märklin
HO

Modell der Baureihe BR 24

36243

Inhaltsverzeichnis:	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	22
Ergänzendes Zubehör	23
Wartung und Instandhaltung	25
Ersatzteile	30

Sommaire :	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	10
Information importante	10
Fonctionnement	10
Fonctions commutables	11
Paramètre / Registre	22
Accessoires complémentaires	23
Entretien et maintien	25
Pièces de rechange	30

Table of Contents:	Page
Information about the Prototype	4
Safety Notes	8
Important Notes	8
Functions	8
Controllable Functions	9
Parameter / Register	22
Complementary accessories	23
Service and maintenance	25
Spare Parts	30

Inhoudsopgave:	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	12
Belangrijke aanwijzing	12
Functies	12
Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22
Aanvullende toebehoren	23
Onderhoud en handhaving	25
Onderdelen	30

Indice de contenido:	Página
Aviso de seguridad	14
Notas importantes	14
Funciones	14
Funciones posibles	15
Parámetro / Registro	22
Accesorios complementarios	23
El mantenimiento	25
Recambios	30

Innehållsförteckning:	Sidan
Säkerhetsanvisningar	18
Viktig information	18
Funktioner	18
Kopplingsbara funktioner	19
Parameter / Register	22
Ytterligare tillbehör	23
Underhåll och reparation	25
Reservdelar	30

Indice del contenuto:	Pagina
Avvertenze per la sicurezza	16
Avvertenze importanti	16
Funzioni	16
Funzioni commutabili	17
Parametro / Registro	22
Accessori complementari	23
Manutenzione ed assistere	25
Pezzi di ricambio	30

Indholdsfortegnelse:	Side
Vink om sikkerhed	20
Vigtige bemærkninger	20
Funktioner	20
Styrbare funktioner	21
Parameter / Register	22
Ekstra tilbehør	23
Service og reparation	25
Reservedele	30

Informationen zum Vorbild

BR 24 Steppenpferd in Preußen.

Für die flachen, langen Nebenstrecken Ost- und Westpreußens wurden von 1926 und 1938 insgesamt 95 Stück der Baureihe 24 beschafft. Die als „Steppenpferd" bezeichnete Lokomotive war als Personenzuglok konzipiert, wurde aber bald als Mehrzwecklokomotive verwendet. Die 16,96 m lange Maschine, die eine Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h erreichte, war eine Parallelbaureihe der BR 64 und bewährte sich in den ihr zugeteilten Aufgaben sehr gut. Durch die Teilung Deutschlands und die Gebietsabtretungen an Polen kamen schließlich 38 Maschinen zur Deutschen Bundesbahn, wo sie weiterhin auf Nebenstrecken, oft mit Donnerbüchsen, wertvolle Dienste verrichteten. Nach und nach wurde sie vielerorts von den roten Schienenbussen der Baureihen VT 95 und VT 98 verdrängt, wurde ausgemustert und verschrottet. Ihr letztes BW war Rheydt, von dort verabschiedete sie sich 1966 aus dem planmäßigen Dienst bei der Deutschen Bundesbahn. In Polen konnte man auf die 34 verlässlichen Maschinen, die man nach dem 2. Weltkrieg übernahm, bis 1976 nicht verzichten. 4 Steppenpferde sind bis heute museal erhalten geblieben, eine davon ist aus dem Bestand der polnischen Staatseisenbahn (PKB).

Information about the Prototype

Class 24 - Prairie Pony in Prussia.

Between 1926 and 1938, a total of 95 units of the class 24 were purchased for the flat, long branch lines in East and West Prussia. These locomotives were nicknamed the „Prairie Pony" and were designed as a passenger locomotive, but were soon used as a general-purpose locomotive. This 1 6.96 meter / 55 foot 7-11/16 inch long locomotive reached a maximum speed of 90 km/h / 56 mph. It was a parallel class to the class 64 and gave very good results in the tasks assigned to it. The division of Germany and the areas surrendered to Poland resulted in 38 units finally coming to the German Federal Railroad, where they continued to perform valuable service on branch lines, often with „Donnerbüchsen / Thunder Box" passenger cars. Gradually, they were replaced in many locations by the class VT 95 and VT 98 red rail busses, were retired and scrapped. They last home base was Rheydt; there they left regular service in 1966 on the German Federal Railroad. In Poland the 34 locomotives left there after World War II were indispensable up to 1976. Four Prairie Ponies remain preserved as museum pieces; one of them is from the roster of the Polish State Railroad (PKB).

