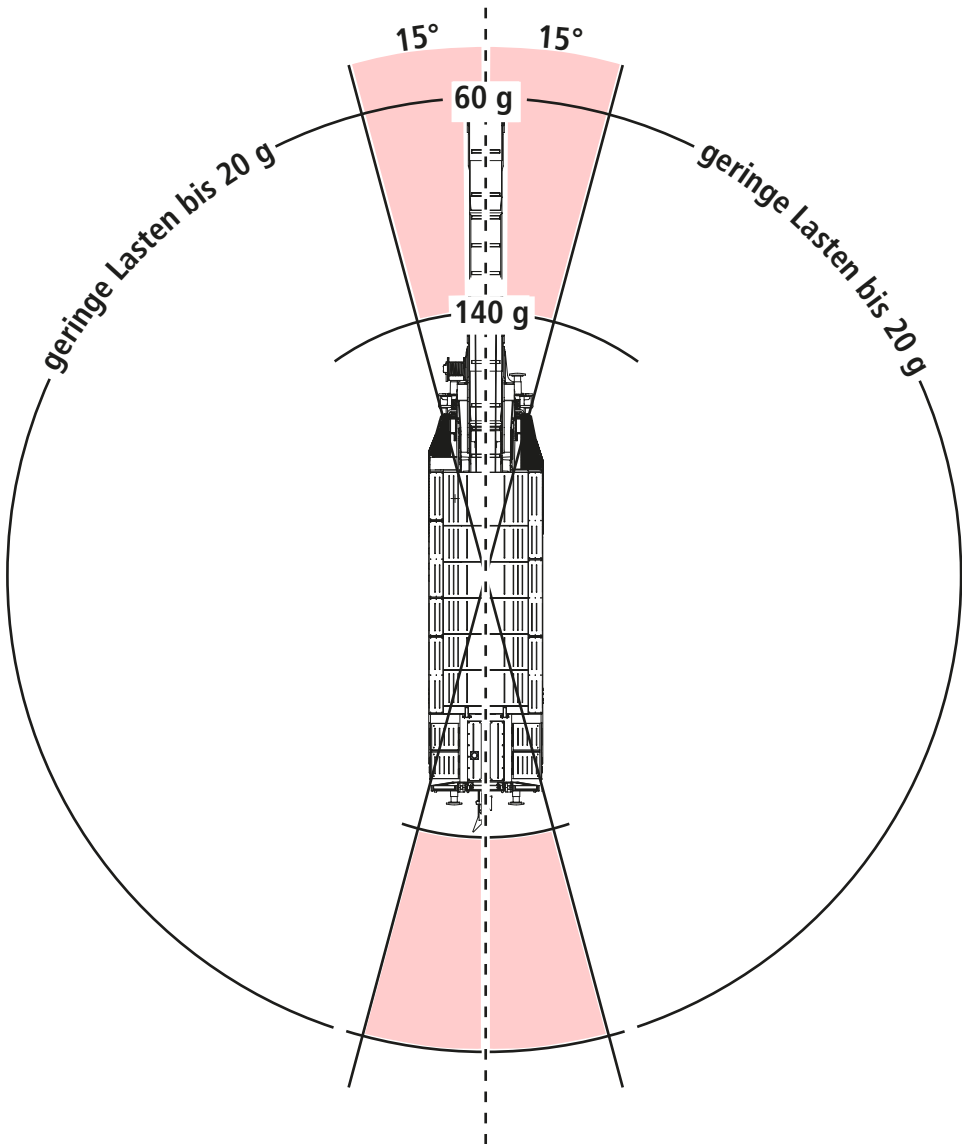
Beim Drehen des Kranes mit Gegengewicht, **aber ohne ausgeklappte Stützen**, kann der Kran umkippen und beschädigt werden!

■ Arbeitsvariante 3

ohne Abstützung  
ohne Gegengewicht

D

7310067



### ■ Funktionstastenbelegung (Auslieferungszustand)

Der Kran ist ab Werk auf die Adresse 03 eingestellt.

F-Taste	Funktion
F0	Licht vorne und hinten weiß
F1	Sound
F2	ein = Drehen, aus = Fahren (Geschwindigkeiten u. Richtung regelbar)
F3	Seilwinde heben ( <b>wenn F6 aus</b> )
F4	Ausleger einfahren ( <b>wenn F5 aus</b> )
F5	Ausleger ausfahren ( <b>wenn F4 aus</b> )
F6	Seilwinde senken ( <b>wenn F3 aus</b> )
F7	Ausleger senken ( <b>wenn F8 aus</b> )
F8	Ausleger heben ( <b>wenn F7 aus</b> )
F9	Halbgeschwindigkeit (F3 - F8)
F10	Arbeitsbeleuchtung
F11	Hinteres Licht ausschalten
F12	Horn kurz
F13	Horn dauerhaft
F14	Mute - Taste
F15	Horn sehr kurz
F16	Kompressor
F17	Weichenknarren (nur mit F1 und bei Fahrt)
F18	in Arbeitsstellung fahren ( <b>vorher F19 ausführen</b> )
F19	in Transportstellung fahren ( <b>Endposition erreicht, wenn Licht am Kran erlischt</b> )
F20	Endlagenabschaltung



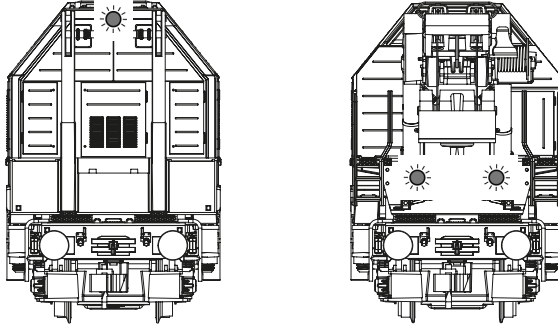
■ Lichtfunktionen

Die Lichtfunktionen sind mittels der F-Tasten schaltbar.

D

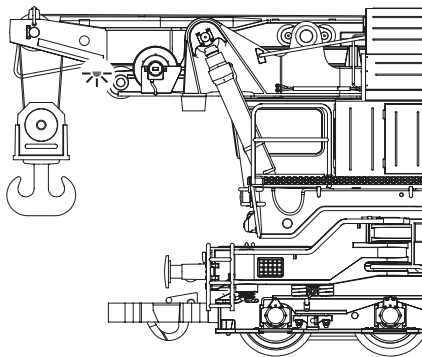
7310067  


F0 Licht hinten und vorne



F11 Licht hinten aus

F10 Arbeitsbeleuchtung



D

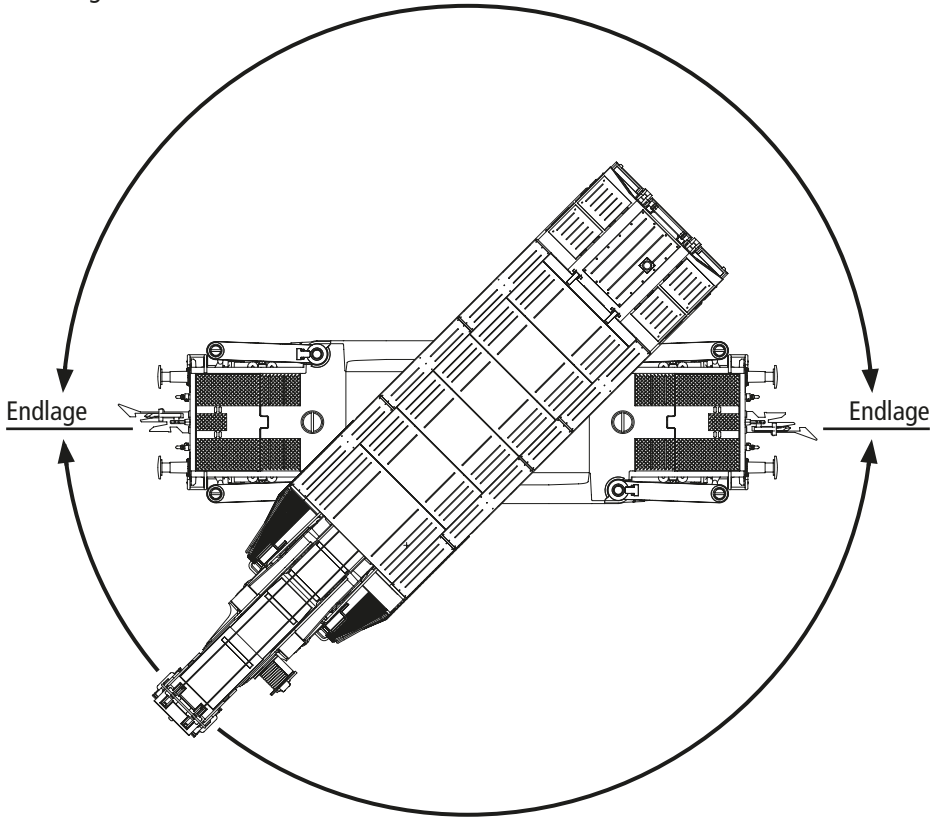
**F2 ein = Drehen**

**F2 aus = Fahren**

Die Steuerung erfolgt mit dem Drehregler.  
Das Drehen u. Fahren ist gleichzeitig  
nicht möglich.

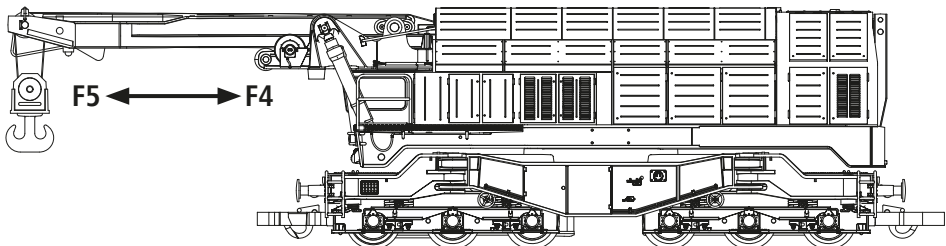
**F20 Endlageabschaltung**

Bei gleichzeitiger Aktivierung mit F2 wird das  
Drehen in die jeweilige Richtung nach Errei-  
chen der Endlage automatisch gestoppt.



**F5 Ausleger ausfahren / F4 Ausleger einfahren**

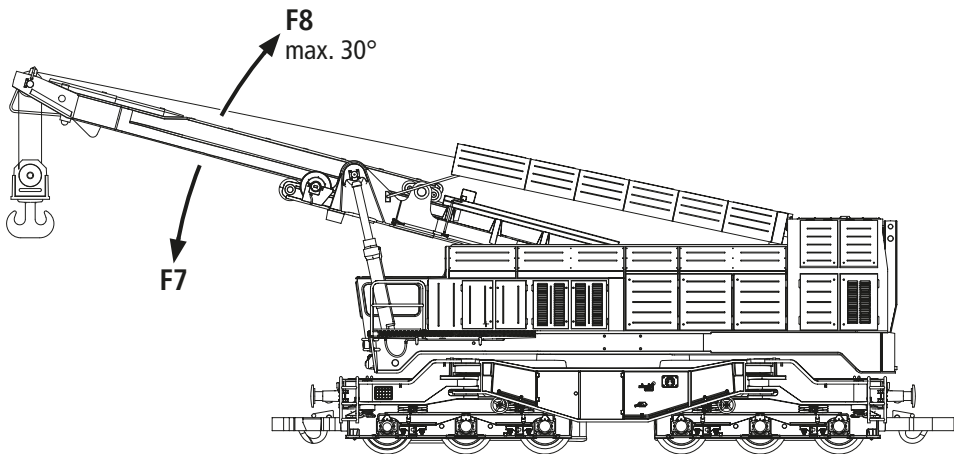
Nach Erreichen der Endlage wird die Funktion automatisch gestoppt.





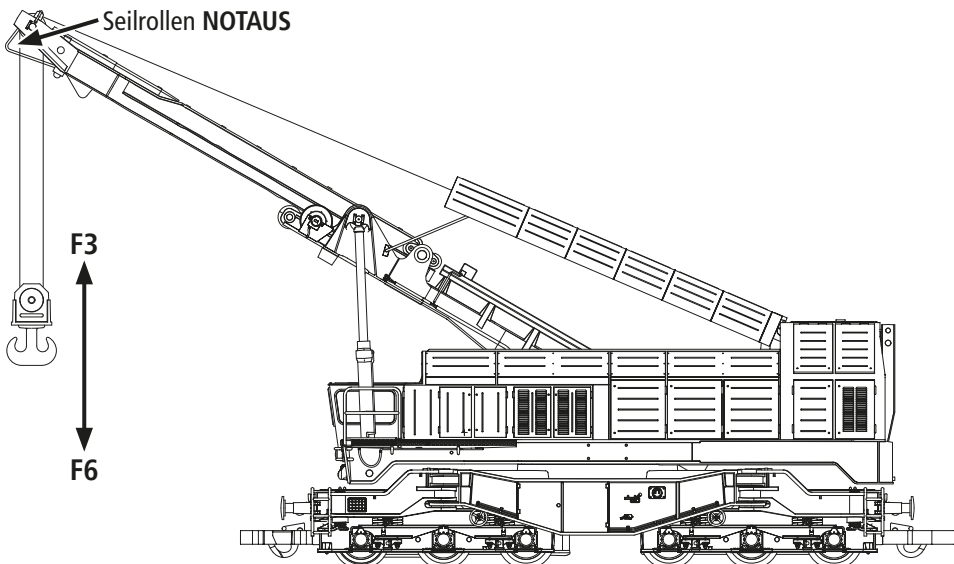
### F8 Ausleger heben / F7 Ausleger senken

Nach Erreichen der max. Hubhöhe bzw. der unteren Position wird die Funktion automatisch gestoppt.



### F3 Haken heben / F6 Haken senken

Nach Erreichen der max. Hubhöhe wird die Funktion automatisch gestoppt.  
An der untersten Position muss die Funktion manuell per F-Taste gestoppt werden.



## ■ Kraneinstellungen

Der in diesem Kran enthaltene Sounddecoder der Firma ZIMO wurde optimal auf den Kran eingestellt. Dennoch können Sie viele Decoder-Eigenschaften Ihren Wünschen anpassen. Dazu lassen sich bestimmte Parameter (die so genannten CVs – Configuration Variable – oder Register) verändern.

Prüfen Sie aber vor jeder Programmierung, ob diese tatsächlich notwendig ist. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass der Decoder nicht richtig reagiert.

Für einen hohen Fahrkomfort ist der Decoder werkseitig auf 28/128 Fahrstufen vorprogrammiert. Damit ist er mit allen modernen DCC- (Z21 multiMAUS) und Motorola®-Steuergeräten einsetzbar.



Der Sounddecoder wurde speziell für die zusätzlichen Funktionen verändert und darf nicht gegen einen im Handel erhältlichen Decoder ausgetauscht werden.



Soll der Kran umprogrammiert werden, darf nur der Kran auf dem Programmiergleis stehen.

## ■ CV-Liste

CV	Name	Werte	Default Werte
1	Adresse (= kurze Adresse)	01 – 99	3
2	Anfahrspannung (kleinste Kriechgeschwindigkeit)	01 – 255	1
3	Beschleunigungszeit (vom Stillstand bis Maximalgeschwindigkeit)	01 – 255	10
4	Bremszeit (von Maximalgeschwindigkeit bis Stillstand)	01 – 255	5
5	Maximalgeschwindigkeit	01 – 255	255
6	Mittelgeschwindigkeit (bei mittlerer Fahrstufe) Wert 1 entspricht 1/3 von Vmax. (CV5)	01 – 255	1
7	Decoderversionsnummer (nur lesen! Lesbar nur an lesefähigen Verstärkern/Zentralen). <b>Wichtig!</b> Für die Nutzung der Z21 multiMAUS zum Erreichen von CV's größer als CV255: Mit der kurzfristigen Programmierung der CV7 wird nur der anschließende Programmierzugriff mit dem <b>Wert 10 um 100 CV-Plätze erhöht</b> (also CV166 greift dann z. B. auf CV266 zu!) <b>Wert 20 um 200 CV-Plätze erhöht</b>		
8 908	Reset-Funktion Zurücksetzen aller Werte auf Werkseinstellung; (An lesefähigen Verstärkern/Zentralen ist die Herstellererkennung lesbar)	08 = Reset	145
17+ 18	Lange Adresse (Voraussetzung: In CV29 ist die lange Adresse eingeschalten)	100 – 9999	
29	Einstellungen		10
266	Gesamtlautstärke aller Geräusche	00 – 255	70



### ■ Betrieb mit DCC-Zentrale (Z21 multiMAUS ab Version 1.05)

Da die Z21 multiMAUS über 28 Funktionstasten und eine Lichttaste verfügt, ist die Bedienung besonders komfortabel.

#### Programmierarten

**Wir empfehlen:** Direkt CV-Programmierung oder POM-Modus (Programmierung am Hauptgleis). Das Programmieren ist im Handbuch der (Z21 multiMAUS, Z21 WLANMAUS, Z21) beschrieben.

#### Auslesen:

Mit einer entsprechenden Ausrüstung (z.B. / Z21 / z21 / z21start) können Sie die Werte auslesen.

### ■ Betrieb mit Motorola®-Zentrale (MM)

Der Kran kann mit Einschränkungen auch an Zentralen mit MM-Format betrieben werden. Es können dabei aber nur die Funktionen F0 bis F4 (MM-2), bzw. bei Verwendung von einer sogenannten Folgeadresse die Funktionen F0 bis F8 verwendet werden. Sinnvollerweise betreibt man den Kran aber nur dann im MM-Format, wenn eine Zentrale verwendet werden muss, welche selbst kein DCC beherrscht. DCC ist wesentlich leistungsfähiger und daher unbedingt vorzuziehen.

### ■ Betrieb mit Z21-App

Um den Eisenbahndrehkran mit der Z21-App optimal steuern zu können, bitten wir Sie, die Z21-App mittels Update zu aktualisieren.

### ■ Analog-Betrieb

**Der Digitalkran ist für den Betrieb mit analogen Fahrreglern nicht geeignet! Der Kran kann dadurch beschädigt werden!**

### ■ Werksreset

Zuerst muss der Kran Decoder mittels der CV8=8 zurückgesetzt werden. Anschließend wird die Kran Hauptplatine mittels CV908=8 zurückgesetzt.

### ■ Firmware Update

Der Krandecoder und die Hauptplatine sind mittels schwarzer Z21 updatefähig. Um Schäden zu vermeiden, darf auch für den Decoder nur die von Roco freigegebene Firmware Version verwendet werden. Die aktuellste Version steht auf [Z21.eu](http://Z21.eu) zur Verfügung.

### ■ Zusatzfunktionen

Bitte beachten Sie hierzu die Anleitung MX659 auf [www.zimo.at](http://www.zimo.at)

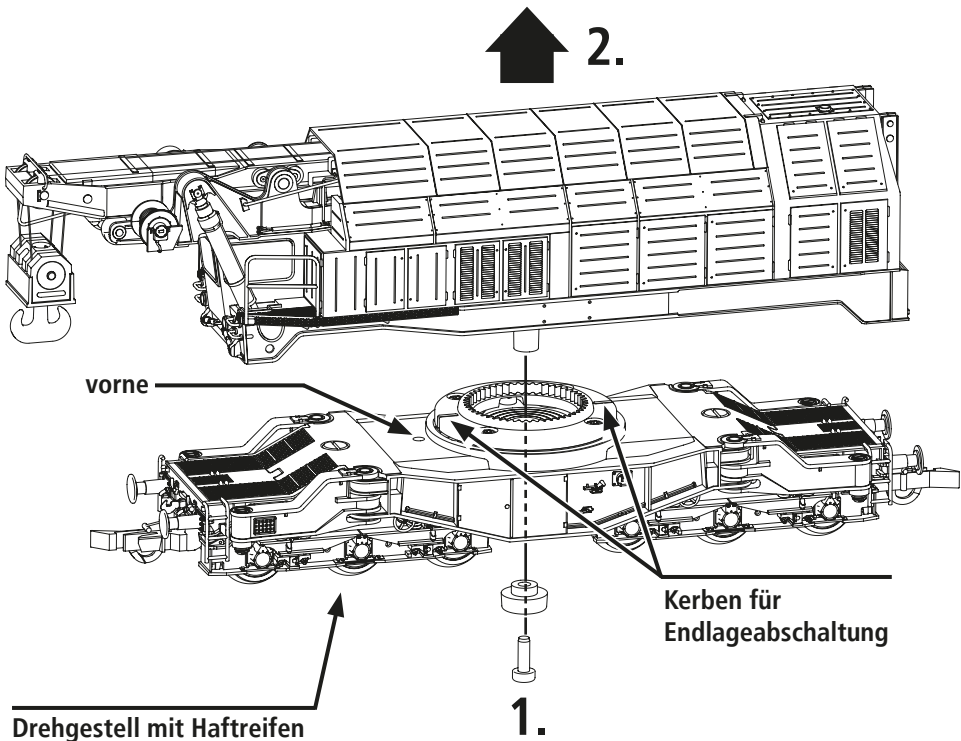
## Wartung und Pflege des Modells

Damit Ihnen Ihr Kran lange Freude bereitet, sind regelmäßig gewisse **Servicearbeiten** zweckmäßig.

