

märklin
H0



Modell der Kleinlokomotive X 112

36818

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	7
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	22
Wartung und Instandhaltung	23
Ersatzteile	26

Table of Contents

	Page
Information about the prototype	4
Safety Notes	8
Important Notes	8
Functions	9
Controllable Functions	9
Parameter / Register	22
Service and maintenance	23
Spare Parts	26

Sommaire

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	10
Information importante	10
Fonctionnement	11
Fonctions commutables	11
Paramètre / Register	22
Entretien et maintien	23
Pièces de rechange	26

Inhoudsopgave

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	12
Belangrijke aanwijzing	12
Functies	13
Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22
Onderhoud en handhaving	23
Onderdelen	26

Indice de contenido

	Página
Aviso de seguridad	14
Notas importantes	14
Funciones	15
Funciones posibles	15
Parámetro / Registro	22
El mantenimiento	23
Recambios	26

Indice del contenuto

	Pagina
Avvertenze per la sicurezza	16
Avvertenze importanti	16
Funzioni	17
Funzioni commutabili	17
Parametro / Registro	22
Manutenzione ed assistere	23
Pezzi di ricambio	26

Innehållsförteckning

	Sidan
Säkerhetsanvisningar	18
Viktig information	18
Funktioner	19
Kopplingsbara funktioner	19
Parameter / Register	22
Underhåll och reparation	23
Reservdelar	26

Indholdsfortegnelse

	Side
Vink om sikkerhed	20
Vigtige bemærkninger	20
Funktioner	21
Styrbare funktioner	21
Parameter / Register	22
Service og reparation	23
Reserve dele	26

Informationen zum Vorbild

Zur Rationalisierung des Güterverkehrs beschaffte die Deutsche Reichsbahn Gesellschaft (DRG) Anfang der 1930er Jahre sogenannte „Kleinlokomotiven“ – leichte, einfach zu bedienende und sparsame Rangierlokomotiven. Die meisten Loks wurden als „Köf“ beschafft – dabei steht das „K“ für Kleinlokomotive, „ö“ für Öl- bzw. Dieselmotor und „f“ für die Kraftübertragung mittels Flüssigkeitsgetriebe. Die je nach Ausführung unterschiedlich stark motorisierten Maschinen bewährten sich so gut, dass nach dem Zweiten Weltkrieg weitere Fahrzeuge beschafft wurden.

Einer der auffälligsten Unterschiede bei den diversen Varianten stellt das Führerhaus dar, das je nach Version in offener oder geschlossener Bauweise ausgeführt ist.

Außer bei der Deutschen Bundesbahn war und ist die Köf II auch bei Privat-Firmen weit verbreitet. Diese Fahrzeuge sind häufig in den Hausfarben des jeweiligen Industrie-Unternehmens gestaltet.

Information about the prototype

At the beginning of the 1930's the German State Railroad Company (DRG) built the so-called "small locomotives" – lightweight, easy to operate, efficient switch engines – to rationalize freight traffic. Most of the units were purchased as "Köf" – in German the "K" stands for small locomotive, "ö" for oil or diesel motor and "f" for fluid transmission.

These locomotives varied in power according to the version produced and proved themselves so well that additional units were purchased after World War II.

The engineer's cab represents one of the most striking differences among the various versions of this locomotive, and it was built in an open or enclosed design, depending on the version of the locomotive.

In addition to the German Federal Railroad, the Köf II was and is widely used by private firms. These locomotives are often painted in the colors of the respective companies.

Informations concernant la locomotive réelle

Au début des années trente, la Deutsche Reichsbahngesellschaft acquit de petites locomotives pour assurer la rationalisation du trafic marchandises. Ces minilocomotives étaient légères, faciles à conduire et économiques. La plupart d'entre elles étaient du type «Köf» (abréviation allemande de «minilocomotives Diesel à transmission hydraulique»). La motorisation variable était fonction des services attendus. Ces minilocomotives connurent un succès tel que leur construction continua au-delà de la deuxième guerre mondiale.

Le poste de pilotage représente une des différences les plus frappantes existant entre les diverses versions. Le poste de pilotage peut être soit ouvert, soit fermé.

