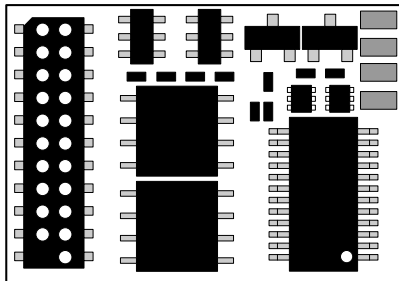


# TRIX

SYSTEMS



66849

<b>Deutsch</b>	<b>4</b>
Funktionen	4
Einbau	5
Selectrix	6
Systems / DCC	9
Tabellen für Systems / DCC	12

<b>English</b>	<b>16</b>
Functions	16
Installation	17
Selectrix	18
Systems / DCC	21
Tables for Systems / DCC	24

<b>Français</b>	<b>28</b>
Fonctions	28
Montage	29
Selectrix	30
Systems / DCC	33
Tableaux pour Systems / DCC	36

<b>Nederlands</b>	<b>40</b>
Werking	40
Inbouwen	41
Selectrix	42
Systems / DCC	45
Tabellen voor Systems / DCC	48

## Funktionen

- Zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät, Trix-Selectrix, Trix-Systems oder Digitalsystemen nach NMRA-Norm (DCC).
- Automatische Systemerkennung zwischen Digital- und Analog-Betrieb.
- Anfahr- und Bremsverzögerung abschaltbar, nur im Digitalbetrieb.
- Rangiergang zuschaltbar, nur im Digitalbetrieb.
- 2 Lichtausgänge LV und LR, schaltbar nur im Digitalbetrieb.
- 4 Funktionsausgänge AUX 1 - AUX 4, schaltbar nur im Digitalbetrieb.
- SUSI-Schnittstelle für den Anschluss von bis zu 3 Erweiterungsmodulen.
- Bremsabschnitte mit gegenpoliger Gleichspannung im DCC-Betrieb.
- Variable Motorregelung im Digitalbetrieb.
- Funktionsmapping im DCC-Betrieb, wirksam für alle Digitalsysteme.
- Speicherung einer eigenen Konfiguration.
- Mehrfachtraktion
- Program on Main (PoM)

**Hinweis:** Dieser Decoder bietet unter DCC weitreichende Möglichkeiten, die Kenntnisse in der DCC-Programmierung voraussetzen. Anfänger sollten sich hier nur vorsichtig herantasten.

## Technische Daten

- Maße (L x B, ohne Anschlüsse): 22,0 x 15,5 mm
- Max. Belastung am Motorausgang  $\leq 1,1$  A
- Max. Belastung an AUX 1 - 3 und Licht ges.  $\leq 400$  mA
- Max. Belastung an AUX 4  $\leq 300$  mA
- Gesamtbelastung  $\leq 1,8$  A
- Überlastsicherung des Motorausgangs, der Licht- und Funktionsausgänge AUX 1 - 3

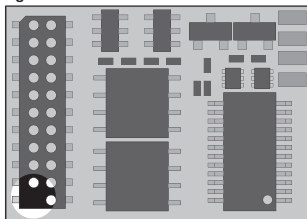
### Hinweise zum Digitalbetrieb:

- Beim ersten Betrieb in einem Digital-System (Selectrix oder DCC) muss der Decoder auf dieses Digital-System eingestellt werden. Dazu ist der Decoder **ein mal** in **diesem** Digitalsystem zu programmieren.

## Einbau des Decoders

Vor dem Einbau des Decoders ist sicherzustellen, dass sich die Lok elektrisch und mechanisch in einwandfreiem Zustand befindet. Mängel oder Verschmutzungen sind unbedingt vor dem Einbau zu beseitigen. Grundsätzlich sind die Angaben des Lokherstellers zu beachten.

Entfernen Sie den in der Lok eingebauten Brückenstecker und stecken Sie den Decoder an dessen Stelle in der Schnittstelle ein. Achten Sie dabei auf die Einbaurichtung des Decoders.



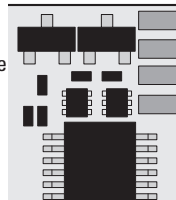
Für die SUSI-Schnittstelle und Fahrzeuge mit der 8-poligen Schnittstelle sind Lötkontakte am Decoder angebracht.

### Vorsicht:

Beim Löten am Decoder ist größte Vorsicht geboten. Beschädigungen durch falsches Löten können nicht als Reklamationsgrund anerkannt werden.

## Lötkontakte SUSI

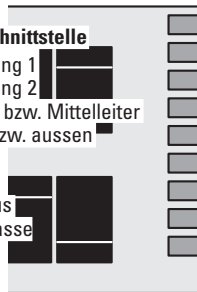
U+	Decoder Plus
GND	Decoder Masse
DAT	Daten
CLK	Takt



U+
CLK
DAT
GND

## Lötkontakte 8-pol. Schnittstelle

MV	Motorausgang 1
MR	Motorausgang 2
TRK 1	Gleis rechts bzw. Mittelleiter
TRK 2	Gleis links bzw. aussen
LV	Licht vorne
LR	Licht hinten
U+	Decoder Plus
GND	Decoder Masse



MR
TRK 2
LV
AUX 1
U+
LR
TRK 1
MV
GND

## Einstellmöglichkeiten Selectrix

- Programmier-Möglichkeiten:
  - Fahrzeugadressen 1 ... 111 (01)
  - Höchstgeschwindigkeit 1 ... 7 (7)
  - Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV) 1 ... 7 (3)
  - Impulsbreite (-dauer) 1 ... 4 (1)
  - Signal-Halteabschnitte 1-/2-teilig (1)
- Erweiterte Einstellungen:
  - Vertauschen von Anschlüssen 0 ... 7 (4)
  - Wirksamkeit der ABV 1 ... 2 (1)
  - Variante der Motorregelung 1 ... 4 (4)

( ) = Werkseitige Voreinstellung.

## Selectrix-Betrieb

Stellen Sie die Lok auf das Programmiergleis und lesen Sie die Einstellwerte des Decoders aus. Die Grundeinstellung sollte 01-731 sein. Nehmen Sie die Lok vorübergehend mit diesen Einstellungen in Betrieb und überprüfen Sie die zur Verfügung stehenden Funktionen. Nach dieser ersten Kontrolle können Sie die Parameter der Lok Ihren Bedürfnissen anpassen.

Zeigt das Lesegerät "Lesefehler" an, überprüfen Sie bitte nochmals die ordnungsgemäße Verdrahtung der Lok. Nehmen Sie die Lok so **auf keinen Fall** in Betrieb!

Hinweis für den Selectrix-Betrieb:

Wird ein eingeschalteter Bremsabschnitt entgegen der Fahrtrichtung des Bremsabschnittes befahren, kann je nach Beschaltung des Fahrzeuges das Fahrlicht ausgehen. Nach dem Bremsabschnitt schaltet sich das Licht wieder zu.

## Programmierung der Lok (Selectrix)

Sämtliche Parameter der Lok können durch Programmierung beliebig oft geändert werden. Die Angaben zur Programmierung der Standard-Parameter entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres Programmiergerätes. Der Decoder 66849 bietet durch zusätzliche Parameter die Möglichkeit, sich noch besser an die speziellen Eigenschaften des jeweiligen Fahrzeuges anzupassen. Durch die werkseitigen Voreinstellungen der erweiterten Kennwerte verhält sich der Decoder entsprechend den bisher verfügbaren Selectrix-Decodern.

Hinweis:

Die erweiterten Kennwerte des Decoders können mit dem alten Programm 56 6841 00 nicht programmiert werden. Die Programmierung der normalen Parameter (Adresse etc.) ist ohne Einschränkungen möglich.

Hinweis:

Das Lesen und Schreiben der erweiterten Kennwerte überschreibt die Standard-Kennwerte des Decoders. Deshalb müssen nach dem Bearbeiten der erweiterten Kennwerte die Standard-Kennwerte erneut eingegeben werden.