### ■ Reinigung der Kerben für Endlageabschaltung

Sollte der Kran nicht mehr in der Endlage stehen bleiben (F2 + F20), müssen die Kerben für die Endlageabschaltung gereinigt werden. Bitte **entfernen Sie vorsichtig** mit einem kleinen Pinsel **den Schmutz** an den gekennzeichneten Stellen.

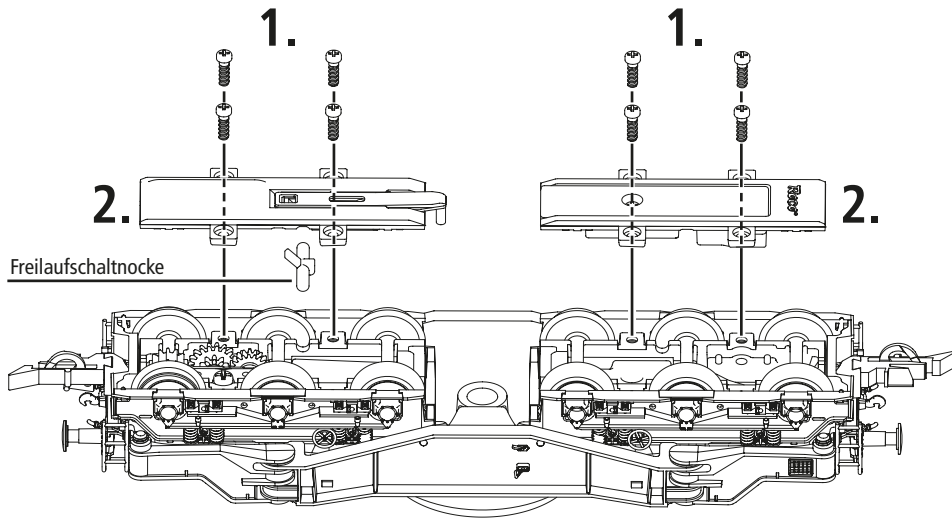
Achten Sie beim Zusammenbau auf die Ausrichtung des Fahrgestells zum Aufbau. Das Führerhaus muss oberhalb des angetriebenen Drehgestells (vorne) aufgesetzt werden.



■ **Getriebedeckel abnehmen**

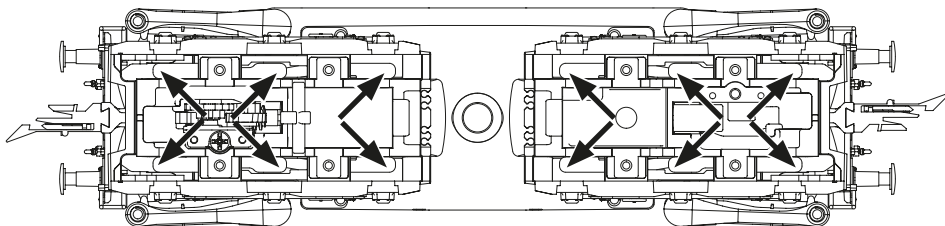
Beim Zusammenbau bitte auf die richtige Lage der Freilaufschaltknocke achten.

Fig. 1.



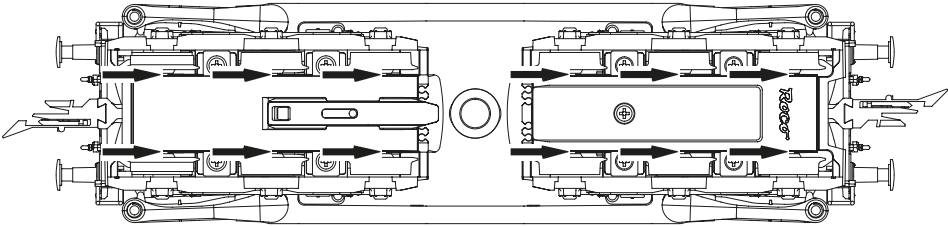
■ **Reinigung der Radstromkontakte**

Radstromkontakte können auf unsauberen Schienen leicht verschmutzen. Bitte nehmen Sie zuerst den Getriebedeckel ab (Fig. 1). Dann entfernen Sie vorsichtig mit einem kleinen Pinsel **den Schmutz** an den gekennzeichneten Stellen.



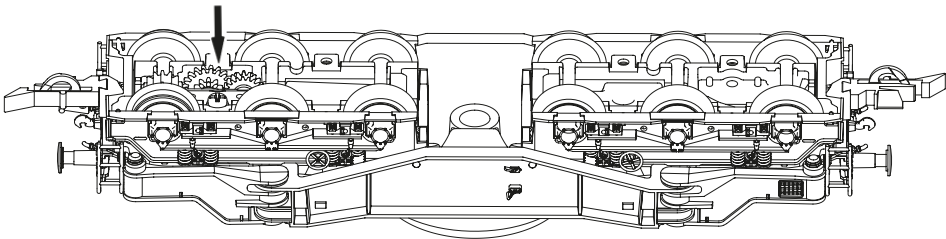
## ■ Schmierung

Versehen Sie die im Schmierplan gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**. Wir empfehlen den **ROCO-Öler** Art. Nr. 10906.



Zur Schmierung der Getriebeteile (Zahnräder, Schnecke) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett** Art. Nr. 10905. Im Falle der Schmierung diese Teile bitte nicht ölen.

1. siehe } Fig. 1



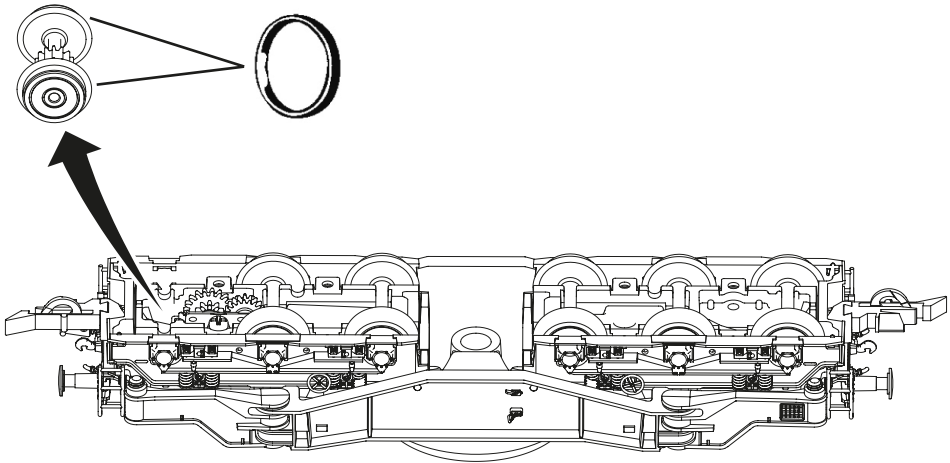


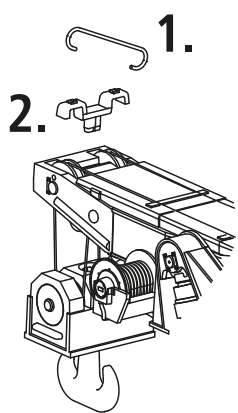


### ■ Haftreifenwechsel

Die Haftreifen mit einer Nadel oder mit einem feinen Schraubendreher abziehen. Beim Aufziehen der neuen Haftreifen bitte darauf achten, dass dieser sich nicht verdreht.

1. siehe } Fig. 1



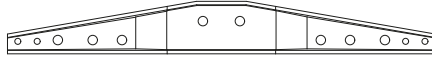
Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Beim Drehen bleibt der Kran nicht mehr an der Endposition stehen (F2+F20)	Kerben für die Endlageabschaltung sind verschmutzt	Kerben reinigen Siehe Seite 22
Kran fährt nicht	Freilauf aktiv	Freilauf deaktivieren Siehe Seite 9
Kran läßt sich nicht ziehen	Freilauf deaktiviert	Freilauf aktivieren Siehe Seite 9
Durchdrehende Antriebsachse	Haftreifen abgenützt	Haftreifen tauschen
Kran spricht nicht an, unkonventionelles Verhalten	Decoder verprogrammiert	Werksreset durchführen Siehe Seite 21
Haken trifft bei Funktion F19 Aussparung im Gegengewicht nicht ganz		Ausrichtung manuell mit Drehregler nachjustieren
Seil ist aus der Führungsrolle gesprungen	Seil war nicht gespannt	Schutzbügel und Seilführung entfernen Seil einhängen
Kranhaken steht schief	<p>→ Der Haken kann per Hand wieder gerade gezogen werden</p> <p>→ Komplettes Abwickeln (F6) des Seils und erneutes Aufwickeln lassen (F3) unter leichter Last, sorgt für ein gleichmäßiges Aufrollen des Seiles auf der Trommel</p>	<p>Schutzbügel und Seilführung montieren</p> 

Die aktuellste Version der Anleitung finden Sie auf [Z21.eu](http://Z21.eu)



## Accessories included

■ 1x Crossbeam .....



■ 1x Securing bracket A .....



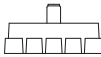
■ 2x Securing bracket B .....



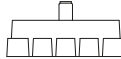
■ 4x Support block .....



■ 4x Spacer block small .....



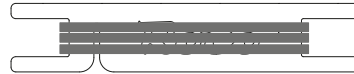
■ 4x Spacer block large .....



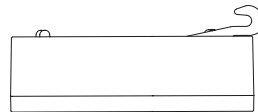
■ 6x Lifting eye .....



■ 1x Sling 80cm .....



■ 1x Counterweight .....



GB

7310067



# Table of Content

**Introduction** ..... 30

**Commissioning**

- Prior to initial commissioning ..... 31
- Safty and operating instructions ..... 31
- Fittings ..... 32

**General operating instructions**

- Freewheel ..... 33
- Counterweight ..... 33
- Crane supports ..... 34
- Crossbeam and sling ..... 35
- Technical data ..... 36
- Working dimensions ..... 36
- Working variants, Load Chart ..... 36-39

**The Sounddecoder**

- Function key assignment ..... 40
- Functions ..... 41-43
- Crane Settings, CV- list ..... 44
- Operation with a DCC Command Station (Z21 multiMAUS) ..... 45
- Operation with Motorola® control panel (MM) ..... 45
- Operation with Z21-App ..... 45
- Analog operation ..... 45
- **Factory reset / Firmware Update** ..... 45
- More Functions ..... 45


**Maintenance and care of the model**

- Cleaning ..... 46-47
- Lubrication ..... 48
- Replacement of traction tyres ..... 49
- Troubleshooting Table ..... 50

**Replacement parts** ..... 76-82



**Signs & symbols**

 Direct current with sound and decoder

Watch tutorial videos here



<https://z21.eu/edk750>

## Introduction

### Dear model railway fans,

thank you for purchasing our EDK 750 digital railway slewing crane model. These operating instructions are intended to assist you in using the comprehensive functions of the railway slewing crane.

We wish you lots of enjoyment and a good journey!

Your Roco Team

### The Original

The EDK 750 railway slewing crane is a six-axle diesel crane. The archetype crane built by Maschinenbau Kirow in Leipzig can, if appropriately supported, lift loads of up to 125 metric tons.

GB

The total mass with accessories is 150 t, the load torque up to 760 Mpm. The travel drive operates using diesel-electric power; the telescopic boom is moved electro-hydraulically.

The crane can move under its own power up to 100 m/min (6 km/h). In the prototype the drive acts on the third and fourth axis. Axle sequence (2A)' (A2)'.

Switching between the operating modes "self-propelled" and rolling operation in a train formation ("freewheel") is done manually - similar to our model - by switching directly at the bogie, where the drive pinion is connected or disconnected to the traction motor from the outside via a handwheel. When being transferred to the work site as part of the train, speeds of max. 100 km/h are permitted.

The primary area of use is construction work on railway lines and the recovery of derailed railway vehicles.

Its tasks even include replacing steel girder box bridges, as well as easier assignments such as removing and reinstalling switches and track yokes. Here it is usually not necessary to extend and adjust the crane supports. The horizontal boom is suitable for working below the overhead line system and inside tunnels.

The EDK 750 was and is still today in operation for several railway administrations and railway construction companies.

## Commissioning

### ■ Prior to initial commissioning

Please read through these operating instructions carefully before putting the crane into operation.

Before operating the crane for the first time, please familiarise yourself with the comprehensive range of functions and observe the safety instructions.

### ■ Safety instructions



#### **Important information!**

When the crane boom is extended, noise may be generated due to the drive shaft. However, this has no effect on operation and does not represent damage.



#### **Important information!**

The motor of this model is tightly installed due to the construction.

The motor changing requires knowledge of precision mechanics and electrical engineering!

Please contact your ROCO stockist or a specialised workshop in this regard in order to avoid damage being caused by incorrect handling!



#### **Important information!**

This product may only be used in closed rooms.

Do not expose the model to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.

### **Warning!**

If handled incorrectly and when turning the crane with counterweight without the supports being unfolded, the crane may tip and be damaged!

For this purpose, please observe the load diagram on page 36.

### ■ Operating instructions

The smallest radius this model should run is R2 (358 mm) of the ROCO track system (model without tubes protecting pistons).

Due to the high dead weight and the single-axle drive, gradients are only conditionally passable.

Your locomotive will run smoothly on clean tracks only. For this purpose we recommend using item no. **46400, Roco track cleaning van**, or item no. **10002, Roco track cleaning rubber**, for removing heavy dirt.

GB

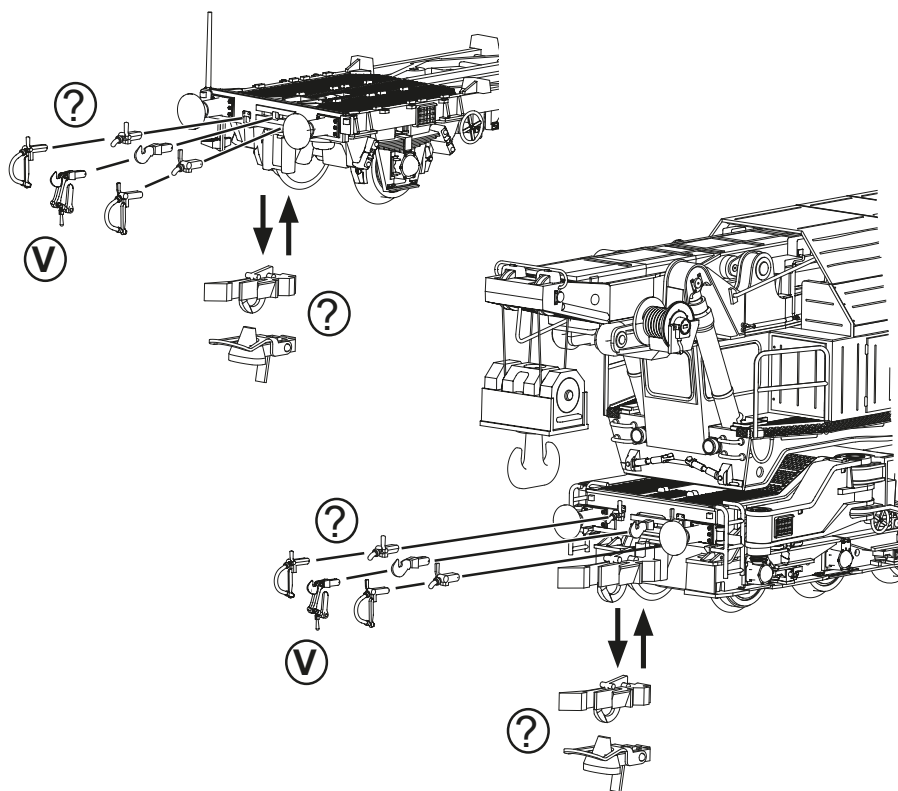
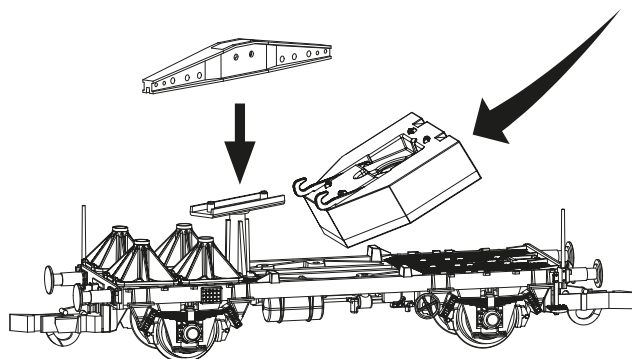
7310067



## ■ Fittings

You can choose between various couplings for operation. We recommend the use of the **ROCO close coupling**.

You can also find prototypical reproduction parts for extended equipment of the trailer or crane in the enclosed equipment bag. Please mount these carefully!



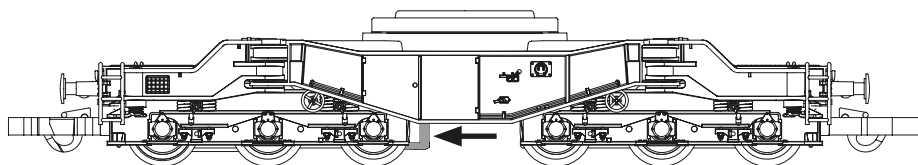
Ⓚ Optional Ⓛ Only for showcase



## General operating instructions

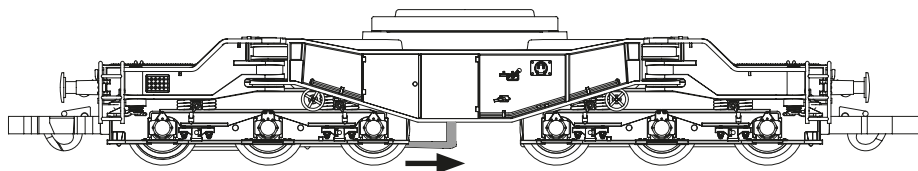
### ■ Freewheel

The crane can also travel as part of the train. For this purpose, it is essential that the freewheel on the underside is activated. For this purpose, pull the locking lever forward.



#### Freewheel deactivated ←

The crane is self-propelled.



#### Freewheel activated →

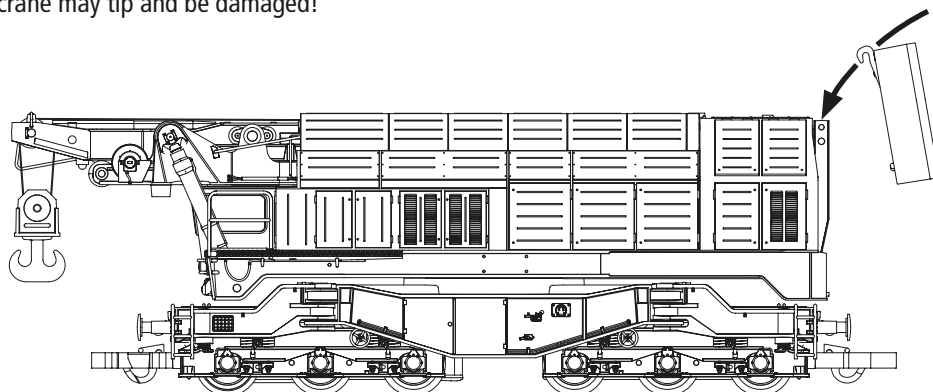
The crane can travel as part of the train.

### ■ Counterweight

When lifting loads, the counterweight must be hooked in.

#### **Warning!**

When turning the crane with counterweight without the supports being unfolded, the crane may tip and be damaged!



