

TRIX

Lokdecoder TRIX 66838 II für Systeme SelecTRIX[®]1, SX2, DCC und DC

66838 II
DHT160C

Betriebsanleitung für DCC Betrieb und CV-Programmierung

Diese Betriebsanleitung gilt für den Decoder TRIX 66838 II (DHT160C) Version 7.

Funktionsübersicht DCC Betrieb

Decodereinstellung über

DCC CV-Programmierung

SX1-Programmierung:

siehe separate Betriebsanleitungen

Elektronische Decoder-Einstellung (Programmierung)

Programmiergleis- und Hauptgleis-Programmierung (POM)

Einstellungen CV-Programmierung:

Betriebsart: DCC

Anfahrbeschleunigung über 2 Minuten bis zur Höchstgeschwindigkeit

Bremsverzögerung separat einstellbar

Betriebsfunktionen:

Licht ein-/ausschalten

Ausgang Aux1 ein-/ausschalten

Nothalt durch Fahrtrichtungswechsel

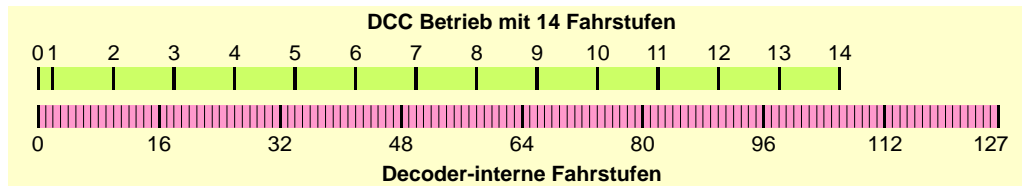
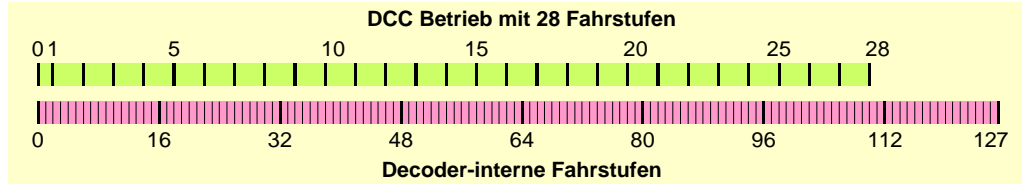
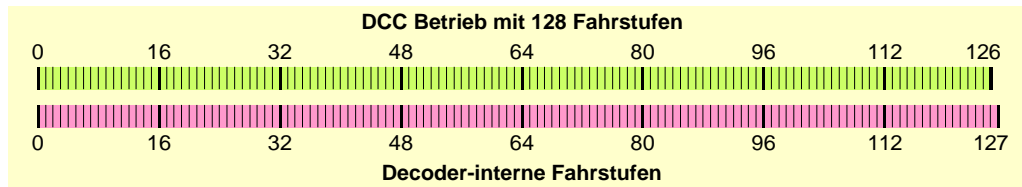
Betrieb

Anwahl der Lok: Die Lok kann über die kurze Lokadresse oder über die lange Lokadresse entsprechend der Eintragung in der DCC-Einstellung (CV 029) Bit 5 (Wert 32) angesprochen werden.

Zusatzfunktionen: Der Decoder unterstützt in Betriebsmodus DCC das Ein-/Ausschalten des Ausganges Aux1.

Beschleunigungs- und Bremsverzögerung: Bei diesem Decoder kann die interne Massensimulation für Beschleunigen und Bremsen auf bis über 250 Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit und umgekehrt eingestellt werden. Auf Modellbahnen muss wegen der wesentlich kürzeren Strecken eine kurze Verzögerungszeit eingestellt werden. In der Regel ist eine Verzögerungszeit von 10 bis 15 Sekunden bis zur Höchstgeschwindigkeit eine gute Wahl. Hierbei gilt: je größer die Massensimulation, desto vorbildgetreuer fährt ein Fahrzeug.

Fahrstufen: Der Decoder unterstützt bei DCC-Betrieb 14, 28 und 128 Fahrstufen. Intern hat der Decoder jedoch 127 Fahrstufen, z.B. entspricht bei DCC 28 Fahrstufen die DCC Fahrstufe 5 der internen Fahrstufe 18 und die Fahrstufe 15 der internen Fahrstufe 58. Beim Beschleunigen und beim Bremsen durchläuft der Decoder alle dazwischen liegenden internen Fahrstufen. Von DCC Fahrstufe 5 bis 15 (bei Betrieb mit 28 Fahrstufen) durchläuft der Decoder die internen Fahrstufen 18, 19, 20 usw. bis zu 57 gefolgt von Fahrstufe 58 jeweils mit der für eine interne Fahrstufe berechneten Massensimulation. Selbst beim Aufschalten des Fahrreglers von einer DCC Fahrstufe zur nächsten werden die internen Zwischenfahrstufen mit Massensimulation durchlaufen. Je größer hierbei die Massensimulation ist, desto weicher fährt das Fahrzeug. Bei sehr kleiner Massensimulation sind die Fahrstufensprünge sichtbar, bei entsprechend größerer Massensimulation sind die Fahrstufensprünge nicht mehr wahrnehmbar.



Nothalt: Bei großer Massensimulation kann es vorkommen, dass man nicht rechtzeitig bremst. Um einen Unfall zu verhindern besitzt der Decoder eine Schnellbremse (Nothalt), der durch einen Fahrtrichtungswechsel eingeleitet werden kann.

Zusatzfunktionen: In diesem Betriebsmodus hat der Decoder eine Zusatzfunktion: das Ein-/ bzw. Ausschalten des Zusatzausganges Aux1.

Funktionen und Tasten-Zuordnung

Funktion (Werkseinstellung)	Taste
Licht	Taste Licht
Ausgang Aux1	Taste 1
-	Taste 2 bis 12

Inbetriebnahme und Einstellung des Decoders

Der Decoder ist ab Werk für den Betrieb mit DCC eingestellt. Falls der Decoder für eine andere Betriebsart eingestellt wurde, muss der Decoder einmal mit DCC eingestellt werden. Hierbei genügt es, z.B. die Lokadresse zu programmieren bzw. zu verändern.

Der Decoder ist dann mit der eingestellten Lokadresse betriebsbereit. Nach ersten Tests können Sie gegebenenfalls die Einstellwerte des Decoders anpassen.

Einstellung des Decoders mit der DCC Programmiermethode

Diese Programmiermethode ist mit den meisten DCC-Geräten, oder mit Multiprotokoll-Geräten, die das DCC-Protokoll unterstützen, möglich

Zur Beachtung: Beim Einstellen des Decoders wird die System-Betriebsart des Decoders entsprechend der verwendeten Methode automatisch eingestellt. Die jeweils verwendete Methode der Decoderprogrammierung bestimmt die Betriebsart. Lesen der Decodereinstellungen verändert die Betriebsart nicht, mit Ausnahme SelectRIX-1 Lesen der erweiterten Kennwerte, da hierbei der Decoder intern umprogrammiert werden muss.

Die Einstellwerte (CV's) sind in verschiedene Gruppen eingeteilt:

- Lokadressen zur Identifikation eines Fahrzeuges und DCC Einstellungen,
- Die Fahreigenschaften eines Fahrzeuges,
- Korrektur von Verdrahtungsfehler,
- Anpassung des Decoders an spezifische Eigenschaften des Motors,
- Kennzeichnungen des Decoders.

Configuration Variables : Lokadressen und Einstellungen

Mit diesen CV's wird die Identifikation eines Fahrzeuges festgelegt und wichtige Einstellungen vorgenommen.

Kurze Lokadresse (CV 001): Die kurze Lokadresse (7-Bit Adresse) ist die primäre Fahrzeugadresse. Alternativ kann aber das Fahrzeug über die lange Lokadresse (14-Bit Adresse) oder über die Consist Adresse (Mehrfachtraktion) angesprochen werden.

Lange Lokadresse (CV 017 / 018): Die lange Lokadresse ist eine 14-Bit Adresse, die sich aus den CV's 17 und 18 zusammensetzt, wobei die CV 017 den oberen Teil der Adresse und die CV 018 den unteren Teil der Adresse darstellen. Für die lange Adresse ist etwas Arithmetik erforderlich (die von den meisten Programmier-Einrichtungen selbsttätig durchgeführt wird): $(\{CV\ 017\} - 192) * 256 + \{CV\ 018\}$. Zusätzlich muss zur Verwendung der langen Lokadresse in den Einstellungen (CV 029) das Bit 5 (Wert 32 = Lange Adresse verwenden) eingeschaltet werden.

Einstellungen (CV 029): DCC Einstellungen: Bit 0 (Wert 1) = Fahrtrichtungs-Umkehr, Bit 1 (Wert 2) = 28/128 Fahrstufen, Bit 2 (Wert 4) = automatische Umschaltung auf Analog (DC), Bit 2 (Wert 0) = DCC Betrieb mit Bremsstrecken, Bit 5: (Wert 32) = Lange Adresse verwenden.

Lokadressen:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Kurze Lokadresse (7-Bit)	001	0 .. 127	3	
Lange Lokadresse (14-Bit)		0000 .. 9999	1010	
	017	192 .. 231	195	
	018	0 .. 255	242	
Einstellungen	029	0 .. 255	6	Wert 1 = Fahrtrichtungs-Umkehr Wert 2 = 28/128 Fahrstufen Wert 4 = automatische Umschaltung auf Analog (DC); wenn ausgeschaltet: DCC Betrieb mit Bremsstrecken Wert 32 = Lange Adresse verwenden

Configuration Variables: Lokcharakteristik

Diese CV's bestimmen die Fahreigenschaften eines Fahrzeuges.

Mindestgeschwindigkeit (CV 002): Mit dieser CV wird die interne Mindest-Dauerfahrstufe (die Fahrstufe, die bei der Fahrregler-Fahrstufe 1 eingenommen wird) beim Betrieb des Fahrzeuges mit 14 bzw. 28 Fahrstufen festgelegt.

Höchstgeschwindigkeit: Mit diesem Einstellwert wird die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges in 7 Stufen der intern 128 Stufen für die Höchstgeschwindigkeit festgelegt. Von dieser Einstellung werden die Geschwindigkeiten der einzelnen Fahrstufen proportional durch Spannungsteilung abgeleitet, d.h. je höher die Höchstgeschwindigkeit ist, desto höher ist die Geschwindigkeit in einer bestimmten Fahrstufe. Es kann allerdings vorkommen, dass ab einem bestimmten Punkt die Höchstgeschwindigkeit trotz Vergrößerung dieses Wertes nicht mehr zunimmt, da der Decoder bei dem jeweiligen Motor an seine Austeuerungsgrenze gelangt ist.:

Einstellwert	Höchstgeschwindigkeit						
	1	2	3	4	5	6	7
Interne Höchstgeschwindigkeit	37	51	67	84	100	115	127

Beschleunigung (CV 003) / Bremsverzögerung (CV 004): Mit diesen CV's wird die Decoder-interne Massensimulation eingestellt. Mit CV 003 wird die Massensimulation für die Beschleunigung, mit CV 004 die Massensimulation beim Bremsen eingestellt. Ist CV 004 auf 0 (Null) eingestellt, wird zum Bremsen dieselbe Massensimulation wie zum Beschleunigen verwendet.

Die Zeit zum Auf- oder Abschalten zwischen zwei DCC-Fahrstufen errechnet sich aus dem Zeitfaktor von ca. 8 Millisekunden zwischen 2 internen Fahrstufen - multipliziert mit den Fahrstufensprüngen zwischen zwei Fahrregler-Fahrstufen beim Betrieb mit 14 bzw. 28 Fahrstufen - multipliziert mit der in der CV angegebenen Verzögerung. Die Massensimulation kann auf über 250 Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit eingestellt werden.

Geschwindigkeit Analogbetrieb (CV 060): Mit diesem Parameter kann die Höchstgeschwindigkeit bei Analogbetrieb (DC) eingestellt werden.

Lokcharakteristik:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Höchstgeschwindigkeit	005	1 .. 7	7	
Beschleunigung	003	1 .. 255	3	
Bremsverzögerung	004	0 .. 255	3	0: Bremsverzögerung = Beschleunigung
Geschwindigkeit Analogbetrieb	060	0 .. 127	92	(Ab Version 7-11)

Configuration Variables: Verdrahtung

Mit dieser CV können Verdrahtungsfehler korrigiert werden.

Anschluss-Vertauschungen (CV 051): Mit dieser CV können nach Einbau des Decoders Verdrahtungsfehler elektronisch korrigiert werden. Sind die Anschlüsse des Decoders entsprechend der Einbau-Anweisung vorgenommen worden, müssen normalerweise keine Vertauschungen eingegeben werden. Trotz aller Sorgfalt kann es jedoch vorkommen, dass nachträglich festgestellt wird, dass z.B. die Spitzenlichter eines Fahrzeuges in der falschen Richtung leuchten. Dies kann dann mit der Vertauschung der Lichtanschlüsse korrigiert werden.

Verdrahtung	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Vertauschung der Anschlüsse	051	0 .. 7	0	Bit 0: Wert 1 = Motor (rechts / links) Bit 1: Wert 2 = Licht (vorne / hinten) Bit 2: Wert 4 = Gleis (rechte / linke Schiene)

Configuration Variables: Motormanagement

Mit diesen CV's kann ein Decoder an die spezifischen Eigenschaften des Motors eines Fahrzeuges angepasst werden.

Impulsbreite (CV 049): Hiermit wird die Impulsbreite festgelegt, mit der der Decoder den Motor ansteuert. Bei modernen Motoren kommt normalerweise die Impulsbreite 1 oder 2 zum Einsatz (Glockenankermotoren normalerweise Impulsbreite 1, andere leichtgängige Motoren normalerweise Impulsbreite 2). Bei trägen Motoren bzw. schwergängigen Fahrzeuggetrieben ist möglicherweise die Impulsbreite 3 oder 4 zu verwenden.

Regelvariante (CV 050): Hiermit wird die Regelvariante festgelegt, mit der der Decoder den Motor steuert. Regelvariante 1 hat eine sehr harte Regelung, sie ist nur für ältere Motoren anzuwenden. Regelvariante 2 ist für die meisten 3-poligen, nicht schräg-genutete Motoren anzuwenden. Bei vielen dieser Motoren, und besonders bei 5-poligen bzw. schräg-genuteten Motoren ist die Regelvariante 3 die bessere Wahl. Regelvariante 4 hat eine sehr weiche Regelung. Sie ist vornehmlich bei Glockenanker-Motoren anzuwenden.

Motormanagement:	CV	Wert	Werks-Einstellung	Bemerkungen
Impulsbreite	049	0 .. 3	1	0: Impulsbreite 1 – schmal 1: Impulsbreite 2 – normal 2: Impulsbreite 3 - breit 3: Impulsbreite 4 - sehr breit Loks mit Glockenankermotor: Impulsbreite 1 oder, in Ausnahmefällen, Impulsbreite 2.
Regelvariante	050	0 .. 3	2	0: Regelvariante 1 - sehr hart 1: Regelvariante 2 – hart 2: Regelvariante 3 – weich 3: Regelvariante 4 - sehr weich Loks mit Glockenankermotor: Regelvariante 4 oder, in Ausnahmefällen, Regelvariante 3.

Configuration Variables: Kennzeichnungen

Version (CV 007): Programmversion. Kann nur gelesen werden.

Hersteller (CV 008): Herstellerkennung. Kann nicht verändert werden. Wird in diese CV der Wert 8 geschrieben, setzt der Decoder die eingestellten Parameter, CV's und SelectRIX-Kennwerte auf die Werkseinstellung zurück.

Kennzeichnungen:	CV	Wert	Bemerkungen
Versionsnummer	007	7 oder größer	nur Lesen
Herstellerkennung	008	131	131 = Trix
		Schreiben Wert 8: Rücksetzen des Decoders auf Werkseinstellung	

**Betriebsanleitungen für den späteren Gebrauch aufbewahren.
Abbildungen und technische Angaben freibleibend. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.**

Betriebsanleitung und Microcode:

**H. Maile, E-38438 El Amparo, www.maile.es Email: heinrichmaile@yahoo.de
in Zusammenarbeit mit Doehler & Haass GmbH & Co. KG, D-81249 München**

Super-Soft-Drive (SSD)[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Doehler & Haass, D-81377 München
SelecTRIX[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen

(c) 2010, H. Maile, E38438 El Amparo [Zurück](#) [Drucken](#) DHT160C_DCC (01/09.2010)