

# FMZ

Die  
**FLEISCHMANN**  
Mehrzugsteuerung

**Wichtige Hinweise! • Important advice! • Indication importante!  
Belangrijk aanwijzing! • Vigtig! • Indicazione importante!**

## Digitale Lok 64233

Alle FLEISCHMANN-Loks zeichnen sich durch geringe Stromaufnahme aus. Der in **digitale** Loks eingebaute **FMZ**-Empfängerbaustein ist für eine Stromaufnahme von 0,8 A entwickelt. Technisch unterscheiden sich **digitale** Loks von normalen FLEISCHMANN Gleichstromloks grundsätzlich durch den eingebauten Empfängerbaustein, optisch durch die auf der Fahrzeugunterseite aufgestempelte Adresse (A016) und eine von der Gleichstrom-Lok abweichende Betriebsnummer. Der in der Lok eingebaute **FMZ**-Empfängerbaustein ist mit **DIGITAL CONTROL DC 6803** beliebig auf eine Adresse von 1 bis 119 umcodierbar. Dazu die Lok auf das Codiergleis stellen (siehe Betriebsanleitung 6803). **Digitale Loks können nur mit der FMZ-Zentrale 6800, FMZ-Control 4 6804 oder mit DIGITAL CONTROL DC 6803** betrieben werden und fahren nicht mit herkömmlichen Fahrplänen. Gleichstromloks fahren weiterhin nur mit herkömmlichen Fahrplänen. Das Fahrzeug ist mit einem digitalen Empfängerbaustein ausgerüstet, der neben der **Codierbarkeit der Adresse** und der **Einstellung der Anfahr- und Bremsverzögerung** folgenden Programmiermöglichkeiten bietet:

- Einstellung der Minimal- und Maximalgeschwindigkeit.
- Einstellung der Steuerkennlinie, d.h. wie verändert sich die Geschwindigkeit mit der Stellung des Fahrreglers.

Dem aktuellen Katalog läßt sich entnehmen, mit welchem Steuergerät diese Funktionen nutzbar sind.

**Digitale** Loks haben eine gleichmäßige, vom Fahrregler unabhängige wahlweise ein- oder ausschaltbare Spitzenbeleuchtung, die automatisch mit der Fahrrichtung wechselt. Bei gleichzeitigem Betrieb von **digitalen** und herkömmlichen Gleichstromloks müssen die Glühlampen der Gleichstromloks ausgetauscht werden. Im Kapitel 3.1, Seite 71, des **FMZ**-Bedienungshandbuchs **9908** oder im **Katalog** sind die entsprechenden Austauschglühlampen beschrieben.

Um den Empfängerbaustein vor Beschädigungen zu schützen, sind folgende Punkte zu beachten:

- **nicht** mit Flüssigkeit in Verbindung bringen (z.B. Öl, Wasser),
- **nicht** mit metallischen Gegenständen berühren (z.B. Schraubenzieher, Pinzetten),
- **nicht** mechanisch belasten (z.B. Ziehen oder Biegen an Bauteilen oder Anschlüssen),
- **nicht** direkt am Baustein löten (Überhitzungsgefahr).

All FLEISCHMANN locos draw very little current. The **FMZ**-receiver unit built into **FMZ**-locos is designed to operate at a consumption of 0,8 A. The technical differences between **FMZ**-locos and normal FLEISCHMANN D.C. locos are basically the built-in receiver unit, optically the stamped address code underneath the chassis (A016) and a from the D.C. loco different running number. The **FMZ**-receiver unit built into the loco can be coded to any address, from 1 to 119 as desired, using the **DIGITAL CONTROL DC 6803**. Simply place the loco on the coder track (see instructions contained on 6803). **FMZ-locos can only be operated by the FMZ-Central control unit 6800, FMZ-Control 4 6804 or DIGITAL CONTROL DC 6803** and will not run with the traditional controllers. D.C. locos can still only be operated by the traditional controllers. The vehicle is fitted with a digital receiver module, which, besides having the **address codeable** as well as settable **acceleration and braking inertia levels**, also offers the following programmable facilities:

- Setting the minimum and maximum speeds.
- Setting the control characteristics, i.e. how the running speed can alter itself, according to the setting of the controller.