GB

7310067



## ■ Crane supports

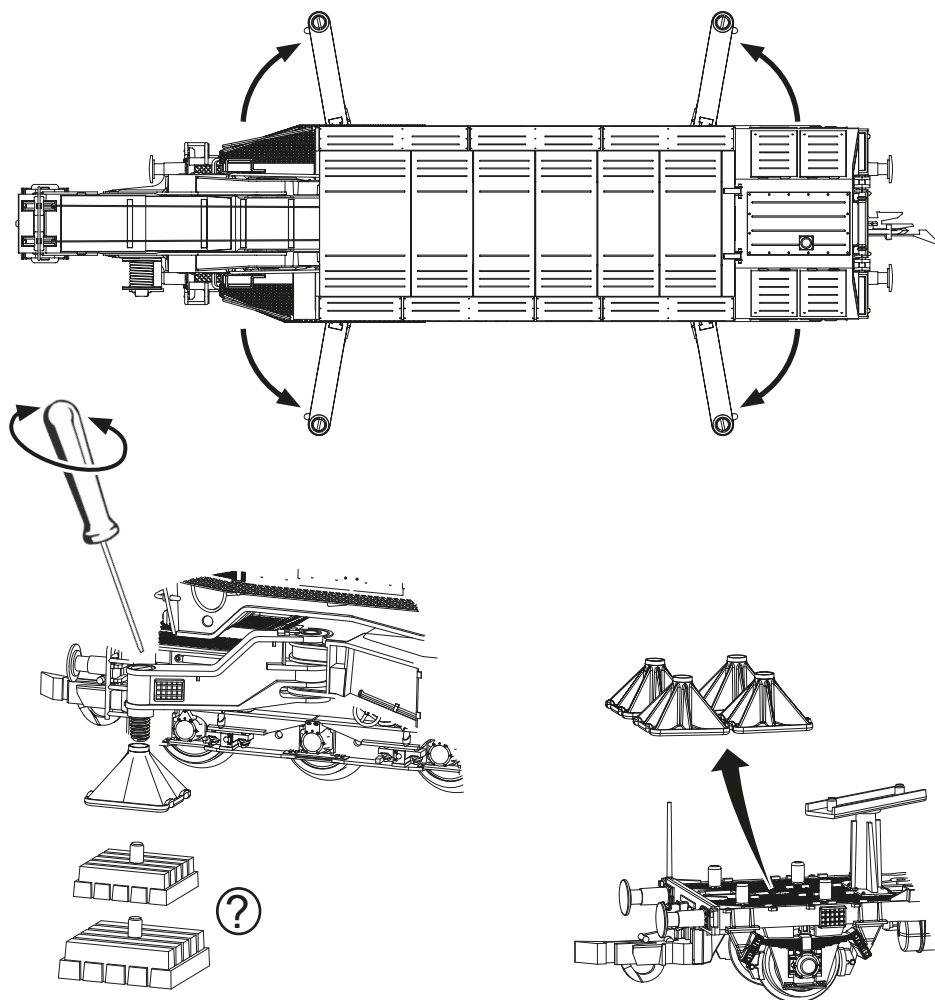
When lifting loads, the crane supports must be unfolded and the support blocks placed under it.

Please use the stands or the adjusting screws for level compensation.

### **Warning!**

If handled incorrectly, the crane may tip and be damaged!

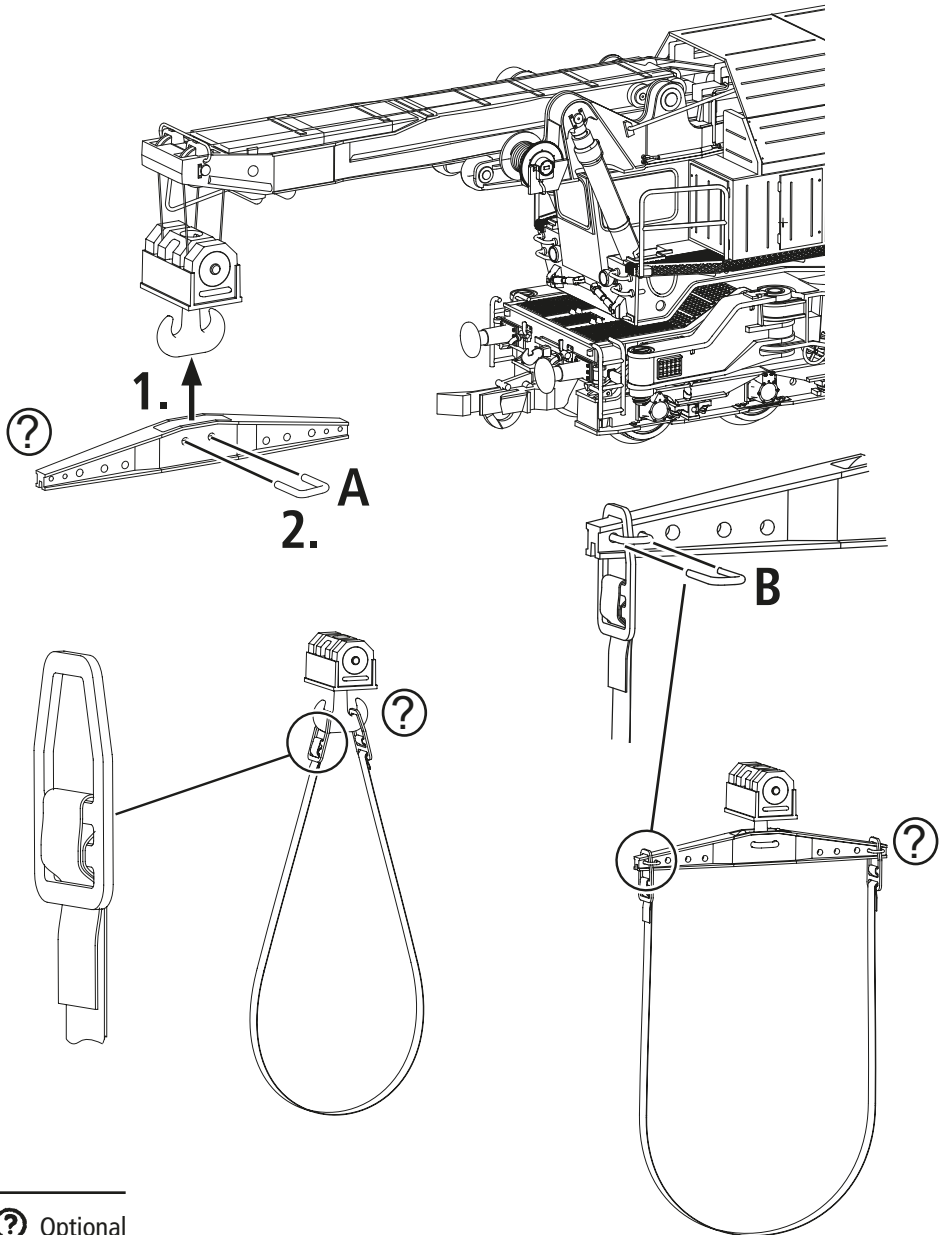
For this purpose, please observe the load diagram on page 36.



ⓧ Optional

■ Crossbeam and sling

When using the crossbeam, fasten it to the crane hook using the securing bracket **A**. Cut off the sling to the required length and thread it into the lifting eyes. Then fasten the sling onto the crossbeam using the securing bracket **B** or hang it directly onto the hook.



GB

7310067



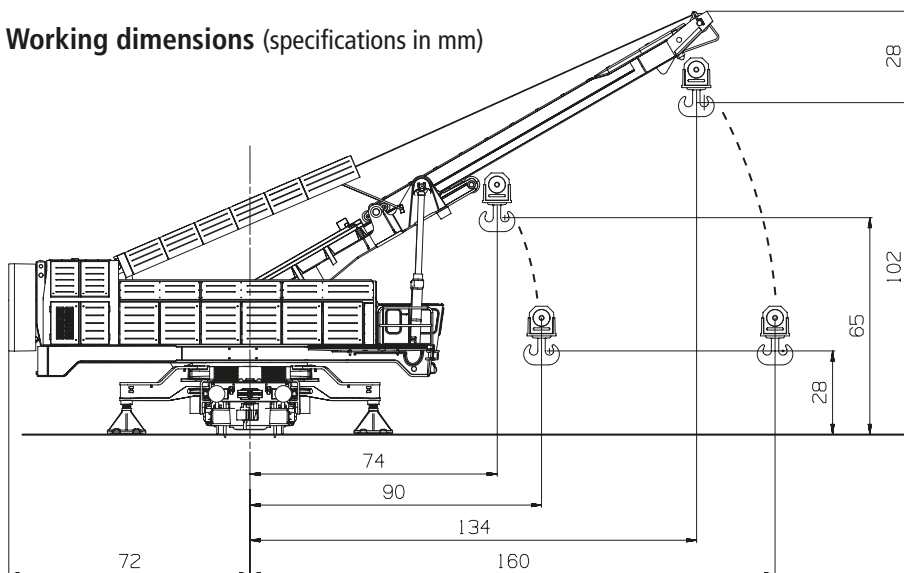
Optional

## ■ Technical data

Length over buffer carriage	98 mm
Length over buffer crane	136.5 mm
Total length over buffer	235.5 mm

Weight Crane	436 g
Weight trolley	42 g
Counterbalance	36 g
Total weight:	514 g

## ■ Working dimensions (specifications in mm)



GB

7310067

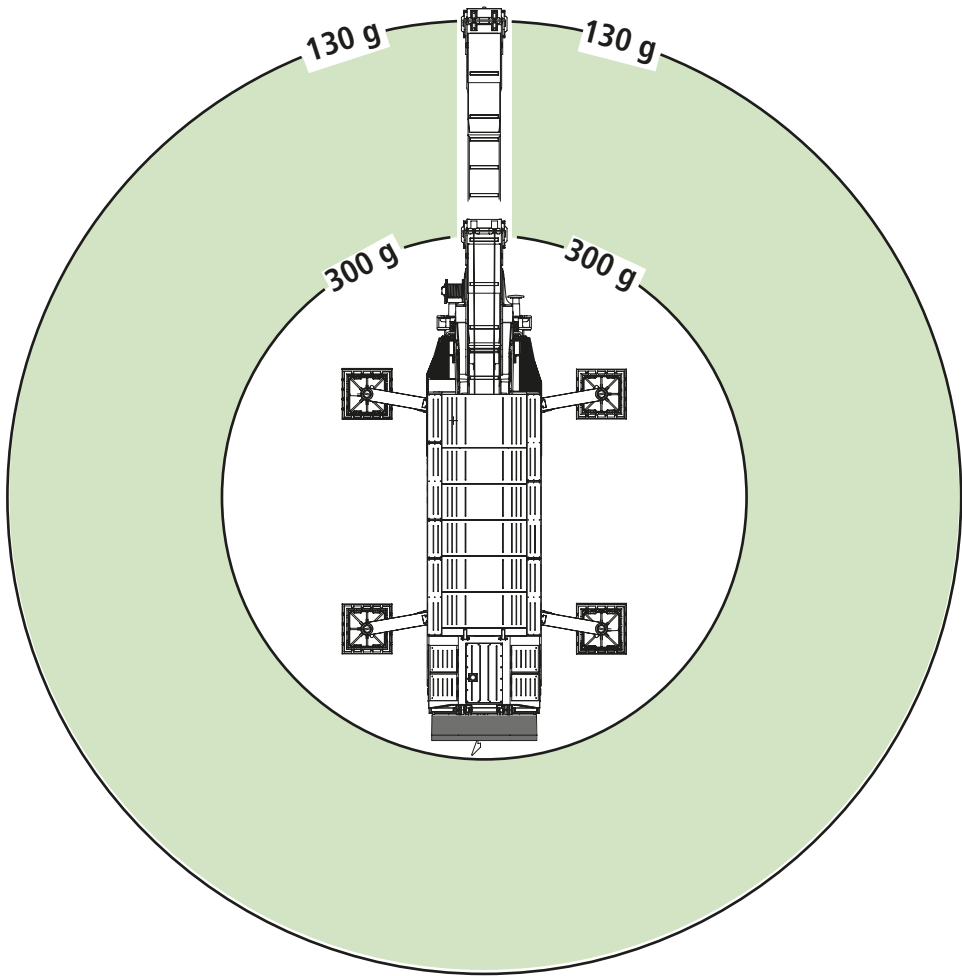
## ■ Work variants

Different working variants are available to you.

Please refer to the load diagram and the working variants shown on pages 36-39.

Working variants	1	2	3
	supported	freestanding	
	360° rotatable	+ / - 15 ° in Track direction pivotable	
<b>Support</b>	yes	no	no
<b>Counterbalance</b>	yes	yes	no
<b>Boom</b>	permissible load capacity		
retracted	300 g	240 g	140 g
extended	130 g	80 g	60 g

■ Working variant 1  
with support  
with counterweight



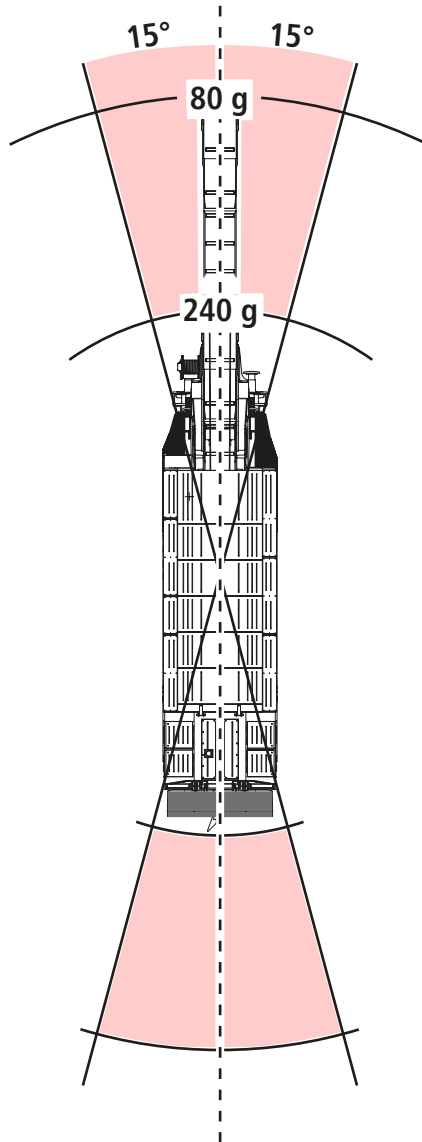
GB

7310067



## ■ Working variant 2

without support  
with counterweight



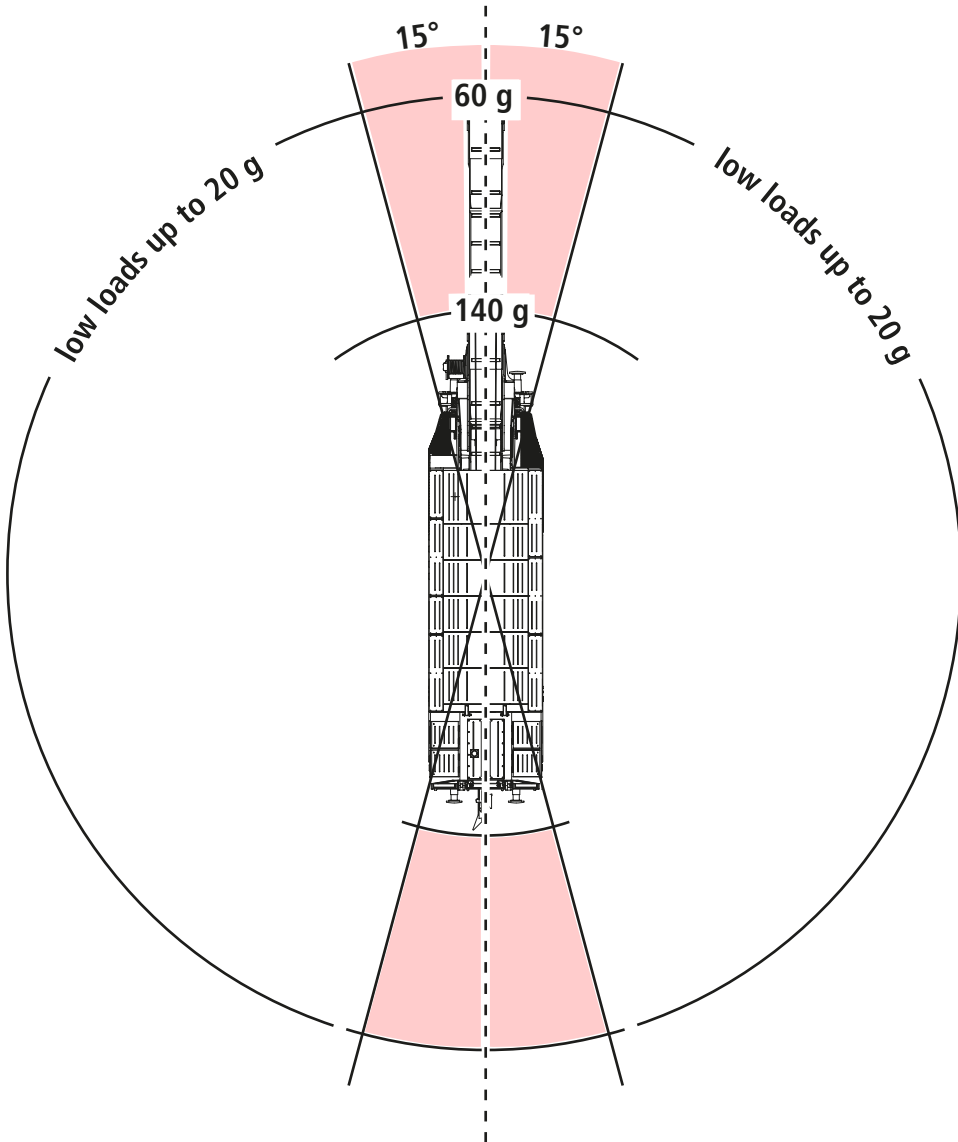
GB

7310067

### **Warning!**

If handled incorrectly and when turning the crane with counterweight without the supports being unfolded, the crane may tip and be damaged!

■ Working variant 3  
without support  
without counterweight



GB  
7310067

# The Sounddecoder

## ■ Function key allocation (delivery state)

The factory-set default adress of the crane is 03.

F key	Function
F0	Light front and rear white
F1	Sound
F2	On = Turn, Off = Drive (Speed and direction adjustable)
F3	Lift rope winch (if F6 off)
F4	Retract boom (if F5 off)
F5	Extend boom (if F4 off)
F6	Lower rope winch (if F3 off)
F7	Lower boom (if F8 off)
F8	Lift boom (if F7 off)
F9	half speed (F3 - F8)
F10	Work lighting
F11	Switch off rear light
F12	Horn short
F13	Continuous horn
F14	Mute key
F15	very short horn
F16	Compressor
F17	Switch ratchets (only with F1 and whilst driving)
F18	Travel in working position (execute F19 beforehand)
F19	Travel in transport position (End position is reached when the light on the crane turns off)
F20	End position shutdown

GB

7310067

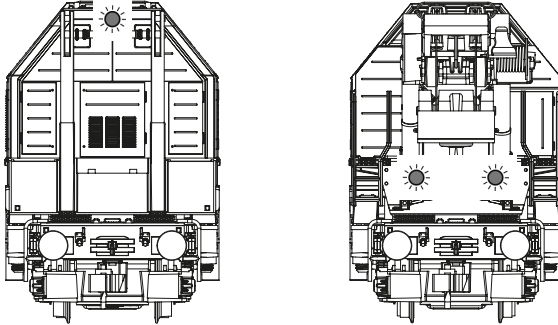




■ Light functions

The light functions can be switched using the F keys.

F0 Lights at rear and front

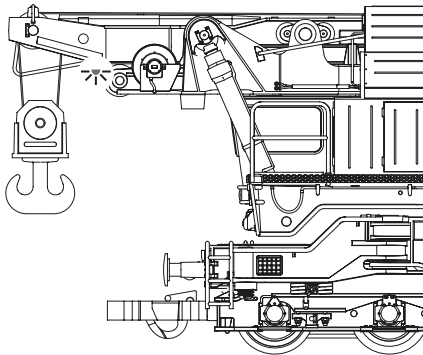


F11 Light at rear off

GB

7310067

F10 Work lighting

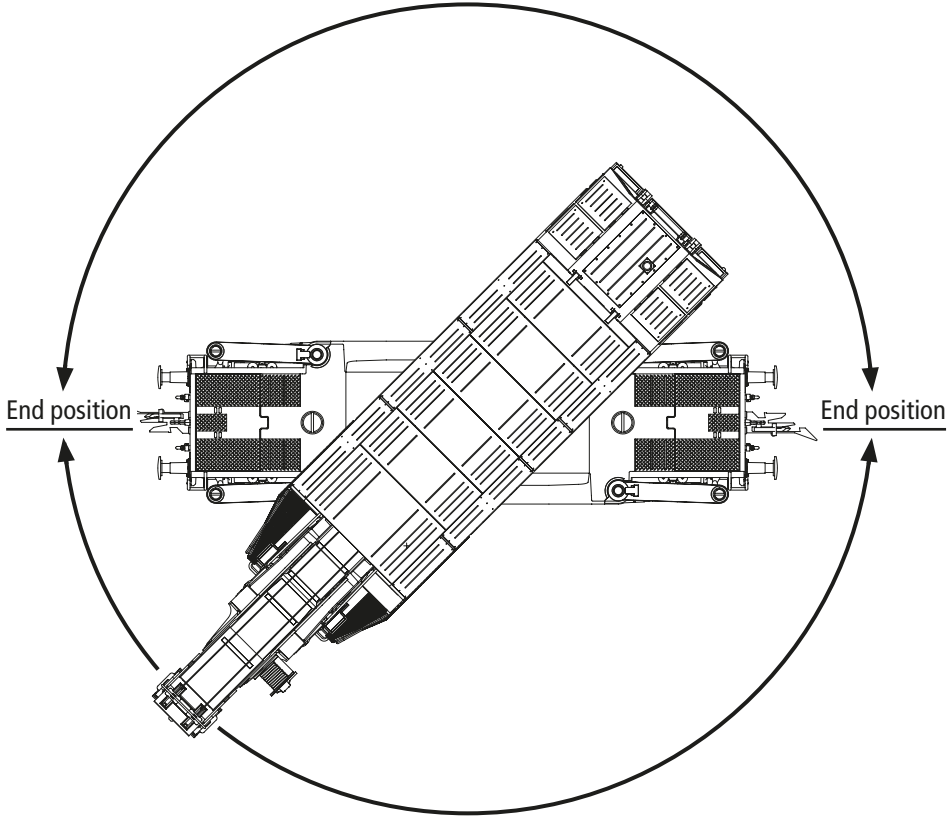


**F2 on = Turn**  
**F2 off = Travel**

Control takes place using rotary control  
Simultaneous turning and driving  
is not possible.

