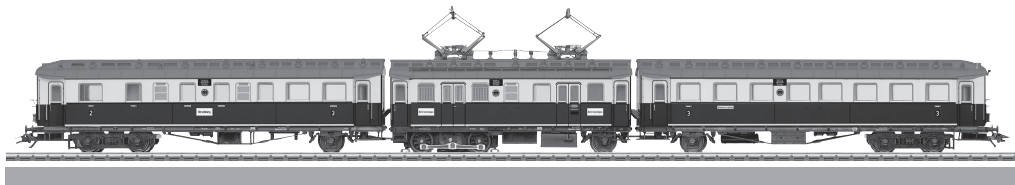


märklin
H0



Modell des Elektrotriebzug ET 87
37287

Inhaltsverzeichnis	Seite	Sommaire	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Wichtige Hinweise	6	Information importante	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Betriebshinweise	23	Remarques sur l'exploitation	23
Wartung und Instandhaltung	24	Entretien et maintien	24
Ersatzteile	29	Pièces de rechange	29

Table of Contents	Page	Inhoudsopgave	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	12
Functions	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Information about operation	23	Opmerkingen over de werking	23
Service and maintenance	24	Onderhoud en handhaving	24
Spare Parts	29	Onderdelen	29

Indice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
Instrucciones de uso	23	Driftnanvisningar	23
El mantenimiento	24	Underhåll och reparation	24
Recambios	29	Reservdelar	29

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze importanti	16	Vigtige bemærkninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Avvertenze per il funzionamento	23	Brugsanvisninger	23
Manutenzione ed assistere	24	Service og reparation	24
Pezzi di ricambio	29	Reservedele	29

Information zum Vorbild

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden verstärkt Triebwagenzüge mit Alternativantrieben zum bis dahin vorherrschenden Dampfantrieb entwickelt. Anfänglich machte der Elektroantrieb dabei die größten Fortschritte. Erst in den 20er- bis 30er-Jahren hatte auch der Dieselmotor ein für die Eisenbahn geeignetes Niveau erreicht. Mit der Baureihe E.T. 501-506, von der insgesamt 6 Garnituren hergestellt wurden, übernahm die KPEV bereits 1914 eine frühe aber durchaus zuverlässige Triebwagenkonstruktion in den Plandienst. Diese Triebwagen wurden anfänglich für die steigungsreichen Strecken in Schlesien eingesetzt. Bei der Deutschen Reichsbahn wurden alle 6 Garnituren als Baureihe ET 87 eingereiht. 3 dieser Triebwagenzüge blieben nach 1945 in Bayern und wurden dort bis 1959 im Nürnberger Nahverkehr eingesetzt. Der Vorteil des Elektroantriebs wie problemlose Inbetriebnahme, geringer Bedienungsaufwand sowie fehlende Schadstoffemission waren auch bei diesen Modellen ein wichtiger Faktor. Die Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h lag in der Anfangszeit deutlich über den Werten, die mit vielen anderen Nahverkehrszügen erreicht wurde.

Information about the Prototype

In the first half of the 20th century powered rail car trains were increasingly developed with drive gear that was an alternative to the steam propulsion that had predominated up till then. Initially electric propulsion made the greatest progress in this area. Diesel motors for railroading did not reach a suitable level until the 1920s to the 1930s. A total of 6 sets of the class E.T. 501-506 were built and placed into regular service by the KPEV as early as 1914. It turned out to be a thoroughly reliable powered rail car design. These powered rail cars were initially used for the routes in Silesia with their many grades. All 6 sets were designated as the class ET 87 on the German State Railroad. Three of these powered rail car trains remained in Bavaria after and were used there in Nürnberg commuter service until 1959. The advantage of electric propulsion such as trouble-free service, low operating costs, and the lack of exhaust emissions were also an important factor for these models. The maximum speed of 70 km/h or 44 mph was considerably higher than the values that were reached with many other commuter trains.