You can find out from the current catalogue, with which control equipment these functions can be utilised.

**FMZ**-locos have uniformly illuminated headlights irrespective of the controller setting, which can be switched on or off, and are co-ordinated with the direction of travel. For simultaneous operation of both **FMZ**- and traditional D.C. locos, the bulbs of the D.C. locos should be changed. The corresponding exchange bulbs are described in chapter 3.1, page 71, of the **FMZ**-operational manual **9908** or in the **catalogue**. In order to protect the receiver units from damage, please note the following points:

- **do not** bring them into contact with liquids (i.e. oil, water),
- **do not** touch them with metal objects (i.e. screwdriver, tweezers),
- **do not** handle roughly (i.e. pull or bend the parts or connections),
- **do not** solder directly onto the receiver unit (danger of overheating).

Les locomotives FLEISCHMANN se caractérisent par une faible consommation de courant. Le module récepteur monté dans les locos **FMZ** est prévu pour un courant de 0,8 A. Techniquement les locomotives **FMZ** se différencient des locos „courant continu“ par adjonction d'un module récepteur **FMZ**, repère visuellement par la marque sous la locomotive (A016) et dérive directement du numéro de type de la locomotive conventionnelle. L'encodage de l'adresse du module récepteur **FMZ** monté dans la locomotive, adresse à choisir entre „1“ et „119“ se fera au moyen de **DIGITAL CONTROL DC 6803**. Pour ce faire, placer la loco sur la voie d'encodage (voir mode d'emploi de **DIGITAL CONTROL DC 6803**). Les locomotives **FMZ** ne répondent qu'aux instructions de la centrale **FMZ 6800, FMZ-Control 4 6804 ou DIGITAL CONTROL DC 6803** et ne peuvent pas être dirigées par les moyens habituels (transformateurs par exemple). Les locomotives conventionnelles répondent comme par le passé aux commandes habituelles.

Le véhicule est équipé d'un module récepteur digitale qui, outre la possibilité d'**encoder l'adresse** et de **régler la temporisation au démarrage et au freinage**, offre les possibilités de programmation suivantes:

- réglage des vitesses minimale et maximale.
- réglage de la courbe caractéristique de commande autrement dit la manière dont varie la vitesse en fonction de la position du bouton de réglage.

Le catalogue actuel vous indique quelle commande vous permet d'accéder à ces fonctions.

Les locomotives **FMZ** disposent d'un éclairage permanent, d'intensité constante, indépendant du regleur manuel, et s'inversant pour correspondre au sens de circulation. En service combiné de locos **FMZ** et de locos „courant continu“, il faut remplacer les lampes des locos „continu“. Les lampes de rechange à utiliser sont reprises au chapitre 3.1, page 71, du manuel d'instructions **FMZ 9908**, ou dans le **catalogue**.

Afin de protéger le module récepteur, veuillez tenir compte de ce qui suit:

- **ne pas** mettre au contact de liquide (p. ex: eau, huile).
- **ne pas** toucher avec des objets métalliques (p. ex: tournevis, pincette).

- **n'exercer** aucune contrainte mécanique (p. ex: traction ou pliage sur les éléments constitutifs, ni les connexions),
- **ne pas souder** directement au module (danger de surchauffe).