**F20 End position shutdown**

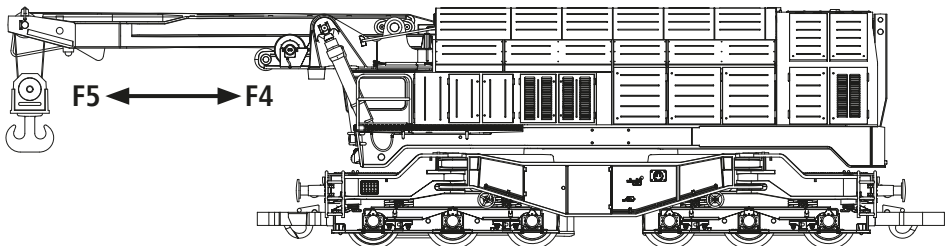
In case of simultaneous activation with  
F2, turning is stopped automatically on  
reaching the end position.



GB  
7310067

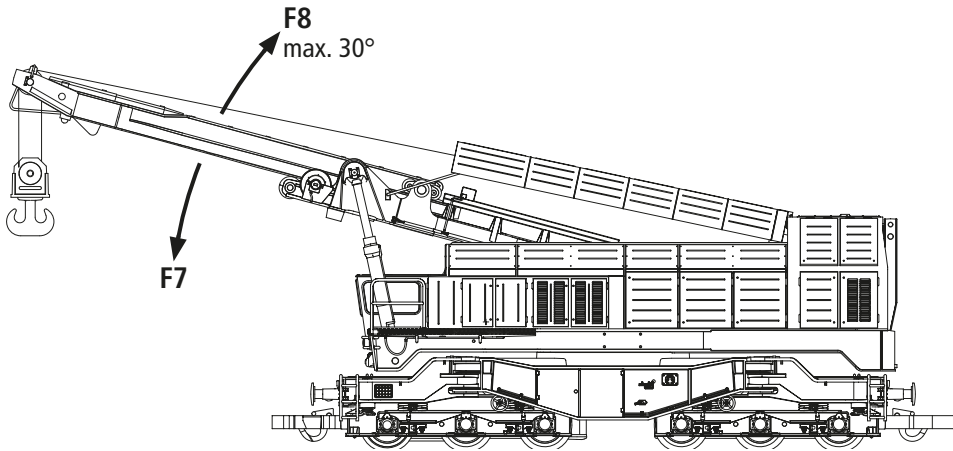
**F5 Extend boom / F4 Retract boom**

After reaching the end position, the function is automatically stopped.



### Lift F8 boom / Lower F7 boom

After reaching the maximum stroke height or the lower position, the function is automatically stopped.

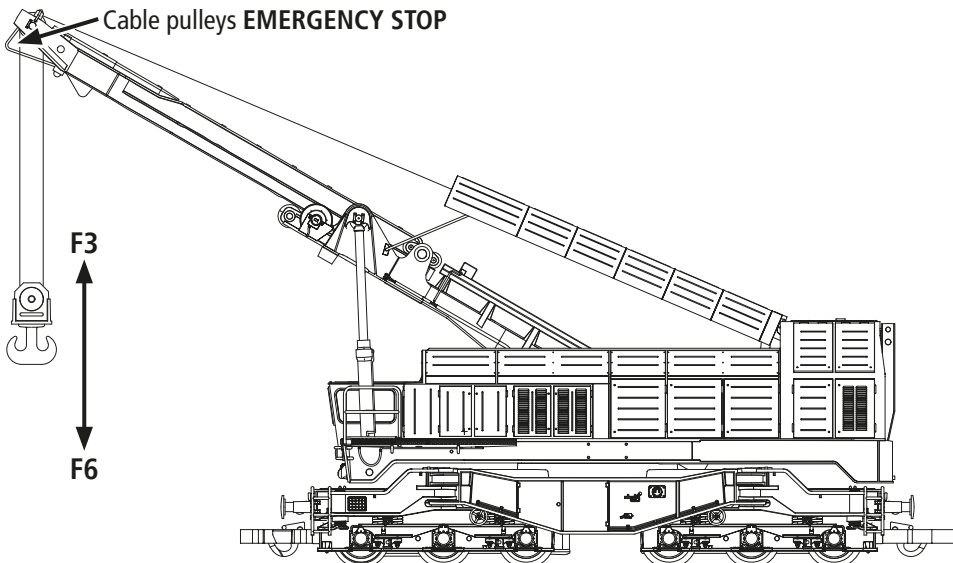


GB

7310067

### F3 Lift hook / F6 Lower hook

After reaching the max. stroke height, the function is automatically stopped.  
At the lowest position, the function must be stopped manually using the F key.



## ■ Crane Settings

The Sounddecoder has been optimally adjusted to this crane. You can still adapt numerous decoder properties to your wishes however. Certain parameters (referred to as CVs – Configuration Variable – or register) can be amended.

Please check before each programming if this is really necessary. Incorrect settings can result in the decoder not reacting correctly.

The decoder is preprogrammed with 28/128 speed steps at the factory for a high level of comfort. This means that it can be used together with all of the modern DCC (Z21 multiMAUS) and Motorola® control devices.



The Sounddecoder has been especially modified for the additional functions and must not be replaced with a decoder which is available from a retailer.



If the crane is to be reprogrammed, only the crane is to be on the programming track.

GB

7310067

## ■ CV-list

CV	Name	Value	Default Value
1	Address (= short address)	01 – 99	3
2	Minimum speed (lowest creeping speed)	01 – 255	1
3	Start-up delay (from standstill to maximum speed)	00 – 255	10
4	Braking delay (from maximum speed to stand-still)	00 – 255	5
5	Maximum speed	00 – 255	255
6	Medium speed (at medium running step) Value 1 corresponds to 1/3 of Vmax. (CV 5)	00 – 255	1
7	<b>Decoder Version Number</b> (only read! Readable only on reading-capable amplifiers/centres). <b>Important!</b> Please note when using the Z21 multiMAUS in order to achieve CVs greater than CV255: when undertaking a short-term programming of CV7, only the subsequent programming access with <b>the value 10 is increased by 100 CV places</b> (meaning CV166 then accesses CV266 for example). <b>The value 20 is increased by 200 CV places.</b>		
8 908	<b>Resetting of all values to the default settings;</b> (With readable amplifiers/controllers, the manufacturer ID is readable)	08 = Reset	145
17+ 18	<b>Long address</b> (requirement: corresponding CV29 long address setting is activated)	100 – 9999	
29	<b>Settings</b>		10
266	<b>Total Volume of all Sounds</b>	00 – 255	70

### ■ Operation with a DCC Command Station (Z21 multiMAUS from Ver. 1.05)

As the Z21 multiMAUS has 28 function keys and a light button, can be especially comfortably operated.

#### Programming modes:

The locomotive and carriages react to all DCC programming modes.

**We recommend:** direct CV programming or POM mode (programming on main track).

The programming is described in the Z21 multiMAUS, Z21 WLANMAUS, Z21 manual.

#### Reading CVs:

With the appropriate equipment (e.g. / Z21 / z21 / z21start), you can read the value.

### ■ Operation with Motorola® control panel (MM)

The crane can also be operated with MM-Format control panels with restrictions. However, only functions F0 to F4 (MM-2) can be used, or functions F0 to F8 if a so-called subsequent address is used. However, it only makes sense to operate the crane in MM format if you need to use a control centre that cannot handle DCC itself. DCC is much more powerful and therefore absolutely preferable.

### ■ Operation with Z21-App

We ask you to update the Z21 application to be able to control it optimally.

### ■ Analog operation

**The digital crane is not suitable for operation with analogue speed controllers ! This can damage the crane!**

### ■ Factory reset

First the crane decoder must be reset using CV8=8.

Then the crane main board is reset using CV908=8.

### ■ Firmware Update

The crane decoder and the main board can be updated with black Z21.

To avoid damage, only the firmware version released by Roco may be used for the decoder.

The latest version is available on Z21.eu.

### ■ More Functions

This can be downloaded as a pdf document MX659 from [www.zimo.at](http://www.zimo.at).



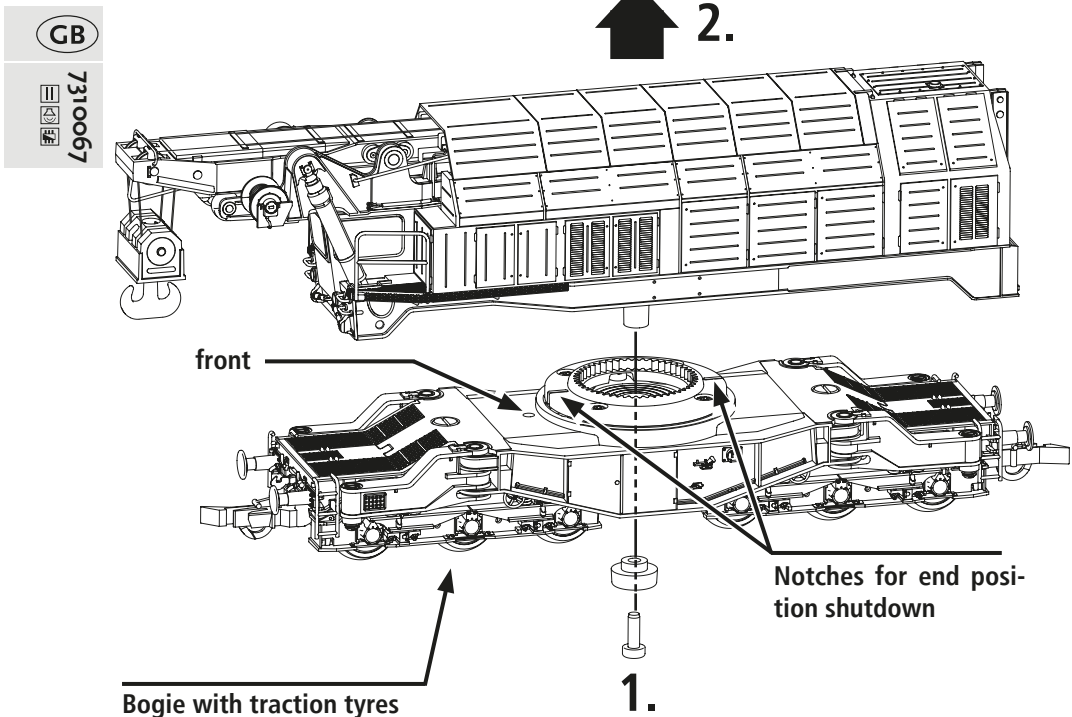
## Maintenance and care of the model

So that your crane continues to provide you with enjoyment, a certain amount of **service work** is expedient.

### ■ Cleaning of the notches for end position shutdown

Should the crane no longer stop in end position (F2 + F20), then the notches for end position shutdown must be cleaned. Please **carefully remove any dirt** using a little brush in the marked areas.

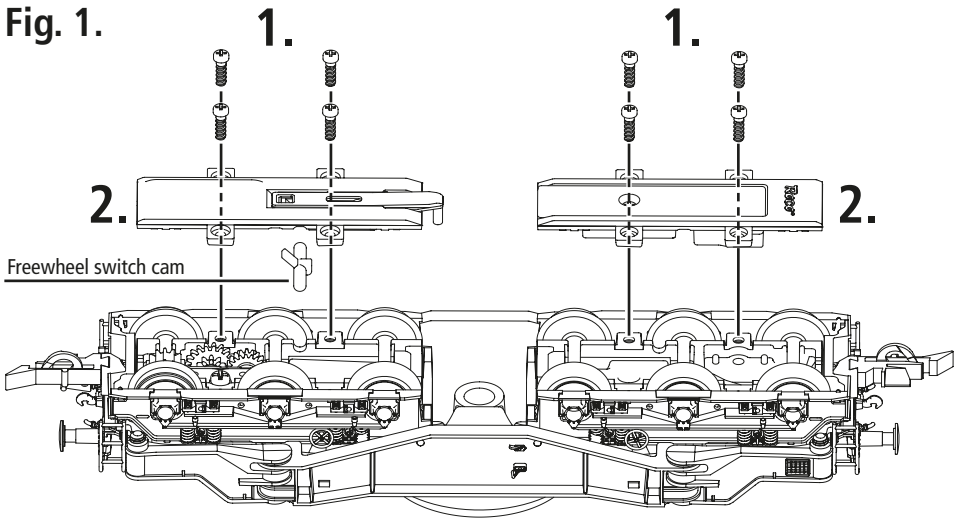
Observe the alignment of the chassis to the superstructure during assembly. The driver's cab must be mounted above the motorised bogie (front).



■ **Remove gearbox cover**

During assembly, please ensure that the freewheel switch cam is in the right position.

Fig. 1.

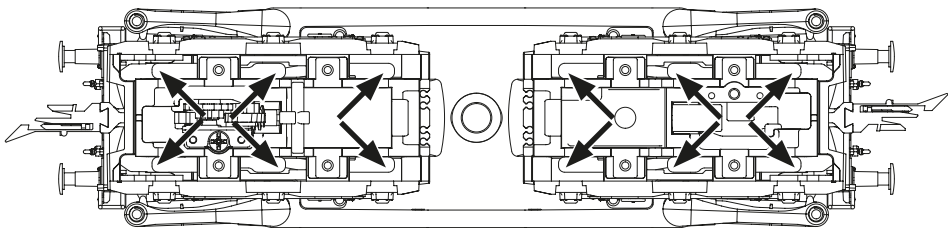


GB

7310067

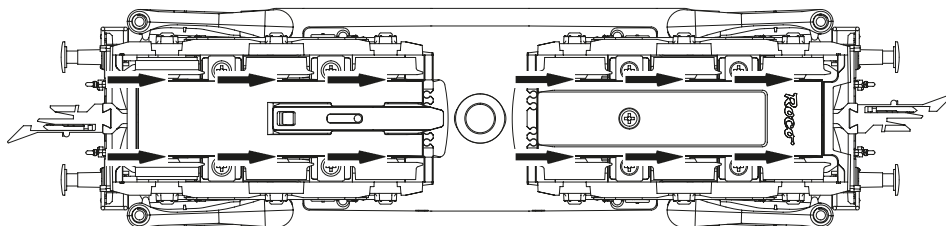
■ **Cleaning of wheel contacts**

Wheel contacts easily get dirty on tracks which are not entirely clean. First remove the gear cover (fig. 1). Then use a small brush to **remove dirt** fom spots marked.



## ■ Lubrication

Only apply **small oil droplets** onto the positions as marked in the lubrication plan. We recommend **ROCO oiler Art. No. 10906**.

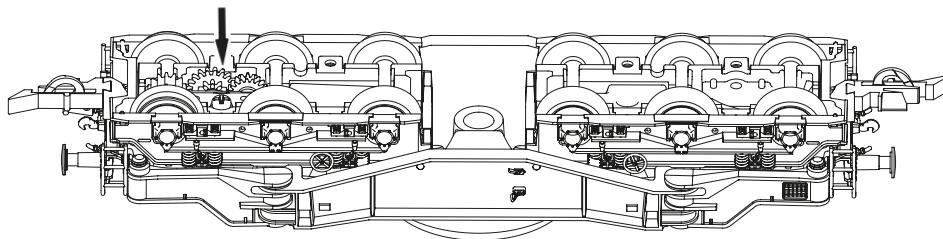


GB

7310067

In order to lubricate the transmission parts (gear wheel, screw), we recommend using **ROCO special grease Art. No.10905**. If lubricated, do not oil these parts.

1. see } Fig. 1

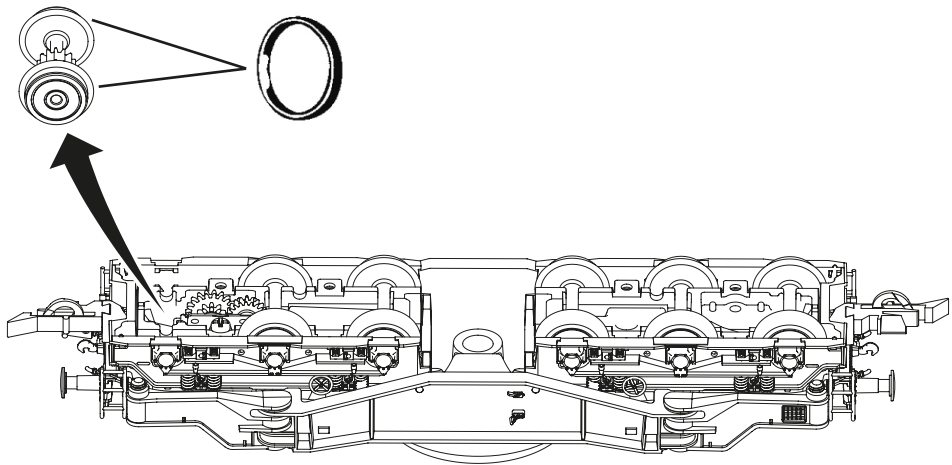




■ Replacement of traction tyres

Remove the traction tyres using a needle or a thin screwdriver. When applying the new traction tyres, please ensure that they do not rotate.

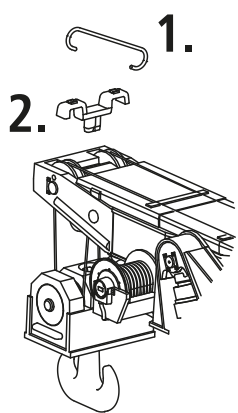
1. see } Fig. 1



GB

7310067



Error	Possible causes	Solution
When turning, the crane no longer stops at the end position (F2+F20)	Notches for end position switch-off are dirty	Clean notches See Page 46
Crane does not move	Free-running is active	Deactivate free-running See Page 33
Crane can not be pulled	Free-running deactivated	Enable free-running See Page 33
Rotating Driveshaft	Adhesive tape worn	Replace adhesive strips
Crane does not respond, unconventional behavior	Decoder programmed	Perform factory reset See Page 45
Hook does not quite reach the recess in the counterweight during function F19		Readjust the orientation manually with the controller
Rope has jumped out of the guide role	Rope was not stretched	Remove protection bar and rope guide  Mount the rope
Crane hook is crooked	<p>→The hook can be pulled straight again by hand</p> <p>→Completely unwind (F6) the rope and wind it up again (F3) under light load, ensures an even winding of the rope on the drum</p>	<p>Mount rope guide and protection bar</p> 

You can find the latest version of the manual on [Z21.eu](http://Z21.eu)

GB

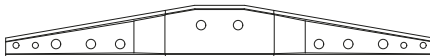
7310067




# Notes



GB  
7310067  


## Akcesoria w zestawie

■ 1x Trawers ..... 


■ 1x Segment zabezpieczający A .... 

■ 2x Segment zabezpieczający A .... 

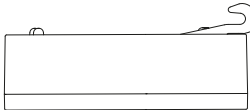
■ 4x Wspornik kolumnowy ..... 

■ 4x Stojak podtrzymujący mały .... 

■ 4x Stojak podtrzymujący wielki ... 

■ 6x Podnoszone oko ..... 

■ 1x Zawiesie 80 cm ..... 

■ 1x Waga przeciwna ..... 

PL

7310067



## Spis treści

Wprowadzenie.....	54
<b>Przekazanie do eksploatacji</b>	
■ Przed pierwszym uruchomieniem .....	55
■ Ostrzeżenia i warunki użytkowania .....	55
■ Wyposażenie opcjonalne .....	56
<b>Ogólna instrukcja obsługi</b>	
■ Wolny bieg .....	57
■ Waga przeciwna .....	57
■ Podpory żurawia .....	58
■ Trawers i zawiesie .....	59
■ Dane techniczne .....	60
■ Wymiary robocze .....	60
■ Warianty robocze, tabela obciążenia .....	60-63
<b>Dekoder z funkcją dźwięku</b>	
■ Przypisanie klawiszy funkcyjnych .....	64
■ Funkcje .....	65-67
■ Ustawienia żurawia, CV-Lista .....	68
■ Obsługa z DCC-centrali (Z21 multiMAUS) .....	69
■ Obsługa z Motorola-centrali® (MM) .....	69
■ Obsługa z Z21-App .....	69
■ Obsługa analogowa .....	69
■ Reset do ustawień fabrycznych / Firmware Update .....	69
■ Funkcje dodatkowe .....	69
<b>Serwisowanie i dbałość o model</b>	
■ Czyszczenie .....	70-71
■ Smarowanie .....	72
■ Wymiana elementów adhezyjnych .....	73
■ Tabela błędów .....	74
<b>Lista części zamiennych.....</b>	<b>76-82</b>

Video instruktażowe można obejrzeć tutaj

### Wyjaśnienie symboli



Prąd stały z dźwiękiem i z dekodermem



<https://z21.eu/edk750>

PL

7310067

# Wprowadzenie

## Szanowny modelarski entuzjasto,

dziękujemy za zakup naszego modelu cyfrowego kolejowego żurawia EDK 750 w wersji PKP. Niniejsza instrukcja obsługi ma na celu pomóc w korzystaniu z rozbudowanych funkcji kolejowego żurawia.

