

115	Pausendauer bei Effekten: definiert die Zeit (Dauer) zwischen 2 Effekten	0	0 - 255
116	Rangiergang: F3 werksseitig (CV37) ummappbar siehe CV35-42, nur aktiv wenn Bit0-Bit2 gesetzt 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
117	Nummer der F-Funktion die abblendet: definiert die Taste die man zum Abblenden benützt (1 ≠ F1, 2 ≠ F2 ... 12 ≠ F12)	0	1 - 12
118	Maske für Abblendfunktion: Bitweise ≠ 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% ≠ 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 = F2, 8 = F2, 16 = F3 ...	8	0-255
153	Abkuppeln-Maske rückwärts: Auswahl der zu verwendenden Funktion, 4 = F2, 8 = F2, 16 = F3 ...	8	0-255
154	Effekte für Licht vorne: *** für CV154 – 161 gelten die gleichen Werten *** 0 ≠ kein Effekt, 1 ≠ Blinken 2 ≠ Blinken im Gegentakt 3 ≠ Single Pulse Strobe 4 ≠ Double Strobe 5 ≠ Flashing Headlight (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 6 ≠ Ditch-Light links (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 7 ≠ Ditch-Light rechts (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 8 ≠ Rotary beacon (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 9 ≠ Gyralite (Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114) 10 ≠ Mars Light 11 ≠ Soft-Start (langsames Aufglimmen der Funktionen) Effekt-Nr. + 64: Ausgang nur bei Vorwärtsfahrt aktiv z.B. 1 + 64 = 65 ≠ 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 ≠ 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 ≠ 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 ≠ 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 ≠ 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 ≠ 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 ≠ 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 ≠ siehe CV154, z.B. wenn F6 blinken soll so muss in CV 161 Wert 1 geschrieben werden	0	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.

DCX74D: 2 verstärkte Funktionsausgängen mit 7 hochflexiblen Anschlussleitungen (für Lokomotiven ohne Digitalschnittstelle).

DCX74D/N: wie DCX74, mit 6-poliger Schnittstelle nach NMRA DCC, NEM 651 (standardmäßige Digitalschnittstelle in N- und H0e-Lokomotiven).

DCX74D/S: 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. Irtrümer und Änderung des technischen Fortschrittes und Materialauswahl bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch unsachgemäßen Gebrauch, schadhafte Geräte, eigenmächtigen Eingriff, Überhitzung und Überbelastung der angegebenen technischen Daten, Betrieb mit nicht für Modellbahn vorgesehenen Transformatoren bzw. digitalen Vorrichtungen und Ähnliches ist ausgeschlossen.

Werkseitig wird für den DCX74 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.

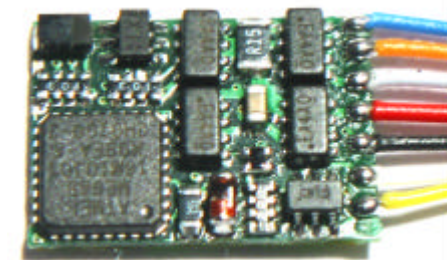
Grillparzergasse 5
A-2700 Wiener Neustadt
Österreich/Austria
Tel.: 0043 2622 82086 15
Fax: 0043 2622 82086
www.tran.at e-mail: info@tran.at



Kurz – Betriebsanleitung

Lokdecoder DCX74

für Spur Z bis H0



13x9x1,5 mm (LxBxH)

Bild 1 der Decoder

CTelektronik

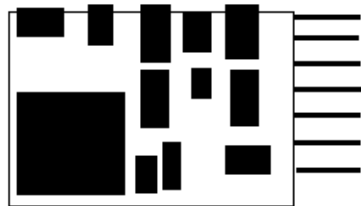
CT-Elektronik, www.tran.at

1. Technische Daten und Aufbau

Fahrspannung	12-18V
Maximaler Dauerstrom (Motor)	0,8A
Maximaler Spitzenstrom 3 sec	2A
Maximaler Summenstrom der Funktionsausgänge	0,8A
Betriebstemperatur	-10 bis 90°C
Abmessungen	L x B x H: 13 x 9 x 1,5 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 DCX74 NEM651



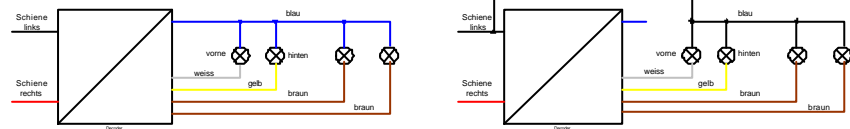
- blau
- orange
- grau
- rot
- schwarz
- weiß
- gelb

Anschlussbelegung: mit gemeinsamen Pluspol (blau) oder einer Schienenseite

1.2. 8-polige Digitalchnittstelle laut NMRA -Norm NEM652

#	Stecker	#
1	orange	8
2	gelb	7
3	NC	6
4	schwarz	5

Tabelle 2 NMRA Normstecker



Hardreset

Mit der Adressierung auf "CV1=0" wird ein Hardreset ausgelöst, dabei werden alle Konfigurationsvariablen "CV" (Configuration Variable) auf den Defaultwerte zurück gesetzt. Die Geschwindigkeitstabelle und CV109 werden dabei aber nicht zurückgesetzt (CV67-94) und bleibt daher unverändert.

Besonderheit: Der DCX74 unterstützt auch die signalabhängige Zugbeeinflussung- und das Zugnummernerkennungsverfahren der Fa. Zimo. Der eingesetzte Prozessor besitzt einen Flash Memory, damit ist ein Software Update bei Funktionsverbesserung oder nachträglich erkannten Fehlern jederzeit kostengünstig ohne Prozessortausch möglich. Ab Software Version 26 sind alle Decoder update fähig. Die notwendige Software sind unter <http://www.tran.at/Download/Download.htm> erhältlich. Siehe dazu auch die Betriebsanleitung des SoundProgs

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

- 1) CV53 = 1 (alle nachfolgend programmierte Werte werden mit 100 addiert)
 - 2) CV7 = 37 (dadurch wird CV7 auf 137 gesetzt, alle nachfolgend programmierte Werte werden in CV137 abgespeichert)
 - 3) CV53 = 2 (alle nachfolgend programmierte Werte werden mit 200 addiert)
 - 4) CV8 = 13 (dadurch wird CV137 auf 213 gesetzt)
 - 5) CV53 wieder auf Null!
- Siehe dazu auch CV53

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 werksseitige 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	Herstellerkennung: kann nur aus gelesen werden. 117 = CT Elektronik	- 117
9	Motoransteuerungsperiode: 13 – 63 stufenlos von 30 – 150 Hz, 141 – 191 ≈ 16kHz	141 13 - 63 141 - 191
13	Analogmodus: Bit 07 schaltet Ausgang 18 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
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	Regbeeinflussung: Ausmaß der EMK, Lastregelung	255 0 - 255
51	P – Regler: beeinflusst Regeleigenschaft des Motors	80 0 - 255
52	L – 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 Empfänger-eigenschaft	0 0 - 255
106	Anwender-CV: kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfänger-eigenschaft	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

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.