

109	Auswahl der CVs Gruppen: Bit 0 = 0 ≠ Standardgruppe, Bit 0 = 1 ≠ Spezialgruppe für div. Anwendungen. Hardreset wirkt nur auf die aktuelle CV-Gruppe, CV109 bleibt unverändert beim Hardreset	0	0 - 1
111	Intensität der Quitierungsimpulse (ACK): verbessert die Programmierbarkeit, 128 = ca. 50% des max. Quitierungsstromes (Motor abhängig) 150 = allg. gut verträglich	180	0 - 255
116	Rangiergang: F3 defaultmäßig (CV37) ummappbar siehe CV35-42 Bit 0 = 1 ≠ CV3 und CV4 wird ausgeschaltet Bit 1 = 1 ≠ max. Geschwindigkeit wird vorwärts und rückwärts halbiert Bit 2 = 1 ≠ rückwärts nur 65% der max. Geschwindigkeit (unabhängig vom Rangiergang)	0	0 - 255
137	Spezial CV: CV137 bezieht sich auf F0 – F12, zw. CV33 – CV46 ummappbar. Bit 0 – Funktionsauswahl 0 = 8 Funktionen, 1 = 14 Funktionen (MAN Bit) Bit 1 = Zimo - Zugnummernimpuls: 0 = aus, 1 = ein	0	0 - 255
138	Bremszeit (HLU): Bremsverzögerung am HLU Abschnitt	3	0 - 255
139	Kurzschluss-Schwelle 1: sofortige Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	10	0 - 255
140	Kurzschluss-Schwelle 2: rasche Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	8	0 - 255
141	Kurzschluss-Schwelle 3: langsame Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	6	0 - 255
142	Kurzschluss-Schwelle 1: sofortige Abschaltung bei Überlastung (Motor)	60	0 - 255
143	Kurzschluss-Schwelle 2: rasche Abschaltung bei Überlastung (Motor)	50	0 - 255
144	Kurzschluss-Schwelle 3: langsame Abschaltung bei Überlastung (Motor)	40	0 - 255

Tabelle 3 CV Tabelle

CV 105/106 gibt dem Anwender die Möglichkeit Hinweise auf Kaufdatum, Eigentümer oder Ähnliches im Decoder abzulegen. Durch Auslesen dieser CV's kann auf diese Erinnerungsdaten ohne Öffnen des Modells zugegriffen werden. Rangierfunktion ist hinter der Funktion F3 zu finden.

DCX51D: 4 verstärkte Funktionsausgängen mit **9 hochflexiblen Anschlussleitungen** (für Lokomotiven ohne Digitalschnittstelle).

DCX51D/S: wie DCX51D mit **8-poliger Digitalschnittstelle** nach NMRA DCC, NEM 652 (übliche Schnittstelle in H0-Lokomotiven).

Sicherheitshinweise

Wegen verschluckbarer Kleinteile für Kinder unter 3 Jahren nicht geeignet. Irrtümer und Änderung des technischen Fortschrittes und Materialauswahl bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch unsachgemäßen Gebrauch, schadhafte Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Überhitzung und Überbelastung der angegebenen technischen Daten, Betrieb mit nicht für Modellbahn vorgesehenen Transformatoren bzw. digitalen Vorrichtungen und Ähnlichen ist ausgeschlossen.

Werkseitig wird für den DCX51 kein Schrumpfschlauch montiert. Fixieren Sie den Decoder mit doppelseitigem Klebeband, **es darf kein Kontakt zwischen Metallteile wie Lokchassis oder Lokgehäuse und elektronischen Bauteile des Decoders** vorhanden sein. Kleben Sie vielmehr Metallteile der Loks mit Isolierband ab, dadurch können Kurzschlüssen vermieden werden. Wickeln Sie niemals den Decoder in Isolierband ein, hierdurch wird die Luftzirkulation verhindert und es kann zur Zerstörung des Decoders führen. Bei unsachgemäßer Anwendung erlischt die Garantie.



Grillparzergasse 5
A-2700 Wiener Neustadt
Österreich/ Austria
www.tran.at e-mail: info@tran.at

Beispiel: CV 50 soll den Wert 167 erhalten: Zunächst schreibt man CV53=1 dann schreibt man CV50=67. Durch die CV53=1 wird jetzt 167 in die CV50 geschrieben.

Kurz – Betriebsanleitung

Lokdecoder DCX51

für Spur Z bis H0



Abm. 21x12x3 mm (L/B/H)

Bild 1 der Decoder



CT-Elektronik, www.tran.at

1. Technische Daten und Aufbau

Fahrspannung.....	12-21V
Maximaler Dauerstrom (Motor).....	1.5A
Maximaler Spitzenstrom 3 sec.....	2A
Maximaler Summenstrom der Funktionsausgänge.....	1.5A
Betriebstemperatur.....	-10 bis 90°C
Abmessungen.....	L / B / H...21 x 12 x 3 mm
Hochfrequente Motoransteuerung.....	16kHz
Stufenlos niederfrequente Motoransteuerung.....	30 bis 150Hz
Dimmwiederholrate.....	80Hz
Dimmwiederholrate.....	16kHz
Anschlussdrähte.....	150 mm

Tabelle 1 Technische Daten

1.1. Anschlüsse des DCX51

- grau - Motor links
- rot - Schiene rechts
- grün - F1 (verstärkt)
- violett - F2 (verstärkt)
- blau - Gemeinsamer Plus
- weiss - Stirnlampe vorne
- gelb - Stirnlampe hinten
- schwarz- Schiene links
- orange - Motor rechts

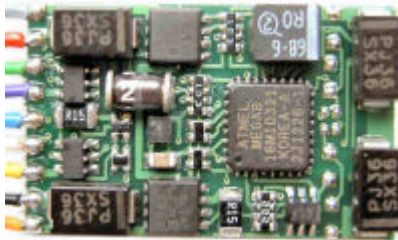


Bild 2 Anschlussbelegung

1.2. 8-polige Digitalchnittstelle laut NMRA-Norm

#	Stecker	#
1	orange rot	8
2	gelb blau	7
3	N/C weiß	6
4	schwarz grau	5

Tabelle 2 NMRA Normstecker mittel

2. Konfigurationstabelle (CV's)

CV	Beschreibung	Defaultwerte
1	Basisadresse: dies ist die Nummer, mit der die Decoder angesprochen werden können. Für untere Adresse CV29 Bit 5 auf 0 gesetzt	3 1 - 127
2	Startspannung: Spannung an Motor bei Fahrstufe 1	6 0 - 255
3	Beschleunigungszeit: gibt die Zeit an, die die Lok vom Stillstand bis zur vollen Fahrt erreicht.	4 0 - 255
4	Bremszeit: gibt die Zeit an, die die Lok von voller Fahrt bis zum Stillstand kommt.	4 0 - 255
5	Maximalgeschwindigkeit: legt die max. Geschwindigkeit bei max. Reglerstellung fest.	0 0 - 255
6	Mittengeschwindigkeit in Zusammenhang mit CV2 und CV5 kann eine Dreipunkt-Kennlinie gebildet werden. CV6 = 0 -> lineare Kennlinie.	0 0 - 255
7	Versionsnummer: abgespeicherte Softwareversion des Herstellers, kann nur ausgelesen werden. Siehe auch Kapitel „Programmieren im eingebauten Zustand“	- variabel
8	Herstellerkennung: kann nur aus gelesen werden. 117 = CT Elektronik Siehe auch Kapitel „Programmieren im eingebauten Zustand“	- 117
9	Motoransteuerungsperiode: 13 – 63 stufenlos von 30 – 150 Hz, 141 – 191 ≈ 16 kHz	148 13 - 63 141 - 191
13	Analogmodus: Bit 0-3 schaltet Ausgang 1-4 ein wenn DC versorgt wird.	0 0 - 255
17+18	Erweiterte Adresse: ist aktiv wenn in CV 29 Bit 5 gesetzt. (z.B. CV29 = 42 wenn Adresse über 127 erwünscht.)	0 128-10240
19	Verbundadresse: Mehrfachtraktionsadresse	0 1-127
29	Konfigurationsbits: Einstellungen, Beeinflussung verschiedener Eigenschaften: Bit 0 - Fahrtrichtung: 0 = normal 1 = vertauscht Bit 1 - Fahrstufenmodus: 0 = 14, 1 = 28 Bit 2 - Betriebsart: 0 = nur digitaler Betrieb 1 = konventionell und digital Bit 3: nicht benutzt Bit 4 - Geschwindigkeitskennlinie: 0 = Default-Kennlinie nach CV 2, 5, 6 1 = freie Kennlinie nach CV 67 – 94 Bit 5 - Adressbereichsauswahl: 0 = 1-127 laut CV 1 1 = 128 - 10240 laut CV 17 + 18 Bit 6 nicht benutzt Bit 7 nicht benutzt	Bitwert-Berechnung für CV 29 Bit 0: 0 oder 1 Bit 1: 0 oder 2 Bit 2: 0 oder 4 Bit 3: 0 oder 8 Bit 4: 0 oder 16 Bit 5: 0 oder 32 Bit 6: 0 oder 64 Bit 7: 0 oder 128
30	Fehleranalyse: 1 = Motor, 2 = Licht, 3 = beide Kurzschluss	0 0 - 3
33 - 42	Funktionszuordnung: "function mapping" laut NMRA-Zuordnung für F0 - F7, CV35-42 = 0 ≠ Funktion ausgeschaltet (1, 2, 4, 8, 16, 4, 8, 16, 32, 64)	--- 0 - 255
43 - 46	Funktionszuordnung: "function mapping" laut NMRA-Zuordnung für F8 - F11 CV43-46 = 0 ≠ Funktion ausgeschaltet 16, 32, 64, 128	--- 0 - 255
50	Regel einfluss: Ausmaß der EMK Lastregelung	255 0 - 255
51	P – Regler: beeinflusst Regeleigenschaft des Motors	80 0 - 255
52	I – Regler: beeinflusst Regeleigenschaft des Motors	40 0 - 255
53	Spezial CV1: für Roco Lokmaus Anwender CV53 = 88 ≠ Programmieren und Rückmelden sperren CV53 = 99 ≠ Programmieren und Rückmelden freigeben CV53 = 1 ≠ 100 + programmierter Wert CV53 = 2 ≠ 200 + programmierter Wert Speziell für Anwender der Roco Lokmaus: um Werte über 99 programmieren zu können. Ist CV53 = 1 bzw. 2 wird beim Schreiben von beliebigen CV's der Wert 100 bzw. 200 dem zu programmierenden Wert hinzugezählt. 1 Anwender mit Zentraleinheiten die den vollen Wertebereich unterstützen benötigen diesen Umweg nicht.	0 0 - 255
54	Dimmen der Funktionsausgängen: Funktionen dimmen	50 0 - 100
55	Dimmen der Kupplungsausgänge: Kupplungen dimmen	32 0 - 100
56	Schaltzeit der Kupplungsausgänge: Einschaltzeit für digitale Kupplung E = 0,1sec	60 0 - 255
57	Dimm-Maske 1 für Funktionsausgänge: Auswahl der zu dimmenden Funktionen	0 0 - 255
58	Dimm-Maske 1 für Kupplungsausgänge: Auswahl der zu dimmenden Kupplungen	0 0 - 255
59	Zugsbeeinflussung: „L“ gewählte Geschwindigkeit für L – Abschnitt	168 0 - 255
60	Zugsbeeinflussung: „U“ gewählte Geschwindigkeit für U – Abschnitt	84 0 - 255
61	Anfahrverzögerungszeit: Zeit zwischen Freigabe und Fahrteintritt HLU	1 0 - 255
64	Regelungsreferenz: Fahreigenschaft in Abhängigkeit der Schienenspannung	180 0 - 255
67-94	Freie Geschwindigkeitskennlinie: aktiviert wenn Bit 4 in CV 29 auf 1 gesetzt. Defaultwert: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108, 117, 126, 135, 144, 153, 162, 171, 180, 189, 198, 207, 216, 225, 234, 243, 252	--- 0 - 252
105	Anwender-CV: kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfänger-eigenschaft	0 0 - 255
106	Anwender-CV: kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfänger-eigenschaft	0 0 - 255
108	Bitmaske für endlose manuelle Geräusche: NUR wirksam wenn CV49 Bit 5 gesetzt ist. Für Verwendung der LGB Impulsketten Bit 0 für Geräusch 1, Bit 1 für Geräusch 2, Bit 2 für Geräusch 3 usw..... Bit 6 für Geräusch 7	0 0 - 255

¹ Beispiel: CV 50 soll den Wert 167 erhalten: Zunächst schreibt man CV53=1 dann schreibt man CV50=67. Durch die CV53=1 wird jetzt 167 in die CV50 geschrieben.