Życzymy wiele przyjemności i bezpiecznej podróży!

Twój Roco-Team

## O wzorze

Żuraw kolejowy EDK 750 to sześćoosiowy dźwig spalinowy. Zbudowany przez VEB Schwermaschinenbau S. M. Kirow Leipzig, część przedsiębiorstwa TAKRAF, Maschinenbau Kirow w Lipsku, dźwig może podnosić ładunki o masie do 125 ton przy odpowiednim podparciu. Całkowita masa z akcesoriami wynosi 150 ton, a moment obrotowy do 760 Mpm. Chłodzony powietrzem 12-cylindrowy silnik wysokoprężny ma moc 204 KM. Napęd jezdny jest spalinowoelektryczny, a wysięgnik teleskopowy jest poruszany elektrohydraulicznie. Żuraw może poruszać się z prędkością 100 m/min (6 km/h).

Napęd działa w przypadku realnego żurawia na trzecią i czwartą oś. Sekwencja osi (2A)'(A2)'. Zmiana między trybami pracy «z własnym napędem» i transportem w składzie pociągu („freewheeling”) odbywa się ręcznie - podobnie jak w naszym modelu - poprzez przełączanie bezpośrednio na wózku, gdzie zębnik napędowy jest podłączany lub odłączany od silnika trakcyjnego z zewnątrz za pomocą pokrętła.

PL

Maksymalna prędkość 100 km/h jest dozwolona podczas jazdy do miejsca użytkowania w składzie pociągu. Główne obszary zastosowania to prace budowlane na liniach kolejowych i odzyskiwanie wykolejonych pojazdów szynowych. Do jego zadań należy wymiana stalowych dźwigarów mostów skrzynkowych, a także demontaż i ponowna instalacja zwrotnic i jarzm torów. W większości przypadków nie jest konieczne wysuwanie i regulowanie stabilizatorów. Poziomo ustawiony wysięgnik nadaje się do pracy pod siecią trakcyjną i w tunelach.

EDK 750 był, a w niektórych przypadkach nadal jest, używany przez wiele administracji kolejowych i firm budowlanych w Europie Wschodniej i Zachodniej.

## Przekazanie do eksploatacji

### ■ Przed pierwszym uruchomieniem

Przed użyciem żurawia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

Przed pierwszym użyciem żurawia należy zapoznać się z jego rozbudowanymi funkcjami i przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa.

### ■ Ostrzeżenie



#### Ważna uwaga!

Gdy wysięgnik żurawia jest wysunięty, wał napędowy może generować hałas. Nie ma to wpływu na działanie gry i nie stanowi uszkodzenia.



#### Ważna uwaga!

Model ten jest wyposażony w dużą liczbę precyzyjnych podzespołów mechanicznych i elektronicznych. Ewentualna wymiana takich komponentów na części zamienne, a także wymiana silnika wymaga precyzyjnej wiedzy mechanicznej i elektronicznej! Aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą obsługą, należy skontaktować się ze sprzedawcą ROCO lub ze specjalizowanym warsztatem!



#### Ważna uwaga!

Produkt może być używany wyłącznie w pomieszczeniach.

Nie należy narażać modelu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, silne wahania temperatury lub wysoką wilgotność.

### Uwaga!

Nieprawidłowa obsługa i obracanie żurawia z przeciwwagą, **ale bez rozłożonych stabilizatorów**, może spowodować przewrócenie się żurawia i jego uszkodzenie! Patrz do tabeli obciążenia na stronie 60.

### ■ Warunki eksploatacji

Najmniejszy przejezdny promień dla tego modelu to **R2** (358 mm) systemu kolejowego ROCO.

Ze względu na dużą masę własną modelu i napęd jednoosiowy, jazda pod górę jest możliwa tylko w ograniczonym zakresie.

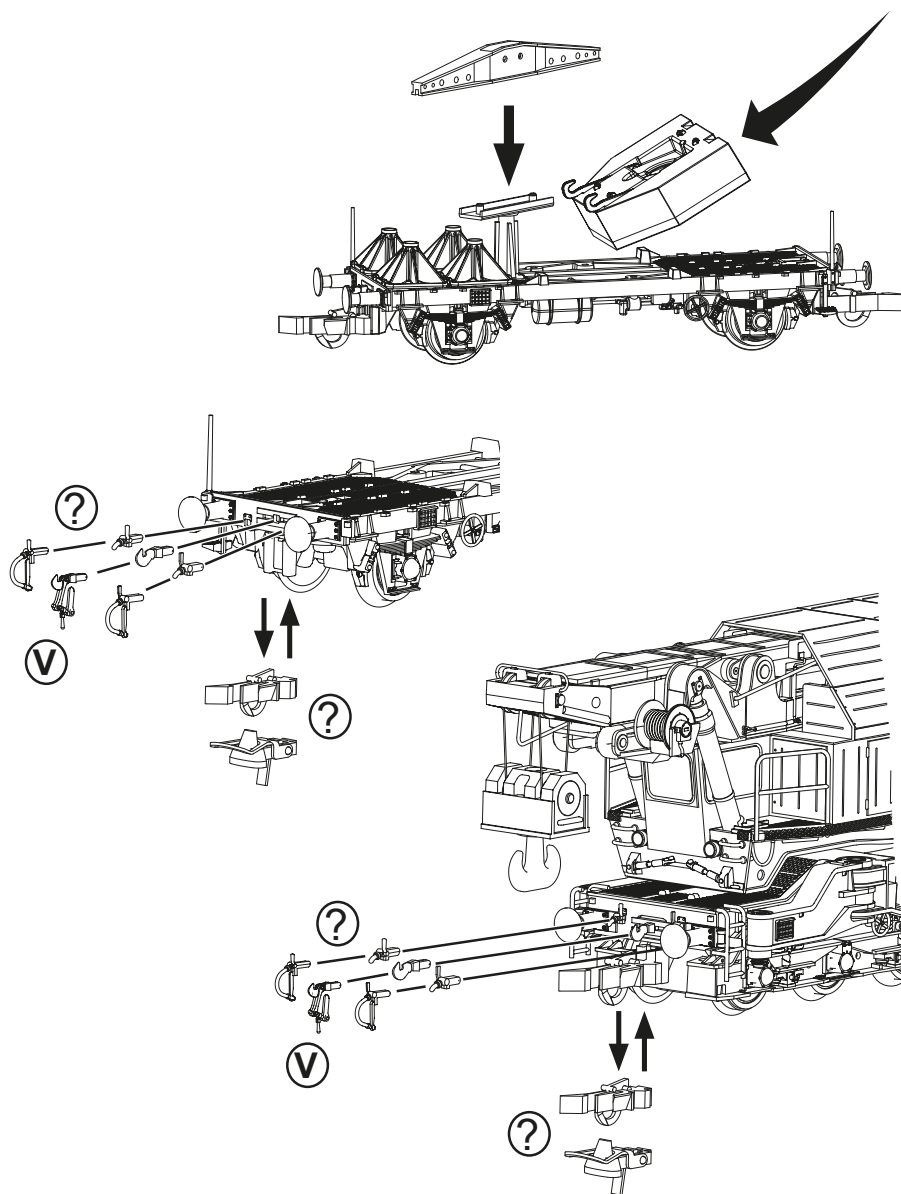
Płynna praca żurawia jest gwarantowana tylko na czystych szynach. W tym celu zalecamy wózek do czyszczenia szyn **ROCO Art. Nr. 46400**, a w przypadku większych zabrudzeń gumę do czyszczenia szyn **ROCO Art. Nr. 10002**.



## ■ Oddzielny sprzęt

W zależności od preferencji modelarza możliwe jest wyposażenie modelu w różne typy sprzęgłów. Zalecamy typ **ROCO-sprzęgło krótkie**.

W dołączonej torbie z akcesoriami znajdują się również dodatkowe części dla rozszerzonego wyposażenia przyczepy lub żurawia, które należy ostrożnie zainstalować.



PL

7310067

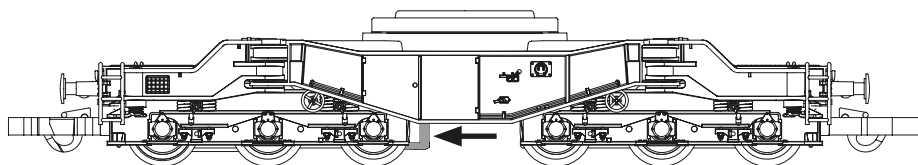
Ⓚ Opcjonalne Ⓜ Tylko do gabloty



## Ogólne instrukcje obsługi

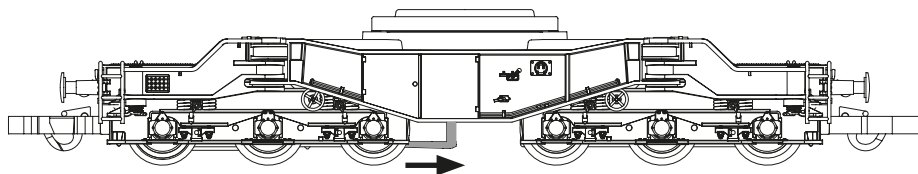
### ■ Wolny bieg

Żuraw może być również używany w konfiguracji do jazdy w zestawie pociągu. W tym celu należy **aktywować wolny bieg**: pociągnąć przełącznik na wózku napędowym (za trzecią osią).



#### Wolny bieg wyłączony ←

Żuraw porusza się na własnym napędzie.



#### Wolny bieg aktywowany →

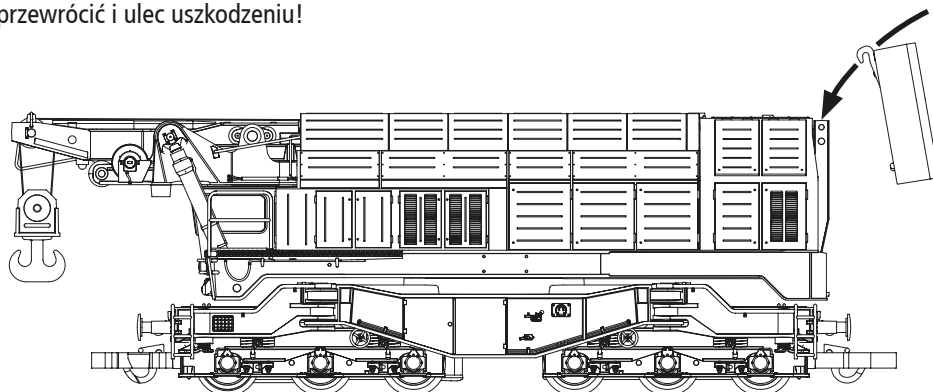
Żuraw może być używany w zestawie pociągu.

### ■ Waga przeciwna

Podczas podnoszenia ładunków przeciwwaga musi być zaczepona.

#### Uwaga!

Podczas obracania żurawia z przeciwwagą, ale bez rozłożonych podpór, żuraw może się przewrócić i ulec uszkodzeniu!



PL

7310067



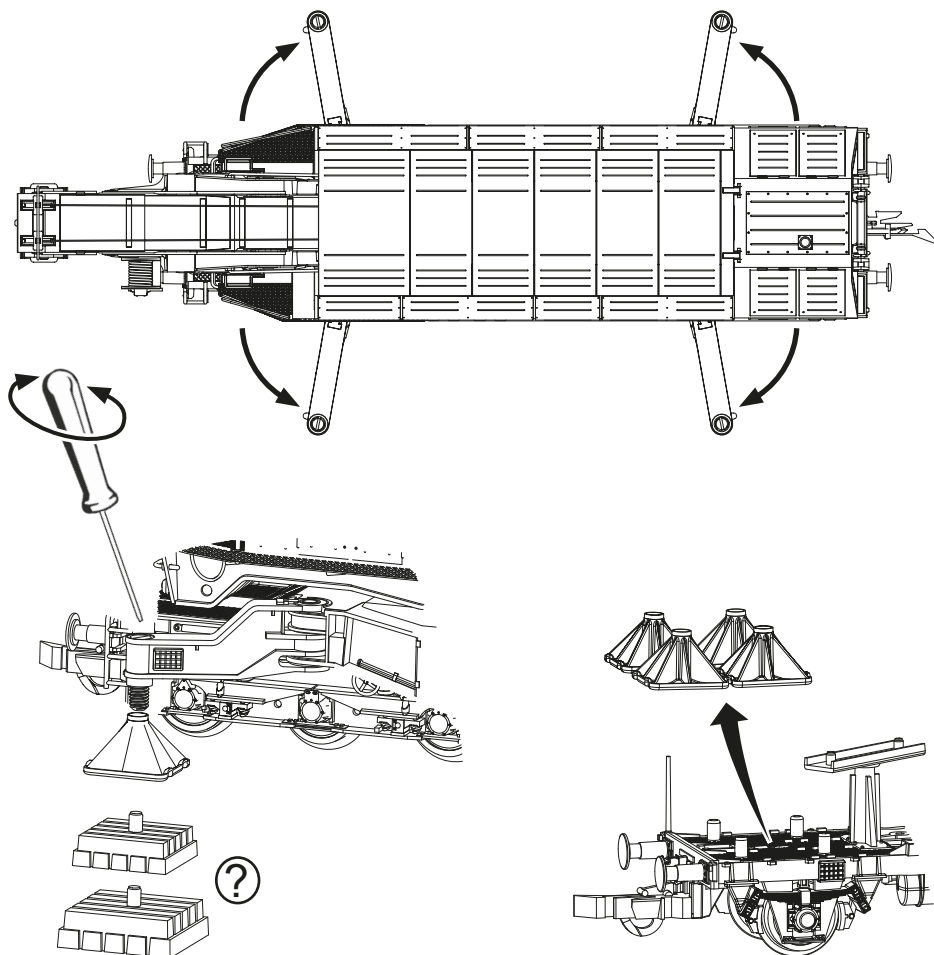
## ■ Wsporniki żurawia

Podczas podnoszenia ładunków wsporniki żurawia muszą być rozłożone, a podpory umieszczone pod spodem.

Aby wyrównać poziom (np. podsypki pod torowisko), należy użyć podpór lub śrub regulacyjnych do precyzyjnej regulacji.

### **Uwaga!**

Nieprawidłowa obsługa może spowodować przewrócenie się żurawia i jego uszkodzenie. Patrz do tabeli obciążenia na stronie 60.



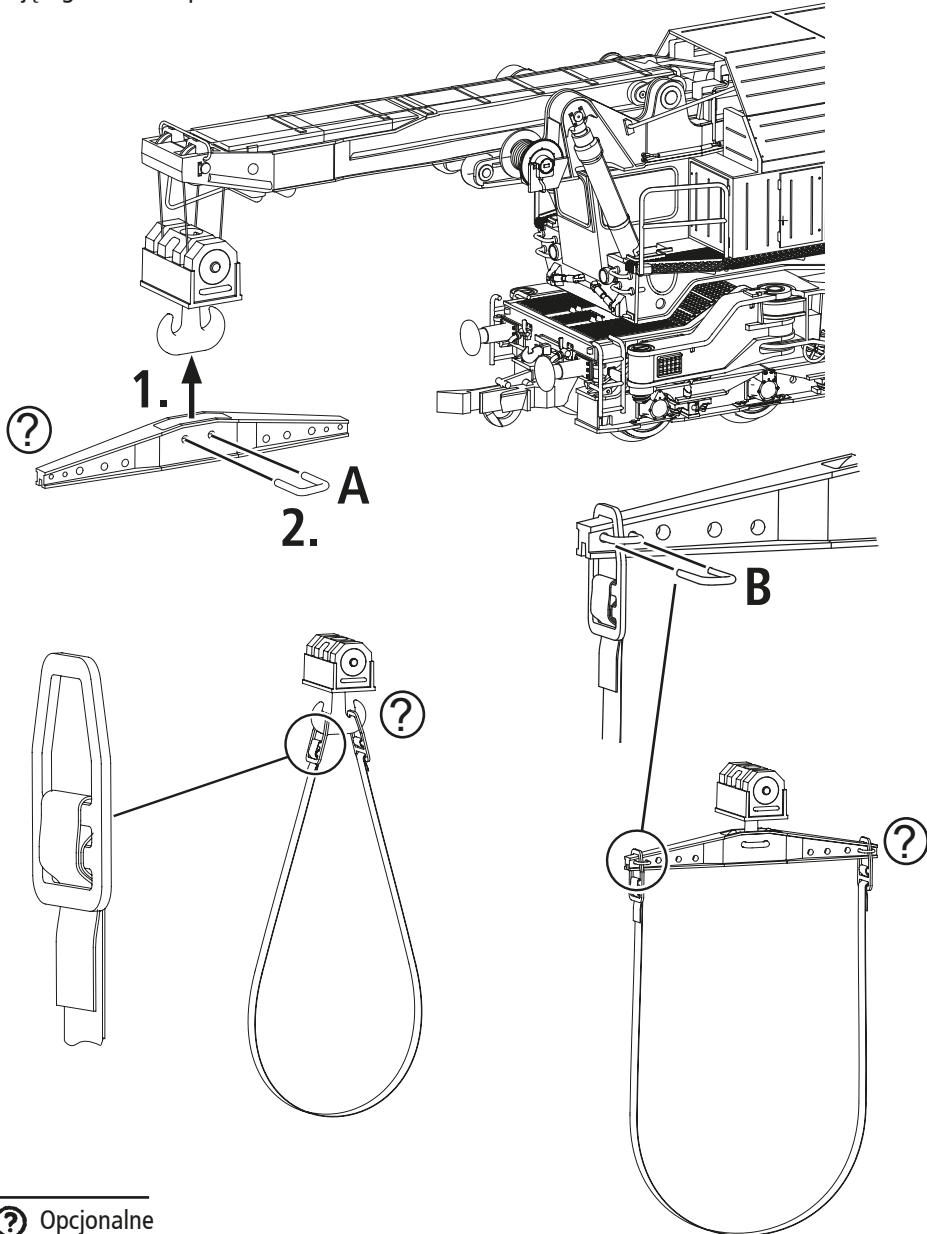
PL

7310067

Ⓢ Opcjonalne

■ **Trawers i zawiesz**

W przypadku użycia trawersu należy przymocować ją do haka dźwigu za pomocą segmentu zabezpieczającego **A**. Przytnij zawiesz do wymaganej długości i nawlecz je na ucha do podnoszenia. Następnie przymocuj zawiesz do trawersu za pomocą segmentu zabezpieczającego **B** lub bezpośrednio do haka.



Ⓜ Opcjonalne

PL

7310067

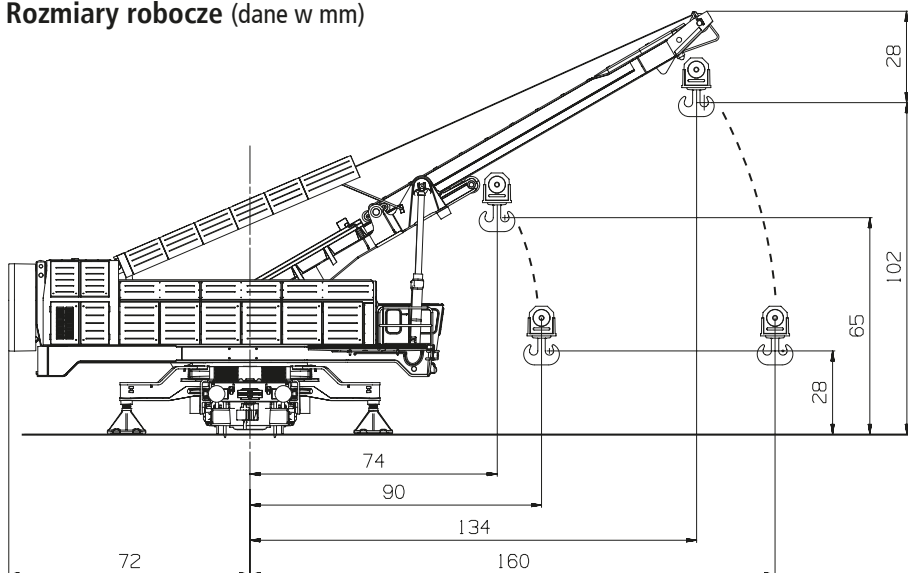


## ■ Dane techniczne

Długość ponad zderzakami - wagon pomocniczy	98 mm
Długość ponad zderzakami żuraw	136,5 mm
Długość ponad zderzakami całkowita	235,5 mm

Waga - żuraw	436 g
Waga - wagon pomocniczy	42 g
Przeciwwaga	36 g
Waga całkowita	514 g

## ■ Rozmiary robocze (dane w mm)



PL

## ■ Warianty robocze

Dostępne są różne warianty robocze.

