

116	Rangiergang: F3 werksseitig (CV37) ummappbar siehe CV35-42, nur aktiv wenn Bit0-Bit2 gesetzt Bit 0 = 1 \neq CV3 und CV4 wird ausgeschaltet (CV3 und CV4 wird bei aktiver Rangierfunktion auf 0 gesetzt) Bit 1 = 1 \neq max. Geschwindigkeit wird vorwärts und rückwärts halbiert Bit 2 = 1 \neq rückwärts nur 65% der max. Geschwindigkeit (unabhängig vom Rangiergang) Für Sound- UND Fahrdecoder: neues Bit in CV 116 gilt ab SW Version 40 und bei bestimmten Hardware) Bit 3 = 1 Bremsen mit Dioden 4:1 aktiv Bit 4 = 1 Bremsen mit Diode NICHT richtungsabhängig Bit 5 = 0 wird nicht verwendet, muss immer 0 sein (Bremsmodus ist auch für Langsamfahrt erlaubt) Bit 6 = 1 bedeutet, dass die Rangierfunktion als Befehls-Taste wirkt, d.h. dass die Zugbeeinflussung (Bremsdiode und/oder HLU) NICHT wirkt! (entspricht der MAN-Taste)	0	0 - 255
117	Nummer der F-Funktion die abblendet: definiert die Taste die man zum Abblenden benutzt (1 \neq F1, 2 \neq F2, ... 12 \neq F12)	0	1- 12
118	Maske für Abblendfunktion: Bitweise \neq 1= Lv, 2 = Lh, 4 = F1, 8 = F2, 16 = F3, 32 = F4, 64 = F5, 128 = F6	0	0 - 255
119	PWM für Abblenden: Dimmwert für Abblenden, 50 = ca. 50% der vollen Helligkeit 100 = 100% \neq kein Abblenden	0	0 - 100
120	Zyklusdauer der Effekte: definiert wie lange ein Effekt dauern soll	0	0 - 255
139	Kurzschluss-Schwelle 1: sofortige Abschaltung bei Überlastung der Zusatzfunktionen	15	0 - 255
140	Kurzschluss-Schwelle 2: rasche Abschaltung bei Überlastung der Zusatzfunktionen	12	0 - 255
141	Kurzschluss-Schwelle 3: langsame Abschaltung bei Überlastung der Zusatzfunktionen	10	0 - 255
142	Kurzschluss-Schwelle 1: sofortige Abschaltung bei Überlastung (Motor)	90	0 - 255
143	Kurzschluss-Schwelle 2: rasche Abschaltung bei Überlastung (Motor)	80	0 - 255
144	Kurzschluss-Schwelle 3: langsame Abschaltung bei Überlastung (Motor)	70	0 - 255
152	Abkuppeln-Maske vorwärts: Auswahl der zu verwendenden Funktion, 4 = F1, 8 = F2, 16 = F3, ...	8	0-255
153	Abkuppeln-Maske rückwärts: Auswahl der zu verwendenden Funktion, 4 = F1, 8 = F2, 16 = F3	8	0-255
154	Effekte für Licht vorne: *** für CV154 – 161 gelten die gleichen Werten *** 0 \neq kein Effekt, 1 \neq Blinken 2 \neq Blinken im Gegentakt 3 \neq Single Pulse Strobe 4 \neq Double Strobe 5 \neq Flashing Headlight (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 6 \neq Ditch-Light links (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 7 \neq Ditch-Light rechts (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 8 \neq Rotary beacon (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 9 \neq Gyalalite (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 10 \neq Mars Light 11 \neq Soft-Start (langames Aufglimmen der Funktionen) Effekt-Nr. + 64: Ausgang nur bei Vorwärtsfahrt aktiv z.B. 1 + 64 = 65 \neq Blinken bei Vorwärtsfahrt Effekt-Nr. + 128: Ausgang nur bei Rückwärtsfahrt aktiv (die Richtungsabhängigkeit gilt auch bei Nr.0, d.h. auch bei Ausgängen ohne Effekt, wenn nur 0 -11 verwendet wird dann sind Effekte vorwärts und rückwärts aktiv)	0	0 - 255
155	Effekte für Licht hinten \neq siehe CV154, z.B. wenn Lh blinken soll so muss in CV 155 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
156	Effekte für Zusatzfunktion F1 \neq siehe CV154, z.B. wenn F1 blinken soll so muss in CV 156 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
157	Effekte für Zusatzfunktion F2 \neq siehe CV154, z.B. wenn F2 blinken soll so muss in CV 157 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
158	Effekte für Zusatzfunktion F3 \neq siehe CV154, z.B. wenn F3 blinken soll so muss in CV 158 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
159	Effekte für Zusatzfunktion F4 \neq siehe CV154, z.B. wenn F4 blinken soll so muss in CV 159 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
160	Effekte für Zusatzfunktion F5 \neq siehe CV154, z.B. wenn F5 blinken soll so muss in CV 160 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
161	Effekte für Zusatzfunktion F6 \neq siehe CV154, z.B. wenn F6 blinken soll so muss in CV 161 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255

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.

Grillparzergasse 5
A-2700 Wiener Neustadt
Tel.: +43 2622 82086
+43 664 4719963
http://www.tran.at Email: info@tran.at

CTelektronik

Betriebsanleitung

Lokdecoder DCX80-2

für Spur H0 bis II



45x27x12mm (LxBxH)

Bild 1 der Decoder

CTelektronik

CT Elektronik, www.tran.at

1. Technische Daten und Aufbau

Alle Ausgänge des Empfängers werden von einem internen Brückengleichrichter versorgt, der einen maximalen Gesamtstrom von 3,0A ermöglicht. Motor- und Funktionsausgängen dürfen somit den Summenstrom des zulässigen Gleichrichtergesamtstroms nicht übersteigen.

Fahrspannung.....	8-24V
Maximaler Dauerstrom (Motor).....	3A
Maximaler Spitzenstrom 3 sec.....	5A
Maximaler Summenstrom der Funktionsausgänge.....	3A
F0-F6 sind verstärkt.....	1A / Ausgang
Betriebstemperatur.....	-10 bis 90°C
Hochfrequente Motoransteuerung.....	16kHz
Stufenlos niederfrequente Motoransteuerung.....	30 bis 150Hz
Dimmwiederholrate.....	1,2kHz
Bandkabel.....	300 mm
Abmessungen.....	L/B/H...45 x 27 x 12 mm

Tabelle 1 Technische Daten

1.1. Anschlüsse des DCX80-2

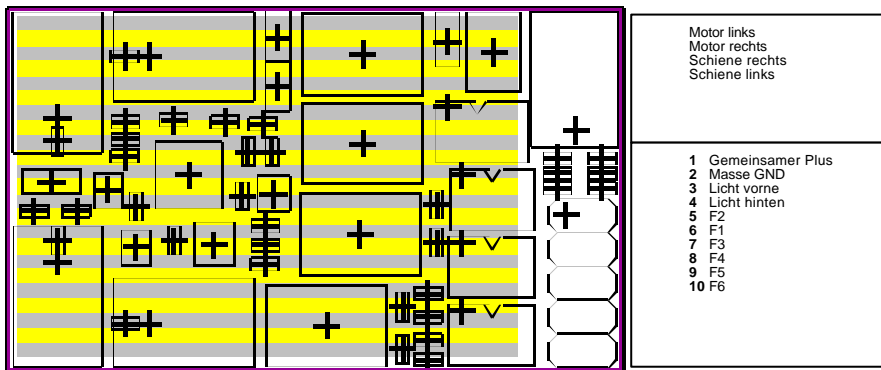


Bild 2 Anschlussbelegung

1.2. Unterstützung für Roco Lokmaus

Das Roco Lokmaus System unterstützt nur einen Wertebereich von 0-99. Damit ist das Programmieren von CV's mit Werten über 99 nicht direkt möglich, der DCX80-2 bietet einen Ausweg. Wenn CV53 = 1 dann wird jeden nachfolgend geschriebenen CV 100 hinzugefügt. CV53 = 2 bedeutet dass 200 allen nachfolgend geschriebenen Variablen hinzugefügt wird. Für Werte 0 bis 99 muss CV53 auf 0 stehen

CVs und Wert höher als 99: Wenn z.B. den Wert 213 in die CV 137 schreiben soll, muss wie folgt der Reihe nach programmiert werden.

- 1.) CV53 = 1
- 2.) CV7 = 37 (dadurch wird CV7 auf 137 gesetzt, alle nachfolgend programmierte Werte werden in CV137 abgespeichert)
- 3.) CV53 = 2
- 4.) CV8 = 13 (dadurch wird CV137 auf 213 gesetzt)
- 5.) CV53 wieder auf Null!

Benutzer mit Digitalsystemen die den vollen Wertebereich unterstützen können natürlich wie gehabt direkt alle CV's programmieren. Diese Unterstützung wirkt auf alle CVs mit Ausnahme der Adressen, da eine Programmierung auf hohe Adressen den Decoder für Lokmausbenutzer unerreichbar machen würde.

Hardreset: CV1 = 0, damit werden alle CVs außer CV109 auf werkseitige Einstellung zurück gestellt.

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, CV1=0 ≠ Hardreset (Rücksetzung auf werkseitige Einstellung)	3	1 - 127
2	Startspannung: Spannung an Motor bei Fahrstufe 1, Mindestgeschwindigkeit mit der die Lok anfährt	2	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	Herstellereerkennung: kann nur aus gelesen werden. 117 = CT Elektronik	-	117
9	Motoransteuerungsperiode: 16– 63 stufenlos von 30 – 150 Hz, 134 – 191 ≠ 16kHz	134	6 - 63 134 - 191
13	Analogmodus: Bit 07 schaltet Ausgang +8 ein wenn DC versorgt wird. Bit0=Lv, Bit1=Lh, Bit2=F1 usw.	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	2	0 - 255 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 = 66 ≠ Programmieren und Rückmelden sperren CV53 = 77 ≠ 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. Anwender mit Zentraleinheiten die den vollen Wertebereich unterstützen benötigen diesen Umweg nicht.	0	0 - 255
54	Dimmen der Funktionsausgängen: Funktionen dimmen, Reduktion der Helligkeit der Lampen	50	0 - 100
55	Dimmen der Kupplungsausgänge: Kupplungen dimmen, Reduktion der Ziehkraft der Kupplungen	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 im HLU Betrieb	1	0 - 255
64	Regelungsreferenz: Fahreigenschaft in Abhängigkeit der Schienenspannung	110	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 Empfängereigenschaft	0	0 - 255
106	Anwender-CV: kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfängereigenschaft	0	0 - 255
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 Quittierungsimpulse (ACK): verbessert die Programmierbarkeit, 128 = ca. 50% des max. Quittierungsstromes (Motor abhängig) 150 = allg. gut verträglich	255	0 - 255
114	PWM für Effekte: unterer Helligkeitswert für Licht- Effekte, siehe CV154 bis 161	0	0-100
115	Pausendauer bei Effekten: definiert die Zeit (Dauer) zwischen 2 Effekten	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.