

MINITRIX

Decoder Aktualisierung und Betriebsanleitung

12585

...

für Decoder RMX997-C zum Einbau in Minitrix Br648 Ausführung bis 2013: 12585 (DB), 12586 (DB), 12588 (Alstom), 12592 (NRW Abellio) Triebwagen LINT Analog für Systeme SelecTRIX[®] 1, SX2, DCC und DC

Beschreibung und Inbetriebnahme

Diese Betriebsanleitung beschreibt alle Funktionen des zum Einbau in diese Fahrzeuge aktualisierten Fahrzeugdecoders. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass der Hersteller dieser Fahrzeuge unter Umständen nur für die von ihm freigegebenen bzw. in der dem Decoder bzw. den Fahrzeugen beigelegten Beschreibung aufgeführten Funktionen eine Gewährleistung übernimmt.

Die einzelnen Betriebsanleitungen der verschiedenen Betriebsarten enthalten den erweiterten bzw. verbesserten Funktionsumfang dieser Fahrzeuge durch die Aktualisierung der Fahrzeugdecoder dieser Fahrzeuge. Diese Aktualisierung behebt einige Mängel, erweitert den Funktionsumfang dieser Fahrzeugdecoder und verbessert dadurch den Spielwert dieser Fahrzeuge. Die Verbesserungen bzw. Erweiterungen sind in den verschiedenen Beschreibungen bzw. Betriebsanleitungen der jeweiligen Betriebsart **farblich** gekennzeichnet.

Aktualisierungen: für Betrieb mit SX1, SX1 mit Adressdynamik, SX2 mit 31 bzw. 128 Fahrstufen und DCC:

Durch die Microcode-Aktualisierung des für diesen Triebwagen vorgesehenen Fahrzeugdecoders werden die Funktionen erweitert und verbessert und dadurch der Spielwert dieser Fahrzeuge vergrößert.

Für die Benutzer von SelecTRIX-1 Systemen wurde der Funktionsumfang erweitert: Alle Funktionen stehen auch unter SelecTRIX-1 zur Verfügung. Darüber hinaus kann die Benutzung der zweiten Adresse (Funktionsadresse) auf verschiedene Arten konfiguriert werden. Für den Betrieb ohne Funktionsadresse können mit einem neuen Verfahren unter SX1 die Tasten Licht und Horn auf andere Funktionstasten umgeleitet werden.

Die Betriebsart Selectrix-2 wurde ebenfalls in einigen Bereichen verbessert. Insbesondere steht eine Mehrfachtraktion mit Mehrfachtraktionsadresse zur Verfügung.

Der Betriebsart DCC wurde ebenfalls in einigen Bereichen verbessert.

Die Geschwindigkeitseinstellungsmöglichkeiten wurden dem Fahrzeug besser angepasst. Ebenso wurden die Motorregelungsparameter an den eingebauten Motor angepasst. Dadurch fährt dieses Fahrzeug wesentlich weicher und ruckfreier als in der Ausführung vom Fahrzeughersteller.

Der Decoder verfügt über eine einstellbare Fahrdynamik, damit bei höheren Geschwindigkeiten die Beschleunigung vorbildgerechter ist.

Der Decoder verfügt über weitere Funktionen: Weicher Nothalt, Rangiergang mit Rangiergeschwindigkeit.

In Verbindung mit einem Zusatzmodul steht für alle Betriebsarten ein separates Schlussignal zur Verfügung, das unabhängig von der Taste Licht eingeschaltet werden kann. Hierdurch ist eine sinnvolle Mehrfachtraktion dieser Triebwagen mit führerstandsabhängiger Abschaltung des Spitzen- bzw. Schlusssignals wie auch ein beidseitiges Rangierspitzenignal möglich.

Durch eine Platinenänderung kann die Zugzielanzeige unabhängig von der Innenbeleuchtung geschaltet werden. Zusätzlich kann eine Führerstandsbeleuchtung eingebaut werden, die nach Abfahrt automatisch abgeschaltet und bei Stillstand wieder eingeschaltet wird.

Die besonderen Funktionen des Zusatzmoduls und der Platinenänderungen sind grau hinterlegt.

Betrieb

Betriebsarten:

Aktualisierung RMX-Mtx648-D-990C und RMX-Mtx648-S-990C:

Wahlweiser Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät, SelecTRIX-1, SelecTRIX-2, DCC-System (NMRA-konform)

Funktionen:

Automatische Systemerkennung zwischen Digitalsystem und Gleichstrom-Betrieb.

Keine automatische Systemerkennung zwischen den verschiedenen Digitalsystemen. Beim ersten Betrieb in einem Digital-System muss der Decoder auf dieses Digital-System eingestellt werden. Dazu ist der Decoder einmal mit diesem System zu programmieren.

Der volle Funktionsumfang steht in allen Betriebsarten zur Verfügung.

Einstellbare Anfahrverzögerung

Weiches Anfahren und vorbildgerechte Höchstgeschwindigkeit

Separat schaltbare Innenbeleuchtung

Separat schaltbares Schlussignal

Separat schaltbare Führerstandsbeleuchtung

Spitzen- / Schlusslicht einseitig oder beidseitig durch F-Taste abschaltbar

Rangiertaste mit Rangiergeschwindigkeit und Rangierbeschleunigungs-/Bremszeit

Rangieren mit beidseitigem Rangierspitzenlicht, sofern das Spitzenlicht eingeschaltet ist

Nothalt durch Fahrtrichtungswechsel

SX2 Betrieb mit Mehrfachtraktionsadresse

Bei Mehrfachtraktion SX2 und DCC: Einfrieren des führerstandsabhängigen Abschaltens des Spitzen-/Schlusssignals

Einstellbare Fahrdynamik

DCC Gleichstrombremse mit gegenpoliger oder gleichpoliger Gleichspannung

Bremsbetrieb mit einfachen Bremsdioden

Zu den einzelnen Funktionen des Fahrzeuges und des Decoders siehe auch die dem Fahrzeug beigelegte Originalbeschreibung.

Decoder-Einstellung

Elektronische Decoder-Einstellung (Programmierung):

SX1 Programmiergleis: Lesen / Schreiben der SX1 Einstellungen

SX1 Programmiergleis: Parameter Programmierung

SX2 Programmiergleis: Lesen / Schreiben der SX2 Parameter

SX2 Hauptgleisprogrammierung: Schreiben SX2-Parameter

DCC Programmiergleis: Lesen / Schreiben CV (Configuration Variables)

DCC Hauptgleisprogrammierung: Schreiben CV (Configuration Variables)

Programmierung mit SelecTRIX-1

Einstellmöglichkeiten SX1:

Fahrzeug-Adressen: Lokadresse

und ggf. Funktionsadresse (Lokadresse +1)

Höchstgeschwindigkeit in Stufen von ca. 7% (ca. 100 km/h bis ca. 140 km/h) einstellbar

Beschleunigungs- / Bremszeit max. 32 Sekunden bis zur Höchstgeschwindigkeit

Impulsbreite (Impulsdauer) und Variante der Motorregelung verbessert

Erweiterte Decoder-Einstellung SX1:

Aktivierungen: Funktionsadresse für Funktionstasten 1 bis 8, Anfahrverzögerung

Besondere Decoder-Einstellung für SX1-Betrieb ohne Funktionsadresse:

Remapping der Tasten Licht und Horn auf andere Funktionstasten

Parameter-Programmierung für SelectRIX-1 und SelectRIX-2

Einstellungen Parameter-Programmierung für SX1- und/oder SX2-Betrieb:

SX1-Adresse für SX1-Betrieb
Funktionsadresse relativ zur Fahrzeugadresse oder absolute Adresse für SX1-Betrieb.
Wahlweise 1, 9 oder 16 Funktionstasten
SX2-Betrieb wahlweise mit 31 oder 127 Fahrregler-Fahrstufen
Höchstgeschwindigkeit in 127 Stufen von ca. 1% einstellbar
Beschleunigungszeit max. 4 Minuten bis zur Höchstgeschwindigkeit
Bremszeit separat einstellbar
Impulsbreite (Impulsdauer) und Variante der Motorregelung verbessert
Anfahrverzögerung bis ca. 4 Sekunden einstellbar
Rangierverzögerung und/oder Rangiergang
Einstellbare Schnellbremse / Nothalt
Fahrtrichtungsumkehr
SX2: Mehrfachtraktionsadresse
Einstellungen für Fahrdynamik

Programmierung DCC

Einstellmöglichkeiten DCC:

Kurze / lange Adresse
14 / 28 bzw. 128 Fahrstufen
Höchstgeschwindigkeit in 127 Stufen von ca. 1% einstellbar
Beschleunigungszeit max. 4 Minuten bis zur Höchstgeschwindigkeit
Bremszeit separat einstellbar
Impulsbreite (Impulsdauer) und Variante der Motorregelung verbessert
Anfahrverzögerung bis ca. 4 Sekunden einstellbar
Rangierverzögerung und/oder Rangiergang
Einstellbare Schnellbremse / Nothalt
Einstellungen für Fahrdynamik

Inbetriebnahme des Fahrzeuges

Alle Decodereinstellungen sind an das Fahrzeug optimal angepasst und eingestellt. Zur Inbetriebnahme muss lediglich die gewünschte Lokadresse in der gewünschten Betriebsart eingegeben werden:

- **Selectrix-1 mit Selectrix-1 Programmierung:** Mit SX1-Programmierung lesen der Lokadresse und die ggf. geänderte Lokadresse zurückschreiben.
- **Selectrix-1 mit Selectrix-Parameterprogrammierung:** Mit SX-Parameterprogrammierung lesen der SX1-Adresse (Parameter 003) und die ggf. geänderte Lokadresse zurückschreiben.
- **Selectrix-1 für Adressdynamik:** Mit der SX-Parameterprogrammierung lesen der 4-stelligen Lokadresse (Parameter 001 und 002) und die ggf. geänderte Lokadresse zurückschreiben.
- **Selectrix-2:** Mit der SX-Parameterprogrammierung lesen der 4-stelligen Lokadresse (Parameter 001 und 002) und die ggf. geänderte Lokadresse zurückschreiben. Für SX2-Betrieb mit 31 Fahrstufen ist der Parameter 003 auf den Wert 0 zu setzen.
- **DCC Betrieb mit Kurzer Lokadresse:** Mit der DCC CV-Programmierung lesen der Kurzen Lokadresse (CV 001) und die ggf. geänderte Lokadresse zurückschreiben.
- **DCC Betrieb mit Langer Lokadresse:** Mit der DCC CV-Programmierung lesen der Langer Lokadresse (CV 0017 und CV 018) und die ggf. geänderte Lokadresse zurückschreiben.

Danach kann das Fahrzeug mit der gewünschten Betriebsart direkt in Betrieb genommen werden.

Durch die Programmierung einer Lokadresse wird das Fahrzeug automatisch für den Betrieb mit dieser Lokadresse und der entsprechenden Betriebsart (SX1, SX2 bzw. DCC) eingestellt.

Das Lesen von Lokadressen wie auch das Schreiben anderer Einstellungen verändert die Betriebsart nicht.

Die Standardeinstellung ist Betrieb mit Selectrix-1 nach Selectrix-1 Programmierung.

Alle Funktionen stehen in allen Betriebsarten entsprechend den benutzbaren Funktionstasten zur Verfügung:

Funktionen mit Soundmodul		
Tasten	Funktionen mit Soundmodul micro-xs bzw. microx3	Funktionen mit Soundmodul SH10A
Taste Licht	Licht	
Taste 1	Betriebsgeräusch	
Taste 2	Lange Hupe	Dauerhupe
Taste 3	Dauerhupe *	Kurze Hupe
Taste 4	Rangiergang	
Taste 5	Schlusssignal	
Taste 6	Zugzielanzeige	
Taste 7	Innenbeleuchtung	
Taste 8	Fader (Ausblenden der Geräusche) *	
Taste 9	Ansage: Bitte zurücktreten	
Taste 10	Geräusch Türen schließen	
Taste 11	Ansage: Abfahren *	
Taste 12	Kurzer Schaffnerpfeiff *	Bremsen lösen
Taste 13	Abfahrts-Signal *	Luftgeräusch
Taste 14	Spitzen-/Schlusssignal Führerstand II aus	
Taste 15	Führerstandsbeleuchtung **	
Taste 16	Spitzen-/Schlusssignal Führerstand I aus	
Taste 17	-	Ventilator
Taste 18	-	Sanden
* Diese Geräusche sind nur mit mit der erweiterten Sounddatei verfügbar.		
Bitte beachten: Bei Soundmodul SH10A bis Version 12.22 / 049 stehen die Tasten Spitzen-/Schlusssignal Fst I aus bzw. Fst II aus und die Taste Schlusssignal nicht zur Verfügung. Außerdem ist die Führerstandsbeleuchtung standardmäßig der Taste F5 und die Geräusche Ventilator und Sanden den Tasten F14 bzw. F15 zugeordnet.		
* Bei Soundmodul micro-xs bzw. microx3 sind einige Soundfunktionen vom eingebauten Soundmodul und dem jeweils eingespielten Soundpaket abhängig. Die oben gezeigten Soundfunktionen entsprechen denen des Soundmoduls Dietz micro-x3.		
Eine Taste für Ablendlicht ist nicht zugeordnet. Diese Funktion kann aktiviert werden.		
** Die Führerstandsbeleuchtung wird bei Zugfahrt nach Abfahrt abgeschaltet und erst wieder bei Stillstand eingeschaltet.		
Das Schlusssignal wird immer angezeigt, es sei denn, der rückwärtige Führerstand ist mit der entspr. Taste Spitzen- / Schlusssignal Führerstand I oder II aus abgeschaltet.		

Tasten	Funktionen ohne Soundmodul
Taste Licht	Licht
Taste 1	Innenbeleuchtung
Taste 2	Zugzielanzeige
Taste 3	-
Taste 4	Rangiergang
Taste 5	Schlusssignal
Taste 6	Spitzen-/Schlusssignal Führerstand II aus
Taste 7	Führerstandsbeleuchtung **
Taste 8	Spitzen-/Schlusssignal Führerstand I aus
Taste 9 .. 16	-
Eine Taste für Ablendlicht ist nicht zugeordnet. Diese Funktion kann aktiviert werden.	
** Die Führerstandsbeleuchtung wird bei Zugfahrt nach Abfahrt abgeschaltet und erst wieder bei Stillstand eingeschaltet. Sie wird nur in Verbindung mit dem Spitzenlicht eingeschaltet.	
Das Schlusssignal wird immer angezeigt, es sei denn, der rückwärtige Führerstand ist mit der entspr. Taste Spitzen- / Schlusssignal Führerstand I oder II aus abgeschaltet.	

Diese Zuordnungen gelten nur mit der Standardeinstellung der Funktionen.

Besonderheiten

Durch diese Aktualisierung stehen verbesserte und/oder neue Funktionen zur Verfügung.

Separat schaltbares Schlussignal: Das rote Zugschlussignal wird rückwärts immer, auch wenn die Taste Licht ausgeschaltet ist, spätestens bei Abfahrt eingeschaltet. Dies kann allerdings über die Spitzen-/Schlussignal-Abschaltung führerstandsabhängig ausgeschaltet werden. Mit der Taste Schlussignal kann auch vor der Abfahrt unabhängig von der Taste Licht das Schlussignal eingeschaltet werden. Ist die Taste Licht eingeschaltet und die Taste Schlussignal aktiv, wird bei Fahrtrichtungswechsel beidseitig bis zur Abfahrt das Schlussignal eingeschaltet.

Rangiergang mit Rangierspitzenlicht: Ist die Taste Licht eingeschaltet, wird das Rangiersignal (auf beiden Seiten ein weißes Spitzensignal – Rangier-Doppel-A) eingeschaltet. Ist die Taste Licht ausgeschaltet, wird auch kein Rangiersignal eingeschaltet.

Ist im Stillstand die Taste Rangiergang und die Taste Schlusslicht eingeschaltet, die Taste Licht jedoch ausgeschaltet, wird beidseitig das rote Schlusslicht eingeschaltet (**Parklicht**).

Separat schaltbare Zugzielanzeige: Diese kann unabhängig von der Innenbeleuchtung eingeschaltet werden. Ist die Innenbeleuchtung jedoch eingeschaltet, wird die Zugzielanzeige in jedem Falle eingeschaltet. Bei Rangieren bleibt die Zugzielanzeige ausgeschaltet.

Führerstandsbeleuchtung: Diese kann über eine separate Taste eingeschaltet werden. Sie wird automatisch nach Abfahrt ausgeschaltet und erst wieder bei Stillstand eingeschaltet. Sie wird automatisch mit der Innenbeleuchtung aktiviert.

Spitzenlicht: Das Spitzenlicht kann über die Taste Licht eingeschaltet werden. Ist diese Taste nicht aktiv, jedoch die Innenbeleuchtung oder die Führerstandsbeleuchtung eingeschaltet, wird das Spitzenlicht und damit auch das Schlusslicht automatisch eingeschaltet.

Mehrfachtraktion bei DCC und SX2: Hiermit können mehrere Fahrzeuge in eine Mehrfachtraktion zum Betrieb mit einer Fahrzeugadresse zusammengefasst werden. Über Parameter bzw. CV's können die Funktionstasten der Mehrfachtraktionsadresse oder der originalen Fahrzeugadresse zugeordnet werden. Hierbei kann auch für einzelne Fahrzeuge eine Fahrtrichtungsumkehr festgelegt werden.

Eine Mehrfachtraktionsadresse kann den einzelnen Fahrzeugen auch über Hauptgleisprogrammierung zugeordnet werden. Hierbei wird die momentane Spitzen-/Schlusslichtkonfiguration, die über die Funktion der führerstandsabhängigen Abschaltung eingestellt wurde, eingefroren. Diese ist dann während der Dauer der Mehrfachtraktion aktiv. Bei SX2 kann außerdem über einen Fahrtrichtungswechsel vor Eingabe der Mehrfachtraktionsadresse eine Fahrtrichtungsumkehr eingestellt werden.

Durch diese Aktualisierung stehen folgende Betriebsmöglichkeiten zur Verfügung:

Zugfahrt bei Tag ohne Spitzensignal: Taste Licht Aus. Hierbei wird aber immer bei Abfahrt das rote Schlussignal eingeschaltet und erst bei Fahrtrichtungswechsel ausgeschaltet. Das Schlussignal kann auch über die Taste Schlussignal eingeschaltet werden.

Zugfahrt bei Tag mit Spitzensignal: Taste Licht Ein. Hierbei wird auch das rote Schlussignal eingeschaltet und wechselt fahrtrichtungsabhängig mit dem weißen Spitzensignal.

Ist mit der Taste Licht das **Spitzensignal** und die Taste **Schlussignal eingeschaltet**, wird bei Fahrtrichtungswechsel beidseitig das rote Schlussignal gezeigt. Bei Abfahrt wird in Fahrtrichtung vorne das rote Schlussignal aus- und das weiße Spitzensignal eingeschaltet.

Zugfahrt bei Tag mit Zugzielanzeige: Mit der Taste Zugzielanzeige kann diese ohne die Innenbeleuchtung für Fahrt bei Tag separat eingeschaltet werden.

Zugfahrt bei Dunkelheit: Ist entweder die Führerstandsbeleuchtung oder die Innenbeleuchtung eingeschaltet, wird bei Abfahrt das weiße Spitzensignal und das rote Schlussignal eingeschaltet, auch wenn die Taste Licht Aus ist.

Ist entweder die Führerstandsbeleuchtung oder die Innenbeleuchtung eingeschaltet, wird die Zugzielanzeige ebenfalls automatisch eingeschaltet.

Führerstandsbeleuchtung: Ist die Taste Führerstandsbeleuchtung Ein, wird die Führerstandsbeleuchtung in Fahrtrichtung vorne eingeschaltet. Diese wird nach Abfahrt automatisch ausgeschaltet und erst wieder bei Stillstand eingeschaltet. Mit der Taste Innenbeleuchtung wird auch die Führerstandsbeleuchtung aktiviert sowie die Zugzielanzeige eingeschaltet.

Rangieren: Hierbei wird die Geschwindigkeit bei Betrieb mit 28 (DCC) bzw. 31 (SX1 / SX2) Fahrstufen in etwa halbiert. In Verbindung mit der reduzierten Massensimulation kann sehr feinfühlig rangiert werden.

Ist die Taste Licht Ein, zeigt das Fahrzeug auf beiden Seiten das weiße Rangierspitzenlicht.

Ist die bei eingeschalteter Taste Rangieren die Taste Schlusslicht eingeschaltet, die Taste Licht jedoch ausgeschaltet, wird (nur) im Stillstand beidseitig das rote Schlusslicht als Parklicht eingeschaltet.

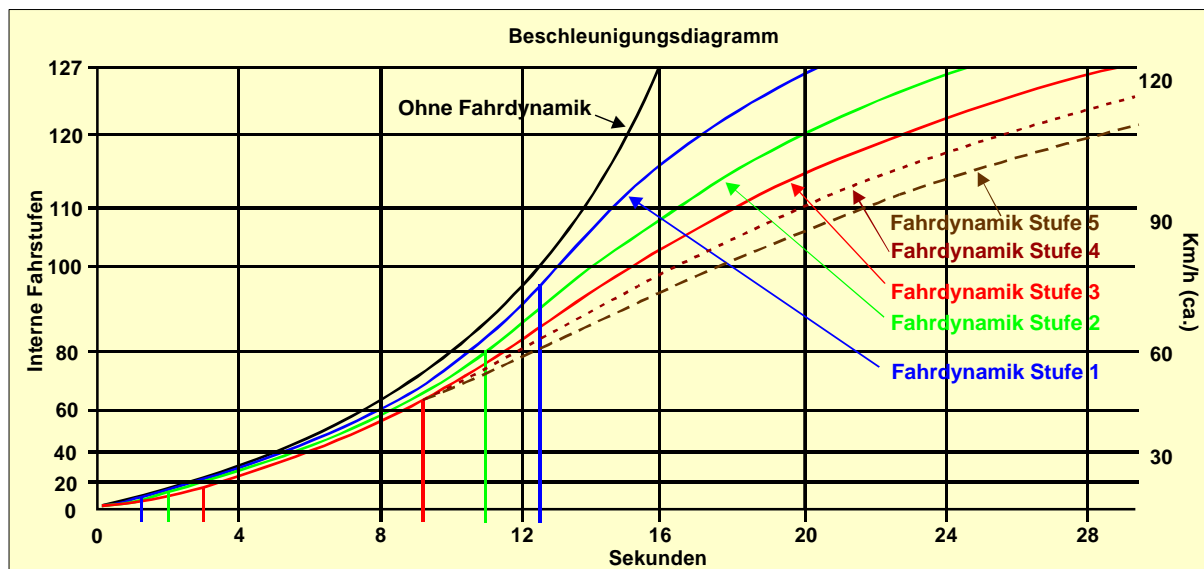
Fahrdynamik:

Dieser Decoder hat die Möglichkeit einer einstellbaren Fahrdynamik. Normalerweise beschleunigt ein Decoder linear über alle Fahrstufen. Die Geschwindigkeit des Fahrzeuges in den einzelnen Fahrstufen ist allerdings progressiv, wodurch das Fahren und Rangieren in den niedrigen Fahrstufen weicher ist, als mit einer linearen Geschwindigkeitskurve.

Hierdurch ist allerdings bei einer linearen Beschleunigung der Geschwindigkeitszuwachs je Zeiteinheit in den höheren Fahrstufen je Fahrstufe größer als in den unteren Fahrstufen. Dabei müsste der Geschwindigkeitszuwachs mit zunehmender Geschwindigkeit abnehmen, da, je höher die Geschwindigkeit ist, desto weniger Energie steht für die Beschleunigung zur Verfügung bis zu dem Punkt, an dem das Fahrzeug mit ihrem Zug nicht mehr beschleunigen kann.

Mit einem neuen Parameter / einer neuen CV kann die Fahrdynamik eingestellt werden. Hierbei wird sowohl das Anfahren des Fahrzeuges weicher und in den höheren Fahrstufen wird die Geschwindigkeitszunahme je Zeiteinheit immer geringer.

Ähnliches gilt auch für das Abbremsen. Wenn ein Zug bei z.B. 160 km/h abgebremst wird, kann die Bewegungsenergie durch die vorhandene Bremskraft nicht so schnell abgebaut werden, als bei geringerer Geschwindigkeit. Deshalb wird diese Beschleunigungskurve mit Fahrdynamik auch beim Bremsen wirksam.



Analogbetrieb mit Gleichstromfahrgeräten (DC): Für den Gleichspannungsbetrieb können verschiedene Lichtkonfigurationen sowie die Höchstgeschwindigkeit eingestellt werden. Außerdem fährt das Fahrzeug auch bei Betrieb mit geglätteter Gleichspannung weich an. Ein optimaler Betrieb ist allerdings nur mit Halbwellen- bzw. pulsmodulierten Fahrgeräten gegeben.

Änderungen:

Vers. 12.014: Erste Ausführung dieses Microcodes.

Vers. 12.022: Auf Wunsch Soundmodul (D&H SH10A).

Betriebsanleitungen für den späteren Gebrauch aufbewahren.

Abbildungen und technische Angaben freibleibend. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Aktualisierungen und Betriebsanleitungen:

H. Maile, E-38438 El Amparo, www.maile.es Email: heinrichmaile@yahoo.de

in Zusammenarbeit mit MDVR Rautenhaus Digital Vertrieb, D-47877 Willich

SelecTRIX® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen

(c) 2019, H. Maile, E38438 El Amparo [Zurück](#) [Drucken](#) RMX_Mtx648-1-D_Beschreibung (04/05.2019 – V12)