Alle FLEISCHMANN-locs hebben als kenmerk dat ze maar weinig stroom verbruiken. De in de **FMZ**-locs ingebouwde **FMZ**-ontvangermodule is gemaakt voor een stroomafname van 0,8 A. Technisch verschillen de **FMZ**-locs van de andere FLEISCHMANN-locs door hun ingebouwde ontvangermodule. Optisch is dat te zien aan de onderkant van de loc waar een aanduiding is gestempeld (A016) en aan van de gelijkstroomloc afwijkend nummer. De in de loc ingebouwde ontvangerbouwwaarden is met behulp van de **DIGITAL CONTROL DC 6803** naar wens van adres 1 tot en met 119 te coderen. Daarvoor moeten de lokomotief op de codeerrails worden geplaatst (zie gebruiksaanwijzing 6803). **FMZ-locs kunnen alleen rijden via commandos door de FMZ-centrale 6800, FMZ-Control 4 6804 of via DIGITAL CONTROL DC 6803** en rijden dus niet op gewone transformatoren. De gewone gelijkstroomlocs bestuurt u natuurlijk met de normale transformatoren.

Dit uiterlijk is met een digitale ontvangerbouwwaarden uitgerust, die naast het programmeren van het adres en het instellen van de **optrek- en afremvertraging** de volgende extra programmeermogelijkheden heeft:

- Het instellen van de minimum en maximum snelheid.
- Het instellen van de rijgedrag regeling, d.w.z. hoe kun je de snelheid wijzigen in combinatie met de stand van de rijregelaar.
- In de actuele catalogus wordt vermeld met welke regelmatig deze functies bediend kunnen worden.
- De verlichting van de **FMZ**-locs kan naar wens in- / uitgeschakeld worden en wisselt automatisch afhankelijk van de rijrichting. De lampen kunnen ook tijdens stilstand van de loc blijven branden. Indien normale gelijkstroomlocomotieven van de **FMZ**-rijstroom rijden, dan moeten de gloeilampjes van deze locs vervisseld worden. In hoofdstuk 31 blz. 71 van het **FMZ**-handboek **9908** en in de **catalogus** zijn de dan benodigde gloeilampjes afgebeeld.

Om de ontvangermodule tegen beschadigingen te beschermen moet op de volgende zaken worden gelet:

- **geen** vloeibare stoffen erbij laten komen (olie of water),
- **niet** met metalen voorwerpen aankomen (schroevendraaier, pincet),
- **niet** mechanisch belasten (niet aan trekken, buigen of aan onderdelen aansluiten),
- **niet** direct aan bouwstenen solderen (kans op te grote verhitting).

Alle FLEISCHMANN-lokomotieven bemærker sig ved et meget lavt strømforbrug. **FMZ**-modtagerdelen er konstrueret til et strømforbrug på 0,8 A. Teknisk adskiller FLEISCHMANN-**FMZ**-lokomotiver sig fra almindelige FLEISCHMANN-lokomotiver ved den indbyggede modtagerenhed, og optisk ved den pastempelede kode under bunden (A016), samt et litringsnummer som er forskelligt fra jævnstrømslokomotivernes nummer. **FMZ**-modtagerenheden kan kodes om til en kode fra 1 til 119 ved hjælp af **DIGITAL CONTROL DC 6803**. Stil lok på hodeskinner (se vejledning 6803). **FMZ-loks bor kun styres med FMZ-centralen 6800, eller FMZ-control 6804 eller DIGITAL CONTROL DC 6803**, og ikke med andre styresystemer. Jævnstrømslokomotiver styres fortsat af standard-styresystemer. Maskinen er udstyret med den digitale modtagerenhed, som ud over **adresse-kodning og indstilling af start- og bremsehastighed** har følgende muligheder:

- Indstilling af min. og max. hastighed.
- Indstilling af styrelinie, d.v.s. som hastigheden ændres med indstillingen af fartregulatoren.

Disse funktioner er omtalt i det aktuelle katalog.

**FMZ**-lokomotiver har en valgfri til- og frakobling af konstant frontbelysning. Denne funktion er uafhængig af fartregulering, og skifter automatisk med kørselsretningen. Hvis **FMZ**-loks og almindelige lokomotiver skal køre på samme anlæg, skal pærne i de almindelige lokomotiver og i vogne med belysning udskiftes. I kapitel 3.1, side 71, i **FMZ**-håndbogen **9908**, eller i **kataloget**, står de tilsvarende udskiftningspærer beskrevet.

