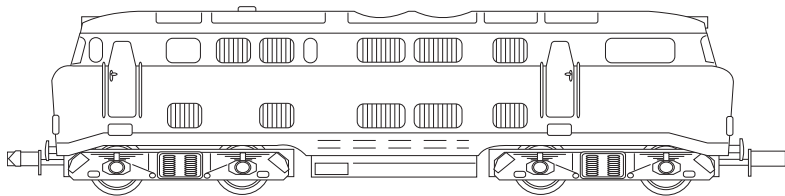


TRIX
MINITRIX



Modell der BR 160 / V 160
12323

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	8
Allgemeine Hinweise	6	Informations générales	8
Funktionen	6	Fonctionnement	8
Wartung und Instandhaltung	10	Entretien et maintien	10
Ersatzteile	15	Pièces de rechange	15

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	7	Veiligheidsvoorschriften	9
General Notes	7	Algemene informatie	9
Functions	7	Functies	9
Service and maintenance	10	Onderhoud en handhaving	10
Spare Parts	15	Onderdelen	15

Informationen zum Vorbild

1960 wurden die ersten Vorauslokomotiven der Baureihe V 160, die wegen ihrer Rundungen auch als „Lollo“ bezeichnet wurden, in Dienst gestellt. Die Serienfertigung, mit dem für die V 160 typisch kantigen Gehäuse, folgte dann ab 1964.

Die BR V 160 war eine Gemeinschaftsentwicklung der Firma Krupp und des BZA München. Sie war mit zwei 800 PS-Motoren geplant, was zu der Bezeichnung V 160 führte. Eingebaut wurden dann jedoch schnell laufende 16-Zylinder-Motoren der Fabrikate Daimler-Benz, MAN und Maybach. Aus Gewichtsgründen entschied man sich für den gewichtsparenden hydraulischen Antrieb.

Die eingebaute Steuerung erlaubte sowohl den Einsatz im Wendezug-Betrieb als auch in Doppeltraktion.

Information about the prototype

In 1960, the first prototype locomotives of the class V 160, known as "Lollo" on account of their rounded shape, were placed into service. The regular production series with the angled superstructure typical for the V 160 followed starting in 1964.

The class V 160 was a joint development of the firm of Krupp and the German Federal Railroad's Main Bureau in Munich. It was planned with two 800 horsepower motors which led to the designation V 160. However, fast running 16-cylinder motors from the firms of Daimler-Benz, MAN, and Maybach were installed. Hydraulic transmissions were selected to save weight.

The built-in controls allowed these locomotives to be used in push/pull operation and in multiple unit motive power operation.

Achsanordnung	B'B'
Länge ü. Puffer	16.000 mm
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Dienstmasse	74 t
Nennleistung	1.400 kW (1.900 PS)
Baujahr ab	1960

Wheel arrangement	B-B
Length over buffers	16,000 mm / 52 ft. 5-15/16 in.
Maximum speed	120 km/h / 75 mph
Service weight	74 metric tons
Nominal power	1,400 kilowatts / 1,900 hp
Built starting in	1960

Informations concernant la locomotive réelle

C'est en 1960 qu'ont été mis en service les premiers exemplaires de présérie de la locomotive V 160 que les cheminots avait baptisée «Lollo» à cause de ses rondeurs. Quant à la production en série des V 160 à la typique carrosserie anguleuse, elle n'a démarré qu'en 1964.

La série V 160 était une réalisation commune des firmes Krupp et BZA München. Il était prévu qu'elle possède deux moteurs de 800 CV, ce qui explique la désignation de V 160. Cependant, on décida rapidement de l'équiper de moteurs à 16 cylindres fabriqués par Daimler-Benz, MAN et Maybach. Pour des raisons d'économie de poids, les responsables optèrent également pour une transmission hydraulique. L'équipement intégré permettait l'utilisation de cette locomotive tant en réversibilité qu'en double traction.

Informatie van het voorbeeld

In 1960 werden de eerste protolocomotieven van de serie V 160, die door hun rondingen ook als "Lollo" aangeduid werden, in dienst gesteld. De serieproductie, met de voor de V 160 typische hoekige huis, geschiedde vanaf 1964.