## Lesen der erweiterten Kennwerte

Das Lesen der Werte erfolgt durch Eingabe von  
00 1111 Programmierstaste  
oder  
00-111 Programmierstaste

entsprechend	Adresse	00
	Halteabschnitte	1
	Höchstgeschw.	1
	Verzögerung	1
	Impulsbreite	1

und drücken der Programmierstaste.

## Schreiben der erweiterten Kennwerte

Hinweis:

Zum Programmieren der erweiterten Kennwerte muss immer ein 2-teiliger Halteabschnitt eingestellt sein!

Das Schreiben der Werte erfolgt durch Eingabe von  
00 = VAI Programmierstaste

entsprechend	Adresse	00
	Halteabschnitt	2 (Stop)
	Höchstgeschw.	V (Velo)
	Verzögerung	A (Acce)
	Impulsbreite	I (Impw)

und drücken der Programmierstaste.

Die für VAI einzugebenden Werte sind im folgenden erklärt:

Hinweis: „Pfeift“ der Motor nach der Inbetriebnahme, wurde wahrscheinlich vergessen, die Standardwerte erneut einzugeben.

### Vertauschen von Anschlüssen (Velo)

Sollten Sie bei einer freien Decoderverdrahtung die Anschlüsse vertauscht haben, können Sie diese elektronisch „zurechtrücken“. Kontrollieren Sie zunächst, welche Anschlüsse vertauscht werden müssen, und tippen Sie dann die aus der folgenden Tabelle entnommene Zahl als Wert ein:

Motor	Licht	Gleis	Zahl
x	x	–	7
–	x	–	6
x	–	–	5
–	–	–	4 (Standard)
x	x	x	3
–	x	x	2
x	–	x	1
–	–	x	0

Hinweis:  
der Vertausch der Anschlüsse für Motor oder Gleis führt zu entsprechenden Änderungen im Analogbetrieb.

### Wirksamkeit der ABV (Acce)

Hiermit können Sie einstellen, ob die einprogrammierte Anfahr-/Bremsverzögerung nur in den (Dioden-) Bremsabschnitten oder immer (auch bei Steuerung vom Handregler aus) wirksam sein soll.

immer wirksam	1
nur in Halteabschnitten	2

Andere Zahlen sind nicht zulässig.

### Variante der Motorregelung (Impw)

Mit diesem Wert können Sie die Regelung optimal an den Motor anpassen. Es kann keine generelle Regel angegeben werden, welche Variante das beste Regelverhalten ergibt. Hier helfen nur Fahrversuche.

sehr hart	1
hart	2
weich	3
sehr weich	4

Vorsicht:

Für Glockenankermotoren ist die Regelvariante 4 zu empfehlen, sowie in der Standardeinstellung die Impulsbreite 1. Für Beschädigungen an Motoren in Folge falscher Einstellungen kann keine Garantie übernommen werden.



## Einstellmöglichkeiten Systems (DCC)

– kurze / lange Adresse	01 ... 127	(03)
	01 ... 9999	
– 14 / 28 (128) Fahrstufen		(28/128)
– Anfahrverzögerung	1 ... 255	(5)
– Bremsverzögerung	1 ... 255	(5)
– Höchstgeschwindigkeit	1 ... 7	(7)
– Impulsbreite (-dauer)	0 ... 3	(0)
– Variante der Motorregelung	0 ... 3	(3)
– Vertauschen von Anschlüssen	0 ... 7	(4)
– Funktionsmapping		
– Speicherverwaltung	2, 4, 8	(131)

### Vorsicht:

Für Glockenankermotoren ist die Motorregelvariante 3, sowie die Impulsbreite 0 zu empfehlen. Für Beschädigungen an Motoren in Folge falscher Einstellungen kann keine Garantie übernommen werden.

## DCC-Betrieb

Stellen Sie die Lok auf das Programmiergleis und lesen Sie die Lokadresse aus. Die Grundeinstellung sollte 3 sein. Nehmen Sie die Lok vorübergehend mit dieser Einstellung in Betrieb und überprüfen Sie die zur Verfügung stehenden Funktionen. Nach dieser ersten Kontrolle können Sie die Parameter der Lok Ihren Bedürfnissen anpassen.

Zeigt das Lesegerät "Lesefehler" an, überprüfen Sie bitte nochmals die ordnungsgemäße Verdrahtung der Lok. Nehmen Sie die Lok so auf keinen Fall in Betrieb!

### Hinweis für den DCC-Betrieb:

Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrom-Betrieb verzichtet werden (CV29 / Bit 2 = 0).

## Programmierung der Lok (DCC)

Die Eigenschaften der Lok für DCC-Betrieb können durch die Programmierung der Configurations-Variablen (CV) beliebig oft geändert werden. Die Programmierung der CV entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres Programmiergerätes.

### Hinweis:

Wenn im Decoder andere Fahrstufen programmiert sind als im Fahrgerät kann es zu Fehlfunktionen kommen. Die Fahrstufen im Fahrgerät können von dem Decoder nicht automatisch übernommen werden. Beachten Sie hier auch die Hinweise zu Ihrem Fahrgerät.

## Program on Main (PoM)

PoM ist eine Eigenschaft, die es erlaubt, diverse Parameter des Decoders auch während des Fahrbetriebes zu programmieren. Diese Funktion beschränkt sich auf den DCC-Betrieb. Die entsprechend geeigneten CVs sind in der CV-Tabelle gekennzeichnet.

## Parameter sichern/wiederherstellen (Speicherverwaltung)

Durch die Eingabe verschiedener Werte für die CV 8 ist es möglich, Konfigurationen zu speichern oder wiederherzustellen. Beim Wiederherstellen werden alle aktuellen Einstellungen durch die Gespeicherten überschrieben.

Es kann nur **eine** eigene Konfiguration gespeichert werden. Diese kann jedoch beliebig oft überschrieben werden. Die Werkseinstellungen bleiben von diesen Aktionen unberührt.

Durch das Wiederherstellen der Werkseinstellungen wird der Speicher der eigenen Konfiguration **nicht** überschrieben.

CV 8 = 2 Speichern einer eigenen Konfiguration

CV 8 = 4 Wiederherstellen einer eigenen Konfiguration

CV 8 = 8 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

## Mehrfachtraktion

In dem Decoder kann in CV 19 eine Adresse für Mehrfachtraktion vergeben werden. Wenn hier eine Adresse > 0 eingegeben wird, so sind die normalen Adressen (CV 1 bzw. CV 17 + 18) nicht mehr aktiv. Die Eingabe der Adresse 0 deaktiviert die Mehrfachtraktion.

Die möglichen aktiven Adressen sind 1 - 127. Bei Adressen > 128 wiederholen sich die Adressen 1 - 127, jedoch mit geänderter Fahrtrichtung.

## Rangiergang

In der CV 52 kann der Rangiergang eingestellt werden. Der Rangiergang beeinflusst die maximale Fahrstufe. Mögliche Eingaben sind Werte zwischen 1 und 7.

1	2	3	4	5	6	7
25 %	37,5 %	50 %	62,5 %	75 %	87,5 %	100 %

## Funktionsmapping

Das Funktionsmapping wird über die CV 33 bis 46 eingestellt. Es kann nur unter DCC programmiert werden, ist aber auch unter Selectrix wirksam.

Durch das Programmieren eines bestimmten Zahlenwertes können einer bestimmten Funktionstaste eine oder mehrere Funktionen zugeordnet werden. Die entsprechenden Zahlenwerte entnehmen Sie bitte der Tabelle „Funktionsmapping“.

Bitte beachten Sie auch die aufgeführten Beispiele, die die Vorgehensweise näher erklären.