Informations concernant la locomotive réelle

BR 24 - Cheval des steppes en Prusse

Au total, 95 unités de la série 24 furent acquises entre 1926 et 1938 pour les longues lignes secondaires de plaine de la Prusse orientale et occidentale. La locomotive, surnommée « cheval des steppes », avait été conçue pour les trains voyageurs, mais elle fut bientôt utilisée comme locomotive polyvalente. La machine de 16,96 m de long, qui pouvait atteindre une vitesse maximale de 90 km/h, était une série parallèle de la BR 64 et fit brillamment ses preuves pour les tâches qui lui furent confiées. Du fait de la division de l'Allemagne et de la cession de terrains à la Pologne, 38 machines revinrent finalement à la DB où elles continuèrent à rendre de précieux services sur les lignes secondaires, souvent accompagnées des « Donnerbüchsen » (voitures « boîtes à tonnerre »). Progressivement remplacées en de nombreux endroits par les autorails rouges des séries VT 95 et VT 98, elles furent réformées et ferraillées. Leur dernier dépôt fut Rheydt où elles firent leurs adieux au service régulier de la Deutsche Bundesbahn en 1996. En Pologne, il fut impossible, jusqu'en 1976, de se passer des 34 machines fiables que l'on avait récupérées après la seconde guerre mondiale. Quatre « chevaux des steppes » ont pu être conservés jusqu'à aujourd'hui comme locomotives-musée, l'une d'entre elles est issue du parc des chemins de fer polonais (PKB).

Informatie van het voorbeeld

BR 24 - Steppenpaard in Pruisen.

Voor de vlakke, lange zijlijnen in Oost- en West-Pruisen werden van 1926 tot 1938 in totaal 95 exemplaren van de serie 24 aangeschaft. De als „Steppenpaard" aangeduide locomotief was als reizigerstreinloc geconcipieerd, maar werd al spoedig als multifunctionele locomotief gebruikt. De 16,96 m lange machine, die een maximumsnelheid van 90 km/h bereikte, was een parallelle bouwserie aan de BR 64 en bewees zich in de haar toebedeelde taken zeer goed. Door de deling van Duitsland en de afstand van de gebieden aan Polen kwamen tenslotte 38 machines naar de Deutsche Bundesbahn, waar ze daarna op zijlijnen, vaak met Donnerbüchsen, waardevolle diensten verrichtten. Langzaamaan werden ze op vele plaatsen door de rode railbussen van de serie VT 95 en VT 98 verdrongen, werden ze buiten dienst gesteld en verschroot. Haar laatste depot was Rheydt, van daaruit nam ze in 1966 afscheid uit de reguliere dienst bij de Deutsche Bundesbahn. In Polen kon men de 34 betrouwbare machines, die men na de Tweede Wereldoorlog overnam, tot 1976 niet missen. 4 Steppenpaarden zijn tot op heden museaal behouden gebleven, een daarvan in het bestand van de Poolse Staatsspoorwegen (PKB).

Sicherheitshinweise

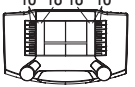
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin ACm, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **24**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
  Name ab Werk: **24 041 DB**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
  über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Rauchsatz nachrüstbar - auch für den Analogbetrieb.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Rauch-, Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator*	dauernd ein	dauernd ein	dauernd ein	dauernd ein	dauernd ein
Geräusch: Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife lang	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV aus	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Glocke	—	—	Funktion 7	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Rangierpfeife	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Dampf ablassen	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Luftpumpe	—	—	Funktion 6	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kohle schaufeln	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Schüttelrost	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Injektor	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Lichtmaschine	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13

* Gehört nicht zum Lieferumfang.