De BR V 160 was een gemeenschappelijke ontwikkeling van de firma Krupp en het BZA München. Ze was met twee 800 pk sterke motoren gepland, wat tot de aanduiding V 160 leidde. Er werden echter als snellopende 16-cilindermotoren van de fabrikanten Daimler-Benz, MAN en Maybach ingebouwd. Om redenen van gewicht besloot men tot de gewichtssparende hydraulische aandrijving. De ingebouwde regeling stond zowel de inzet in het keertreinbedrijf als in dubbeltractie toe.

Disposition d'essieux	B'B'
Longueur hors tampons	16 000 mm
Vitesse maximale	120 km/h
Poids en ordre de marche	74 t
Puissance nominale	1400 kW (1900 CV)
Construction à partir de	1960

Asindeling	B'B'
Lengte o. buffers	16 000 mm
Maximumsnelheid	120 km/h
Dienstmassa	74 t
Continu vermogen	1400 kW (1900 pk)
Bouwjaar vanaf	1960

Sicherheitshinweise


- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Das verwendete Gleisanschlusskabel darf maximal 2 Meter lang sein.

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Trix-Produkte nicht von Trix freigegebene Fremtteile eingebaut werden und/oder Trix-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremtteile bzw. der Umbau für sodann auftretende Mängel und/oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremtteilen oder der Umbau in bzw. von Trix-Produkten für aufgetretene Mängel und/oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und/oder Umbau verantwortliche Person und/oder Firma bzw. der Kunde.

Funktionen

- Trix-Lokomotiven können auf Anlagen aller Zweileiter-Gleichstrom-Systeme mit herkömmlichen Gleichstrom-Fahrpulten (12 V =) betrieben werden.
- Zum Schutz des Modells ist eine elektronische Überlastsicherung eingebaut.
- Dreilicht-Spitzenignal mit der Fahrtrichtung wechselnd.
- Lok mit digitaler Schnittstelle entsprechend  NEM 651.
- Analog 14 Volt=, digital 22 Volt~.
- Trix-Triebfahrzeuge dürfen auf Digitalanlagen nicht ohne eingebauten Lokdecoder betrieben werden (Beschädigung des Motors möglich!).
- Die Geschwindigkeit der Lok bei 12 V ist in Anlehnung an die NEM 661 annähernd auf die Höchstgeschwindigkeit des Vorbildes eingestellt.

Safety Notes


- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it.
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one power pack.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- The wire used for feeder connections to the track may be a maximum of 2 meters / 39 inches long.

General Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Trix dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Trix have been installed in Trix products or where Trix products have been converted in such a way that the non-Trix parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Trix parts or the conversion in or of Trix products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and/or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Functions

- Trix locomotives can be operated on all 2-rail DC systems with conventional DC power packs (12 volt DC).
- An electronic overload protection is build in to protect the model.
- Triple headlights that change over with the direction of travel.
- Locomotive comes with NEM 651  digital connector.
- Analog 14 volts DC, digital 22 volts AC.
- Trix motor vehicles must not be operated on digital systems without an built in engine decoder (Motor can be damaged!).
- Based on the NEM 661 standard, the speed of the locomotive at 12 volts is set approximately at the maximum speed for the prototype.

Remarques importantes sur la sécurité


- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat.
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.

Informations générales

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Trix sont intégrées dans les produits Trix et / ou si les produits Trix sont transformés et si les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et/ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Trix ou la transformation des produits Trix n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Fonctionnement

- Les locomotives Trix peuvent circuler sur les réseaux de tous les systèmes à deux rails courant continu équipés de pupitres de commande courant continu classiques (12 V =).
- Une sécurité électronique protège le modèle contre toute surcharge éventuelle.
- Feux triples avec alternance selon sens de marche.
- Locomotive avec interface digitale conforme  à la norme NEM 651.
- Analogique 14 volts=, digital 22 volts ~.
- Ne pas faire marcher les véhicules motorisés Trix sur des dispositifs numériques sans avoir installé auparavant un décodeur de locomotive (le moteur peut être endommagé!).
- La vitesse de la locomotive sous 12 V est réglée approximativement sur celle du modèle réel conformément à la norme NEM 661.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.