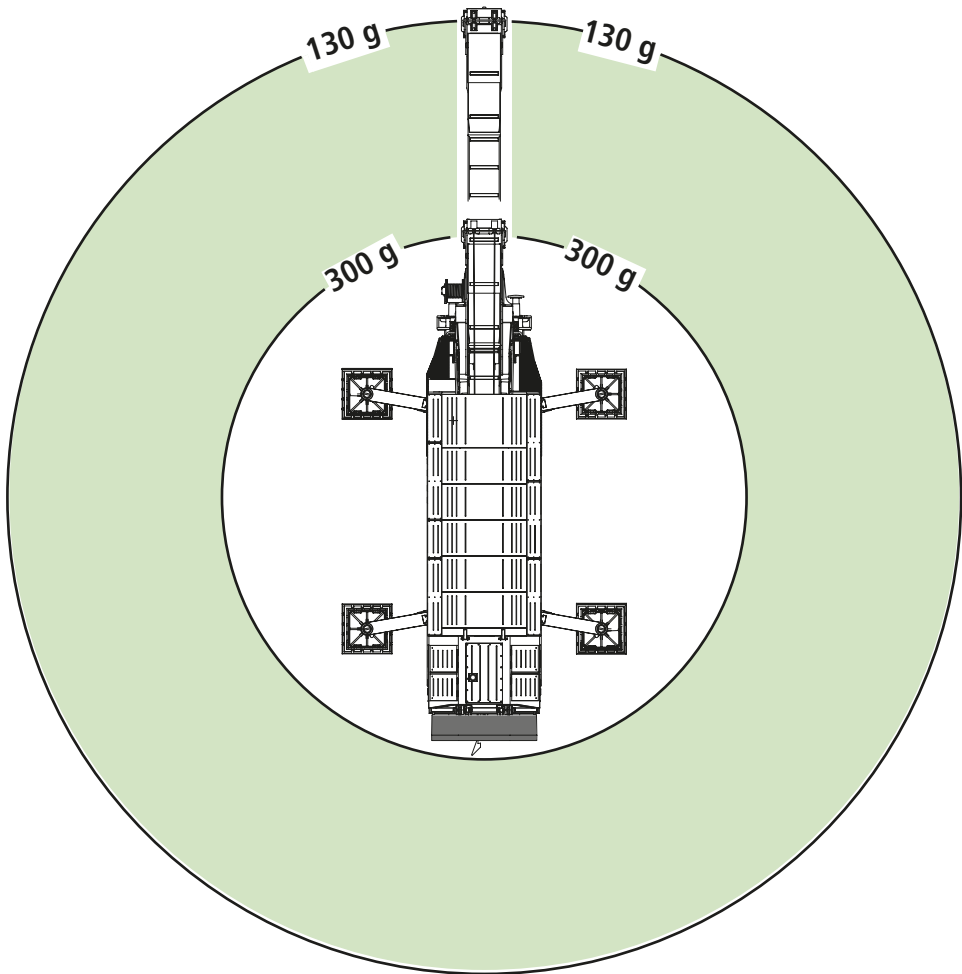
Prosimy o zapoznanie się z tabelą obciążeń i wariantami pracy przedstawionymi na stronach 60-63.

7310067

Wariant roboczy	1	2	3
	<b>podtrzymany</b>	<b>wolnostojący</b>	
	dozwolony obrót o 360°	+/- 15° wychylenie w kierunku toru	
<b>Podpora</b>	jest	nie jest	nie jest
<b>Przeciwwaga</b>	jest	jest	nie jest
<b>Wysięgnik</b>	dopuszczalne obciążenie		
usunięty	300 g	240 g	140 g
wysunięty	130 g	80 g	60 g

■ **Wariant roboczy 1**

z podporą  
z przeciwwagą



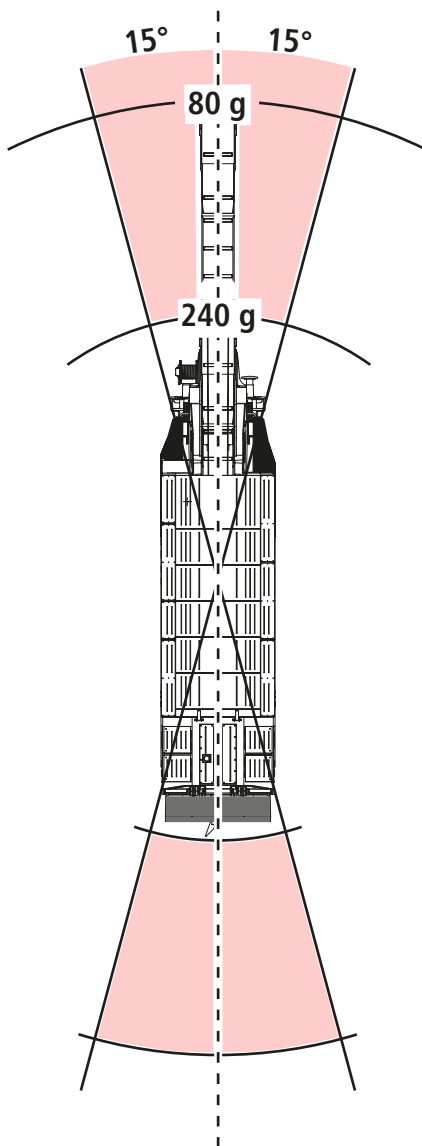
PL

7310067



## ■ Wariant roboczy 2

bez podpory  
z przeciwwagą



PL

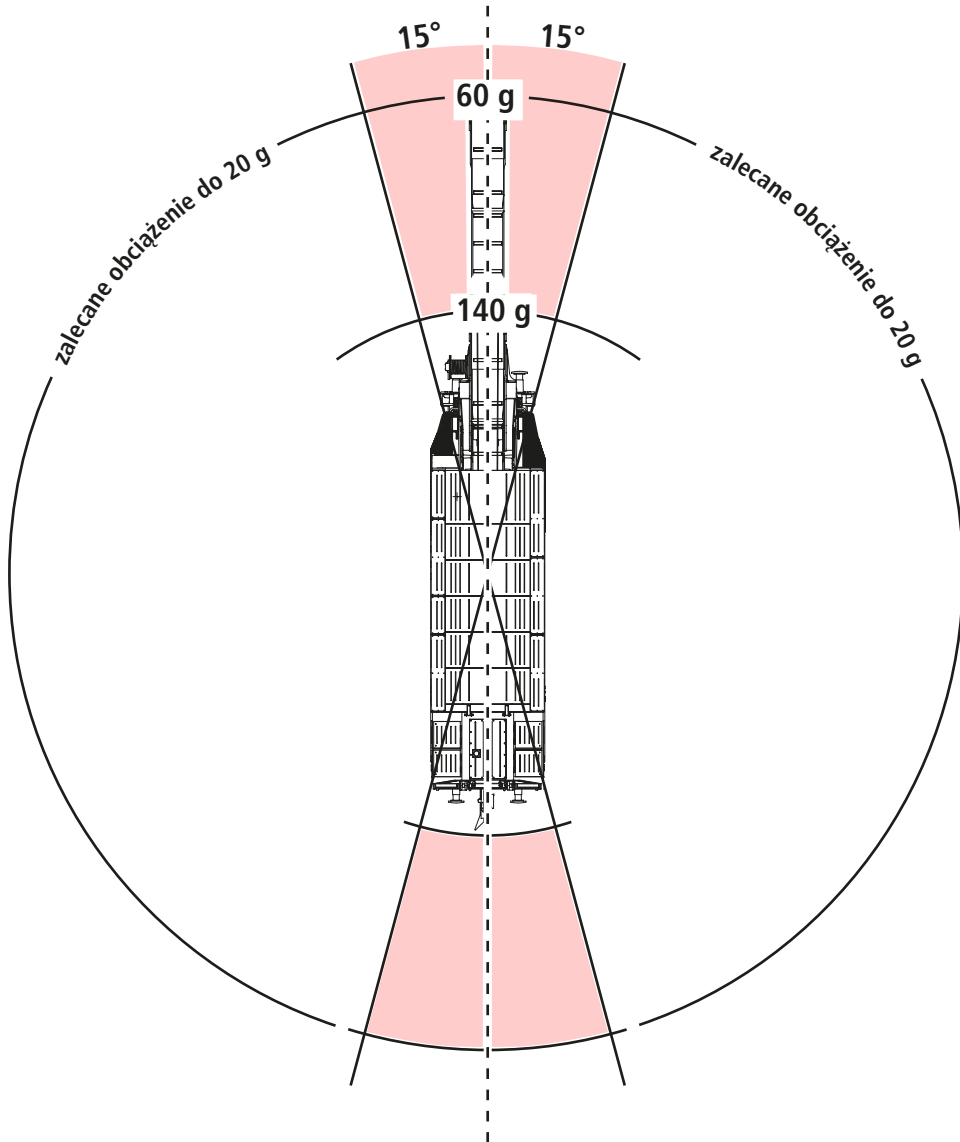
7310067

### **Uwaga!**

Podczas obracania żurawia z przeciwwagą, ale bez rozłożonych podpór, żuraw może się przewrócić i ulec uszkodzeniu!

■ **Wariant roboczy 3**

bez podpory  
bez przeciwwagi



PL

7310067

## Dekoder z funkcją dźwięku

### ■ Przypisanie klawiszy funkcyjnych (ustawienie fabryczne)

Żuraw jest fabrycznie ustawiony na adres 03.

Klawisze funkcji	Funkcje
<b>F0</b>	Światła przednie i tylne białe
<b>F1</b>	Dźwięk
<b>F2</b>	Włączony = obrót dźwigu, wyłączony = jazda (można regulować prędkość i kierunek jazdy)
<b>F3</b>	Wciągarka linowa podnosi hak - nawija liny (jeśli F6 wył.)
<b>F4</b>	Wysięgnik wysunięty (jeśli F5 wył.)
<b>F5</b>	Wysięgnik usunięty (jeśli F4 wył.)
<b>F6</b>	Wciągarka linowa opuszcza hak - rozwija liny (jeśli F3 wył.)
<b>F7</b>	Wysięgnik schodzi w dół (jeśli F8 wył.)
<b>F8</b>	Wysięgnik podnosi się (jeśli F7 wył.)
<b>F9</b>	Połowa prędkości (F3 - F8)
<b>F10</b>	Światło robocze
<b>F11</b>	Światło tylne wyłączone
<b>F12</b>	Róg krótki
<b>F13</b>	Róg długi
<b>F14</b>	Róg wyłączony
<b>F15</b>	Róg bardzo krótki
<b>F16</b>	Kompresor
<b>F17</b>	Skrzypienie kół na zwrotnicach (tylko przy F1 i podczas jazdy)
<b>F18</b>	Żuraw w pozycji roboczej (wcześniej F19 wył.)
<b>F19</b>	Przejsięcie do pozycji transportowej (pozycja końcowa osiągnięta po zgaśnięciu światła na wysięgniku)
<b>F20</b>	Wyłączenie pozycji końcowej

PL

7310067

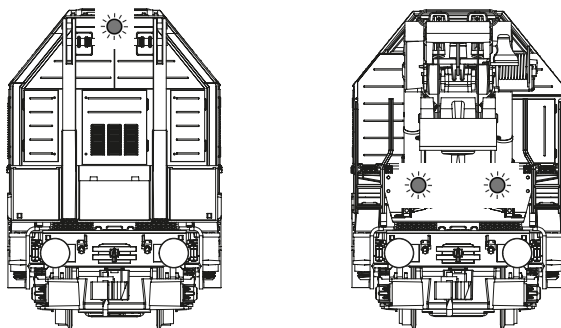




## ■ Funkcje oświetlenia

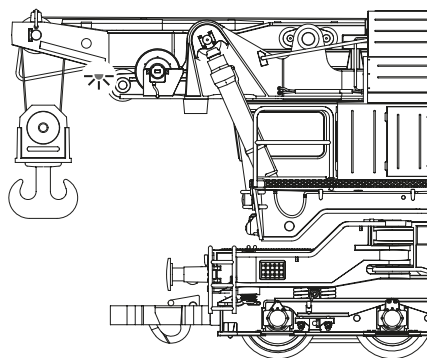
Sterowanie funkcjami oświetlenia odbywa się za pomocą klawiszy funkcyjnych.

### F0 Światła przednie i tylne



### F11 Światło tylne wyłączone

### F10 Światło robocze



PL

7310067

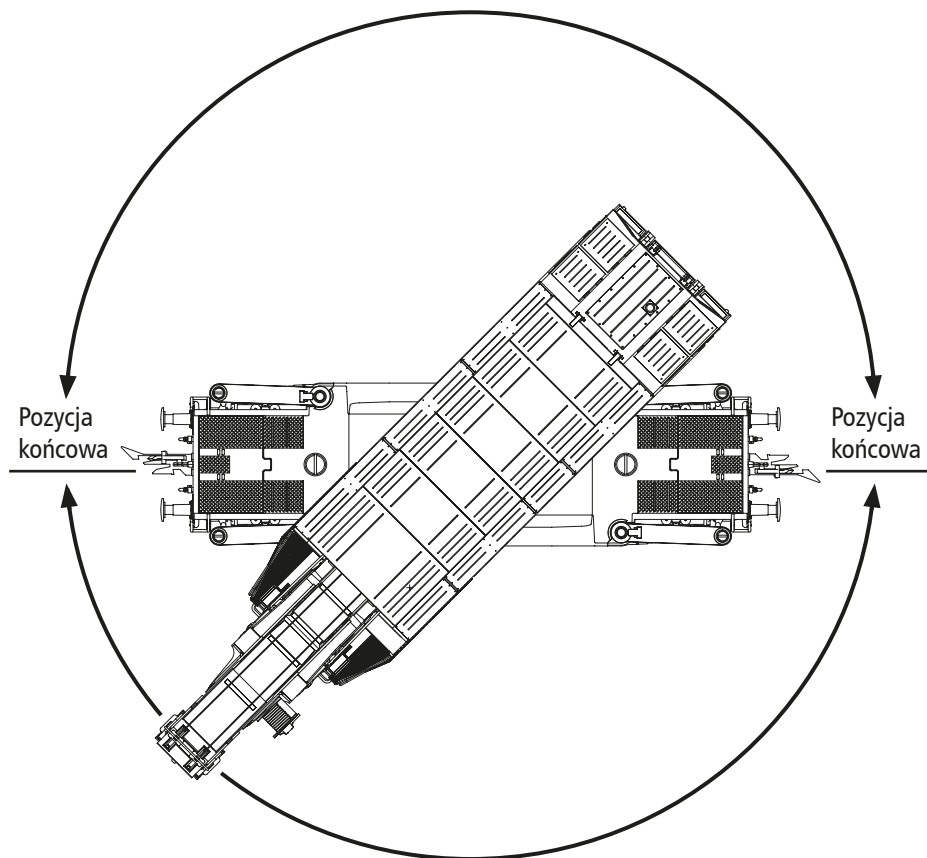


**F2 włączony = obrót**  
**F2 wyłączony = napęd**

Sterowanie odbywa się za pomocą pokrętała.  
Toczenie i poruszanie się w tym samym czasie nie jest możliwe.

**F20 Wyłączenie pozycji końcowej**

W przypadku aktywacji jednocześnie z F2, obrót w danym kierunku jest automatycznie zatrzymywany po osiągnięciu pozycji końcowej.

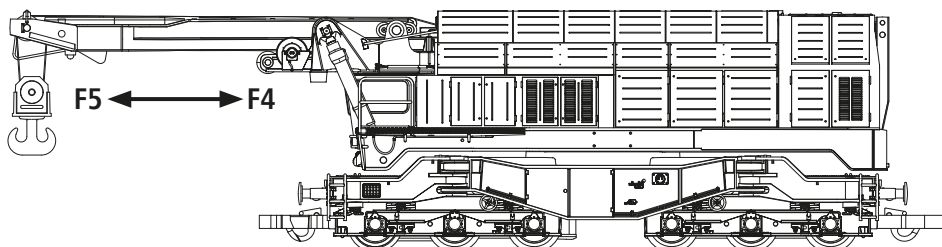


PL

7310067

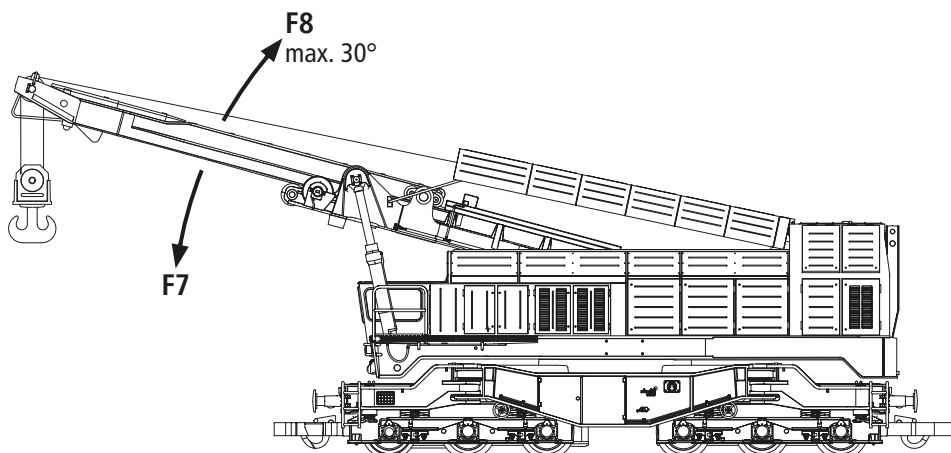
**F5 Wsuwanie wysięgnika / F4 Wsuwanie wysięgnika**

Po osiągnięciu pozycji końcowej funkcja jest automatycznie zatrzymywana.



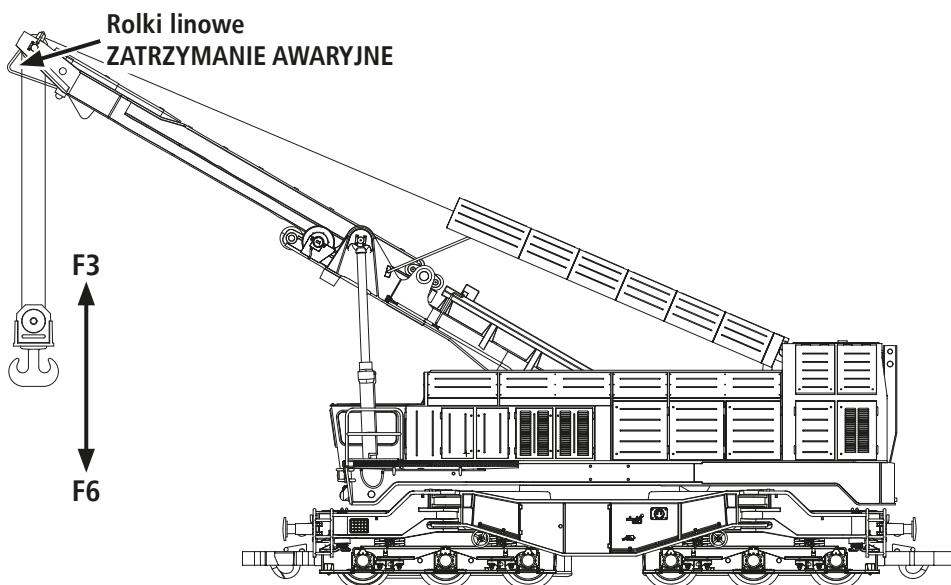
### F8 Podnoszenie wysięgnika / F7 Opuszczanie wysięgnika

Po osiągnięciu maksymalnej wysokości podnoszenia lub dolnej pozycji funkcja jest automatycznie zatrzymywana.



### F3 Podnoszenie haka / F6 Opuszczanie haka

Po osiągnięciu maksymalnej wysokości podnoszenia funkcja jest zatrzymywana automatycznie. W najniższej pozycji funkcja musi zostać zatrzymana ręcznie za pomocą klawiszy funkcyjnej (F).



PL

7310067



## ■ Konfiguracja żurawia

Dekoder z dźwiękiem ZIMO dołączony do tego żurawia został zoptymalizowany pod kątem tego żurawia. Niemniej jednak wiele właściwości dekodera można dostosować do własnych wymagań. W tym celu można zmienić niektóre parametry (tzw. CV - zmienne konfiguracyjne - lub rejestry).