Safety Notes

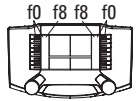
- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

Important 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 Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **24**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **24 041 DB**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed):
  with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- A smoke generator can be retrofitted to the locomotive - also for analog operation.
- Only the smoke, running, and light changeover functions are available in analog operation.

Controllable Functions					 Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Smoke generator*	Always on	Always on	Always on	Always on	Always on
Sound effect: Operating sounds	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
Sound effect: long whistle blast	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3
ABV, off	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 8	Function f5	Function f5
Sound effect: Bell	—	—	Function 7	Function f6	Function f6
Sound effect: Short switching whistle	—	—	Function 5	Function f7	Function f7
Sound effect: Blowing off steam	—	—	Function 1	Function f8	Function f8
Sound effect: Air pump	—	—	Function 6	Function f9	Function f9
Sound effect: Coal being shoveled	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Rocker grate	—	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Injector	—	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Generator	—	—	—	Function f13	Function f13

* Not included in delivery scope.

Remarques importantes sur la sécurité

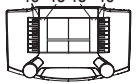
- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant 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.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

Information importante

- 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, adresses-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **24**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **24 041 DB**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Installation ultérieure d'un générateur de fumée possible - également pour exploitation analogique.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la fumée, la conduite et l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					 Digital/Systems
Eclairage frontal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Générateur de fumée*	Activé en permanence	Activé en permanence	Activé en permanence	Activé en permanence	Activé en permanence
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : sifflet longueur	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 8	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Cloche	—	—	Fonction 7	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet pour manœuvre court	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Échappement de la vapeur	—	—	Fonction 1	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Compresseur	—	—	Fonction 6	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Pelletage du charbon	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Grille à secousses	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Injecteur	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Dynamo d'éclairage	—	—	—	Fonction f13	Fonction f13

* Ne fait pas partie de la fourniture.

Veiligheidsvoorschriften

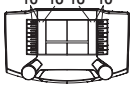
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

Belangrijke aanwijzing

- 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 Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functies

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **24**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **24 041 DB**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid):
  d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Rookgenerator nadien in te bouwen - ook voor analoog bedrijf.
- In analoogbedrijf zijn alleen roken-,rijden, en lichtwisseling als functie beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Rookgenerator*	continu aan	continu aan	continu aan	continu aan	continu aan
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit lang	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 8	Functie f5	Functie f5
Geluid: luidklok	—	—	Functie 7	Functie f6	Functie f6
Geluid: rangeerfluit kort	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Geluid: stoom afblazen	—	—	Functie 1	Functie f8	Functie f8
Geluid: luchtpomp	—	—	Functie 6	Functie f9	Functie f9
Geluid: kolenscheppen	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: schudrooster	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: injector	—	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: generator	—	—	—	Functie f13	Functie f13

* Maakt geen deel uit van het leveringspakket

Aviso de seguridad

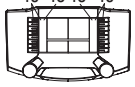
- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.

Notas importantes

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **24**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **24 041 DB**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima):
  por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependendientes del sentido de marcha.
- Kit de humo equipable posteriormente, incluso para funcionamiento en modo analógico.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de humo, de marcha y de cambio de luces.

Funciones posibles					 Digital/Systems
Faros frontales	function/off			Función f0	Función f0
Generador de humo*	Siempre encendido	Siempre encendido	Siempre encendido	Siempre encendido	Siempre encendido
Ruido: Ruido de explotación	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
Ruido del silbido larga	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 8	Función f5	Función f5
Ruido: Campana	—	—	Función 7	Función f6	Función f6
Ruido: Silbato de maniobras corta	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Ruido: Purgar vapor	—	—	Función 1	Función f8	Función f8
Ruido: Bomba de aire	—	—	Función 6	Función f9	Función f9
Ruido: Cargar carbón con pala	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Parrilla vibratoria	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: Inyector	—	—	—	Función f12	Función f12
Ruido: Dinamo	—	—	—	Función f13	Función f13

* No está incluido en el conjunto de piezas suministradas.