Informations concernant la locomotive réelle

Au cours de la première moitié du 20^e siècle, on a développé des rames automotrices équipées de diverses motorisations dont la prépondérante était celle à vapeur. Au début, c'est le moteur électrique qui faisait le plus de progrès. Le moteur diesel appliqué à la traction ferroviaire avait également atteint un haut niveau de développement durant les années 20 et 30. Grâce à la série E.T. 501-506, comprenant 6 ensembles complets, la KPEV disposait déjà en 1914 de rames automotrices parfaitement fiables sur le plan du respect des horaires. Au début de leur mise en service, les 6 rames furent affectées aux lignes escarpées de Silésie. Lorsque la Deutsche Reichsbahn en hérita, elles furent renumérotées dans la série ET 87. Trois de ces rames, restées en Bavière après 1945, y effectuèrent leurs prestations sur les lignes suburbaines de Nuremberg jusqu'en 1959. Les avantages de la motorisation électrique tels que disponibilité immédiate, personnel réduit et absence d'émissions nocives se révélaient des facteurs importants et appréciés. La vitesse maximale de 70 km/h surpassait nettement celles obtenues avec d'autres moyens de transport suburbain.

Informatie van het voorbeeld

In de eerste helft van de twintigste eeuw werd er hard aan gewerkt om alternatieve aandrijvingen te ontwikkelen voor de toen gebruikte stoomaandrijving. Aanvankelijk werden er grote vorderingen gemaakt met de elektrische aandrijving. Pas in de twintiger en dertiger jaren had de dieselmotor het niveau bereikt voor het gebruik in spoorwegmaterieel. Met de serie E.T. 501-506, waarvan er in totaal 6 stuks gemaakt zijn, nam de KPEV reeds in 1914 een jong maar betrouwbaar treinstel op in de dienstregeling. Dit treinstel werd aanvankelijk ingezet voor de trajecten met veel hellingen in Schlesien. Bij de Deutschen Reichsbahn werden alle 6 treinstellen als serie ET 87 ondergebracht. Drie van deze stellingen bleven ook na 1945 in Beieren en werden daar tot 1959 in het buurtverkeer rond Neurenberg ingezet. De voordelen van de elektrische aandrijving zoals, het probleemloze opstarten, gemakkelijke bediening en geen luchtverontreiniging waren ook bij deze modellen een belangrijke factor. De maximumsnelheid van 70 km/h lag in het begin beduidend boven de waarde die met andere buurtverkeertreinen bereikt werd.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, 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.

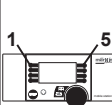
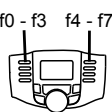
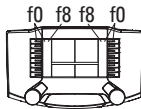
Wichtige Hinweise

- 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: **32**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **eIT Breslau 1004**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Veränderbare Lautstärke der Geräusche.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Spielmodus Lokführer
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechsel-funktionen zur Verfügung.

Weiterführende Erläuterungen zum Spielewelt-Modus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen					
	function/off			Digital/Systems	
Spitzensignal	function/off	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f0	Funktion f0
Innenbeleuchtung	f1	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Pfeife	f3	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 8	Funktion 5	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	Funktion 6	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Lüfter	—	—	—	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	—	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Glocke	—	—	—	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Pantograph	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9

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.

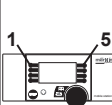
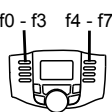
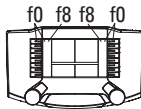
Important Notes

- 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: **32**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **eIT Breslau 1004**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Various controllable functions.
- Volume can be changed for the sound effects.
- 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.
- World of Operation Mode
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Additional explanations about the World of Operation mode can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions					
	control unit				Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Interior lights	f1	Function 1	Function 1	Function f1	Function f1
Locomotive operating sounds	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
Sound effect: 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: Blower	—	—	Function 5	Function f6	Function f6
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function 6	Function f7	Function f7
Sound effect: Bell	—	—	Function 7	Function f8	Function f8
Sound effect: pantograph	—	—	—	Function f9	Function f9

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.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

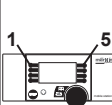
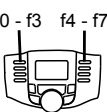
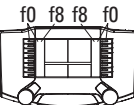
Information importante

- 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, adressez-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 : **32**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **eIT Breslau 1004**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Diverses fonctions commutables.
- Volume des bruitages réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélération-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Mode Univers ludique
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Vous trouverez d'autres explications relatives au mode « Univers ludique » dans la notice complémentaire (jointe).

Fonctions commutables					
	control unit				Digital/Systems
Fanal éclairage	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Eclairage intérieur	f1	Fonction 1	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruit de roulement	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : sifflet	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 : ventilateur	—	—	Fonction 5	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Fonction 6	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Cloche	—	—	Fonction 7	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : pantographe	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9

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 één 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.