Przed przystąpieniem do programowania należy jednak zawsze sprawdzić, czy jest to naprawdę konieczne. Nieprawidłowe ustawienia mogą spowodować, że dekodek nie będzie funkcjonować prawidłowo. Dekoder jest fabrycznie zaprogramowany na 28/128 kroków prędkości, co zapewnia wysoki komfort jazdy. Dlatego może być używany ze wszystkimi nowoczesnymi jednostkami sterującymi DCC (Z21 multiMAUS) i Motorola®.



Dekoder z dźwiękiem został specjalnie zmodyfikowany pod kątem dodatkowych funkcji i nie wolno go zastępować dekoderek dostępnym w sprzedaży.



Jeśli żuraw ma zostać ponownie programowany, tylko on może być programowany na torze programowania (tzw. Programmiergleis).

## ■ CV-Lista

CV	Nazwa	Wartości	Wartości domyślne
1	Adres (= Adres krótki)	01 – 99	3
2	Napięcie początkowe (najniższa prędkość pelzania)	01 – 255	1
3	Czas przyspieszania (od zatrzymania do prędkości maksymalnej)	00 – 255	10
4	Czas hamowania (od prędkości maksymalnej do zatrzymania)	00 – 255	5
5	Prędkość maksymalna	00 – 255	255
6	Prędkość średnia (przy średnim poziomie prowadzenia) Wartość 1 odpowiada 1/3 prędkości maksymalnej (CV5)	00 – 255	1
7	<b>Numer wersji dekodera (Tylko do odczytu!</b> Można odczytać na centralach i wzmacniaczach.) <b>Ważne!</b> W przypadku korzystania z Z21 multiMAUS w celu osiągnięcia CV większych niż CV255: Przy krótkotrwałym programowaniu CV7, tylko kolejny dostęp do programowania z wartością 10 jest zwiększany o 100 miejsc CV (tj. CV166 uzyskuje dostęp do CV266, na przykład!) <b>Wartość 20 jest zwiększana o 200 miejsc CV.</b>		
8 908	Funkcja resetu Zresetować wszystkie wartości do ustawień fabrycznych; (identyfikator producenta można odczytać na centralach i wzmacniaczach).	08 = Reset	145
17+ 18	Długi adres (warunek wstępny: długi adres jest włączony w CV29).	100 – 9999	

PL

7310067  
III  
IV  
V

CV	Nazwa	Valeurs ajustables	Valeurs standard
29	Ustawienia		10
266	Całkowita głośność wszystkich dźwięków	00 – 255	70

### ■ Obsługa z centralą DCC (Z21 multiMAUS od wersji 1.05)

Ponieważ Z21 multiMAUS ma 28 przycisków funkcyjnych i przycisk oświetlenia, obsługa jest szczególnie wygodna.

#### Rodzaje programowania

**Zalecamy:** Bezpośrednie programowanie CV lub tryb POM (programowanie na głównym torze). Programowanie opisano w instrukcji obsługi (Z21 multiMAUS, Z21 WLANMAUS, Z21).

#### Odczyt:

Wartości można odczytać za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. / Z21 / z21 / z21start).

### ■ Obsługa z centralą Motorola® (MM)

Żuraw może być również obsługiwany z ograniczeniami w centrach sterowania z formatem MM. Można jednak używać tylko funkcji od F0 do F4 (MM-2) lub funkcji od F0 do F8 w przypadku korzystania z tak zwanego adresu sekwencyjnego. Obsługa żurawia w formacie MM ma jednak sens tylko w przypadku korzystania z centrum sterowania, które nie obsługuje DCC. DCC jest znacznie bardziej wydajny i dlatego jest zdecydowanie preferowany.

### ■ Obsługa z Z21-App

Aby móc optymalnie sterować kolejowym żurawiem za pomocą aplikacji Z21, należy zaktualizować aplikację Z21.

### ■ Eksploatacja analogowa

**Żuraw cyfrowy nie nadaje się do pracy z analogowymi regulatorami prędkości! Może to spowodować uszkodzenie żurawia!**

### ■ Reset do ustawień fabrycznych

Najpierw należy zresetować dekodery żurawia za pomocą CV8=8.

Następnie należy zresetować płytę główną żurawia za pomocą CV908=8.

### ■ Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Krandecoder i płytę główną można zaktualizować za pomocą czarnej jednostki sterującej Z1.

Aby uniknąć uszkodzeń, do dekodera można używać wyłącznie wersji oprogramowania sprzętowego zatwierdzonej przez Roco.

Najnowsza wersja jest dostępna na stronie Z21.eu.

### ■ Funkcje dodatkowe

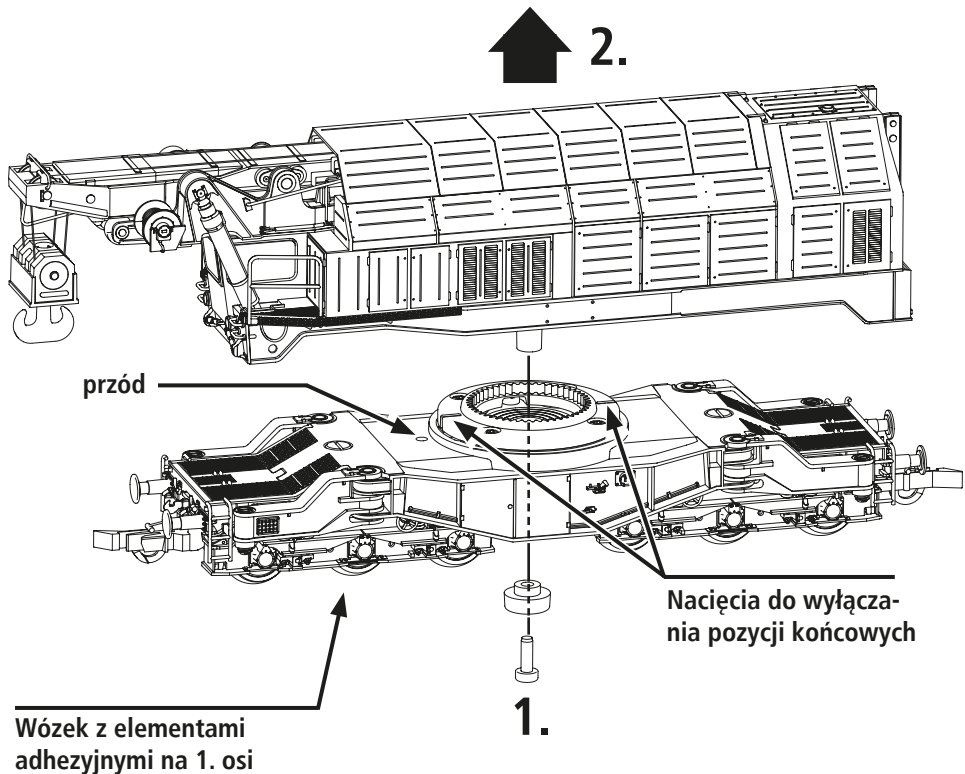
Instrukcje dotyczące MX659 można znaleźć na stronie [www.zimo.at](http://www.zimo.at).

## Serwisowanie i dbałość o model

Aby zapewnić sobie możliwość korzystania z żurawia przez długi czas, zaleca się regularne przeprowadzanie pewnych prac serwisowych.

### ■ Czyszczenie nacięć do wyłączania pozycji końcowych

Jeśli żuraw nie zatrzymuje się już w pozycji końcowej (F2 + F20), należy wyczyścić nacięcia do wyłączania pozycji końcowej. Użyj małej szczotki, aby **ostrożnie usunąć brud** w oznaczonych punktach. Podczas montażu należy zwrócić uwagę na wyrównanie podwozia z nadwoziem. Kabina kierowcy musi znajdować się nad napędzanym wózkiem (z przodu).



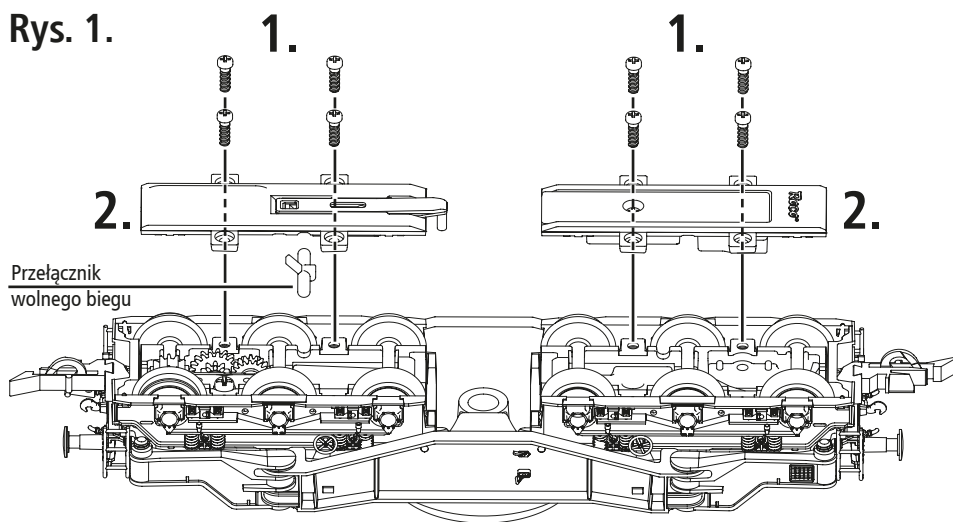
PL

7310067

### ■ Demontaż wieka skrzyni biegów

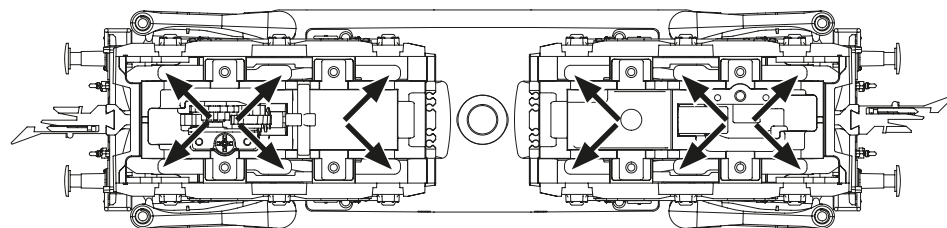
Podczas montażu należy upewnić się, że przełącznik wolnego biegu znajdują się w prawidłowym położeniu.

Rys. 1.



### ■ Czyszczenie kontaktów prądowych

Kontakty prądowe mogą łatwo ulec zabrudzeniu na nieoczyszczonych szynach. Najpierw należy zdjąć pokrywę przekładni (Rys. 1). Następnie użyj małej szczotki, aby ostrożnie usunąć brud z zaznaczonych obszarów.



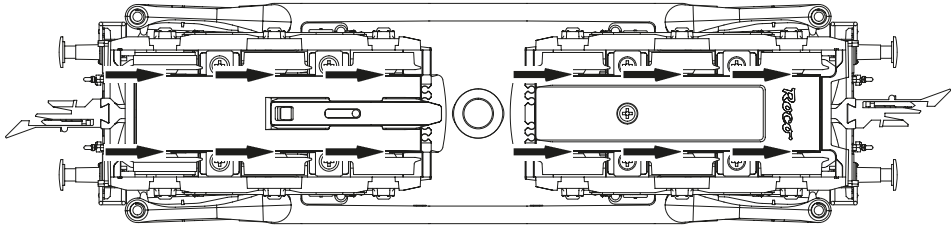
PL

7310067



## ■ Smarowanie

Nałóż tylko **małe krople oleju** na punkty zaznaczone w planie smarowania. Zalecamy stosowanie olejarki **ROCO-Öler Art. Nr. 10906**.



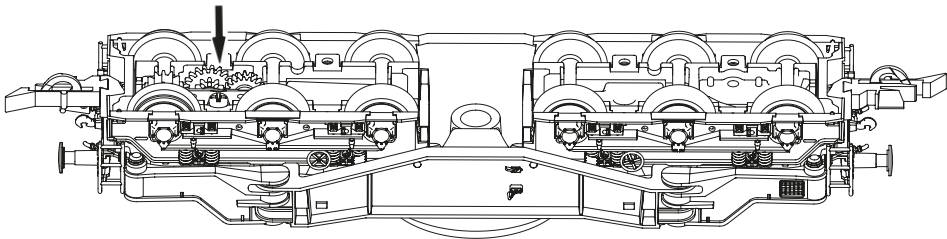
Do smarowania części przekładni (kół zębanych, przekładni ślimakowej) zalecamy stosowanie specjalnego smaru **ROCO-Spezialfett Art. Nr. 10905**. Podczas smarowania tych części nie należy ich oliwić.

PL

7310067

1. zob

} Rys. 1.

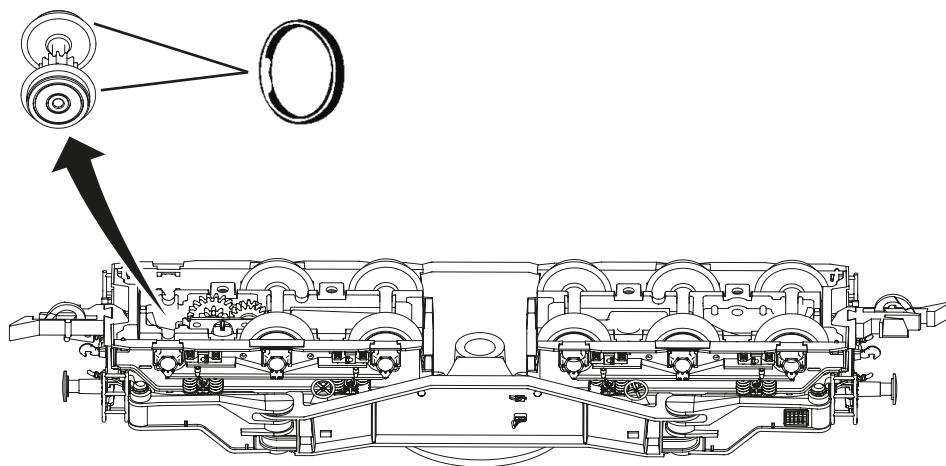




### ■ Wymiana elementów (bandaży) adhezyjnych

Elementy należy zdejmować za pomocą igły lub cienkiego śrubokręta. Podczas zakładania nowych elementów adhezyjnych należy upewnić się, że się nie skręcają.

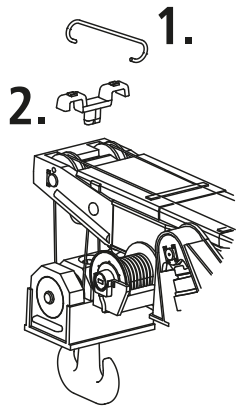
1. patrz } Rys. 1.



PL

7310067



Błąd	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Podczas obracania żuraw nie zatrzymuje się już w pozycji końcowej (F2+F20)	Nacięcia do wyłączania pozycji końcowej są zabrudzone	Wyczyścić nacięcia Patrz strona 70
Żuraw nie porusza się	Wolny bieg aktywny	Dezaktywuj wolny bieg (patrz strona 57)
Żuraw nie daje się pociągnąć	Wolny bieg wyłączony	Aktywuj wolny bieg (patrz strona 57)
Obracająca się oś napędowa	Zużyte elementy adhezyjne osi napędowej	Wymienić elementy adhezyjne
Żuraw nie reaguje, niekonwencjonalne zachowanie	Dekoder nie odpowiada	Przywróć ustawienia fabryczne (reset, patrz strona 69)
Hak przy funkcji F19 trafia nie do końca we wgłębienie w przeciwwadze		Wyreguluj wyrównanie ręcznie za pomocą pokrętkła
Lina wyskoczyła z rolki prowadzącej	Lina nie była naprężona	Zdejmij wspornik ochronny i prowadnicę liny Podłącz linę Zamontuj części na miejscu
Hak dźwigu jest wygięty	<p>→ Hak można ponownie wyprostować ręcznie</p> <p>→ Całkowite odwijanie (F6) liny i nawijanie (F3) pod niewielkim obciążeniem zapewnia równomierne nawijanie liny na bęben</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> 

Najnowszą wersję instrukcji można znaleźć na stronie internetowej [z21.eu](http://z21.eu)

PL

7310067

## Notatki


PL

7310067



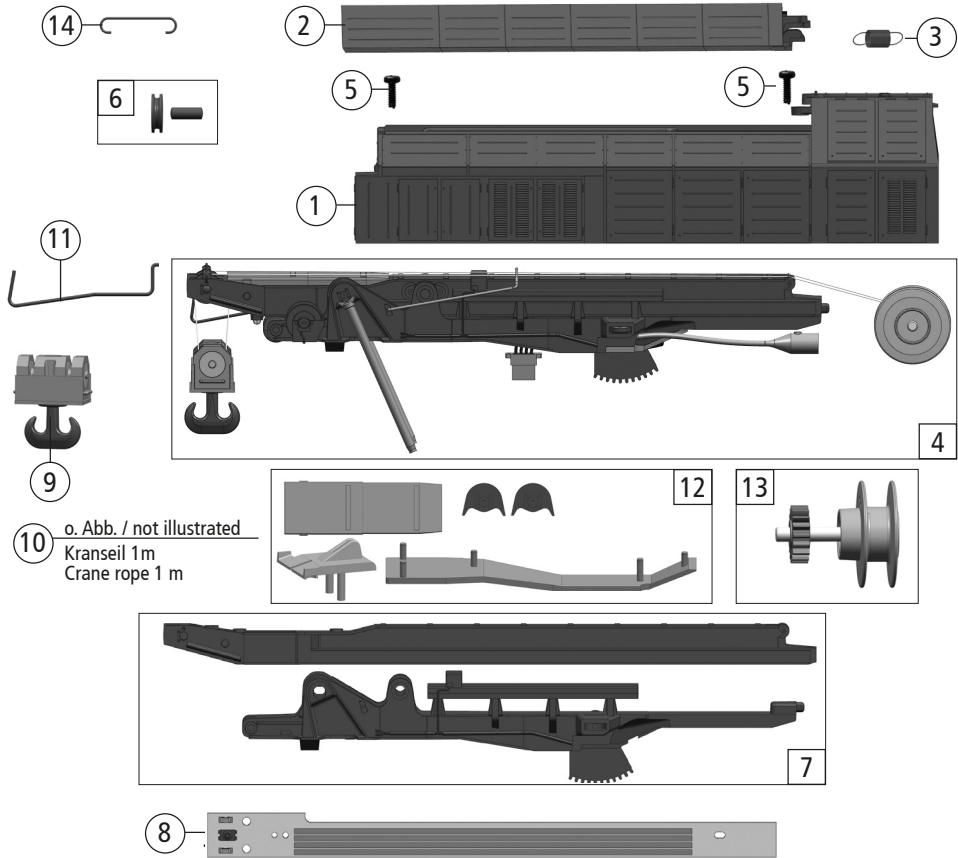
D

Symbolische Darstellung  
Symbolic illustration  
Reprezentacja symboliczna

GB

PL

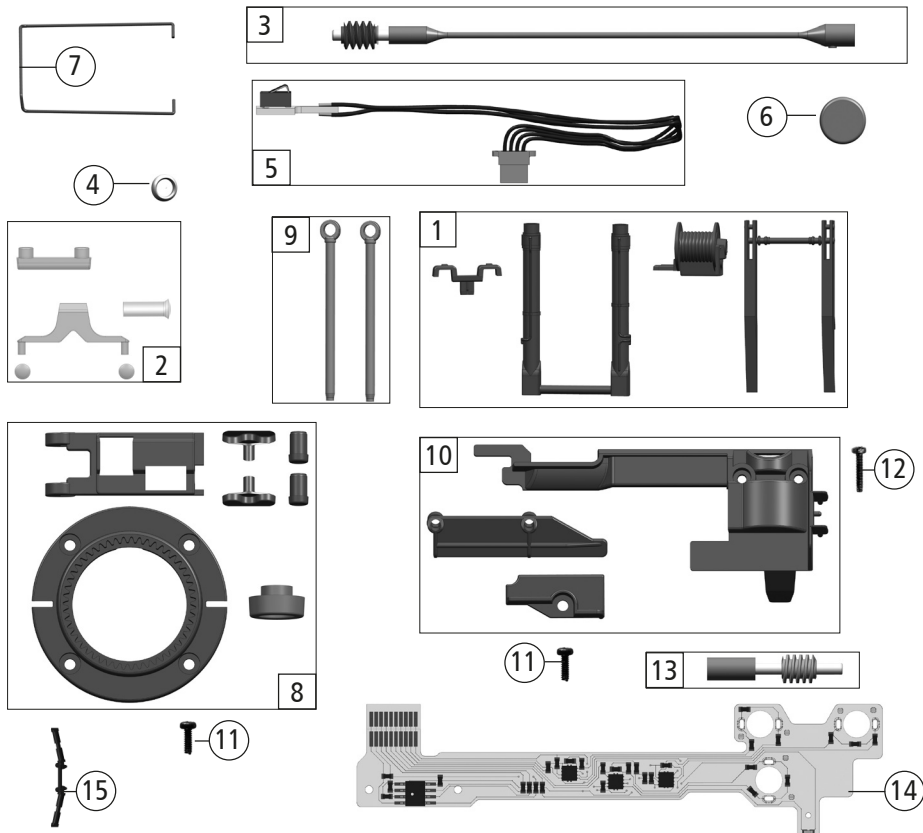
7310067  
III  
III  
III



10 o. Abb. / not illustrated  
Kranseil 1m  
Crane rope 1 m

Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Krangoehäuse lackiert u. bedruckt / Body painted a. printed	150925	20
2	Dachdeckel lackiert / Roof cover painted	149904	7
3	Zugfeder / Spring	86216	5
4	Ausleger kpl. / Complete crane boom	150926	37
5	GF-Schraube M1,6x4 / GF-Screw M1,6x4	114850	3
6	TS-Seilrolle / Part set Rope pulley	144973	5
7	Schlitten und Ausleger / Carriage and boom	150927	19
8	Platine Schlitten / Printed circuit carriage	144972	18
9	Kranhaken kpl. / Crane hook cpl.	150929	18
10	Kranseil 1m o. Abb. / Crane rope 1 m not illustrated	144981	6
11	Schaltbügel / Switch bracket	144974	7
12	TS - Auslegerabdeckung / Part set Boom cover	150928	10
13	Seiltrommel o. Seil kpl. / Rope drum w.o. rope cpl.	144976	13
14	Schutzbügel über Seilrollen / Guard bar over pulleys	144979	6