On ne trouve pas seulement des locomotives Köf II à la Deutsche Bundesbahn; en effet, elles sont également largement répandues au sein de firmes privées où elles portent fréquemment une livrée d'entreprise.

Informatie van het voorbeeld

In het begin van de dertiger jaren nam de Duitse Reichsbahn, uit oogpunt van rationalisatie van het goederenverkeer, zogenaamde Kleinlokomotieven in gebruik. Lichte, eenvoudig te bedienen en zuinige rangeerlocomotieven waarvan de meeste als "Köf" werden aangeduid, n.l. "K" voor "Kleinlokomotive", "ö" voor "ölgefeuert" oftewel dieselmotoren "f" voor "Flüssigkeitsgetriebe" oftewel krachtoverbrenging door vloeistoftransmissie. Al naar gelang de gestelde eisen, zijn deze machines met verschillende motoren uitgevoerd. Ze voldeden zo goed, dat na de tweede wereldoorlog meerdere types van deze loc in gebruik werden genomen.

Een van de opvallendste verschillen tussen de beide uitvoeringen is het machinistenhuis, dat afhankelijk van de versie open of gesloten is uitgevoerd.

Buiten de Deutschen Bundesbahn was de Köf II ook vaak te vinden bij privé-spoorwegen. Deze locomotoren waren dan veelal in de huisstijlkleuren van de desbetreffend firma's geschilderd.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, 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.
- **WARNUNG!** Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken. Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Verbaute LED's entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

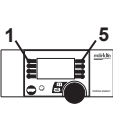
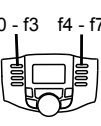
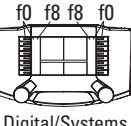
Wichtige Hinweise

- Prinzipbedingt ist die Zugkraft dieses Modells eingeschränkt. Die maximal befahrbare Steigung mit 2 bis 3 zweiachsigen Güterwagen liegt bei ca. 3 %.
- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.

- Ein Öffnen der Lok zu Wartungszwecken ist nicht notwendig. Die Demontage der Lok führt daher automatisch zu einem Erlöschen der Herstellergarantie. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station/Central Station.
Name ab Werk: **X 112.03 ÖBB**
- Adresse ab Werk: **23**
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, ABV (Anfahr-/Bremsverzögerung), Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Telexkupplung (fernsteuerbare Entkupplungseinheit).
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen	    				
	function/off			Funktion f0	Digital/Systems Funktion f0
Spitzensignal / Schlusslicht rot					
Telexkupplung hinten	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Telexkupplung vorne	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
ABV aus	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Spitzensignal hinten aus	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Spitzensignal vorne aus	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Doppel A-Licht	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- **WARNING!** This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

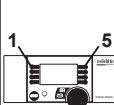
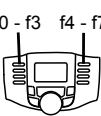
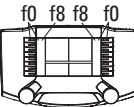
Important Notes

- In principle the pulling power for this model is limited. The maximum grade it can negotiate with 2 to 3 twoaxle freight cars is about 3 %.
- 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.

- It is not necessary to open the locomotive for maintenance work. Disassembling the locomotive automatically invalidates the manufacturer warranty. 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.
- Mfx technology for the Mobile Station/Central Station. Name set at the factory: **X 112.03 ÖBB**
- Address set at the factory: **23**
- Setting the locomotive parameters (address, ABV (acceleration/braking delay), maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Telex coupler (remote controlled uncoupler unit).
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions					
	function/off			Function f0	Function f0
Headlights / Red marker light	function/off			Function f0	Function f0
Rear Telex coupler	f1	Function 1	Function 6	Function f1	Function f1
Front Telex coupler	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
ABV off	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Rear Headlights off	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Front Headlights off	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- **ATTENTION !** Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle. Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

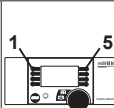
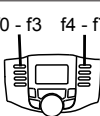
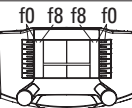
Information importante

- En principe, la puissance de traction de ce modèle réduit est limitée. La rampe maximale que la locomotive peut grimper avec 2 à 3 wagons à deux essieux est d'environ 3 %.