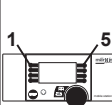
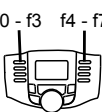
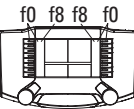
Belangrijke aanwijzing

- 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

Funcities

- 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: **32**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **eIT Breslau 1004**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Diverse schakelbare functies.
- Volume van de geluiden instelbaar.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Speelmodus machinist
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies					
	control unit				Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Binnenverlichting	f1	Functie 1	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Rijgeluiden	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit	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: ventilator	—	—	Functie 5	Functie f6	Functie f6
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie 6	Functie f7	Functie f7
Geluid: luidklok	—	—	Functie 7	Functie f8	Functie f8
Geluid : pantograaf	—	—	—	Functie f9	Functie f9

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

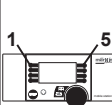
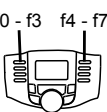
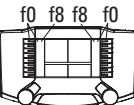
garantía que se adjunta.

- 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: **32**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **eIT Breslau 1004**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Diversas funciones gobernables.
- Volumen variable de los ruidos.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima):
por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- Speelwereld-modus
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Nadere toelichting voor de speelwereld-modus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Funciones posibles					
	control unit				Digital/Systems
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Iluminación interior	f1	Función 1	Función 1	Función f1	Función f1
Ruido de marcha	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
Ruido del silbido	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: Ventilador	—	—	Función 5	Función f6	Función f6
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Función 6	Función f7	Función f7
Ruido: Campana	—	—	Función 7	Función f8	Función f8
Sonido: pantógrafo	—	—	—	Función f9	Función f9

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 antisturbi 74046. Tale corredo antisturbi 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

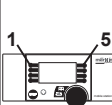
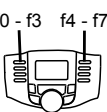
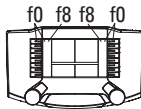
- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- Prestazioni di garanzia 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: **32**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **eIT Breslau 1004**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Intensità sonora dei rumori 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.
- Simulatormiljö-modus
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Ytterligare information om Simulatormiljön återfinns i tillhörande bruksanvisning (bifogas).

Funzioni commutabili					
	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione interna	f1	Funzione 1	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Rumore di marcia	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Fischio	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: ventilatori	—	—	Funzione 5	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funzione 6	Funzione f7	Funzione f7
Rumore: campana	—	—	Funzione 7	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: pantografo	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar 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.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

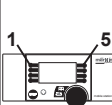
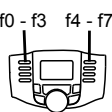
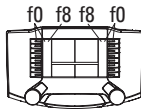
Viktig information

- 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: **32**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **eIT Breslau 1004**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Olika inställbara funktioner.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- World of Operation-modus
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Yderligere bemærkninger om World of Operation-modus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

Kopplingsbara funktioner					
	function/off			Funktion f0	Digital/Systems Funktion f0
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Belysning, förarhytt	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Körljud	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	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: Fläktar	—	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 6	Funktion f7	Funktion f7
Ljud: Lökklocka	—	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Pantograf	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9

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.

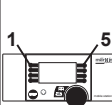
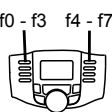
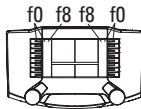
Vigtige bemærkninger

- 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

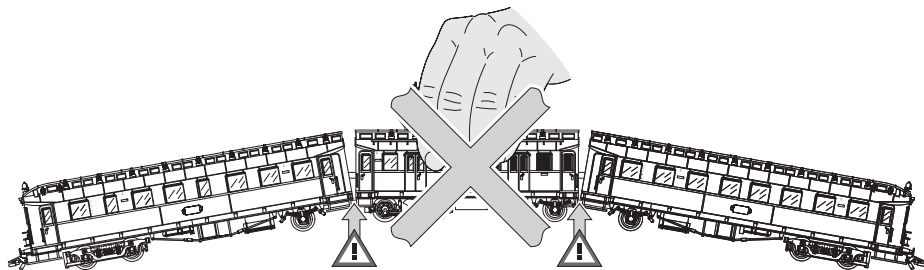
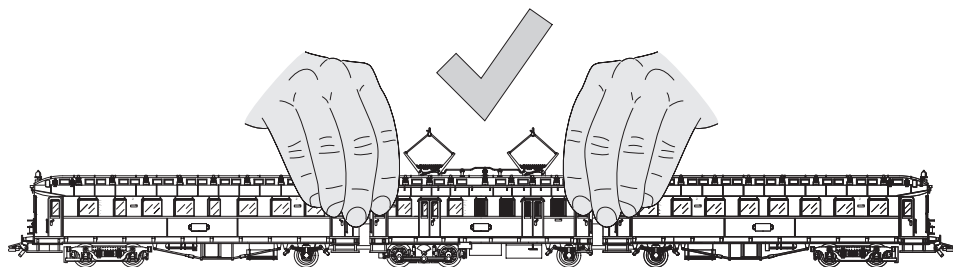
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **32**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **eIT Breslau 1004**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Diverse styrbare funktioner.
- Indstillelig lydstyrke af lydene.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretrængsafhængig frontbelysning.
- Operationsmodus lokomotivører
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