Avvertenze per la sicurezza

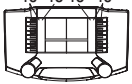
- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori "switching" e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.

Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballagio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **24**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
  Nome di fabbrica: **24 041 DB**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Apparato fumogeno equipaggiabile in seguito - anche per il funzionamento analogico.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione soltanto le funzionalità fumogena, di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					 Digital/Systems
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Apparato fumogeno*	Sempre accesa	Sempre accesa	Sempre accesa	Sempre accesa	Sempre accesa
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: fischio lunga	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 8	Funzione f5	Funzione f5
Rumore: campana	—	—	Funzione 7	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di manovra breve	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Rumore: scarico del vapore	—	—	Funzione 1	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: compressore dell'aria	—	—	Funzione 6	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: spalatura del carbone	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: griglia a scuotimento	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: iniettore	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12
Rumore: generatore elettrico	—	—	—	Funzione f13	Funzione f13

* Non incl. nella fornitura.

Säkerhetsanvisningar

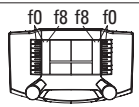
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadaptrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **VARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **24**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
  Namn från tillverkaren: **24 041 DB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart):
  Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Röksats kan monteras i efterhand - även för analogdrift.
- Vid analog körning är endast rök-, kör- och ljusväxlingsfunktionerna åtkomliga.

Ställbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Röksats*	Permanent till	Permanent till	Permanent till	Permanent till	Permanent till
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla långt	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Ljud: Lokklocka	—	—	Funktion 7	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Rangervissla kort	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Ljud: Ånga släpps ut	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Luftpump	—	—	Funktion 6	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kol skyfflas	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Roster skakas	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Injektor	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Ljud: Belysningsmaskin	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13

* Ingår inte i leveransen.

Vink om sikkerhed

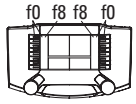
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.

Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

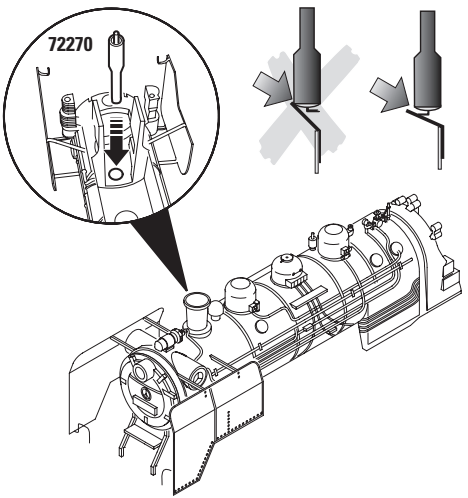
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
  1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab fabrik: **24**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
  Navn ab fabrik: **24 041 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
  Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Røggenerator kan eftermonteres – også til analogdrift.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontbelysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Røggenerator*	konstant tændt	konstant tændt	konstant tændt	konstant tændt	konstant tændt
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte langt	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremser fra	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Lyd: Klokke	—	—	Funktion 7	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Rangerfløjt kort	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Lyd: Dampudledning	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Luftpumpe	—	—	Funktion 6	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Skovling af kul	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Rysterist	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: Injektor	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Lyd: Generator	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13

* Medleveres ikke.

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	**CV-Nr.**	**Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi**
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652



Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.
- Der Anschlussdraht an der Unterseite des Rauchgenerators muss sicheren Kontakt zur Anschlussfeder im Lokomotiv-Fahrgestell besitzen. Notfalls Anschlussdraht entsprechend nebenstehender Zeichnung justieren.

Potential Problems with the Smoke Generator

- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
- The connecting wire on the underside of the smoke generator must have a clean contact with the connection field in the locomotive's frame. When necessary, adjust the connecting wire according to the diagram next to this text.

Causes d'erreurs potentielles avec le générateur fumigène

- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli de liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.
- Le câble de raccordement raccordé à la face inférieure du fumigène doit posséder un contact sûr avec le ressort de connexion dans le châssis de la locomotive. En cas de besoin, ajustez le câble de connexion en vous conformant au schéma.

Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel. Eventueel de aansluitdraad volgens de onderstaande tekening bijstellen.