- 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.
- Une ouverture de la locomotive à des fins d'entretien n'est pas nécessaire. Le démontage de la locomotive entraîne automatiquement l'annulation de la garantie. 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.
- Technologie mfx pour Mobile Station/Central Station. Nom encodée en usine : **X 112.03 ÖBB**
- Adresse encodée en usine : **23**
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, ABV (temporisation accélér.-freinage), vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Attelage Telex (unité de dételage télécommandée).
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					
Fanal / Feu de fin de convoi rouge	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Attelage Telex à l'arrière	f1	Fonction 1	Fonction 6	Fonction f1	Fonction f1
Attelage Telex à l'avant	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
ABV désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Fanal à l'arrière éteint	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Fanal à l'avant éteint	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- **LET OP!** Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben. Waarschuw direct een arts.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

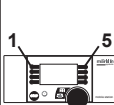
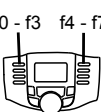
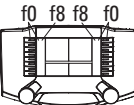
Belangrijke aanwijzing

- Vanwege de uitvoering is de trekkracht van dit model beperkt. De maximale berijdbare stijging met 2 of 3 goederenwagens ligt bij ongeveer 3%.

- 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.
- Het openen van de loc voor onderhoudswerkzaamheden is niet noodzakelijk. Het demonteren van de loc leidt daarmee direct tot het verlies van aanspraak op fabrieksgarantie! 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.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **X 112.03 ÖBB**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **23**
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, ABV (optrek-/afremvertraging), maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Telexkoppeling (op afstand bestuurbare ontkoppeleenheid).
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontverlichting / Sluitlicht rood	function/off			Functie f0	Functie f0
Telex-koppeling achter	f1	Functie 1	Functie 6	Functie f1	Functie f1
Telex-koppeling voor	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
ABV uit	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Frontverlichting achter uitschakelen	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Frontverlichting voor uitschakelen	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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 locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- 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.
- **¡ ADVERTENCIA !** Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

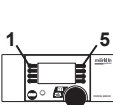
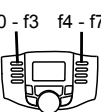
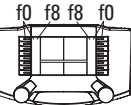
Notas importantes

- La fuerza de tracción de este modelo está limitada condicionada por su principio de funcionamiento. La pendiente máxima transitable con 2 a 3 vagones de mercancías de dos ejes es de aproximadamente el 3 %.

- 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.
- No es necesario abrir la locomotora para su mantenimiento. El desmontaje de la locomotora conlleva automáticamente la extinción de la garantía del fabricante. 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.
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **X 112.03 ÖBB**
- Código de fábrica: **23**
- Fijar parámetros de la locomotora (código, ABV (arranque y frenado), velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- Enganche Telex (conjunto de desacoplamiento para control remoto).
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles	    				
	Digital/Systems				
Faros frontales / Luces de cola rojas	function/off			Función f0	Función f0
Enganche Telex atrás	f1	Función 1	Función 6	Función f1	Función f1
Enganche Telex adelante	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
ABV apagado	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Faros frontales atrás de enganche	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Faros frontales adelante de enganche	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Luces de maniobra doble A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- **AVVERTIMENTO!** Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione informare immediatamente un medico.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- I LED incorporati corrispondono alla categoria di laser 1 secondo la Norma EN 60825-1.

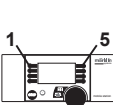
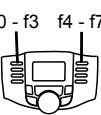
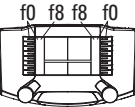
Avvertenze importanti

- La forza di trazione di questo modello è limitata dal principio di funzionamento. La pendenza massima percorribile con 2 – 3 vagoni merci a due assali è di circa il 3 %.

- 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.
- Non è necessario aprire la locomotiva per svolgere la manutenzione. Lo smontaggio della locomotiva comporta pertanto l'annullamento automatico della garanzia del produttore. Per le riparazioni o le parti di ricambio, contattare 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.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station/Central Station.
Nome di fabbrica: **X 112.03 ÖBB**
- Indirizzo di fabbrica: **23**
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ABV (ritardo di avviamento/frenatura), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Aggancio Telex (unità di sganciamento comandabile a distanza).
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					
	function/off			Funzione f0	Digital/Systems Funzione f0
	f1	Funzione 1	Funzione 6	Funzione f1	Funzione f1
	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Illuminazione di testa spento anteriore	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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 anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden. Om en magnet svalts: Sök omedelbart läkarhjälp.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

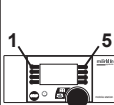
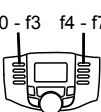
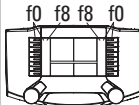
Viktig information

- Denna modell har konstruktivt begränsad dragkraft. Den största stigning som kan befaras med 2 till 3 tvåaxlade godsvagnar ligger vid maximalt ca 3 %.
- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.