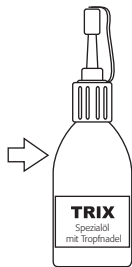
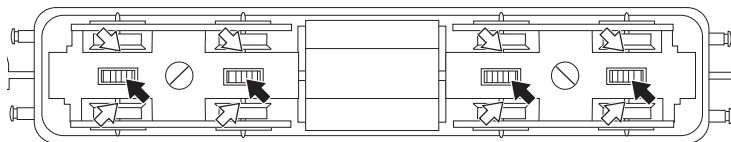
Algemene informatie

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Trixwinkelier wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Trix-producten niet door Trix vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Trix-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aanspreekplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Trix-producten of de ombouw van Trix-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en / of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

Funcities

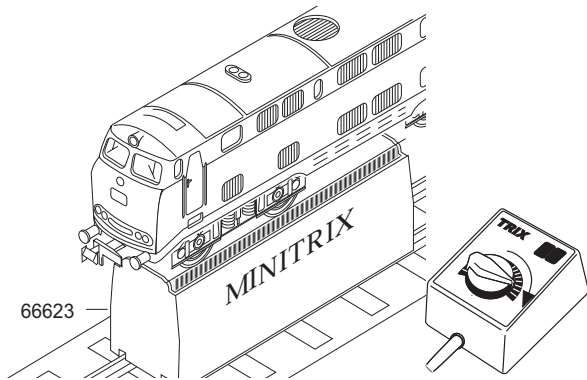
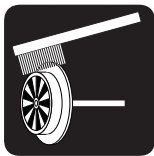
- Trix locomotieven zijn geschikt voor alle twee-rail-gelijkstroom systemen en kunnen met alle gebruikelijke rijregelaars (12 V =) bestuurd worden.
- Voor der beveiliging van het model is een elektronische overbelastingsbeveiliging ingebouwd.
- Drievoudige frontverlichting wisselend met de rijrichting.
- Loc met stekkerverbinding voor digitale decoder volgens NEM 651. 
- Analoo 14 Volt=, digitaal 22 Volt ~.
- Trix locomotieven mogen niet op digitale installaties zonder ingebouwde locdecoders worden gebruikt (De motor kan beschadigt worden!).
- De snelheid van de loc bij 12 V is in overeenstemming met NEM 661 overeenkomstig met de maximumsnelheid van het voorbeeld ingesteld.



