

# Betriebsanleitung

## 4 facher Funktionsdecoder DCX31 für Z-H0



Abmessung 13x9x2mm (L/B/H)

Bild 1 der Decoder

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 Quitierungsimpulse (ACK):</b> verbessert die Programmierbarkeit, 128 = ca. 50% des max. Quitierungsstromes (Motor abhängig) 150 = allg. gut verträglich	255	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)	0	0 - 255
139	<b>Kurzschluss-Schwelle 1:</b> sofortige Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	10	0 - 255
140	<b>Kurzschluss-Schwelle 2:</b> rasche Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	8	0 - 255
141	<b>Kurzschluss-Schwelle 3:</b> langsame Abschaltung bei Überlastung (Zusatzfunktion)	6	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 DCX31 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 Berührung der Bauteile unter Spannung kann Hardware sowie Software zerstört werden. Bei unsachgemäßer Anwendung erlischt die Garantie.

**CTelektronik**

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)

**CTelektronik**

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

## 1. Technische Daten und Aufbau

Fahrspannung DCC .....	8-21V
Maximaler Dauerstrom Funktionen .....	0,8A
Maximaler Summenstrom aller Funktionsausgängen .....	0,8A
Dimmfrequenz .....	1,2kHz
Betriebstemperatur .....	-10 bis 90°C
Abmessungen .....	L x B x H 13 x9 x2 mm

Tabelle 1 Technische Daten

### 1.1. Anschlüsse des DCX31

rot - Schiene rechts  
schwarz - Schiene links



blau - gemeinsamer Pluspol  
gelb - Stirnbeleuchtung  
hinten  
weiss - Stirnbeleuchtung vorne  
violett - F2  
grün - F1

### 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.

## 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	
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 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	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	
53	<b>Spezial CV1: für Roco Lokmaus Anwender</b> 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. <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	

<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.