- Det är inte nödvändigt att öppna locket för att utföra servicearbeten. Demontering av locket leder därför automatiskt till att tillverkarens garanti upphör att gälla. 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.
- Mfx-teknologi för Mobile Station/Central Station. Namn från tillverkaren: **X 112.03 ÖBB**
- Adress från tillverkaren: **23**
- Inställning av lokparametrar (Adress, ABV (acceleration/bromsfördröjning), toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Telexkoppel (fjärrstyrd avkopplingsenhet).
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare / Slutljus rött	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-koppel bak	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Telex-koppel fram	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
ABV från	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Frontstrålkastare bak från	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Frontstrålkastare fram från	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Rangerljus dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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.
- **ADVARSEL!** Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluges mere end en magnet. I givet fald skal der straks søges læge.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

Vigtige bemærkninger

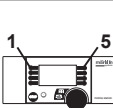
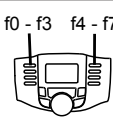
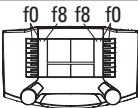
- Principielt er trækraften af denne model indskrænket. Den maksimale stigning, der kan køres på med 2- til 3-akslede godsvogne, er ca. 3 %.
- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.

- Det er ikke nødvendigt at åbne lokomotivet for at foretage vedligeholdelse. Derfor medfører demontering af lokomotivet automatisk at producentgarantien bortfalder. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

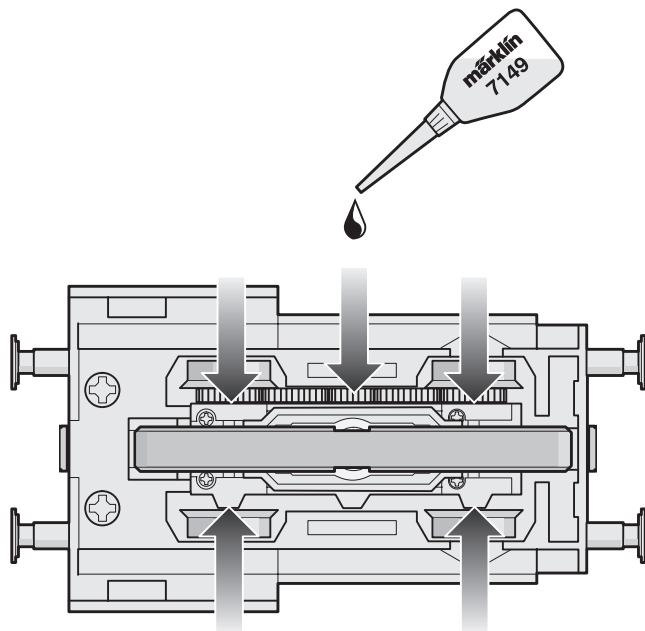
Funktioner

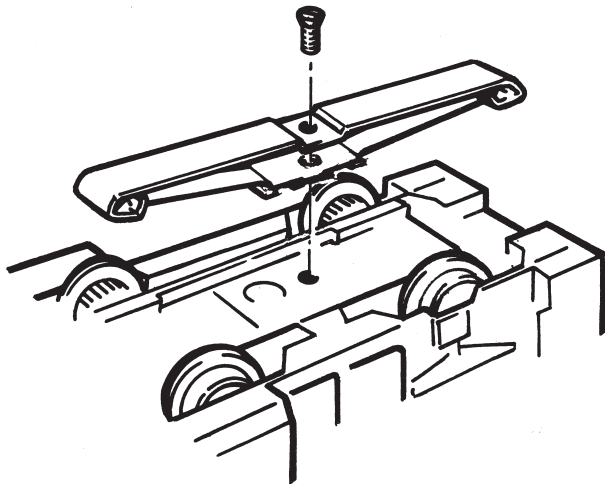
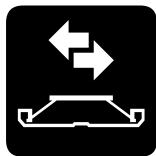
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Mfx-teknologi til Mobile Station/Central Station. Navn af fabrik: **X 112.03 ÖBB**
- Adresse af fabrik: **23**
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, ABV (kørsels-/ bremseforsinkelse), maksimalhastighed): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretræningsafhængig frontbelysning.
- Telexkobling (fjernstyret frakoblingsenhed).
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