## **Funktionsbelegung für Analogbetrieb**

In den CVs 13 und 14 können diverse Funktionen für den Analogbetrieb eingeschaltet werden. Die eingeschalteten Funktionen sind dann während des analogen Betriebes immer eingeschaltet. Die einzutragenden Werte entnehmen Sie bitte der Tabelle „Funktionsbelegung für den Analogbetrieb“. Beachten Sie, dass sich diese Einstellungen nicht auf den Decoderausgang, sondern auf die Funktionstaste beziehen.

**Hinweis:** Funktionen, die in den CVs 13 und 14 eingeschaltet sind, sind auch im Selectrix-Betrieb immer eingeschaltet.

## **Bedingte Funktionen**

Der Decoder bietet die Möglichkeit, die Funktionsausgänge in Abhängigkeit von Zuständen der Lok automatisch schalten zu lassen. So ist es z. B. möglich, einen Rauchgenerator nur dann betreiben zu lassen, wenn die Lok fährt.

Wird für eine Funktion über diese bedingte Funktion geschaltet, so kann sie nicht mehr über die Funktionstaste geschaltet werden. Ist dies gewünscht, so muss dies in der bedingten Funktion ebenfalls mit eingeschaltet werden (Taste).

## **Programmieren der SUSI-Module**

Eingebaute SUSI-Module verhalten sich so, als wären sie ein Teil des Decoders und können ebenfalls über diverse CVs programmiert werden. Diese CVs werden in der Anleitung zu dem verwendeten SUSI-Modul beschrieben.

<b>CV</b>		<b>Bedeutung</b>	<b>Wert DCC</b>	
1	PoM	Adresse	1 - 127	
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 15	
3	PoM	Anfahrverzögerung	1 - 255	
4	PoM	Bremsverzögerung	1 - 255	
5		Maximalgeschwindigkeit	1 - 7	
8		Herstellerkennung / Parameter sichern/wiederherstellen (Speicherverwaltung)	2, 4, 8	
12	PoM	Analogbetrieb aus	0, 1	
13	PoM	Funktionen für Analogbetrieb (und SX)	0 - 255	
14	PoM	Funktionen für Analogbetrieb (und SX)	0 - 63	
17	PoM	Erweiterte Adresse (oberer Teil)	CV 29, Bit 5=1	
18	PoM	Erweiterte Adresse (unterer Teil)	CV 29, Bit 5=1	
19	PoM	Adresse der Mehrfachtraktion	0 - 127 (+128)	
29	PoM	Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14/28 Bit 2: DCC-Betrieb mit Bremsstrecke DCC-, Selectrix- und Gleichstrombetrieb Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	Wert 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39
33 - 46	PoM	Funktionsmapping	0 - 255	
49		Impulsbreite zur Motorregelung	0 - 3	

<b>CV</b>		<b>Bedeutung</b>	<b>Wert DCC</b>
50		Regelvariante zur Motorregelung	0 - 3
51		Bit 0: Motorumpolung Bit 1: Umpolung Licht Bit 2: Umpolung Gleis	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 - 7
52	PoM	Rangiergang	1 - 7
59	PoM	Bedingte Funktionen AUX 1	
60	PoM	Bedingte Funktionen AUX 2	
61	PoM	Bedingte Funktionen AUX 3	
62	PoM	Bedingte Funktionen AUX 4	
105	PoM	Benutzererkennung; kann vom Anwender frei vergeben werden; hat keinen Einfluss auf die Fahr- oder Schaltfunktionen.	0 - 255
106	PoM		0 - 255

CV		LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	ABV	RG	LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4
	<i>Bit</i>	0	1	2	3	4	5	6	7						
33	Licht vorwärts	1	2	4	8	16	32	64	128						
34	Licht rückwärts	1	2	4	8	16	32	64	128						
35	Funktion 1	1	2	4	8	16	32	64	128						
36	Funktion 2	1	2	4	8	16	32	64	128						
37	Funktion 3	1	2	4	8	16	32	64	128						
	<i>Bit</i>				0	1	2	3	4	5	6	7			
38	Funktion 4						4								
39	Funktion 5							8							
40	Funktion 6								16						
41	Funktion 7									32					
42	Funktion 8										64				
	<i>Bit</i>							0	1	2	3	4	5	6	7
43	Funktion 9											16			
44	Funktion 10												32		
45	Funktion 11													64	
46	Funktion 12														128

Funktionsmapping

### Beispiele:

Der Wert 64 in der CV 35 bewirkt, dass mit der Taste „Funktion 1“ die ABV geschaltet wird.

Der Wert 32 in der CV 38 bewirkt, dass mit der Taste „Funktion 4“ das Licht vorne geschaltet wird.

Der Wert 16 in der CV 46 bewirkt, dass mit der Taste „Funktion 12“ der AUX 1 geschaltet wird.

Der Wert 40 (32 + 8) in der CV 39 bewirkt, dass mit der Taste „Funktion 5“ das Licht vorne und die ABV geschaltet wird.

Wert	1	2	4	8	16	32	64	128
CV 13	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
CV 14	LV	LR	F9	F10	F11	F12		

Funktionsbelegung für Analogbetrieb (und Selectrix)

### Beispiele:

Der Wert 4 in der CV 14 bewirkt, dass die Funktion, die im Digitalbetrieb mit der Taste F9 geschaltet wird, im Analogbetrieb (und bei Selectrix) eingeschaltet ist.

Der Wert 6 (2 + 4) in der CV 13 bewirkt, dass die Funktionen, die im Digitalbetrieb mit den Tasten F2 und F3 geschaltet werden, im Analogbetrieb (und bei Selectrix) eingeschaltet sind.

CV		Vorw.	Rückw.	FS = 0	FS > 0			Taste	Invers
59	AUX 1	1	2	4	8			64	128
60	AUX 2	1	2	4	8			64	128
61	AUX 3	1	2	4	8			64	128
62	AUX 4	1	2	4	8			64	128

Bedingte Funktionen

### Beispiele:

Der Wert 4 in der CV 60 bewirkt, dass der Funktionsausgang AUX 2 nur bei stehender Lok eingeschaltet ist.

Der Wert 74 (2 + 8 + 64) in der CV 62 bewirkt, dass der Funktionsausgang AUX 4 nur bei rückwärts fahrender Lok und gedrückter (zugehöriger) Funktionstaste eingeschaltet ist.

## Functions

- For optional operation with a conventional DC power pack, Trix Selectrix, Trix Systems, or digital systems conforming to NMRA standards (DCC).
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- Acceleration and braking delay can be turned off, only in digital operation.
- Switching range can be turned on, only in digital operation.
- 2 light outputs LV (front) and LR (rear), can be turned on and off only in digital operation.
- 4 function outputs AUX 1 - AUX 4, can be turned on and off only in digital operation.
- SUSI connector for connecting up to 3 expansion modules.
- Braking section with opposite polarity DC voltage in DCC operation.
- Variable motor control in digital operation.
- Function mapping DCC operation, effective for all digital systems.
- Memory storage of your own configuration.
- Multiple unit motive power consists.
- Program on Main (PoM)

**Note:** This decoder offers extensive possibilities under DCC, which require knowledge of DCC programming. Beginners should only approach this area very cautiously.

## Technical Data

- Dimensions (length x width, without connections): 22.0 x 15.5 mm / 7/8" x 39/64"
- Max. load at the motor output  $\leq 1.1$  A
- Max. load at AUX 1 - 3 and lights together  $\leq 400$  mA
- Max. load at AUX 4  $\leq 300$  mA
- Total load  $\leq 1.8$  A
- Overload protection for the motor output, the light output, and the function outputs AUX 1 - 3

### Notes about Digital Operation:

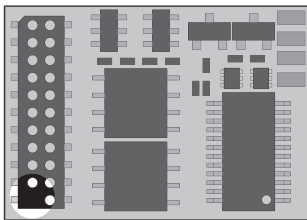
- The first time this decoder is used in a digital system (Selectrix or DCC), it must be set for the digital system in question. In addition, the decoder must be programmed **once** in **this** digital system.