Symbolische Darstellung  
Symbolic Illustration  
Reprezentacja symboliczna



D

GB

PL

7310067

Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	TS - Hubzylinder / Part set lifting cylinder	149905	7
2	TS - Lichtleiter+Linsen / Part set lens	144946	6
3	Antriebswelle Kran Schlitten / Drive shaft crane sled	144975	10
4	Stirnlichtring / Front light ring	135068	5
5	Leiterplatte Kran Ausleger kpl. / PCB crane boom cpl.	144977	23
6	Magnet N40 Kran D=4mm H=1,2mm / Magnet	144978	5
7	Hebegestänge f. Krandach / Lifting linkage f. Crane roof	144980	8
8	TS - Drehkranz,... / Part set Slewing ring, cover, ..	144936	7
9	TS - Kolben / Part set piston	144937	5
10	TS - Abdeckungen / Part set cover	144930	6
11	GF-Schraube M1,6x4 / GF-Screw M1,6x4	114850	3
12	GF-Schraube M1,6x10 / GF-Screw M1,6x10	114881	3
13	Schneckenatz Seilwinde / Worm set winch	144970	11
14	Flexleiter Platine / Flexible conductor board	144969	30
15	Zurreinheit / lashing purity	150932	5

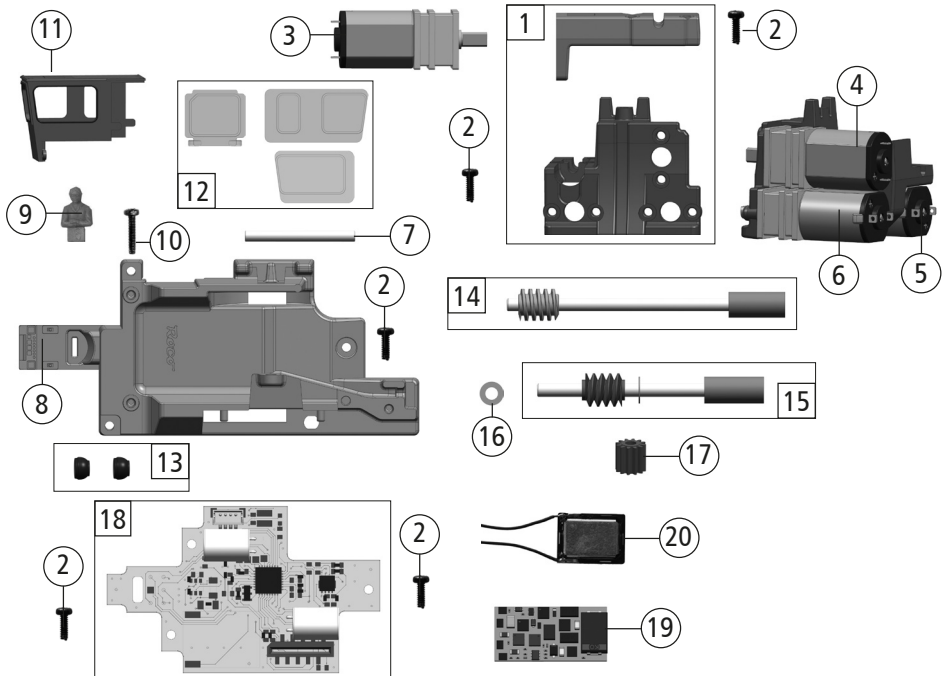
D

Symbolische Darstellung  
Symbolic Illustration  
Reprezentacja symboliczna

GB

PL

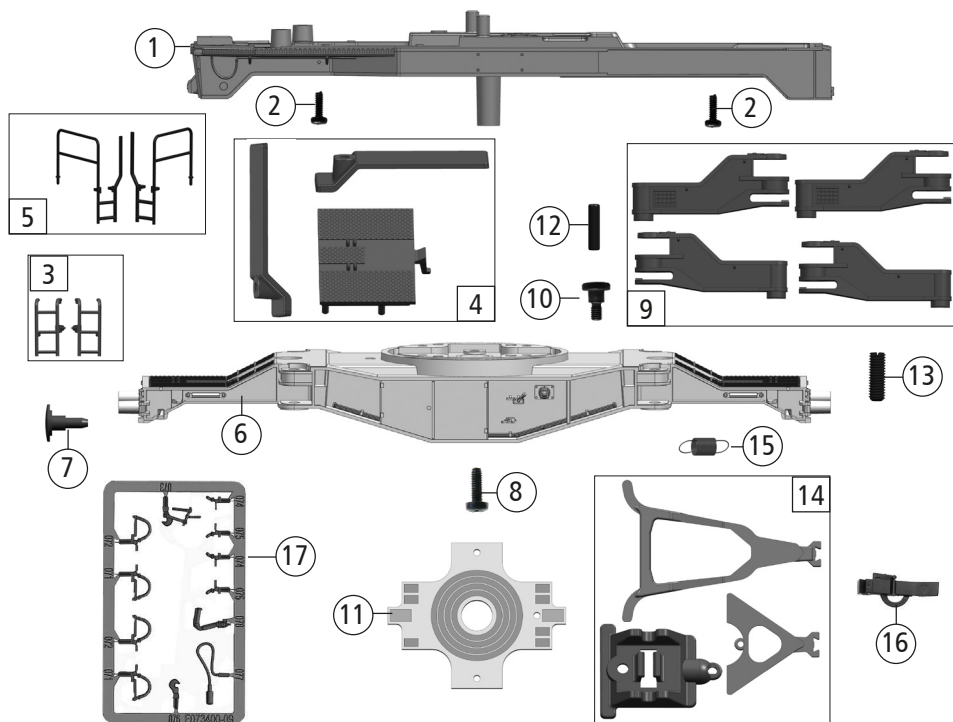
7310067



Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Getriebekblock+Windengetriebe / Part set gear	144958	8
2	GF-Schraube M1,6x4 / GF-Screw M1,6x4	114850	3
3	Motor Kran Seilwinde / Motor Crane Winch	85153	22
4	Motor Kran Schlitten ausfahren / Motor	85154	22
5	Motor Kran Ausleger heb./senk. / Motor	85155	22
6	Motor Kran Aufbau drehen / Motor	85156	22
7	Achse Ausleger D=2 L=21,5 mm / Axle	144986	4
8	Innenraum Kran / Interior crane	144957	13
9	E-Lokführer / E-Locho driver	149276	6
10	GF-Schraube M1,6x10 / GF-Screw M1,6x10	114881	3
11	Führerhaus / Driverscab	150924	17
12	TS - Fenster Kran / Part set window	144945	7
13	TS - Lampengehäuse / Part set lamp	144953	8
14	Schneckensatz Ausleger heben 39 mm / Worm set 39mm	144967	11
15	Schneckensatz Aufbau drehen 29 mm / Worm set	144968	11
16	Beilagescheibe 2,1x4/0,2mm / Washer	86108	3
17	Zahnrad Z=12 M0,4 D=5,6 H=5,6 / Gear	144987	4
18	Hauptplatine / Printed circuit	144984	33
19	Sounddecoder / Sounddecoder	144985	40
20	Lautsprecher / Loudspeaker	129524	13

Symbolische Darstellung  
Symbolic Illustration  
Reprezentacja symboliczna

D  
GB  
PL  
7310067  
III



Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Grundrahmen Aufbau / Main frame	150930	27
2	GF-Schraube M1,6x4 / GF-Screw M1,6x4	114850	3
3	TS - Tritte weiß / Part set steps silver white	150922	7
4	Decoderdeckel und Abdeckung / Part set cover	144952	6
5	TS - Geländer Kran weiß / Part handrail white	150931	5
6	Grundrahmen / Main frame	150921	23
7	Puffer Kran / Buffer	88503	5
8	GF-Schraube M2x6 / GF-Screw M2x6	85672	3
9	TS - Kranstütze / Part set	150923	20
10	Ansatzschraube / Screw	85778	3
11	Platine Fahrgestell Kran / Crane chassis circuit board	144962	7
12	Achse D=2 L=8 mm / Axle	144961	4
13	Gewindestift M2,5 x 8 / Set Screw M2.5 x 8	144966	3
14	TS - Deichsel / Part set drawbar	144934	10
15	Zugfeder / Spring	86208	3
16	Kurzkupplung verstellbar / Short coupler adjustable	96525	8
17	Bremsschläuche + Zughaken / Brake hoses + pull hook	139832	7

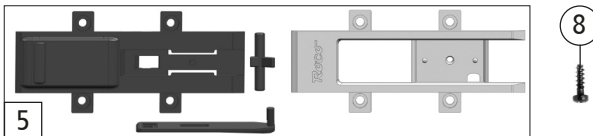
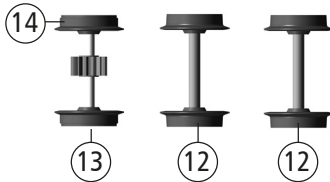
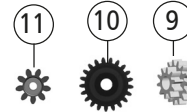
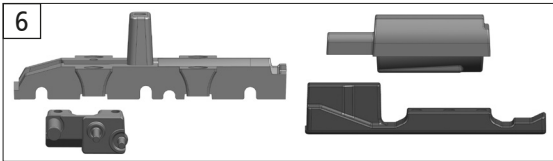
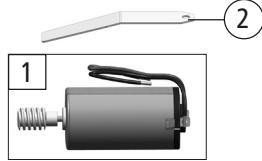
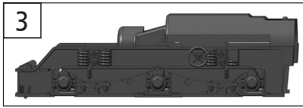
D

Symbolische Darstellung  
Symbolic illustration  
Reprezentacja symboliczna

GB

PL

7310067  
III  
II  
I

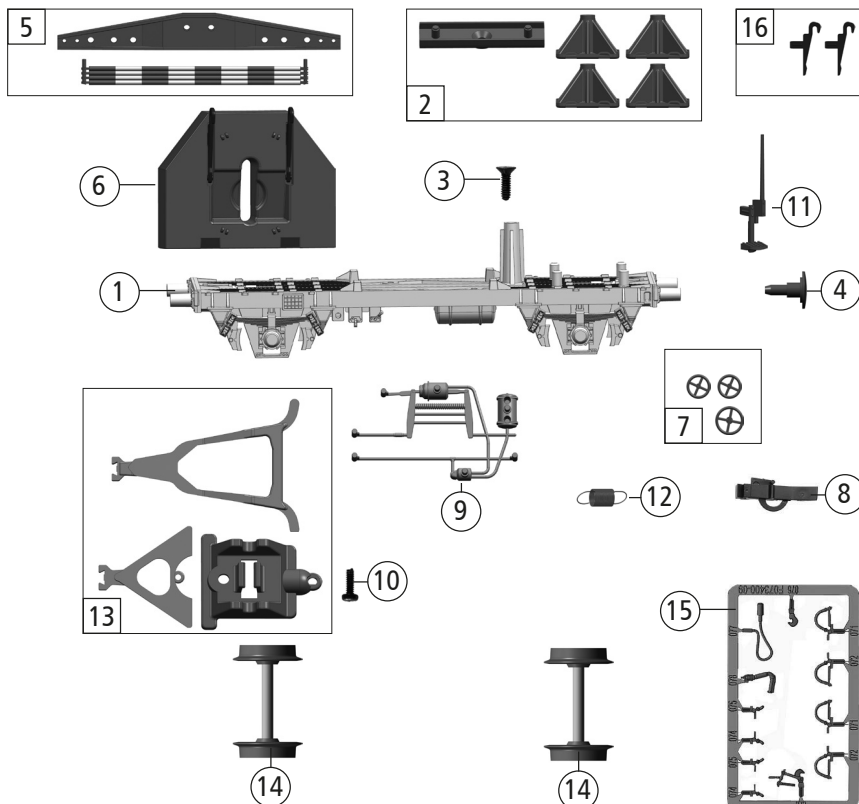


Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Motor / Motor	143770	16
2	Federblech Motor / Spring	144964	5
3	DG-Blende Kran komplett / Bogie complete	150933	15
4	TS - Handräder grau / Part set handwheel grey	150934	6
5	TS - Getriebesatz grau / Part set gear bottom grey	144933	6
6	Getriebesatz / Pat set gear	144954	12
7	GF-Schraube M1,6x4 / GF-Screw M1,6x4	114850	3
8	PT-Schraube M1,5x5 / Screw M1,5x5	108137	3
9	Zahnrad Z=20/10 M=0.3/0.4 / Gear Z=20/10 M=0.3/0.4	86462	8
10	Zahnrad Z=10/19 M0,4 / Gear Z=10/19 M0,4	142350	3
11	Zahnrad Z=9 / Gear Z=9	144959	5
12	Radsatz o. Haftring o. Zahnrad / Wheelset without gear traction tieres	150935	11
13	Radsatz m.2 Haftringen+Zahnrad / Wheelset w. gear w. traction tieres	150936	13
14	Haftringe 10Stk. / Traction tieres 10pieces	133238	10



Symbolische Darstellung  
Symbolic Illustration  
Reprezentacja symboliczna

D  
GB  
PL  
7310067  
III



Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Grundrahmen / Main frame	150937	20
2	TS - Stützen, Auflage / Part set pillar	144949	9
3	SK-Schraube M1,6x4 / SK-Screw M1,6x4	115161	3
4	Puffer / Buffer	88503	5
5	Traverse und Stange / Part set Traverse	150940	12
6	Gegengewicht / Weight	150938	19
7	TS - Handräder / Part set handwheel	150934	6
8	Kurzkupplung verstellbar / Short coupler adjustable	96525	8
9	Druckluftbremsanlage / Air brake system	144990	4
10	GF-Schraube M1,6x4 / GF-Screw M1,6x4	114850	3
11	Rangiertritt schwarz / Step black	144944	7
12	Zugfeder / Spring	86208	3
13	TS - Deichsel / Part set drawbar	144934	10
14	Radsatz o. Haftring o. Zahnrad / Wheelset without gear traction tiers	150935	11
15	Bremsschläuche + Zughaken / Brake hoses + pull hook	139832	7
16	Haken Zusatzgewicht / Hook additional weight	150939	4

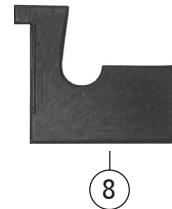
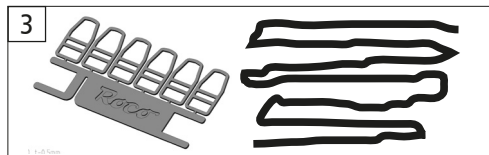
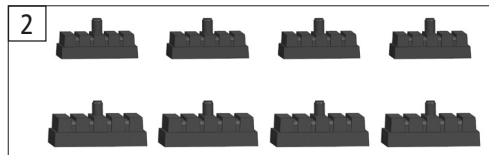
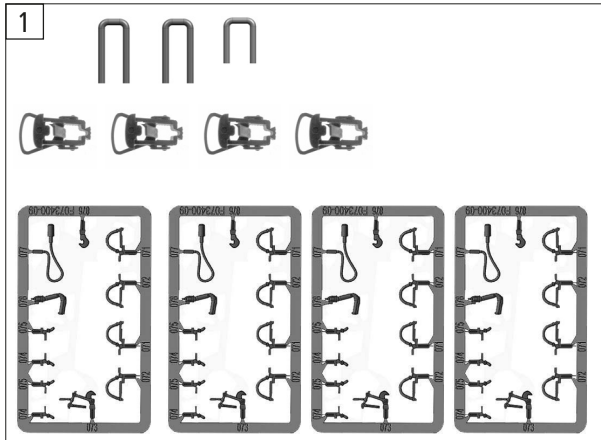
D

Symbolische Darstellung  
Symbolic Illustration  
Reprezentacja symboliczna

GB

PL

7310067  
III  
III  
III



Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	Zurüstbeutel - Kran Zubehör / Bag w. Crane accessories	144991	11
2	Zurüstbeutel - Unterstellböcke / Bag with Trestles	144992	11
3	Zurüstbeutel - Hebegurte+Ösen / Bag w. - lifting straps,..	144993	12
4	Styropor Unterteil o. Abb. / Styrofoam base no ill.	96343	8
5	Styropor Oberteil o. Abb. / Styrofoam top no ill.	96344	8
6	Schachtel Unterteil 332x207x68 o. Abb. / Crane box base no. ill.	96347	17
7	Kran-Schachtel Oberteil 332x207x68 o. Abb. / Crane box top no. ill.	96348	17
8	Pufferanschlagplatte / Buffer stop plate	96230	3
9	Kran Kartonschleife 332x207x68/ Crane cardboard bowno ill.	96349	17
10	VCI-Rostschutzfolie 160x200 mm o. Abb. / Rust protection film no ill.	96297	5

Notizen / Notes / Notatki

D

GB

PL

7310067  
🔍🗨️📄

Handwriting practice grid with 20 horizontal lines alternating between gray and white background.

# Roco

Bitte bewahren Sie die Verpackung des Modells sorgfältig auf. Beim Abstellen des Modells bietet sie den besten Schutz. Ein mit beigelegten Zurüstteilen aufgerüstetes Modell paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, da diese aus Gründen der Transportsicherung sehr eng sein muß. Kleinere Teile des Modells, wie z.B. Puffer, sind wegen Detailtreue als aufgerüstete Steckteile ausgeführt und sind daher mit dem Grundkörper nicht ganz fest verbunden. Beim selbstverschuldeten Verlust möchten Sie bitte ein solches Teil neu bestellen. (In diesem Fall können Sie diese Teile auf dem Ersatzteilweg nachbestellen, eine Reklamation kann nicht geltend gemacht werden.) **Achtung!** Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen! Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Don't throw your box in the dustbin. If your model is not in use this box will keep it safe. If kits are mounted on a wagon it will be slightly tight when placing it in the original box. This guarantees safe transport. To keep the model like the original, smaller parts (e.g. buffers) had been manufactured separately from the body and are not tightly fixed on it. Therefore they probably can get lost. In this case you certainly may reorder them but a complaint would not be acceptable. **Attention!** At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips! We reserve the right to change the construction and design! This product may only be used in closed rooms. Do not expose the model to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.

Opakowanie modelu należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Zapewnia ono najlepszą ochronę, gdy żuraw nie pracuje. Model, który został wyposażony w dodatkowe części, będzie pasował z powrotem do oryginalnego opakowania tylko w ograniczonym zakresie, ponieważ opakowanie musi być bardzo szczelne ze względu na bezpieczeństwo transportu. Mniejsze części modelu, takie jak zderzaki, zostały zaprojektowane jako ulepszone części wtykowe ze względu na dbałość o szczegóły i dlatego nie są całkowicie mocno przymocowane do podstawowego korpusu. W przypadku utraty z własnej winy należy zamówić nową część. (W takim przypadku można ponownie zamówić te części jako części zamienne, nie można złożyć reklamacji). Uwaga! W przypadku nieprawidłowego użytkowania istnieje ryzyko obrażeń spowodowanych ostrymi krawędziami i punktami związanymi z działaniem. Konstrukcja i projekt mogą ulec zmianie!

# Roco

Modell Eisenbahn GmbH

Plainbachstraße 4

A-5101 Bergheim

Email: [info@moba.cc](mailto:info@moba.cc)

Tel.: 00800 5762 6000

(kostenlos / free of charge / gratuit)

**ATIDICH**

International: +43 820 200 668  
(kostenpflichtig / chargeable / avec des coûts)

(Zum Ortstarif aus dem Festnetz / local tariff for landline / prix d'un appel local depuis du téléphone fixe - Mobilfunk / Mobile max. 0,42€/min. incl. VAT)



**CE 14+**  
Modell Eisenbahn GmbH  
A-5101 Bergheim



7310067-920 IV / 24

[www.roco.cc](http://www.roco.cc)