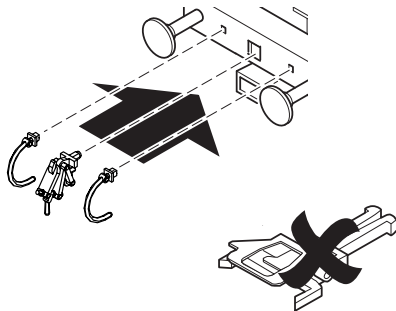
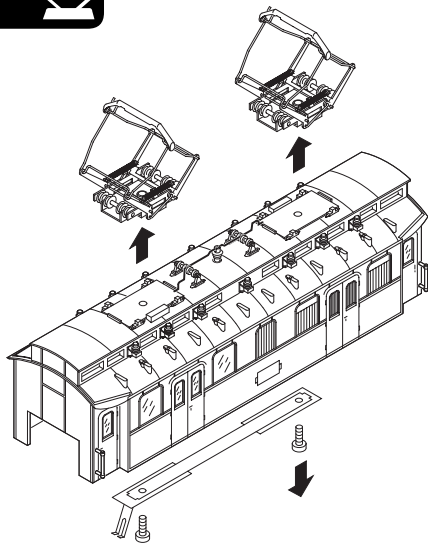
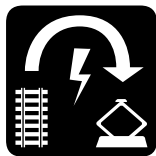
Yderligere bemærkninger om operationsmodus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

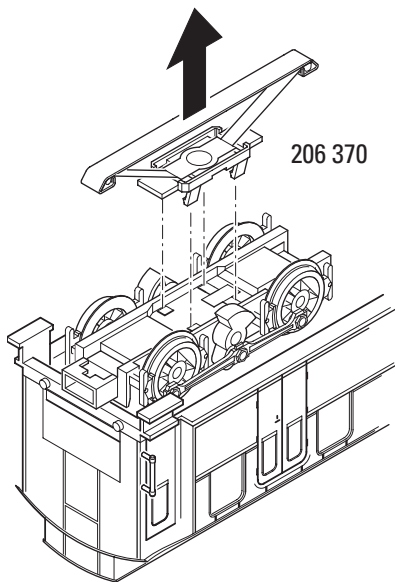
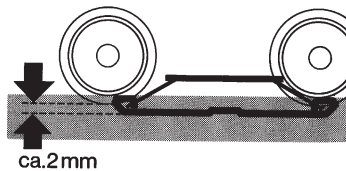
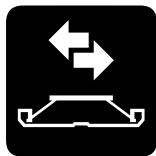
Styrbare funktioner					
	control unit				Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Indvendig belysning	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Kørelyd	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses fra	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Lyd: Blæser	—	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion 6	Funktion f7	Funktion f7
Lyd: Klokke	—	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Pantograf	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9

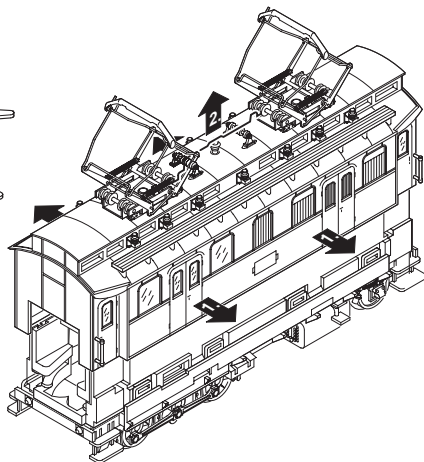
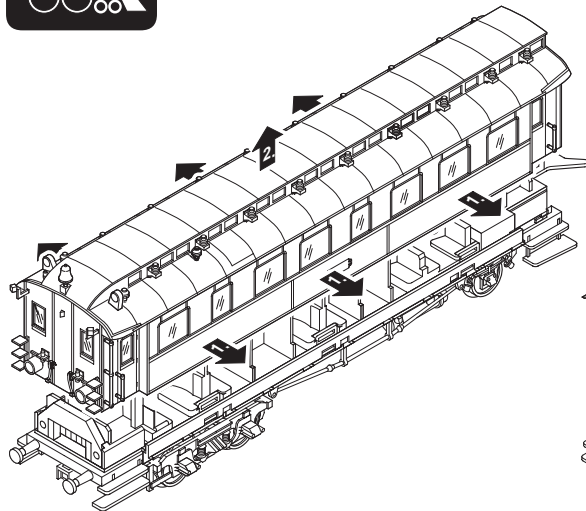
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • 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 • Maximalsnøilheid • 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 • Tíbagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