Instrucciones importantes para el buen uso del fumígeno

- Llenar el cartucho solamente hasta la mitad con líquido fumígeno.
- Prestar atención que no se forme una burbuja de aire en el cartucho.
- El hilo tomacorriente de la base debe tener un buen contacto con el resorte que está en el bastidor de la locomotora. Si fuera necesario, ajustar el hilo tomacorriente según la ilustración. In caso di necessità, si regoli il conduttore di alimentazione in modo corrispondente al disegno che si trova qui accanto.

Potenziali origini di guasti nel caso dell'apparato fumogeno

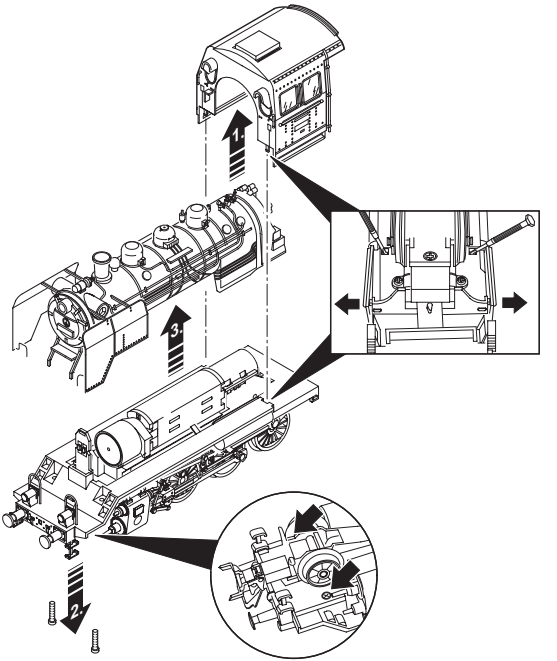
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione nel telaio della locomotiva. In caso di necessità, si regoli il conduttore di alimentazione in modo corrispondente al disegno che si trova qui accanto.

Potentiella felkällor på rökgeneratorn

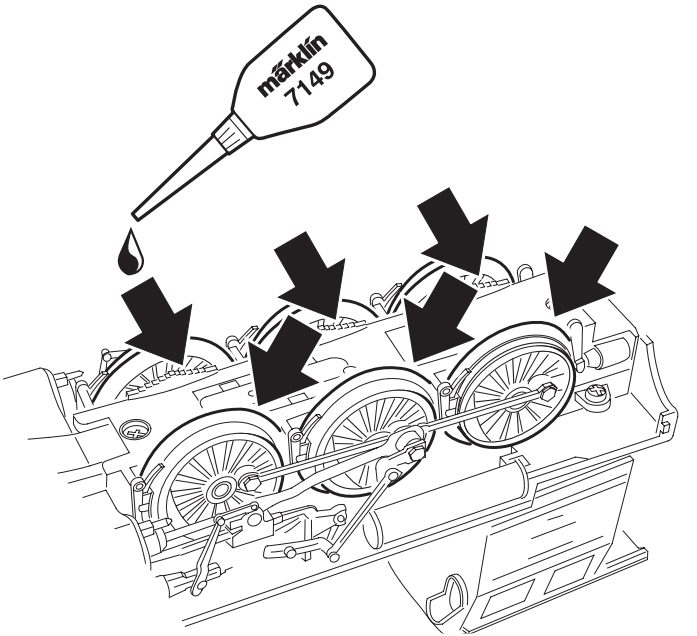
- Rökgeneratorn får maximalt fyllas till hälften med rökvätska
- I rökgeneratorn får inte finnas någon luftblåsa
- Anslutningstråden på rökgeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid.