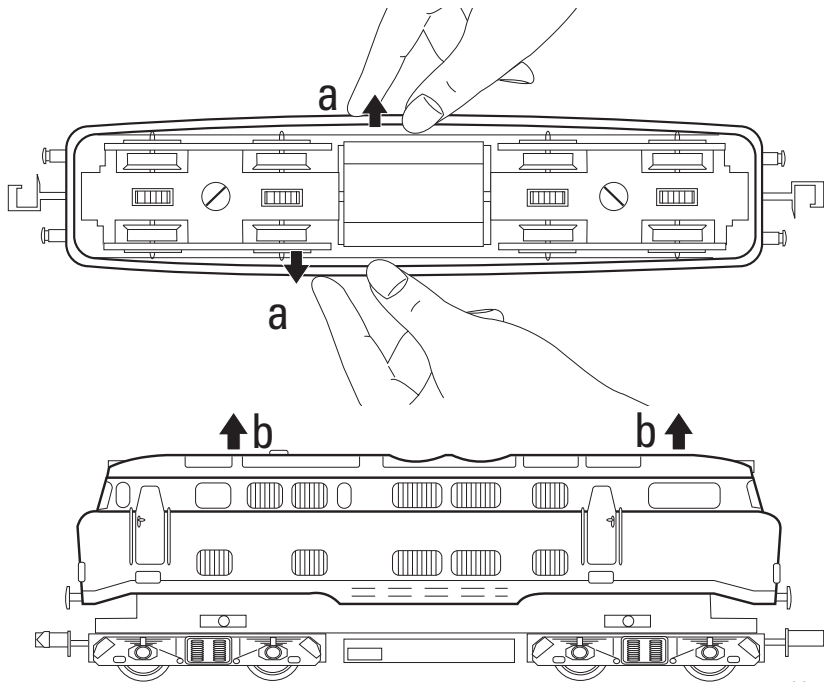
66625

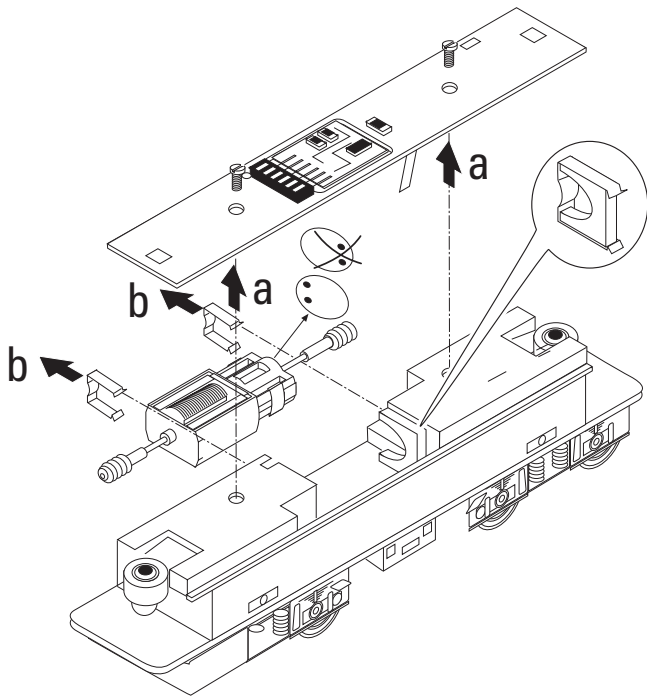
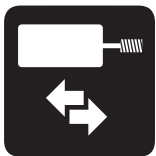


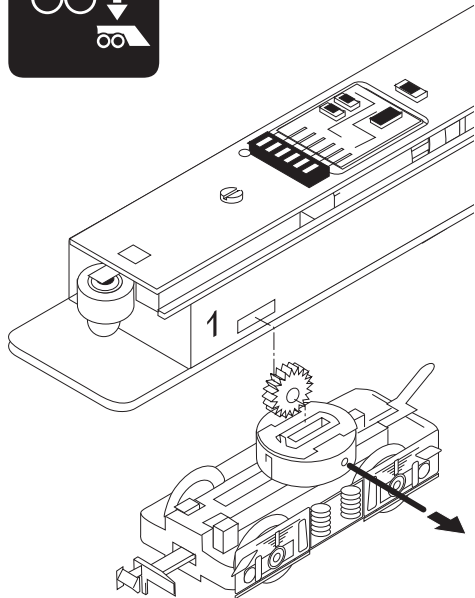
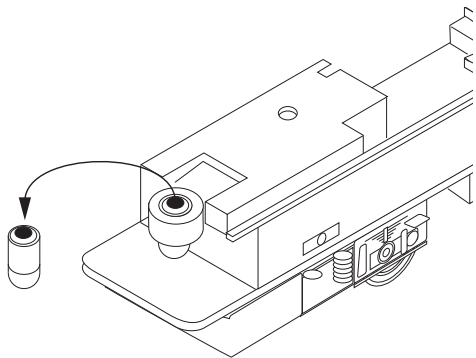
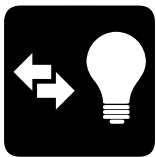
66626

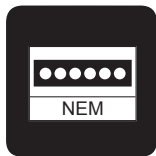


66623









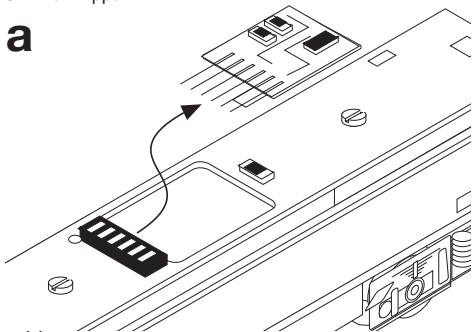
Einbau des Lok-Decoders mit der schwarzen Vergussmasse nach oben. Anschlussdrähte des Decoders nicht kürzer als 5 mm abschneiden!

Installation of the locomotive decoder with the black sealing compound facing up. The connection wires for the decoder must not be cut any shorter than 5 mm / 3/16"!