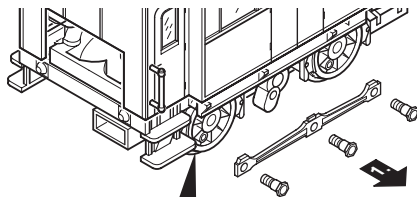
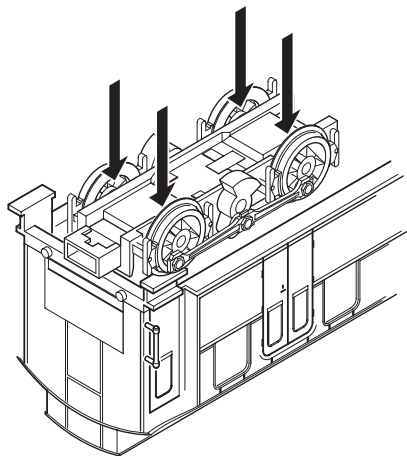
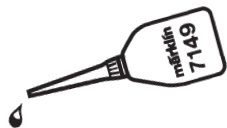
* () = Control Unit 6021 / Mobile Station 60651/60652

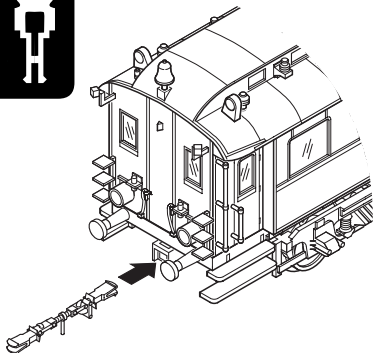










**Hinweis:**

Die beiliegende Kupplung ist nur für den Betrieb mit einem zusätzlich angehängten Wagen erforderlich. Im normalen Betrieb wird die Kupplung nicht benötigt.

Note:

The supplied coupling is only required for operation with an additionally connected carriage. The coupling is not needed during normal operation.

Remarque:

L'attelage ci-joint n'est nécessaire qu'en cas d'exploitation avec un(e) wagon/voiture remorqué(e). L'attelage n'est pas nécessaire en fonctionnement normal.

Opmerking:

De meegeleverde koppeling is alleen voor het gebruik met een extra wagon noodzakelijk. Bij normaal gebruik is de koppeling niet nodig.

Nota:

El enganche adjunto solo se necesita con el funcionamiento con un vagón adicional. Normalmente no se necesita el enganche.

Avvertenza:

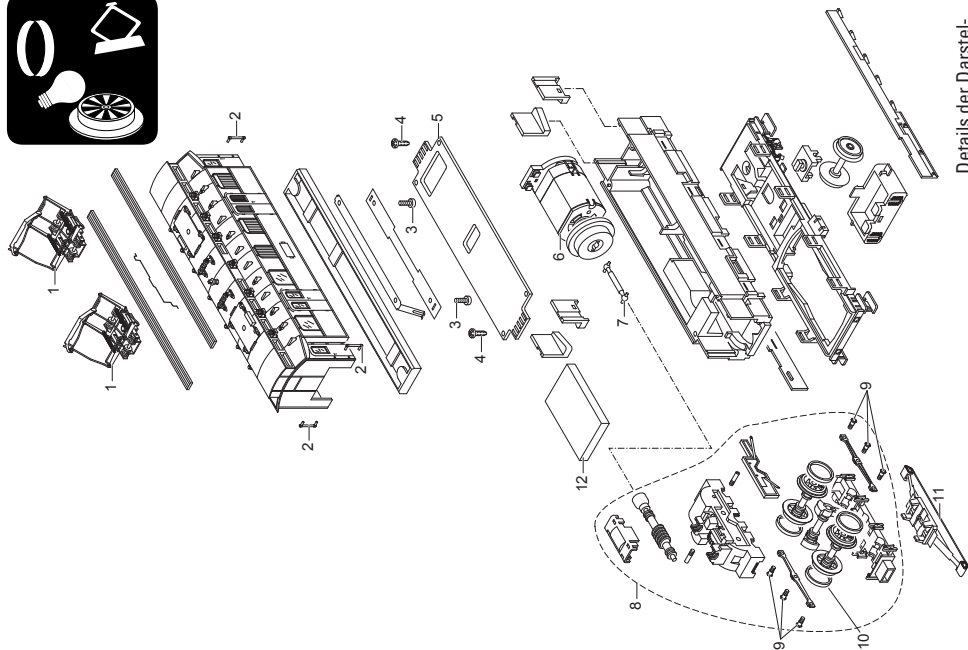
Il gancio accluso è necessario soltanto per il funzionamento con un'ulteriore carrozza agganciata. Nel normale funzionamento tale gancio non viene richiesto.