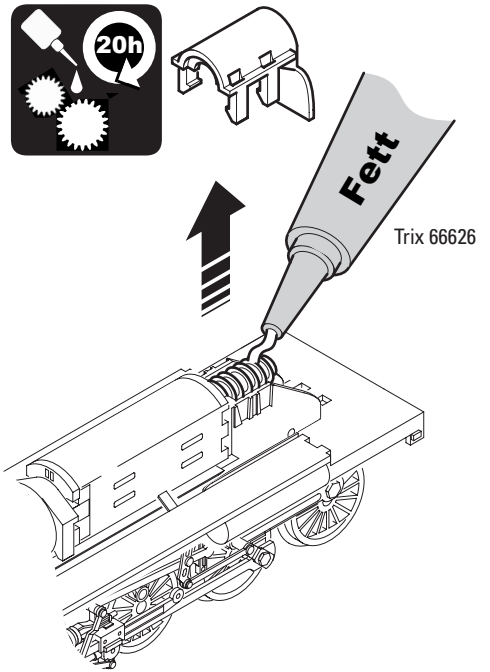
Potentielle fejlkilder ved røggeneratoren

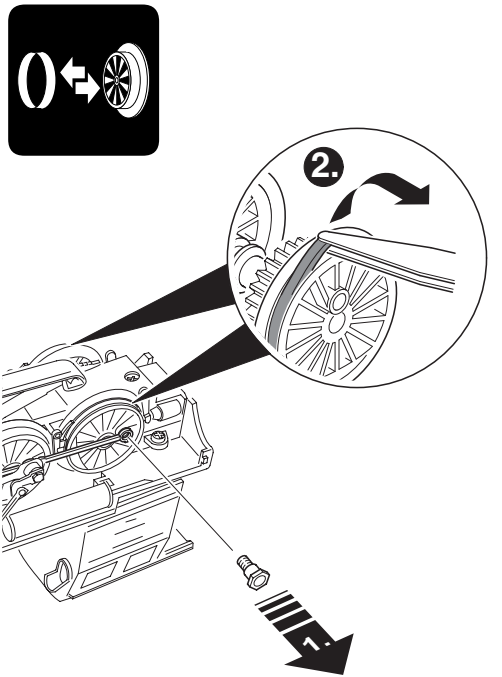
- Røggeneratoren må maksimalt være halvt fyldt med røgolie.
- Der må ikke være nogen luftbobler i røggeneratoren.
- Der skal være en god og sikker kontakt mellem tilslutningstråden på undersiden af røggeneratoren og tilslutningsfjederen i lokomotivets understel. I nødstilfælde skal tilslutningstråden justeres ifølge tegningen her ved siden af.