For at undgå skader på modtagerdelen, bør følgende punkter bemærkes:

- **må ikke** udsættes for væsker (f. eks. olie eller vand),
- **må ikke** berøres af metal-genstande (f. eks. skruetrækker eller pincet),
- **må ikke** belastes mekanisk (vrides eller trækkes i),
- **må ikke** loddet direkte på printed (overophedning).

Tutte le locomotive FLEISCHMANN sono caratterizzate da un basso assorbimento di corrente. Il module ricevente **FMZ** integrato nelle locomotive **FMZ** è sviluppato per un assorbimento di corrente di 0,8 A. Tecnicamente le locomotive **FMZ** si distinguono dalle normali locomotive FLEISCHMANN a corrente continua per il modulo ricevente integrato: otticamente esse si distinguono per l'indirizzo stampato sulla parte inferiore del veicolo (A016) ed rispetto alla locomotiva a corrente continua un diverso numero di esercizio. Il modulo ricevente **FMZ** incorporato nelle locomotive può essere codificato a piacere con **DIGITAL CONTROL DC 6803**. Per eseguire la codifica programmare la locomotiva sul binario di codifica (veder istruzioni 6803). **Le locomotive FMZ possono essere azionate esclusivamente dalla centrale FMZ o dalla pulsantiera Control 4 6804 o dalla DIGITAL CONTROL DC 6803.**

La locomotiva è dotata di un modulo ricevente digitale che permette di **codificare l'indirizzo**, di **regolare l'impostazione di accelerazione e di frenata** e, inoltre, permette anche le seguenti programazioni:

- regolazione delle velocità minime e massime.
- regolazione delle curva caratteristica di comando, cioè la variazione della velocità in funzione della posizione del regolatore di marcia.

L'attuale catalogo indica con quale centralina di comando si possono utilizzare dette funzioni.

Le locomotive **FMZ** sono previste per l'illuminazione uniforme, indipendente dal regolatore, dei fanalini anteriori e posteriori, che cambia con la direzione di marcia e può essere accesa o spenta a piacere. Quando si utilizzano contemporaneamente locomotive **FMZ** e locomotive tradizionali a corrente continua, occorre sostituire le lampadine di queste ultime. Le lampadine di sostituzione sono descritte nel capitolo 3.1, pag. 71, del manuale d'istruzione **9908** e anche nel **catalogo**.

Onde evitare ogni possibile danneggiamento del module ricevente, si dovranno osservare le seguenti precauzioni.

- **evitare** ogni contatto con sostanze liquide (p.e. olio, acqua),
- **evitare** ogni contatto con oggetti metallici (p.e. cacciavite, pinzette).
- **evitare** ogni carico meccanico (p.e. piegando o tirando i vari componenti o raccordi).
- **non** effettuare saldature dirette sul module (pericolo di surriscaldamento).

Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen und Verschluckungsgefahr. Gebrauchsanweisung aufbewahren! • Not suitable for children under 3 years of age, because of the sharp edges and points essential for operational and modelling conditions, as well as the danger of swallowing. Retain Operating instruction! • Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans, au vu des modes d'utilisation, et des formes à arêtes vives des modèles et du danger d'absorption. Gardez l'instruction de service! • Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar wegens scherpe hoeken en kanten eigen aan het model en zijn functie en wegens verslikingsgevaar. Gebruiksaanwijzing bewaren! • Ikke egnet til børn under 3 år, p.g.a. funktions- og modelbetingede skarpe kanter og spidser, kan sluges. Gem vejledning! • Non adatto a bambini di età inferiore ai tre anni per le particolari strutture del modello ed il suo funzionamento e per il pericolo di soffocamento. Ritenerne l'istruzione per l'uso! • No conveniente para niños menores de 3 años por razón de los puntos y cantos agudos, esenciales para el funcionamiento y condiciones de modelaje, así como también por el peligro de que sea ingerido. ¡Conserve instrucciones de servicio!



GEBR. FLEISCHMANN GMBH & CO.,  
D-90259 Nürnberg