## Installing the Decoder

Before you install the decoder, you must make sure that the locomotive is in excellent electrical and mechanical condition. Defects or dirt must be removed and fixed before trying to install the decoder. In all cases you must pay attention to the general information provided by the manufacturer of the locomotive.

Remove the bridge plug installed in the locomotive and plug the decoder in its place into the connector. Pay attention to the installation position for the decoder when you do this.



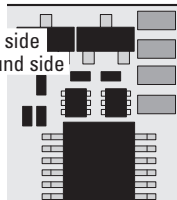
Solder contacts are made on the decoder for the SUSI connector and for locomotives with the 8-pin connector.

### Caution:

You must exercise extreme caution when doing soldering work on the decoder. Damages caused by incorrect soldering procedures cannot be accepted as a reason for warranty claims.

## SUSI Solder Contacts

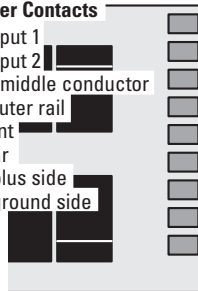
U+	Decoder plus side
GND	Decoder ground side
DAT	Data
CLK	Clock pulse



U+
CLK
DAT
GND

## 8-Pin Connector Solder Contacts

MV	Motor Output 1
MR	Motor Output 2
TRK 1	Right rail or middle conductor
TRK 2	Left rail or outer rail
LV	Lights, front
LR	Lights, rear
U+	Decoder plus side
GND	Decoder ground side



MR
TRK 2
LV
AUX 1
U+
LR
TRK 1
MV
GND

## Possible Selectrix Settings

- Programming Possibilities:
    - Locomotive Addresses 1 ... 111 (01)
    - Maximum Speed 1 ... 7 (7)
    - Acceleration / Braking Delay (AFB) 1 ... 7 (3)
    - Pulse Width (Duration) 1 ... 4 (1)
    - Signal Braking Block 1/2 part (1)
  - Additional Settings:
    - Swapping Connections 0 ... 7 (4)
    - AFB Effectiveness 1 ... 2 (1)
    - Variations in Motor Control 1 ... 4 (4)
- ( ) = Setting done at the factory

## Selectrix Operation

Place the locomotive on the programming track and read out the settings for the decoder. The basic setting should be 01-731. Temporarily run the locomotive with these settings and check out the functions available on the locomotive. After you have completed this first testing period, you can adapt the parameters for the locomotive to your needs.

If the reader unit shows “Lesefehler” (“Reader Error”), check again to make sure that the locomotive is properly wired and reread the instructions for making connections to the programming track. In this situation **do not** under any circumstances start running the locomotive on your layout!

### Note for Selectrix operation:

If a train is run in an active braking area against the direction of travel for that braking area, the headlights for the locomotive may go out depending on how the locomotive is wired. The headlights will come back on after leaving the braking area.

### Programming the Locomotive (Selectrix)

All of the parameters for the locomotive can be changed as often as you like by reprogramming the locomotive. The specifications for programming the standard parameters can be found in the instructions for your programming unit. The 66849 decoder has additional parameters that offer the possibility of adapting the decoder even more effectively to the special characteristics of a particular locomotive. The settings done at the factory for the additional values will cause the decoder to behave in the same manner as Selectrix decoders previously available.

Important:

The additional values for the decoder can not be programmed with the old 56 6841 00 programmer. The programming of the normal parameters (address, etc.) can still be done without any limitations.

Important:

The reading and writing of the additional values overwrites the standard values for the decoder. The standard values must therefore be entered again after the additional values have been processed.

### Reading the Additional Values

The values are read by entering

00 1111 programming key  
or  
00-111 programming key

hence	Address	00
	Max. speed	1
	Delay	1
	Pulse width	1
	Stop area	1

and pressing the programming key.

### Writing the Additional Values

Important:

Two stop areas must always be set for programming the expanded key values!

The values are written by entering

00 = VAI programming key

hence	Address	00
	Max. speed	V (Velo)
	Delay	A (Acce)
	Pulse width	I (Impw)
	Stop area	2 (Stop)

and pressing the programming key.

Important:

If the motor “whistles” after being placed into service, you probably forgot to enter the standard values again.

The values to be entered for VAI are explained below:

### Swapping the Connections (Velo)

If you have mixed up the connections when installing a decoder in an open wiring situation, you can “correct” for this electronically. First check which connections have to be changed, and then enter the number from the following table as a value:

Motor	Light	Track	Number
x	x	–	7
–	x	–	6
x	–	–	5
–	–	–	4 (standard)
x	x	x	3
–	x	x	2
x	–	x	1
–	–	x	0

Important:

Changing the connections for the motor or the track will result in corresponding changes in analog operation.

### AFB Effectiveness

With this you can set whether the programmed acceleration / braking delay is only to be effective in the (diode) braking area or always effective (even when the hand controller is being used).

always in effect	1
only in stopping areas	2

Other numbers are not permissible.

### Variations in Motor Control (Impw)

With this value you can adapt the control for optimal operation of the motor. There is no general rule on which variations result in the best control behavior.

The only thing that can help is to make test runs of the locomotive.

very hard	1
hard	2
soft	3
very soft	4

Caution:

Control variation 4 is recommended for can motors with bell-shaped armatures, and in the standard settings pulse width 1 is also recommended for these motors. There is no coverage under the warranty for damages to motors as a result of incorrect settings.

## Possible DCC Settings

– Short / Long Address	01 ... 127	(03)
	01 ... 9999	
– 14 / 28 (128) Speed Levels	(28/128)	
– Acceleration	1 ... 255	(5)
– Braking	1 ... 255	(5)
– Maximum Speed	1 ... 7	(7)
– Pulse Width (Duration)	0 ... 3	(0)
– Variations in Motor Control	0 ... 3	(3)
– Swapping Connections	0 ... 7	(4)
– Function Mapping		
– Memory Storage Management	2, 4, 8	(131)

### Information about DCC Operation:

The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block. If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (CV29 / Bit 2 = 0).

### Caution:

On can motors with bell-shaped armatures, we recommend values of 3 for the motor control variation and 0 for the pulse width. The warranty will not cover damages to the motor caused by incorrect settings.

## DCC Operation

Place the locomotive on the programming track and read out the settings for the decoder. The basic setting should be 3. Temporarily run the locomotive with these settings and check out the functions available on the locomotive. After you have completed this first testing period, you can adapt the parameters for the locomotive to your needs.

If the reader unit shows “Lesefehler” (“Reader Error”), check again to make sure that the locomotive is properly wired and reread the instructions for making connections to the programming track. In this situation do not under any circumstances start running the locomotive on your layout!

## Programming the Locomotive (DCC)

The characteristics of the locomotive for DCC operation can be changed as often as you like by programming the Configurations Variables (CV). The specifications for programming the CV values can be found in the instructions for your programming unit.

### Important:

If speed levels are programmed in the decoder, which are different from those in the locomotive controller, your system may malfunction. The speed levels in the controller cannot be taken from the decoder automatically. In this situation, reread the instructions for your locomotive controller.

## Program on Main (PoM)

PoM is a feature that allows you to program different parameters in the decoder while the locomotive is in motion. This function is limited to DCC operation. The CVs suitable for this type of programming are marked in the CV table.

## Safeguarding/Restoring Parameters (Memory Storage Management)

When you enter different values for CV 8, it is possible to store or restore configurations. When you restore a configuration, all of the current settings are overwritten by the stored configuration.

Only **one** of your own configurations can be stored. This configuration can be overwritten as often as you like however. The factory default settings remain unaffected these actions.

When you restore the factory default settings, the memory does **not** overwrite your own configuration.

CV 8 = 2 Storing your own configuration

CV 8 = 4 Restoring your own configuration

CV 8 = 8 Restoring the factory default settings

## Multiple Unit Motive Power Consists

An address for a multiple unit motive power consist can be assigned in CV 19 in the decoder. When an address greater than 0 is entered here, then the normal addresses are no longer active (CV 1 or CV 17 22

+ 18). Entering the address 0 deactivates multiple unit motive power consist.

The possible active addresses are 1 - 127. In the case of addresses greater than 128 the addresses 1 – 127 repeat themselves, but with a different direction of travel.

## Switching Range

The switching range can be set in CV 52. The switching range influences the maximum speed step. Possible entries are values between 1 and 7.

1	2	3	4	5	6	7
25 %	37,5 %	50 %	62,5 %	75 %	87,5 %	100 %

## Function Mapping

Function mapping is set with CV 33 through 46. It can only be programmed in DCC but is also effective in Selectrix.

When you program a particular number value, a particular function button can be assigned to one or more functions. The corresponding number values can be found in the table „Function Mapping“.

Please note the examples, which give a better explanation of the procedure.

## Function Assignments for Analog Operation

Different functions for analog operation can be turned on in CVs 13 and 14. The functions turned on and then on constantly during analog operation. The values to be entered for this can be found in the table "Function Assignments for Analog Operation". Please note that these settings refer to the function buttons, not to the decoder outputs.

**Note:** Functions turned on in CVs 13 and 14 are also constantly on in Selectrix operation.

## Qualified Functions

This decoder offers the possibility of having function outputs automatically turned on and off depending on the status of the locomotive. For example, it is possible to have the smoke generator on only when the locomotive is in operation.

If a function is turned on or off by means of this qualified function, then the function can no longer be turned on and off with the function button normally assigned to it. If you want to do the latter, then this must also be turned on in qualified function (button).

## Programming SUSI Modules

SUSI modules you install behave as if they were part of the decoder and can also be programmed by means of different CVs. These CVs are described in the instructions that come with SUSI module you are using.

<b>CV</b>		<b>Meaning</b>	<b>DCC Value</b>	
1	PoM	Address	1 - 127	
2	PoM	Minimum Speed	0 - 15	
3	PoM	Acceleration Delay	1 - 255	
4	PoM	Braking Delay	1 - 255	
5		Maximum Speed	1 - 7	
8		Manufacturer Recognition / Parameter safeguarding/restoring (storage management)	2, 4, 8	
12	PoM	Analog Operation off	0, 1	
13	PoM	Functions for Analog Operation (and SX)	0 - 255	
14	PoM	Functions for Analog Operation (and SX)	0 - 63	
17	PoM	Advanced Address (upper part)	CV 29, Bit 5=1	
18	PoM	Advanced Address (lower part)	CV 29, Bit 5=1	
19	PoM	Address for Multiple Unit Motive Power Consist	0 - 127 (+128)	
29	PoM	Bit 0: Reversing Polarity for Direction Bit 1: Number of Speed Steps 14/28 Bit 2: DCC-Operation with Braking Area DCC, Selectrix, and DC Operation Bit 5: Address Range 7 Bit / 14 Bit	Wert 0 / 1 0 / 2 0 / 4  0 / 32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39
33 - 46	PoM	Function Mapping	0 - 255	
49		Pulse Width for Motor Control	0 - 3	



<b>CV</b>		<b>Meaning</b>	<b>DCC Value</b>
50		Control Variations for Motor Control	0 - 3
51		Bit 0: Reversing Motor Polarity Bit 1: Reversing Light Polarity Bit 2: Reversing Track Polarity	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 - 7
52	PoM	Switching Range	1 - 7
59	PoM	Qualified Functions AUX 1	
60	PoM	Qualified Functions AUX 2	
61	PoM	Qualified Functions AUX 3	
62	PoM	Qualified Functions AUX 4	
105	PoM	User Recognition; can be assigned by the user as desired; has no influence on the operation or auxiliary functions for the locomotive.	0 - 255
106	PoM		0 - 255

CV		LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	ABV	RG	LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4
	<i>Bit</i>	0	1	2	3	4	5	6	7						
33	Front Lights	1	2	4	8	16	32	64	128						
34	Rear Lights	1	2	4	8	16	32	64	128						
35	Function 1	1	2	4	8	16	32	64	128						
36	Function 2	1	2	4	8	16	32	64	128						
37	Function 3	1	2	4	8	16	32	64	128						
	<i>Bit</i>				0	1	2	3	4	5	6	7			
38	Function 4						4								
39	Function 5							8							
40	Function 6								16						
41	Function 7									32					
42	Function 8										64				
	<i>Bit</i>							0	1	2	3	4	5	6	7
43	Function 9											16			
44	Function 10												32		
45	Function 11													64	
46	Function 12														128

Function Mapping

### Examples:

Value 64 in CV 35 causes the ABV to be controlled with the button "Function 1".

Value 32 in CV 38 causes the front light(s) to be controlled with the button "Function 4".

Value 16 in CV 46 causes the rear light(s) to be controlled with the button "Function 12" for AUX 1.

Value 40 (32 + 8) in CV 39 causes the front light(s) and the ABV to be controlled with the button "Function 5".

Value	1	2	4	8	16	32	64	128
CV 13	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
CV 14	LV	LR	F9	F10	F11	F12		

Function Assignments for Analog Operation (and Selectrix)

### Examples:

Value 4 in CV 14 causes the function that is controlled in digital operation with button F9 to be on in analog operation (and with Selectrix).

Value 6 (2 + 4) in CV 13 causes the function that is controlled in digital operation with buttons F2 and F3 to be on in analog operation (and with Selectrix).

CV		Forw.	Rev.	FS = 0	FS > 0			Button	Inverse
59	AUX 1	1	2	4	8			64	128
60	AUX 2	1	2	4	8			64	128
61	AUX 3	1	2	4	8			64	128
62	AUX 4	1	2	4	8			64	128

Qualified Functions

### Examples:

Value 4 in CV 60 causes the function output AUX 2 to be on only when the locomotive is stopped.

Value 74 (2 + 8 + 64) in CV 62 causes the function output AUX 4 to be on only when the locomotive is going in reverse and the function button assigned to this function is pressed.

## Fonctions

- Pour exploitation au choix avec régulateur de marche conventionnel sous courant continu, Trix Selectrix, Trix Systems ou systèmes numériques, conformément à la norme NMRA (DCC).
- Reconnaissance automatique du système entre exploitations numérique et analogique.
- Sélection de la temporisation d'accélération et de freinage possible uniquement en mode d'exploitation numérique.
- Sélection de la vitesse de manœuvre possible uniquement en mode d'exploitation numérique.
- 2 sorties éclairage LV et LR ; sélection possible uniquement en mode d'exploitation numérique.
- 4 sorties fonctions AUX 1 à AUX 4 ; sélection possible uniquement en mode d'exploitation numérique.
- Interface SUSI permettant de raccorder jusqu'à trois modules d'extension.
- Sections de freinage sous tension continue de polarité inverse en exploitation DCC.
- Régulation du moteur variable en mode d'exploitation numérique.
- Mapping de fonctions en exploitation DCC, valable pour tous les systèmes numériques.
- Enregistrement d'une configuration personnelle.
- Traction multiple
- Program on Main (PoM)

## Caractéristiques techniques

- Dimensions (L x B, sans connexions) : 22,0 x 15,5 mm
- Intensité maximale de courant admissible à la sortie moteur  $\leq 1,1$  A
- Intensité maximale de courant admissible aux sorties AUX 1 à 3 et éclairage  $\leq 400$  mA
- Intensité maximale de courant admissible à la sortie AUX 4  $\leq 300$  mA
- Intensité totale maximale de courant admissible  $\leq 1,8$  A
- Protection de la sortie moteur, des sorties éclairage et fonctions AUX 1 à 3 contre les surcharges

## Indications relatives à l'exploitation numérique :

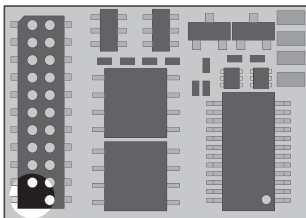
- Une première exploitation dans un système numérique (Selectrix ou DCC) exige la configuration correspondante du décodeur. A cet effet, le décodeur doit être programmé **une** fois dans **ce** système numérique.

**Remarque :** Ce décodeur offre sous DCC de larges possibilités exigeant certaines connaissances en matière de programmation DCC. Nous recommandons aux débutants d'être extrêmement prudents.

## Montage du décodeur

Avant le montage du décodeur, vérifiez que l'état de la locomotive soit irréprochable, aussi bien au niveau électrique qu'au niveau mécanique. Défauts et saletés doivent impérativement être éliminés avant le montage. De manière générale, respectez les indications du fabricant de la locomotive.

Retirez la fiche de connexion intégrée dans la loco et enfichez à sa place le décodeur dans l'interface. Tenez compte ici du sens de montage du décodeur.



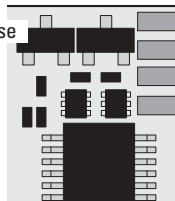
Des contacts à braser sont prévus sur le décodeur pour l'interface SUSI et les engins équipés de l'interface à huit pôles.

### Attention :

Le brasage sur le décodeur requiert de grandes précautions. Toute détérioration due à une brasure incorrecte ne pourra être sujette à réclamation.

## Contacts à braser pour l'interface SUSI

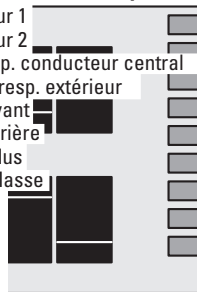
U+	Décodeur Plus
GND	Décodeur Masse
DAT	Données
CLK	Cycle



U+
CLK
DAT
GND

## Contacts à braser pour interface à 8 pôles

MV	Sortie moteur 1
MR	Sortie moteur 2
TRK 1	rail droit resp. conducteur central
TRK 2	rail gauche resp. extérieur
LV	Eclairage avant
LR	Eclairage arrière
U+	Décodeur Plus
GND	Décodeur Masse



MR
TRK 2
LV
AUX 1
U+
LR
TRK 1
MV
GND

## Possibilités de réglage Selectrix

- Possibilités de programmation:
  - Adresse 1 ... 111 (01)
  - Vitesse maximale 1 ... 7 (7)
  - Temporisation de démarrage / freinage (ABV) 1 ... 7 (3)
  - Largeur d'impulsion (durée de) 1 ... 4 (1)
  - Section d'arrêt devant signal en 1-/2 parties (1)
- Réglages élargis:
  - Permutabilité des connexions 0 ... 7 (4)
  - Efficacité de l'ABV 1 ... 2 (1)
  - Variante de régulation du moteur 1 ... 4 (4)

( ) = Préréglage d'usine.

## Exploitation Selectrix

Posez la locomotive sur la voie de programmation et sélectionnez les valeurs de référence du décodeur. La configuration de base doit être 01-731. Exploitez provisoirement la locomotive avec ces paramètres et vérifiez les fonctions disponibles. Vous pourrez adapter les paramètres de la locomotive à vos propres besoins après avoir effectué ce premier contrôle.

Si l'appareil de lecture indique «erreur de lecture», vérifiez à nouveau le câblage de votre locomotive. N'exploitez en aucun cas la loco !

Remarque relative à l'exploitation Selectrix :

Si une section de freinage active est empruntée en sens inverse, il se peut que l'éclairage du véhicule s'éteigne, en fonction de son câblage. L'éclairage se rallume après la section de freinage.

## Programmation de la locomotive (Selectrix)

L'ensemble des paramètres de la locomotive peuvent être modifiés à volonté via la voie de programmation. Prenez connaissance des données concernant la programmation des paramètres standards dans le document accompagnant votre appareil de programmation. Le décodeur 66849 offre la possibilité, au moyen des paramètres complémentaires, de mieux tenir compte des caractéristiques spéciales d'un modèle réduit déterminé. Les préréglages des paramètres élargis effectués en usine confèrent au décodeur un comportement correspondant à celui des décodeurs Selectrix disponibles jusqu'ici.

Remarque:

Les paramètres élargis du décodeur ne peuvent pas être programmés avec l'ancien programmeur 56 6841 00. La programmation des paramètres normaux (adresse, etc.) est par contre tout à fait possible.

Remarque:

La lecture et l'écriture des paramètres élargis écrasent les paramètres standards du décodeur. Par conséquent, une fois les paramètres élargis encodés, il sera nécessaire de réintroduire les paramètres standards.

## Lecture des paramètres élargis

Pour la lecture des valeurs, entrez

00 1111 touche de programmation

ou

00 -111 touche de programmation

correspondant à :

adresse	00
Section d'arrêt	1
Vitesse maximale	1
Temporisation	1
Durée d'impulsions	1

puis pression sur la touche de programmation.

## Ecriture des paramètres élargis

Remarque:

Pour programmer les valeurs caractéristiques étendues, il faut toujours régler l'arrêt devant signal sur 2 sections!

L'écriture des valeurs se fait via l'introduction de la touche de programmation 00=VAI,

adresse	00
Section d'arrêt	2 (Stop)
Vitesse maximale	V (Velo)
Temporisation	A (Acce)
Durée d'impulsions	I (Impw)

puis pression sur la touche de programmation.

Remarque : Si le moteur «siffle» après la mise en service, c'est probablement que vous avez oublié de réintroduire les valeurs standards. Les valeurs introduites pour VAI sont expliquées ci-après.

### Permutabilité des connexions (Velo)

En cas d'inversion des sorties lors du câblage du décodeur, il est possible de «corriger» électroniquement l'ordre de ces sorties. Contrôlez d'abord quelles sorties doivent être permutées et inscrivez alors comme valeur le nombre prélevé dans la table suivante:

Moteur	Eclairage	Voie	Nombre
x	x	—	7
—	x	—	6
x	—	—	5
—	—	—	4 (valeur standard)
x	x	x	3
—	x	x	2
x	—	x	1
—	—	x	0

Remarque : L'inversion des sorties pour le moteur ou celles pour la voie entraîne forcément des modifications correspondantes en exploitation analogique.

### Efficacité de l'ABV (Acce)

Ici, vous pouvez déterminer si la temporisation d'accélération-freinage programmée doit agir uniquement sur les sections d'arrêt (avec diodes) ou agir en permanence (également lors du pilotage au moyen du régulateur).

Toujours actif	1
Uniquement sur sections d'arrêt	2

Toute autre valeur n'est pas autorisée.

### Variante de régulation du moteur

Avec cette valeur, vous pouvez adapter de façon optimale la largeur d'impulsion du courant d'alimentation du moteur. Aucune règle générale ne peut être donnée pour déterminer quelle variante donnera le meilleur résultat. Ici, seule l'expérience acquise en cours d'exploitation compte.

Très dur	1
Dur	2
Doux	3
Très doux	4

Attention : Pour les moteurs à rotor sans fer, nous recommandons la variante de réglage 4 ainsi que la largeur d'impulsion 1 dans les réglages standards. Aucune garantie ne sera accordée en cas de dégâts au moteur résultant d'un réglage erroné.



## Possibilités de réglage DCC

– Adresse courte / longue	01 ... 127 (03)	
	01 ... 9999	
– 14 / 28 (128) crans de marche		(28/128)
– Accélération	1 ... 255	(5)
– Freinage	1 ... 255	(5)
– Vitesse maximale	1 ... 7	(7)
– Largeur d'impulsion (durée de)	0 ... 3	(0)
– Variante de régulation du moteur	0 ... 3	(3)
– Permutabilité des connexions	0 ... 7	(4)
– Mapping de fonctions		
– Gestion de mémoire	2, 4, 8	(131)

### Attention:

Pour les moteurs à rotor sans fer, il est recommandé d'utiliser la variante de régulation de moteur 3 ainsi que la largeur d'impulsion 0. Aucune garantie ne pourra jouer en cas de dégâts causés par des réglages incorrects.

## Exploitation DCC

Posez la locomotive sur la voie de programmation et sélectionnez l'adresse du décodeur. Le réglage de base doit être 3. Mettez provisoirement en service la locomotive avec ces réglages et vérifiez les fonctions disponibles. Une fois ce premier contrôle effectué, vous pouvez ajuster les paramètres de la locomotive selon vos souhaits.

Si l'appareil de lecture indique «Lesefehler» (erreur de lecture), vérifiez encore une fois le câblage de la locomotive et tenez compte des remarques concernant la connexion de la voie de programmation. En aucun cas, ne mettez en service votre locomotive dans cet état (CV29 / Bit2 = 0)!

## Programmation de la locomotive (DCC)

Les propriétés de la locomotive pour exploitation DCC peuvent être modifiées à volonté via la programmation des variables de configuration (CV). Pour savoir comment programmer les CV, veuillez consulter le mode d'emploi accompagnant votre appareil de programmation.

### Remarque:

Si d'autres crans de vitesse que ceux encodés dans le régulateur sont programmés dans le décodeur, des dysfonctionnements peuvent survenir. Les crans de vitesse encodés dans le régulateur ne sont pas repris par le décodeur, Veuillez respecter également les informations accompagnant votre régulateur.

## Program on Main (PoM)

PoM est une fonction permettant de programmer divers paramètres du décodeur, également durant l'exploitation. Cette fonction est limitée à l'exploitation DCC. Les CV correspondantes sont indiquées dans le tableau des CV.

## Sauvegarde/Restauration des paramètres (gestion de mémoire)

L'entrée de différentes valeurs pour la CV 8 permet d'enregistrer ou de restaurer certaines configurations. Une restauration implique l'écrasement des paramètres actuels par les paramètres enregistrés.

Seule **une** configuration personnelle peut être sauvegardée. Celle-ci peut toutefois être modifiée (écrasée) aussi souvent que vous le souhaitez. Les paramètres d'usine ne sont pas affectés par ces actions.

La restauration des paramètres d'usine n'entraîne pas la perte (l'écrasement) de la configuration enregistrée.

CV 8 = 2 Enregistrement d'une configuration personnelle

CV 8 = 4 Restauration d'une configuration personnelle

CV 8 = 8 Restauration des paramètres d'usine

## Traction multiple

La CV 19 du décodeur permet de créer une adresse pour traction multiple. L'entrée d'une adresse > 0 désactive les adresses normales (CV 1 resp. CV 17 + 18). L'entrée de l'adresse 0 désactive la traction multiple.

Les adresses actives possibles sont 1 à 127. Les adresses > 128 impliquent la répétition des adresses 1 à 127, mais avec inversion du sens de marche.

## Vitesse de manœuvre

La CV 52 permet de définir la vitesse de manœuvre. La vitesse de manœuvre a une influence sur le cran de marche maximal. Les valeurs situées entre 1 et 7 sont des entrées possibles.

1	2	3	4	5	6	7
25 %	37,5 %	50 %	62,5 %	75 %	87,5 %	100 %

## Mapping de fonctions

Le mapping des fonctions est configuré via la CV 33 - 46. Il ne peut être programmé que sous DCC, mais fonctionne également sous Selectrix.

La programmation d'une valeur donnée permet d'affecter une ou plusieurs fonction(s) à une touche donnée. Les valeurs correspondantes figurent dans le tableau «Mapping de fonctions».

Tenez également compte des exemples concernant les détails de la procédure.

### **Affectation des fonctions pour l'exploitation en mode analogique**

Les CV 13 et 14 permettent d'activer diverses fonctions pour l'exploitation en mode analogique. Ces fonctions sont alors toujours actives durant l'exploitation analogique. Les valeurs correspondantes figurent dans le tableau «Affectation des fonctions pour l'exploitation en mode analogique». Tenez compte du fait que ces paramètres ne se rapportent pas à la sortie décodeur, mais à la touche de fonction.

**Remarque :** Les fonctions activées dans les CV 13 et 14 sont également toujours actives en exploitation Selectrix.

### **Fonctions conditionnelles**

Le décodeur permet la commutation automatique des sorties fonctions selon les états de la locomotive. Il est donc possible de déclencher le générateur de fumée uniquement lorsque la locomotive circule.

Dans la mesure où une fonction est activée par le biais de cette fonction conditionnelle, elle ne peut plus l'être via la touche de fonction. Pour permettre le déclenchement par touche, il vous faut également l'activer dans la fonction conditionnelle (touche).

### **Programmation des modules SUSI**

Les modules SUSI intégrés se comportent comme s'ils faisaient partie du décodeur et peuvent également être programmés via diverses CV. Ces CV sont décrites dans la notice relative au module SUSI utilisé.

<b>CV</b>		<b>Signification</b>	<b>Valeur DCC</b>
1	PoM	Adresse	1 - 127
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 15
3	PoM	Temporisation d'accélération	1 - 255
4	PoM	Temporisation de freinage	1 - 255
5		Vitesse maximale	1 - 7
8		Marque du fabricant / Enregistrement/Restauration des paramètres (gestion de mémoire)	2, 4, 8
12	PoM	Mode d'exploitation analogique désactivé	0, 1
13	PoM	Fonctions pour mode d'exploitation analogique (et SX)	0 - 255
14	PoM	Fonctions pour mode d'exploitation analogique (et SX)	0 - 63
17	PoM	Adresse avancée (partie supérieure)	CV 29, Bit 5=1
18	PoM	Adresse avancée (partie inférieure)	CV 29, Bit 5=1
19	PoM	Adresse de la traction multiple	0 - 127 (+128)
29	PoM	Bit 0: Inversion polarité sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14/28 Bit 2: Exploitation DCC avec distance de freinage Exploitation DCC, Selectrix et sous courant continu Bit 5: Nombre d'adresses 7 Bit / 14 Bit	Valeur 0 / 1 0 / 2 0 / 4  0 / 32  0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39
33 - 46	PoM	Mapping de fonctions	0 - 255
49		Durée d'impulsions pour régulation du moteur	0 - 3

<b>CV</b>	<b>Signification</b>		<b>Valeur DCC</b>
50	Variante pour la régulation du moteur		0 - 3
51	Bit 0: Inversion de la polarité du moteur Bit 1: Inversion de la polarité de l'éclairage Bit 2: Inversion de la polarité de la voie	0 / 1 0 / 2 0 / 4	0 - 7
52	PoM	Vitesse de manœuvre	1 - 7
59	PoM	Fonctions conditionnelles AUX 1	
60	PoM	Fonctions conditionnelles AUX 2	
61	PoM	Fonctions conditionnelles AUX 3	
62	PoM	Fonctions conditionnelles AUX 4	
105	PoM	Authentification ; peut être définie librement par l'utilisateur ; sans influence sur les fonctions de conduite ou de commutation.	0 - 255
106	PoM		0 - 255

CV		LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	ABV	RG	LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4
	<i>Bit</i>	0	1	2	3	4	5	6	7						
33	Eclairage avant	1	2	4	8	16	32	64	128						
34	Eclairage arrière	1	2	4	8	16	32	64	128						
35	Fonction 1	1	2	4	8	16	32	64	128						
36	Fonction 2	1	2	4	8	16	32	64	128						
37	Fonction 3	1	2	4	8	16	32	64	128						
	<i>Bit</i>				0	1	2	3	4	5	6	7			
38	Fonction 4						4								
39	Fonction 5							8							
40	Fonction 6								16						
41	Fonction 7									32					
42	Fonction 8										64				
	<i>Bit</i>							0	1	2	3	4	5	6	7
43	Fonction 9											16			
44	Fonction 10												32		
45	Fonction 11													64	
46	Fonction 12														128

Mapping de fonctions

### Exemples :

L'entrée de la valeur 64 dans la CV 35 implique l'activation de la temporisation d'accélération et de freinage via la touche «Fonction 1».

L'entrée de la valeur 32 dans la CV 38 implique l'activation de l'éclairage frontal via la touche «Fonction 4».