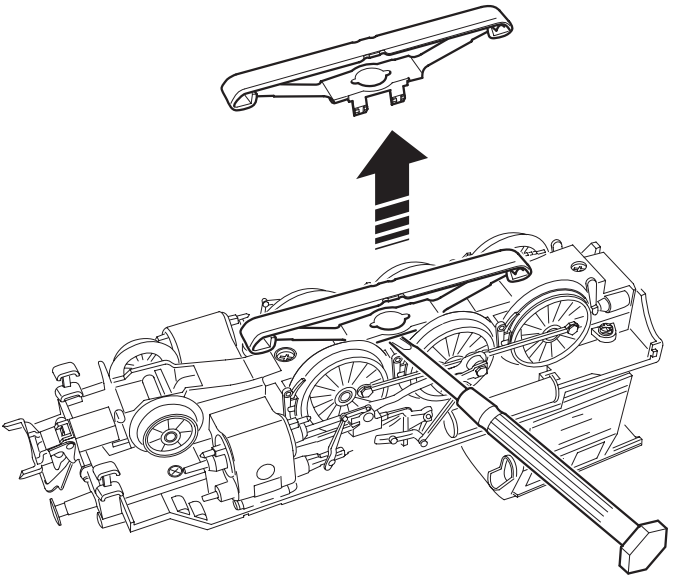

1
2
3

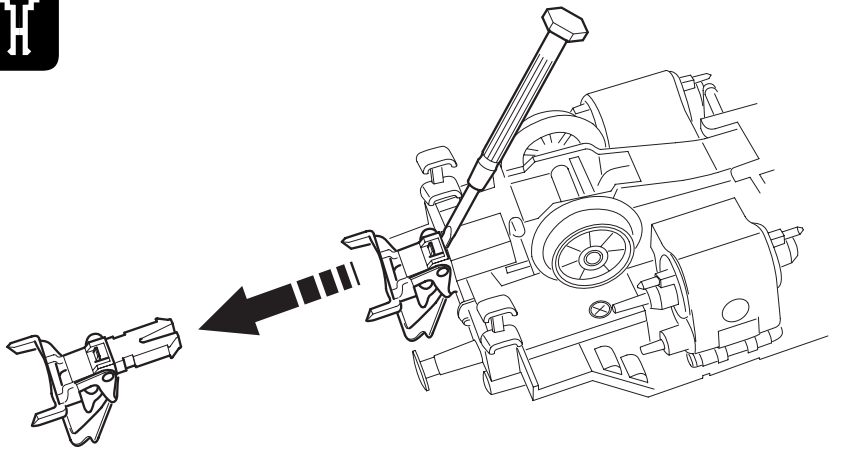
40h

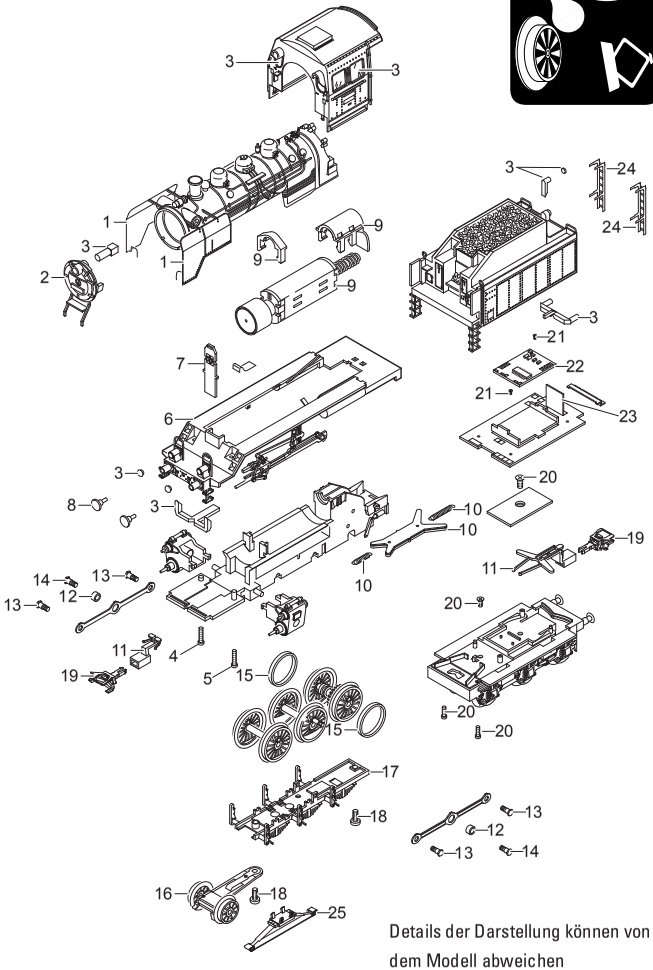

märklin
7149


20h
Fett
Trix 66626


2.







Details der Darstellung können von dem Modell abweichen

1	Windleitbleche	E255 656
2	Rauchkammertür	E253 446
3	Glasteile	E135 875
4	Schraube	E129 362
5	Schraube	E164 473
6	Umlauf	E253 243
7	Beleuchtungseinheit	E135 868
8	Puffer	E177 755
9	Motor m. Abdeckung	E190 778
10	Kupplungsdeichsel	E135 880
11	Deichseln	E190 779
12	Scheibe	E129 453
13	Schraube	E129 451
14	Schraube	E129 450
15	Haftreifen	7 153
16	Vorlauf	E177 743
17	Bremsattrappe	E129 419
18	Schraube	E128 934
19	Kupplung	E701 630
20	Schraube	E129 363
21	Schraube	E129 477
22	Decoder	253 448
23	Beleuchtungseinheit	E129 478
24	Leiter links +rechts	E253 244
25	Schleifer	E225 647
	Lautsprecher	E175 050

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.
Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com

www.maerklin.com/en/imprint.html

253649/0415/Ha2Clt
Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH