

# Baureihe 412 DBAG – ZIMO Decoder Einbauanleitung für das Kato Modell K10950/K10951



ZIMO ELEKTRONIK GmbH  
Schönbrunner Straße 188  
1120 Wien  
ÖSTERREICH  
[www.zimo.at](http://www.zimo.at)  
[office@zimo.at](mailto:office@zimo.at)  
t +43 1 8131007 0  
f +43 1 8131007 8

Für den Inhalt verantwortlich: Peter W. Ziegler  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Das Vorbild

Als ICE 4 bezeichnet die Deutsche Bahn einen Typ der Hochgeschwindigkeitszüge Intercity-Express (ICE) für den Personenfernverkehr, der seit 2017 im Einsatz ist. Insgesamt sollen bis zu 300 Züge angeschafft werden. Mit der Entwicklung und dem Bau von vorerst 170 Zügen wurde 2011 Siemens Mobility beauftragt. Die Baureihenbezeichnung für die Triebwagen ist 412, wobei die antriebslosen Mittel- und Steuerwagen die Reihenbezeichnung 812 erhalten. Eine zwölfteilige Variante befindet sich seit Dezember 2017 im Regelbetrieb, eine siebenteilige soll ab Dezember 2020 einsatzbereit sein.

Quelle Wikipedia

## Die technische Umsetzung für das Kato Modell

DCC Motordecoder: **Kato EM13 = ZIMO MX605N**

DCC Funktionsdecoder für Front- und Schlusslicht: **Kato FL12 = ZIMO MX605SL**

DCC Funktionsdecoder für Innenbeleuchtung: **Kato FR11 = ZIMO MX605FL**

Für das Basis-Set K10950 werden benötigt:

1x MX605N, 2x MX605SL und 7x MX605FL

Für das Ergänzungs-Set K10951 werden benötigt:

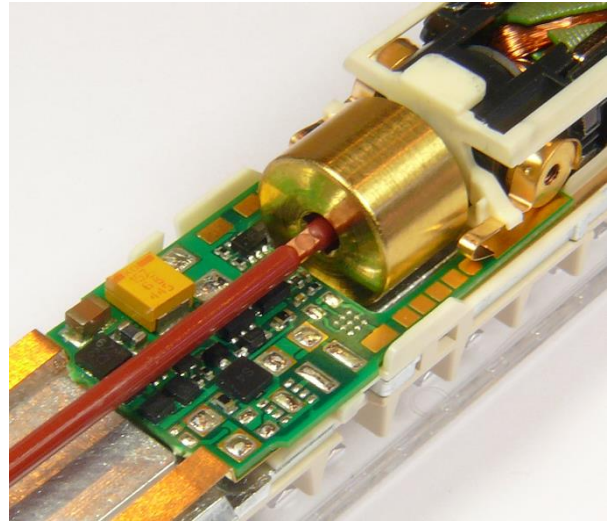
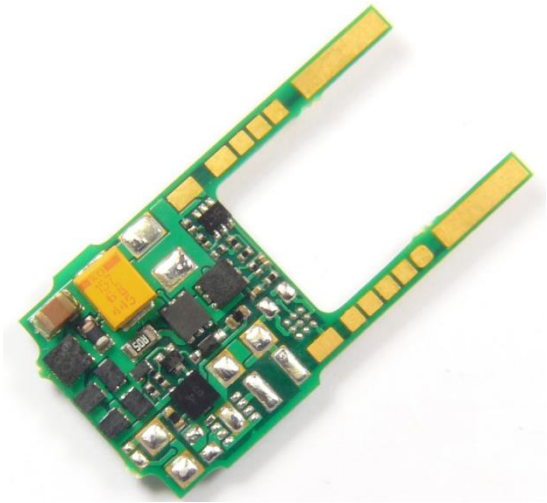
1x MX605N und 5x MX605FL

## Umbauanleitung

### - Einbau des Motordecoders MX605N:

Der Einbau erfolgt in die Wagen 5 (Basis-Set) und 6 (Ergänzungs-Set).

Die Demontage des Wagengehäuses erfolgt laut Kato Anleitung.

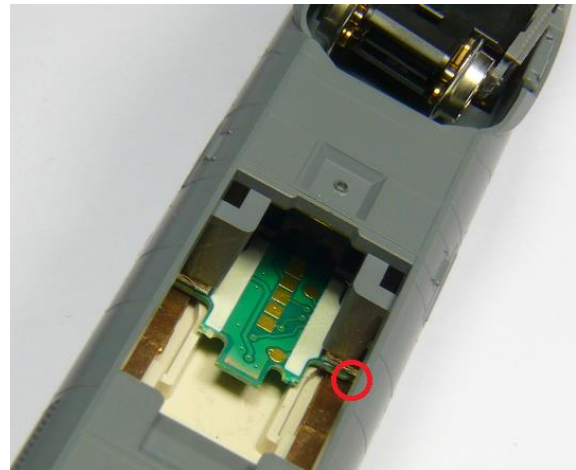
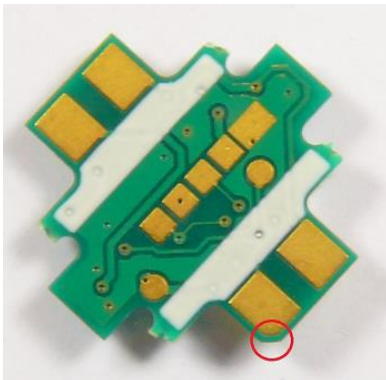


So wie auch in der Kato Anleitung, wird die Kardanwelle aus der Kardanschale des Drehgestells herausgezogen. Das Gleiche passiert anschließend motorseitig. Der ZIMO Decoder MX605N wird mit dem gelben Tantal-Kondensator nach „oben“ (zum Betrachter) eingeschoben. Der Zusammenbau der Kardanwelle und des Wagengehäuses erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### - Einbau des Funktionsdecoders für Front- und Schlusslicht MX605SL:

Der Einbau erfolgt in die jeweiligen Endwagen des Basis-Set.

Die Demontage der Klappe im Wagenboden erfolgt laut Kato Anleitung.



Der ZIMO Decoder MX605SL wird mittels einer Pinzette in den Schacht eingesetzt. Er kommt zwischen den Kontaktblechen zum Liegen. Stellen Sie sicher, dass der Decoder ganz nach vorne geschoben wird.

Der Decoder für den zweiten Steuerwagen muss um 180° gedreht eingebaut werden (roter Ring in diesem Fall links oben am Bild), damit die Stirnbeleuchtung in Rückwärtsfahrt korrekt leuchten (die roten Schlusslichter leuchten daher in Vorwärtsfahrt).

Sollte dennoch die Stirnbeleuchtung „falsch herum“ leuchten, kann der Decoder einzeln über die DCC Adresse 3 programmiert werden. CV #33 = 2 (default Wert 1) und CV #34 = 1 (default Wert 2).

Anschließend wird der Schacht mit der zuvor demontierten Klappe verschlossen.

- Einbau des Funktionsdecoders für die Innenbeleuchtung MX605FL:

Der Einbau erfolgt in jeden Wagen beider Sets.

Die Demontage der Wagen und der Decoderhalterung erfolgt laut Kato Anleitung.



Der ZIMO Decoder MX605FL wird auf die Decoderhalterung gelegt. Beide werden anschließend zwischen die Kontaktbleche und die Kunststoffhalterung geschoben, bis die Decoderhalterung in der Wageninneneinrichtung einrastet. Danach sollte die Funktion getestet werden, bevor das Wagengehäuse montiert wird.

Nachdem alle Decoder eingebaut und einzeln getestet wurden, kann der Zug zusammengestellt werden.

Die Motordecoder reagieren auf die **DCC Adresse 3**, diese kann beliebig geändert werden.

Die Einstellungen der CVs sollten außer der Adresse nur in kleinen Schritten geändert werden um eine gute Funktion nicht zu sehr zu beeinflussen.

- Die voreingestellten Funktionstasten:

Taste	Funktion	Funktionsausgang
F0	Licht Spitzensignal MX605SL	FA0v / FA0r
F1	Innenbeleuchtung MX605FL	FA 1

- Die wichtigsten CVs:

Motordecoder ZIMO MX605N:

- CV# 1 1 - 127 3 „Kurze“ Adresse; gilt, wenn CV #29, Bit5=0
- CV# 2 1 - 255 1 Anfahrspannung (niedrigste interne Fahrstufe)
- CV# 3 0 - 255 4 Beschleunigungszeit (sec von Halt bis volle Fahrt)
- CV# 4 0 - 255 4 Bremszeit (sec von voller Fahrt bis Halt)
- CV# 5 0 - 255 1 Maximalgeschwindigkeit (Fahrstufen, 1 gleich 255)
- CV# 6 1 - 128 1 Mittengeschwindigkeit, 1=33%
- CV# 7 Read-only SW-Versionsnr. (siehe auch CV #65 Subversion)
- CV# 8 Read-only Hersteller-ID: 145 (= ZIMO), CV #8 = 8: Hard Reset
- CV# 9 0 - 255 79 EMK-Messlücke (Zehnerstelle) / Abtastrate (Einer)
- CV# 17,18 128-10239 „Lange“ Adresse, wenn CV #29, Bit 5 = 1
- CV# 19 0 - 127 0 Adresse für Verbundbetrieb (Consist), wenn > 0
- CV# 28 0 - 3 3 RailCom: Bit 0=1: Broadcast | Bit 2: Daten
- CV# 29 0 - 63 14 Bit 0=Richtung, Bit 2=Analogbetrieb, Bit 3=1:RailCom  
Bit 1=0: 14 Fahrstufen / =1: 28 oder 128  
Bit 5=1: lange Adr. (CV #17&18),Bit 4=Geschw.kennl.
- CV# 56 11 - 99 33 PID-Regelung: P-Wert (Zehner-), I-Wert (Einerstelle)
- CV# 57 1 - 255 70 Regelreferenz: max. Motorspannung in Zehntel-V
- CV# 58 0 - 255 255 Regelungseinfluss: Lastausgleich bei Langsamfahrt
- CV# 65 Read-only SW-Subversion, ergänzend zu CV #7
- CV# 124 div. Bits 3 Rangiertasten (Halbgeschwindg., Beschleun.Deakt.)
- CV# 144 Bits6,7 128 Bit 6 = 1: Prog.-Sperre, Bit 7 = 1: Update-Sperre
- CV# 250 - 253 Read-only Decoder-ID (Typ + Seriennummer)

## Stirnlampen-Decoder ZIMO MX605SL

CV#1	1-127	3	„Kurze“ Adresse; gilt, wenn CV # 29, Bit 5=0
CV#3	0-255	4	Beschleunigungszeit (sec Halt bis volle Fahrt)
CV#4	0-255	4	Bremszeit (sec volle Fahrt zum Halt)
CV#13	0-255	0	FA1 im Analogbetrieb aus
CV#14	0-255	67	FA0 im Analogbetrieb ein
CV#29	0-63	6	Bit 0 / Bit 1 / Bit 2 / Bit 5: s. MX605N
CV#33	0,1	1	F0v steuert FA0v/weißes Licht
CV#34	0,2	2	F0r steuert FA0r/rotes Licht
CV#60	0-255	0	Dimmwert 0=100%
CV#63	0-255	51	Zykluszeit der Effekte bzw. des Aufdimmens
CV#114	0-3	0	Dimm-Maske, nicht dimmen: Bit 0 = FA0v, Bit 1 = FA0r
CV#125,126		0	Funktions-Effekte (Stirnlampen); 88 = Auf-/ Abblenden
CV#144 Bits6,7	128	Bit 6 = 1: Programmier-Sperre, Bit 7 = 1: Update-Sperre	
CV#190,191			Auf- / Abblendzeit

## Decoder für Innenbeleuchtung ZIMO MX605FL:

CV#1	1-127	3	„Kurze“ Adresse; gilt, wenn CV # 29, Bit 5=0
CV#13	0-255	1	FA1 im Analogbetrieb ein
CV#29	0-63	6	Bit 0 / Bit 1 / Bit 2 / Bit 5: s. MX605N
CV#35	0,4	4	F1 steuert FA1/Innenraumbeleuchtung
CV#36-46	0,4	0	F2-F12 steuert FA1/Innenraumbeleuchtung
CV#60	0-255	0	Dimmwert 0=100%
CV#63	0-255	51	Zykluszeit der Effekte bzw. des Aufdimmens
CV#144 Bits6,7	128	Bit 6 = 1: Programmier-Sperre, Bit 7 = 1: Update-Sperre	