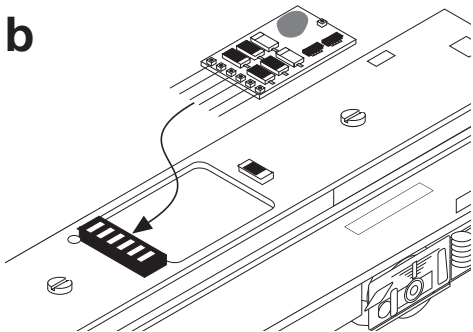
Montage du décodeur de locomotive avec la masse de scellement noire vers le haut. Ne pas raccourcir les fils de raccordement du décodeur à moins de 5 mm !

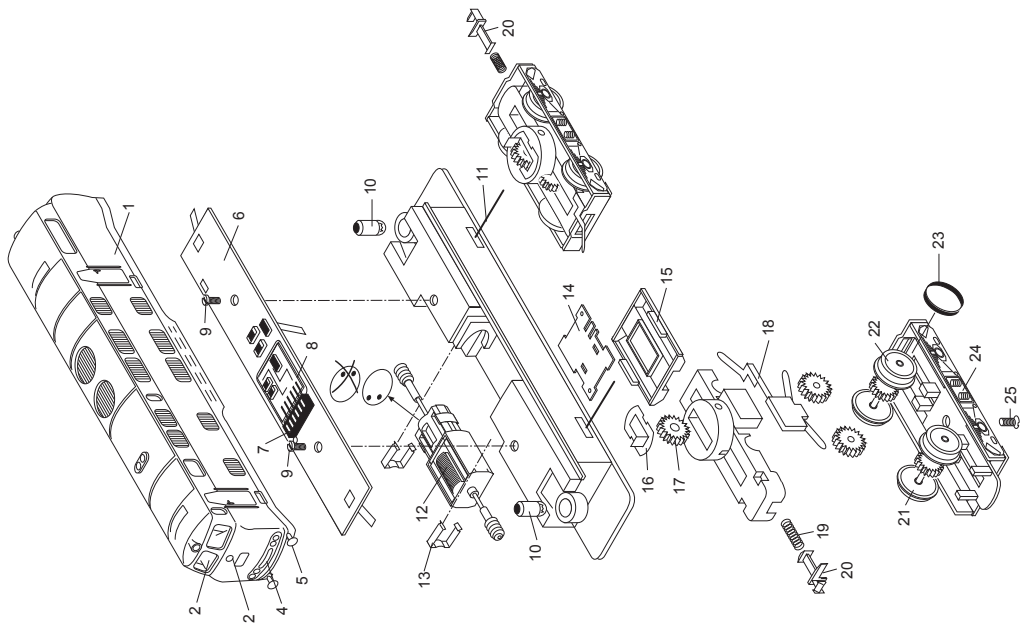
Inbouwen van de loc-decoder met de zwarte ingegoten zijde naar boven. Aansluitdraden van de decoder niet korter dan 5 mm afknippen.

a



b





1 Gehäuse	160 563
2 Glasteile	311 535
4 Lampenblende	12 7223 01
5 Puffer	12 0397 00
6 Schaltungsplatine	31 2952 07
7 Kontaktleiste	31 2862 25
8 Steckplatte für Gleichstrombetrieb	31 2800 25
9 Schraube für Schaltungsplatine	19 7035 28
10 Glühlampe	15 0250 00
11 Drehgestell-Lagerstift	14 0241 00
12 Motor mit Schnecken	31 2846 56
13 Motor-Halteklammer	13 1481 00
14 Schleiferplatte	31 2952 08
15 Halter für Schleiferplatte	12 2843 00
16 Kontaktscheibe	13 2922 15
17 Zahnrad klein	12 0512 00
18 Schleifer links u. rechts	40 0252 00
19 Druckfeder für Kupplung	15 0227 00
20 Kupplung	40 0623 00
21 Radsatz	31 2850 20
22 Radsatz mit Haftreifen	31 2850 11
23 Haftreifen	72 2258 00
24 Achslagerblende	12 0720 00
25 Schraube für Achslagerblende	19 8319 28

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
 Stuttgarter Straße 55 - 57
 73033 Göppingen
 Deutschland
 www.trix.de

160835/0810/Sm1Sk
 Änderungen vorbehalten
 © Gebr. Märklin & Cie. GmbH