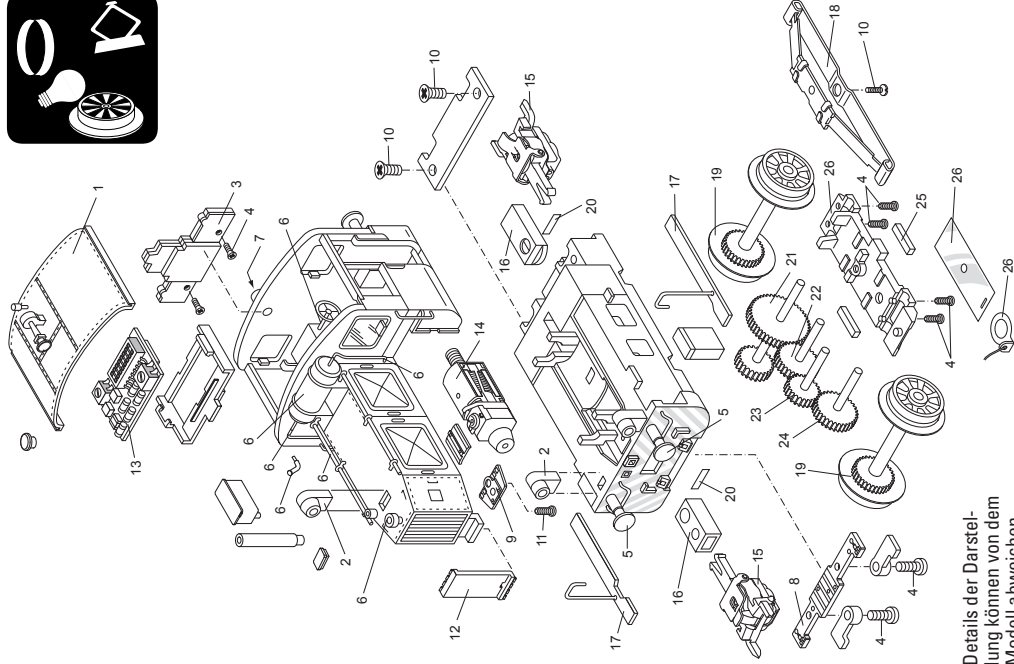
Styrbare funktioner					
	function/off			Funktion f0	Digital/Systems Funktion f0
	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Frontbelysning bag fra	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Frontbelysning for fra	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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 • Maximumsnelheid • 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

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







Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Dach	E261 238
2 Lampe vorn	E261 213
3 Beleuchtung, hinten	E261 314
4 Schraube	E321 592
5 Puffer	E248 861
6 Tankstutzen, Handrad, Haltestange	E262 576
7 Linse	E321 553
8 Beleuchtung, vorn	E177 525
9 Leiterplatte Licht, vorne	E171 783
10 Schraube	E219 088
11 Schraube	E321 552
12 Kontaktplatte	E322 108
13 Decoder	261 241
14 Motor	E322 099
15 Telexkupplung	E117 993
16 Kupplungsschacht	E321 557
17 Trittbrett m. Griffstange	E262 577
18 Schleifer	7 164
19 Radsatz	E322 101
20 Blattfeder	E321 558
21 Schneckenradsatz	E322 102
22 Zwischenradsatz	E322 104
23 Zwischenradsatz	E322 103
24 Zwischenradsatz	E322 105
25 Magnet	E321 521
26 Achshalter, Isolierplatte, Lötfahne	E189 783
Zugvorricht. Bremsleitung	E311 711

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

262056/0316/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH