

154	<b>Effekte für Licht vorne: *** für CV154 – 161 gelten die gleichen Werten ***</b>	0	0 - 255
	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 ≠ Gyalrite ( Helligkeit zwischen Maximum und PWM-Wert im CV 114)		
10 ≠ Mars Light			
11 ≠ Soft-Start (langsames Aufblimmen 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)			
155	<b>Effekte für Licht hinten</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn Lh blinken soll so muss in CV 155 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
156	<b>Effekte für Zusatzfunktion F1</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn F1 blinken soll so muss in CV 156 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
157	<b>Effekte für Zusatzfunktion F2</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn F2 blinken soll so muss in CV 157 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
158	<b>Effekte für Zusatzfunktion F3</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn F3 blinken soll so muss in CV 158 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
159	<b>Effekte für Zusatzfunktion F4</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn F4 blinken soll so muss in CV 159 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
160	<b>Effekte für Zusatzfunktion F5</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn F5 blinken soll so muss in CV 160 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255
161	<b>Effekte für Zusatzfunktion F6</b> ≠ siehe CV154, z.B. wenn F6 blinken soll so muss in CV 161 Wert 1 geschrieben werden	0	0 - 255

Tabelle 2 CV Tabelle

## 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 DCX33 kein Schrupfschlauch 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 Berührung der Bauteile unter Spannung kann Hardware sowie Software zerstört werden. Bei unsachgemäßer Anwendung erlischt die Garantie.

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



# Betriebsanleitung

## 4-fach Funktionsdecoder DCX33

### für Z-H0



Abmessungen 10,4x6,7x1,4mm (L/B/H)

Bild 1 der Decoder



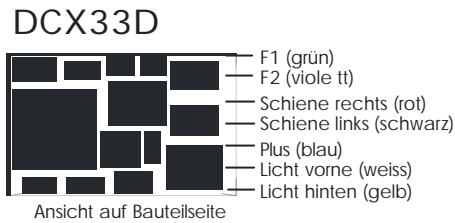
CT-Elektronik, [www.tran.at](http://www.tran.at)

# 1. Technische Daten und Aufbau

Fahrspannung DCC .....	8-21V
Maximaler Dauerstrom .....	0.8A
Maximaler Summenstrom aller Funktionsausgängen .....	0.8A
Dimmfrequenz .....	1,2kHz
Betriebstemperatur .....	-10 bis 90°C
Abmessungen .....	L x B x H 10,4 x 6,7 x 1,4 mm

Tabelle 1 Technische Daten

## 1.1. Anschlüsse des DCX33D



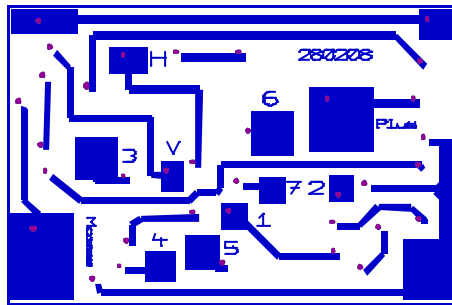
## 1.2. Unterstützung für Roco Lokmaus

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 SL80 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.

Benutzer mit Digitalssystemen 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.

Achtung: für ein erfolgreiches Auslesen bzw. Programmieren des Decoders muss einen Verbraucher von min. 33 Ohm an den Ausgängen (zwischen blau und gelb, weiß, grün oder violett) angeschlossen sein.

Ansicht auf Rückseite des Decoders



4 unverstärkte Ausgängen je 2,5mA (F3, F4, F5, F6) Löt pads (3=F3, 4=F4, 5=F5, 6=F6)  
 An Masse und Plus können Kondensatoren zur Pufferung angeschlossen werden z.B. 470µF25V

# 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
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
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 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 @ 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	<b>Fehleranalyse:</b> 2 = Kurzschluss an den Ausgängen	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
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. 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
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 CVs 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 Quierungsimpulse (ACK):</b> verbessert die Programmierbarkeit, 128 = ca. 50% des max. Quierungsstromes (Motor abhängig) 150 = allg. gut verträglich	255 0 - 255
114	<b>PWM für Effekte:</b> unterer Helligkeitswert für Licht- Effekte, siehe CV154 bis 161	0 0 - 100
115	<b>Pausendauer bei Effekten:</b> Dauer zwischen 2 Effekten	0 0 - 255
117	<b>Nummer der F-Funktion die abblendet:</b> definiert die Taste die man zum Abblenden benutzt (1 ≠ F1, 2 ≠ F2 ... 12 ≠ F12)	0 1 - 12
118	<b>Maske für Abblendfunktion:</b> Bitweise ≠ 1 = Lv, 2 = Lh, 4 = F1, 8 = F2, 16 = F3, 32 = F4, 64 = F5, 128 = F6	0 0 - 255
119	<b>PWM für Abblenden:</b> Dimmwert für Abblenden, 50 = ca. 50% der vollen Helligkeit 100 = 100% ≠ kein Abblenden	0 0 - 100
120	<b>Zykusdauer der Effekte:</b> definiert wie lange ein Effekt dauern soll	0 0 - 255
139	<b>Kurzschluss-Schwelle 1:</b> sofortige Abschaltung bei Überlastung bei Zusatzfunktionen	15 0 - 255
140	<b>Kurzschluss-Schwelle 2:</b> rasche Abschaltung bei Überlastung der Zusatzfunktionen	12 0 - 255
141	<b>Kurzschluss-Schwelle 3:</b> langsame Abschaltung bei Überlastung der Zusatzfunktionen	10 0 - 255
142	<b>Kurzschluss-Schwelle 1:</b> langsame 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
152	<b>Abkuppeln-Maske vorwärts:</b> Auswahl der zu verwendenden Funktion, 4 = F2, 8 = F2, 16 = F3 ...	8 0-255
153	<b>Abkuppeln-Maske rückwärts:</b> Auswahl der zu verwendenden Funktion, 4 = F2, 8 = F2, 16 = F3 ...	8 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.