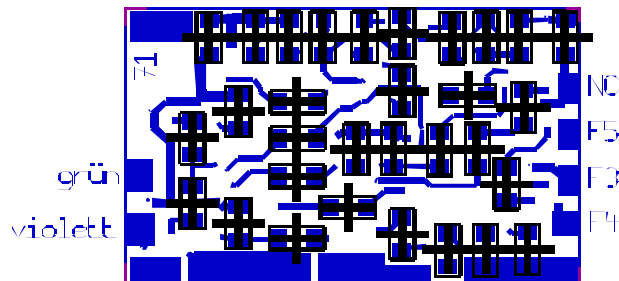


116	<b>Rangiergang:</b> F3 defaultmäßig (CV37) ummappbar siehe CV35-42 Bit 0 = 1 ≠ CV3 und CV4 wird ausgeschaltet Bit 1 = 1 ≠ max. Geschwindigkeit wird vorwärts und rückwärts halbiert Bit 2 = 1 ≠ rückwärts nur 65% der max. Geschwindigkeit (unabhängig vom Rangiergang)	0	0 - 255
137	<b>Spezial CV:</b> 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 Bit 2 nicht verwendet Bit 3 nicht verwendet Bit 4 – HLU: 0 = aus, 1 = ein	0	0 - 255
138	<b>Bremszeit (HLU):</b> Bremsverzögerung am HLU Abschnitt	3	0 - 255
139	<b>Kurzschluss-Schwelle 1:</b> sofortige Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	20	0 - 255
140	<b>Kurzschluss-Schwelle 2:</b> rasche Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	15	0 - 255
141	<b>Kurzschluss-Schwelle 3:</b> langsame Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	13	0 - 255
142	<b>Kurzschluss-Schwelle 1:</b> sofortige Abschaltung bei Überlastung (Motor)	90	0 - 255
143	<b>Kurzschluss-Schwelle 2:</b> rasche Abschaltung bei Überlastung (Motor)	80	0 - 255
144	<b>Kurzschluss-Schwelle 3:</b> langsame Abschaltung bei Überlastung (Motor)	70	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.

F3, F4, F5, grün = F1, violett = F2 (250mA/Ausgang) NC = nicht belegt



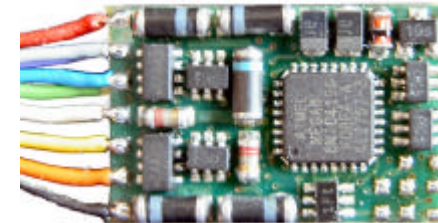
Grillparzergasse 5  
A-2700 Wiener Neustadt  
Tel.: +43 2622 82086  
+43 664 4719963  
http://[www.tran.at](http://www.tran.at) Email: [info@tran.at](mailto:info@tran.at)

CTelektronik

## Betriebsanleitung

## Lokdecoder DCX70-2

für Spur N bis H0



17x11x2,6mm (LxBxH)

Bild 1 der Decoder

CTelektronik

CT Elektronik, [www.tran.at](http://www.tran.at)

# 1. Technische Daten und Aufbau

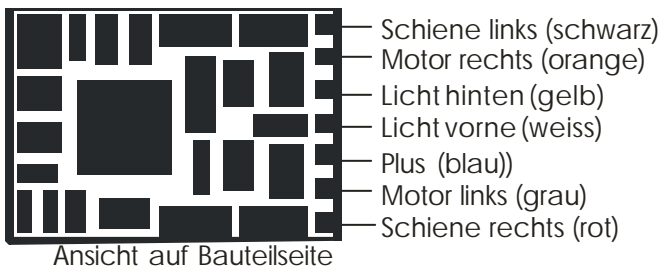
Alle Ausgänge des Empfängers werden von einem internen Brückengleichrichter versorgt, der einen maximalen Gesamtstrom von 1.0A ermöglicht. Motor- und Funktionsausgängen dürfen somit den Summenstrom des zulässigen Gleichrichtergesamtstroms nicht übersteigen.

Fahrspannung .....	8-24V
Maximaler Dauerstrom (Motor).....	1.0A
Maximaler Spitzenstrom 3 sec .....	1.5A
Maximaler Summenstrom der Funktionsausgänge .....	1.0A
F0-F5 sind verstärkt.....	0.250A / Ausgang
Betriebstemperatur .....	-10 bis 90°C
Hochfrequente Motoransteuerung.....	16kHz
Stufenlos niederfrequente Motoransteuerung.....	30 bis 150Hz
Dimmwiederholrate.....	1.2kHz
Anschlussdrähte .....	150 mm
Abmessungen.....	L/B/H...17 x 11 x 2,6 mm

Tabelle 1 Technische Daten

## 1.1. Anschlüsse des DCX70-2

### DCX70-2D



grün = F1, violett = F2 verstärkt, max. 250mA

Bild 2 Anschlussbelegung

# 2. Konfigurationstabelle (CV's)

CV	Beschreibung	Defaultwerte
1	<b>Basisadresse:</b> dies ist die Nummer, mit der die Decoder angesprochen werden können. Für untere Adresse CV29 Bit 5 auf 0 gesetzt	3 1 - 127
2	<b>Startspannung:</b> Spannung an Motor bei Fahrstufe 1	2 0 - 255
3	<b>Beschleunigungszeit:</b> gibt die Zeit an, die die Lok vom Stillstand bis zur vollen Fahrt erreicht.	4 0 - 255
4	<b>Bremszeit:</b> gibt die Zeit an, die die Lok von voller Fahrt bis zum Stillstand kommt.	4 0 - 255
5	<b>Maximalgeschwindigkeit:</b> legt die max. Geschwindigkeit bei max. Reglerstellung fest.	0 0 - 255
6	<b>Mittengeschwindigkeit:</b> in Zusammenhang mit CV2 und CV5 kann eine Dreipunkt-Kennlinie gebildet werden. CV6 = 0 → lineare Kennlinie	0 0 - 255
7	<b>Versionsnummer:</b> abgespeicherte Softwareversion des Herstellers, kann nur ausgelesen werden. Siehe auch Kapitel „Programmieren im eingebauten Zustand“	- variabel
8	<b>Herstellerkennung:</b> kann nur aus gelesen werden. 117 = CT Elektronik Siehe auch Kapitel „Programmieren im eingebauten Zustand“	- 117
9	<b>Motoransteuerungsperiode:</b> 13 – 63 stufenlos von 30 – 150 Hz, 141 – 191 ≈ 16 kHz	148 13 - 63 141 - 191
13	<b>Analogmodus:</b> Bit 0-3 schaltet Ausgang 1-4 ein wenn DC versorgt wird.	0 0 - 255
17+18	<b>Erweiterte Adresse:</b> ist aktiv wenn in CV 29 Bit 5 gesetzt. (z.B. CV29 = 42 wenn Adresse über 127 erwünscht.)	0 128- 10240
19	<b>Verbundadresse:</b> Mehrfachtraktionsadresse	0 1-127
29	<b>Konfigurationsbits:</b> Einstellungen, Beeinflussung Bitwert-Berechnung für CV 29 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	<b>Fehleranalyse:</b> 1 = Motor, 2 = Licht, 3 = beide Kurzschluss	0 0 - 3
33 - 42	<b>Funktionszuordnung:</b> "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	<b>Funktionszuordnung:</b> "function mapping" laut NMRA-Zuordnung für F8 - F11 CV43-46 = 0 ≠ Funktion ausgeschaltet 16, 32, 64, 128	--- 0 - 255
50	<b>Regeleinfluss:</b> Ausmaß der EMK Lastregelung	255 0 - 255
51	<b>P – Regler:</b> beeinflusst Regeleigenschaft des Motors	80 0 - 255
52	<b>L – Regler:</b> beeinflusst Regeleigenschaft des Motors	40 0 - 255
53	<b>Spezial CV1: für Roco Lokmaus Anwender</b> 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. <sup>1</sup> Anwender mit Zentraleinheiten die den vollen Wertebereich unterstützen benötigen diesen Umweg nicht.	0 0 - 255
54	<b>Dimmen der Funktionsausgängen:</b> Funktionen dimmen	50 0 - 100
55	<b>Dimmen der Kupplungsausgänge:</b> Kupplungen dimmen	32 0 - 100
56	<b>Schaltzeit der Kupplungsausgänge:</b> Einschaltzeit für digitale Kupplung E = 0,1sec	60 0 - 255
57	<b>Dimm-Maske 1 für Funktionsausgänge:</b> Auswahl der zu dimmenden Funktionen	0 0 - 255
58	<b>Dimm-Maske 1 für Kupplungsausgänge:</b> Auswahl der zu dimmenden Kupplungen	0 0 - 255
59	<b>Zugsbeeinflussung: „L“</b> gewählte Geschwindigkeit für L – Abschnitt	168 0 - 255
60	<b>Zugsbeeinflussung: „U“</b> gewählte Geschwindigkeit für U – Abschnitt	84 0 - 255
61	<b>Anfahrverzögerungszeit:</b> Zeit zwischen Freigabe und Fahrteintritt HLU	1 0 - 255
67-94	<b>Freie Geschwindigkeitskennlinie:</b> 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	<b>Anwender-CV:</b> kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfängereigenschaft	0 0 - 255
106	<b>Anwender-CV:</b> kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfängereigenschaft	0 0 - 255
109	<b>Auswahl der CV's Gruppen:</b> 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	<b>Intensität der Quittierungsimpulse (ACK):</b> verbessert die Programmierbarkeit, 128 = ca. 50% des max. Quittierungsstromes (Motor abhängig) 150 = allg. gut verträglich	255 0 - 255

<sup>1</sup> 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.