Observera!

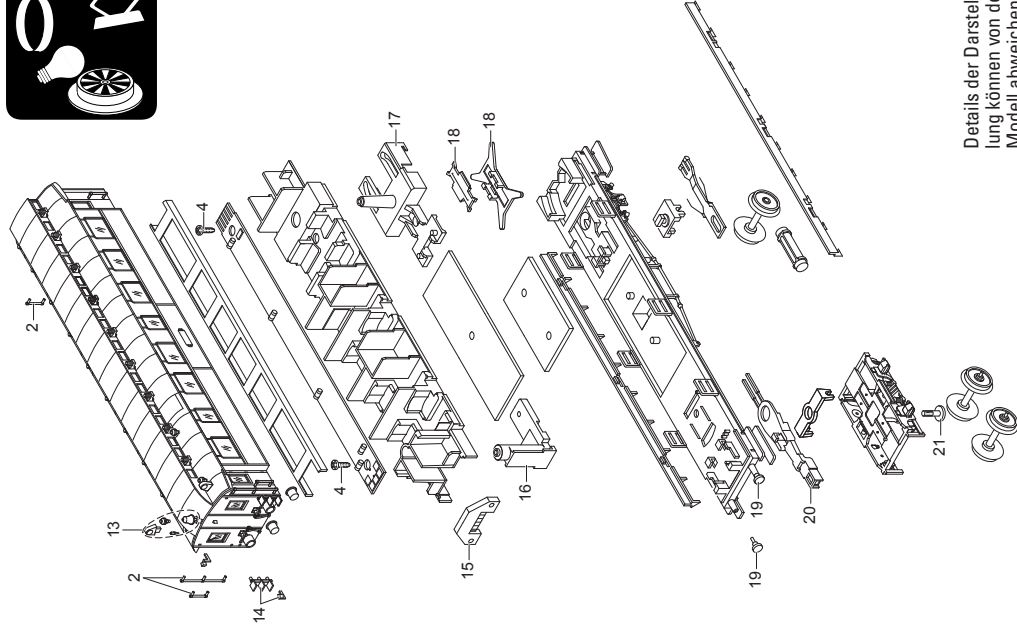
Det medföljande kopplet behövs endast om en extra vagn kopplas till. I annat fall behövs inte kopplet.

Henvisning:

Den vedlagte kobling er kun nødvendig til drift med en ekstra påhængt vogn. Koblingen bruges ikke ved normal drift.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Scherenstromabnehmer	E242 032
2 Handstangen	E245 794
3 Schraube	E785 030
4 Schraube	E786 750
5 Decoder	242 023
6 Motor	E239 658
7 Kardanwelle	E311 236
8 Antrieb kpl.	E311 463
9 Sechskantansatzschraube	E201 810
10 Haftreifen	7 154
11 Schleifer	E206 370
12 Lautsprecher	E234 556
13 Dachsteckteile	E312 777
14 Lampenhalter, Treppen	E245 798
15 Beleuchtungseinheit	E249 012
16 Lampensockel	E11 0820 03
17 Halter	E11 0819 03
18 Abdeckung, Verbindungsdeichsel	E245 806
19 Puffer	E245 808
20 Kupplungshalter	E12 4759 00
21 Schraube	E14 0760 08
Schraubenkupplung	E313 790
Bremsleitungen	E12 5149 00

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 Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com

www.maerklin.com/en/imprint.html

245636/1114/Kd1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH