

---

**Lokdecoder  
TRIX 66838 II (DHT160C)  
Ausführung ab 2010**

**kompatibel zu Decoder  
TRIX 66838 (DHL160)  
Ausführung bis 2009**

**Datenblatt**

**Microcode: DHT160C-07-09  
mit Update DHT160C-07-12**

---

# 1 Allgemeines

Der Decoder TRIX 66838 II (DHL160C) ist ein Decoder einer neuen Multiprotokoll Decoder-Generation.

Er ist für folgende Betriebsarten eingerichtet:

- **SX1**        SelectRIX 1        bisheriges Datenformat wie z.B. bei CC2000 etc.
- **DCC**                       NMRA genormtes Verfahren
- **DC**                       Analogbetrieb mit Gleichstrom

## 1.1 Allgemeine Funktionsübersicht

Der Decoder ist für 1,0 A ausgelegt und verfügt über folgende Funktionsausgänge:

- 2 Ausgänge für Licht (LV, LR)
- 1 Funktionsausgang (Aux1)
- für 6-polige Schnittstelle entspr. NEM 651 (S-Schnittstelle)

sowie die Betriebsarten

- Betriebsarten SX1, DCC (14, 28, 128 Fahrstufen), analog
- Bremsstrecken in SX und DCC
- Geschwindigkeitskennlinie entsprechend Decoder DHL160
- 4 Regelvarianten und 4 Impulsbreiten zur optimalen Anpassung der Fahreigenschaften an den Motor
- motorschonende (und leise) Regelung mit 32 kHz

Das Microprogramm des Decoders kann in eingebautem Zustand über entsprechend ausgerüstete Zentraleinheiten oder über ein Aktualisierungsgerät (Update-Programmer) aktualisiert werden. Es darf nur das Microprogramm des jeweiligen Decoders, entsprechend der Herstellerkennung und der Artikelnummer, in den Decoder geladen werden. Wird ein anderes Microprogramm in den Decoder geladen, kann das zu Fehlfunktionen führen. Ausserdem darf nur die jeweils zu aktualisierende Lokomotive auf dem Programmiergleis der Zentraleinheit stehen, da alle Fahrzeuge, die auf diesem Gleis stehen, gleichzeitig aktualisiert werden. Die eingestellten Decoderwerte, Parameter und CV's werden bei der Aktualisierung nicht gesichert. Deshalb ist es erforderlich, vor der Aktualisierung die Einstellungen auszulesen und nach der Aktualisierung wieder einzuspeichern.

Hierbei ist auch zu beachten, dass, bei Aktualisierung eines Decoders mit einem anderen als vom Hersteller des Decoders freigegebenen Microcode, u.U. alle Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller wegfallen können.

Die Kennungen des Decoders TRIX 66838 II (DHT160C) sind:

Herstellerkennung: 131 = TRIX  
Artikelkennung: 216  
Version: 7, Datumsschlüssel der Version: 119 (11.2009)  
Revision: 9, Datumsschlüssel der Revision: 30 (03.2010) oder  
Revision: 12, Datumsschlüssel der Revision: 70 (07.2010) (Aktualisierung)

## 1.2 Technische Daten

Abmessungen	ohne Anschlußkabel	14,2 * 9,2 * 2,0 mm
Belastbarkeit:		
	Gesamt	1,0 A
	Motor	1,0 A
	Licht-Ausgänge je	0,3 A
	Funktionsausgang AUX1	0,3 A

## 2 Betrieb

- Wahlweiser Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät, Trix-SelectRIX, Trix-Systems oder DCC.
- Die Digital-Betriebsart wird durch die zuletzt verwendete Decoder-Programmierung festgelegt.
- Betriebsarten
  - SX1 mit SX1-Standard-Programmierung
  - DCC mit 14, 28, 128 Fahrstufen, kurzer / langer Adresse
  - DC Analogbetrieb
- Bremsstrecken in SX und DCC
- Verbessertes Verhalten bei Stromunterbrechungen
- Einstellung der Analoggeschwindigkeit über DCC CV (**ab Version 7-11**)

### 2.1 Programmierung

Bedingt durch den immer häufigeren Einsatz von mehrsprachigen Zentraleinheiten (z.B. Uhlenbrock – Intellibox, Fleischmann – TwinCenter, GleisBOX von TRIX/Märklin) ist der Einsatz eines ebenfalls mehrsprachigen Decoders oft problematisch. Daher wurde bei diesem Decoder ein Verfahren gewählt, das einen absolut sicheren Betrieb gewährleistet:

**Die zuletzt gewählte Programmiermethode (SX1 oder DCC) bestimmt das System, auf das dieser Decoder reagiert! . Es muss lediglich z.B. die Adresse einprogrammiert werden, damit steht auch das System fest.**

Vergleichbare Parameter (SX1, DCC) werden gegenseitig übernommen.

Einige SX1-Werte (Adresse und Beschleunigung), die DCC-Adress-CV's (cv 001, 017 und 018, 019) und DCC-Konfigurations-CV (cv 029) sind eigenständige Parameter bzw. CV's.

## 3 Einstellmöglichkeiten für SelectRIX-1 Betrieb

### 3.1 Programmierung unter SX-1

**Standard-Werte (Default 03-542, 03-742, 01-542 oder 01-742):**

Adresse	0 ... 111	(3 / 1)	
Halteabschnitte	1 oder 2	(1)	
Höchstgeschwindigkeit	1 .. 7	(5 / 7)	(= cv 005)
Beschleunigung	1 .. 7	(4)	
Impulsbreite	1 .. 4	(2)	(= cv 049)

**Erweiterte Einstellungen (Default 00-413):**

Vertauschungen (Gleis, Licht, Motor)	0 .. 7	(4)	(= cv 051)
Aktivierungen:	1 .. 7	(1)	
Regelvariante	1 .. 4	(3)	(= cv 050)

**Bitte beachten:** Die AFB ist immer eingeschaltet, sowohl in Bremsabschnitten, als auch bei Steuerung über den Fahrregler.

### 3.2 Funktionen im SelectRIX-1 Betrieb

Licht	Taste Licht
Zusatzfunktion	Taste Horn

## 4 Einstellmöglichkeiten für DCC

kurze Adresse	0 .. 127	(03)
lange Adresse	01 .. 9999	(1010)
Anfahrbeschleunigung	0 .. 255	(3)
Bremsverzögerung	0 .. 255	(3)
Höchstgeschwindigkeit	1 .. 7	(5 oder 7)
Impulsbreite	0 .. 3	(1)
Regelvariante	0 .. 3	(2)

### 4.1 Funktionen im DCC Betrieb (Werkseinstellung)

Licht	Taste Licht
Zusatzfunktion	Taste 1

### 4.2 Programmierung unter DCC

cv 001	7 – bit Adresse	0 .. 127	(3)
cv 003	Anfahrbeschleunigung	0 .. 255	(3)
cv 004	Bremsverzögerung	0 .. 255	(3)
cv 005	Höchstgeschwindigkeit	1 .. 7	(5 oder 7)
cv 007	Versionsnummer (nur lesen)	7	
cv 008	Herstellerkennung (nur lesen)	131	
	Schreiben mit Wert 8: Rücksetzen des Decoders auf Werkseinstellung		
	Schreiben mit Wert 107: Freischalten der erweiterten Funktionen		
	Schreiben mit Wert 207: Rücknahme Freischaltung der erweiterten Funktionen		
cv 017	Lange Lokadresse, oberes Byte	192 .. 231	(195)
cv 018	Lange Lokadresse, unteres Byte	0 .. 255	(242)
Werkseinstellung für Lange Lokadresse (cv 017 und cv 018) ist 1010			
cv 029	Einstellungen	0 .. 255	(6)
	Bit 5 (Wert 32): Lange Adresse verwenden		
	Bit 2 (Wert 4): autom. Umschaltung analog		
	Bit 1 (Wert 2): 28 bzw. 128 Fahrstufen		
	Bit 0 (Wert 1): Fahrtrichtungsumkehr		
cv 049	Impulsbreite	0 .. 3	(1)
cv 050	Regelvariante	0 .. 3	(2)
cv 051	Vertauschen der Anschlüsse	0 .. 7	(0)
cv 060	Vmax Analogbetrieb ( <b>ab Version 7-11</b> )	0 .. 127	(127)

### 4.3 DCC – Hauptgleis-Programmierung

Die Hauptgleis – Programmierung (**PoM - Programming on the main**) gestattet es, während des laufenden Betriebes alle Parameter bis auf die Lokadressen zu programmieren. Dies kann vorteilhaft sein bei der Optimierung der Fahreigenschaften, da man die Unterschiede sofort erkennt.

## 5 Hinweise

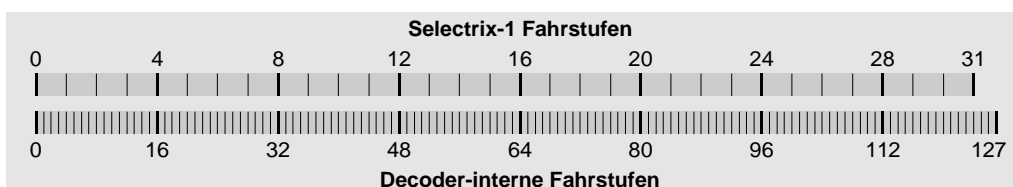
### 5.1 Details zu einigen Einstellwerten

#### Vmax Analogbetrieb (DC) cv 060:

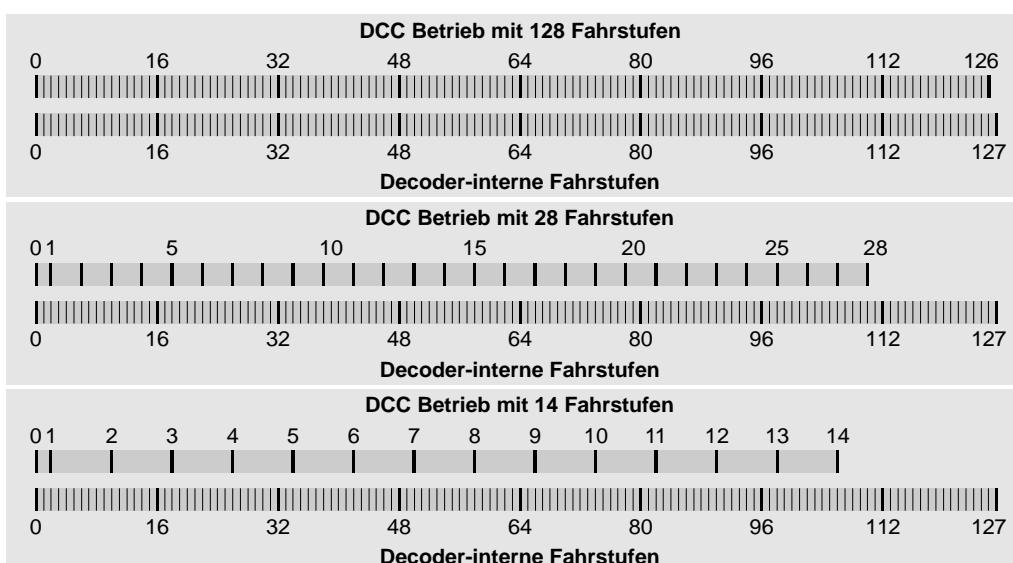
Einstellung der Höchstgeschwindigkeit beim Betrieb mit Gleichspannung (DC). Hiermit kann die Geschwindigkeit im Analogbetrieb den Anforderungen angepasst werden. Der eingestellte Wert dieses Parameters / CV wird auch nach SX1 Programmierung verwendet.

### 5.2 Hinweise zu internen Fahrstufen relativ zu Fahrregler-Fahrstufen

**SelectRIX-1:** Das SX-1 Protokoll hat 31 Fahrstufen. Intern hat der Decoder jedoch 127 Fahrstufen, z.B. entspricht die SelectRIX-1 Fahrstufe 4 der internen Fahrstufe 16 und die SelectRIX-1 Fahrstufe 10 der internen Fahrstufe 20. Beim Beschleunigen und beim Bremsen durchläuft der Decoder alle dazwischen liegenden internen Fahrstufen. Von SelectRIX-1 Fahrstufe 4 bis 10 durchläuft der Decoder die internen Fahrstufen 16, 17, 18 usw. bis zu 39 gefolgt von Fahrstufe 40 jeweils mit der für eine interne Fahrstufe berechneten Massensimulation. Selbst beim Aufschalten des Fahrreglers von einer SelectRIX-1 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 größeren Massensimulation sind die Fahrstufensprünge nicht mehr wahrnehmbar.



**DCC:** 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.



## Anhang: Änderungen seit Version 7-09

**Version 7-11:** Neue CV: Höchstgeschwindigkeit Analogbetrieb (cv60).

**Datenblatt:**

**H. Maile, E38438 El Amparo, Email: [heinrichmaile@yahoo.de](mailto:heinrichmaile@yahoo.de)**

**in Zusammenarbeit mit Firma Doehler & Haass GmbH & Co. KG, D-81249 München**

**DHT160C\_Datenblatt**

**(01/09.2010)**

**Super-Soft-Drive (SSD)<sup>®</sup>** ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Doehler & Haass, D-81249 München

**SelectRIX<sup>®</sup>** ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen

[Zurück](#) [Drucken](#)