L'entrée de la valeur 16 dans la CV 46 implique l'activation de la sortie AUX 1 via la touche «Fonction 12».

L'entrée de la valeur 40 (32 + 8) dans la CV 39 implique l'activation de l'éclairage frontal et de la temporisation d'accélération et de freinage via la touche «Fonction 5».

Valeur	1	2	4	8	16	32	64	128
CV 13	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
CV 14	LV	LR	F9	F10	F11	F12		

Affectation des fonctions pour exploitation en mode analogique (et Selectrix)

### Exemples :

L'entrée de la valeur 4 dans la CV 14 implique que la fonction activée en mode d'exploitation numérique via la touche F9 est également active en mode d'exploitation analogique (et sous Selectrix).

L'entrée de la valeur 6 (2 + 4) dans la CV 13 implique que les fonctions activées en mode d'exploitation numérique via les touches F2 et F3 sont également actives en mode d'exploitation analogique (et sous Selectrix).

CV		Avt.	Arr.	FS = 0	FS > 0			Touche	Invers
59	AUX 1	1	2	4	8			64	128
60	AUX 2	1	2	4	8			64	128
61	AUX 3	1	2	4	8			64	128
62	AUX 4	1	2	4	8			64	128

Fonctions conditionnelles

### Exemples :

L'entrée de la valeur 4 dans la CV 60 implique que la sortie fonction AUX 2 est active uniquement lorsque la locomotive est arrêtée.

L'entrée de la valeur 74 (2 + 8 + 64) dans la CV 62 implique que la sortie fonction AUX 4 est active uniquement lorsque la locomotive circule en marche arrière et que la touche de fonction (correspondante) est enfoncée.

## Werking

- Voor werking naar keuze met een conventioneel rijtuig op gelijkstroom, Trix-Selectrix, Trix-Systems of digitale systemen volgens de NMRA-norm (DCC).
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal en analoog bedrijf.
- Vertrek- en remvertraging uitschakelbaar, alleen in digitaal bedrijf.
- Rangeerstand kan worden dichtgeschakeld, alleen in digitaal bedrijf.
- 2 lichtuitgangen LV en LR, kunnen alleen bij digitaal bedrijf geschakeld worden.
- 4 functieuitgangen AUX 1 - AUX 4, kunnen alleen in digitale werking geschakeld worden.
- SUSI-ingangen voor de aansluiting van max. 3 uitbreidingsmodules.
- Remsegmenten met tegenpolige gelijkspanning in DCC-werking.
- Variabele motorregeling in digitaal bedrijf.
- Functiemapping in DCC-werking, werkt bij alle digitale systemen.
- Opslag van een eigen configuratie.
- Meervoudige tractie
- Program on Main (PoM)

## Technische gegevens

- Grootte (L x B, zonder aansluitingen): 22,0 x 15,5 mm
- Max. belasting aan de uitgang van de motor  $\leq 1,1$  A
- Max. belasting aan AUX 1 - 3 en licht ges.  $\leq 400$  mA
- Max. belasting aan AUX 4  $\leq 300$  mA
- Totale belasting  $\leq 1,8$  A
- Beveiliging tegen overbelasting van de motoruitgang en de licht-en-functie-uitgangen AUX 1 - 3

### Aanwijzingen voor de digitale bediening:

- Bij het eerste bedrijf in een digitaal systeem (Selectrix of DCC) moet de decoder op dit digitale systeem worden ingesteld. Hiervoor moet de decoder eerst één keer in dit digitale systeem geprogrammeerd worden.

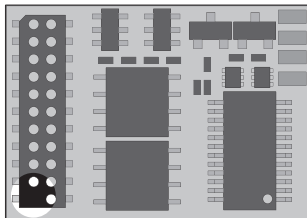
**Tip:** Deze decoder biedt onder DCC verreichende mogelijkheden die kennis in de DCC-programmering veronderstellen. Beginners mogen hier alleen voorzichtig een beetje experimenteren.



## Inbouw van de decoder

Voor de inbouw van de decoder moet u nagaan of de loc zich zowel elektrisch als mechanisch in een zeer goede toestand bevindt. Gebreken of vuil moeten voor de inbouw absoluut opgelost of verwijderd worden. In de eerste plaats moeten de richtlijnen van de locfabrikant worden opgevolgd.

Verwijder de brugstekker die in de loc is ingebouwd en steek de decoder in op de juiste plaats in de aansluiting. Let hierbij op de inbouwrichting van de decoder.



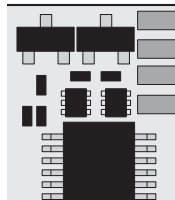
Voor de SUSI-aansluiting en voertuigen met de 8-polige verbinding zijn er soldeercontacten aan de decoder aangebracht.

### Opgelet:

Bij het solderen aan de decoder is uiterste voorzichtigheid geboden. Beschadigingen door slecht solderen worden niet erkend als grond voor een klacht.

## Soldeercontacten SUSI

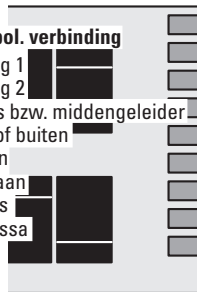
U+	decoder plus
GND	decoder massa
DAT	gegevens
CLK	Takt



U+
CLK
DAT
GND

## Soldeercontacten 8-pol. verbinding

MV	motoruitgang 1
MR	motoruitgang 2
TRK 1	spoor rechts bzw. middengeleider
TRK 2	spoor links of buiten
LV	licht vooraan
LR	licht achteraan
U+	decoder plus
GND	decoder massa



MR
TRK 2
LV
AUX 1
U+
LR
TRK 1
MV
GND

## Instelmogelijkheden bij Selectrix

- Programmeermogelijkheden:
  - Locadres 1 ... 111 (01)
  - Maximumsnelheid 1 ... 7 (7)
  - Optrek- en afremvertraging (ABV) 1 ... 7 (3)
  - Impulsbreedte 1 ... 4 (1)
  - Sein stopsectie 1-/2 delen (1)
- Verdere instellingen:
  - Kruisen van de aansluitingen 0 ... 7 (4)
  - Werkzaamheid optrek / afremvertraging (ABV) 1 ... 2 (1)
  - Varianten voor de motorregeling 1 ... 4 (4)

( ) = instelling vanaf de fabriek.

## Selectrix-bediening

Zet de loc op het programmeerspoor en lees de ingestelde waarden van de decoder uit.. De basisinstelling moet 01-731 zijn. Neem de loc eerst met deze instellingen in gebruik en controleer de functies die ter beschikking staan. Na deze eerste controle kunt u de parameters van de loc aanpassen aan uw wensen.

Indien het programmeerapparaat de melding "Lese-fehler" (leesfout) weergeeft, controleer dan nogmaals de bedrading en neem de aanwijzingen voor het aansluiten van de programmeerrail in acht. Neem in **geen geval** de loc in bedrijf!

Aanwijzing voor het Selectrix-gebruik:

Als een ingeschakeld sein-stopsectie tegen de rijrichting van de stopsectie in bereden wordt, dan kan het frontverlichting uitgaan, afhankelijk van de indeling. Na het passeren van de stopsectie wordt het licht weer ingeschakeld.

## Programmering van de loc (Selectrix)

Alle parameters van de loc kunnen via programmering zo vaak als nodig gewijzigd worden. De aanduidingen voor de programmering van de standaardparameters kunt u vinden in de documenten van uw programmeerapparaat. De decoder 66849 biedt door extra parameters de mogelijkheid om zich nog beter aan de speciale eigenschappen van het betreffende voertuig aan te passen. Door de voorinstelling van extra parameters vanaf de fabriek, gedraagt de decoder zich overeenkomstig de Selectrix decoders zoals die tot nu toe beschikbaar zijn.

### Tip:

De extra parameters van de decoder kunnen met de oude programmer 56 6841 00 niet geprogrammeerd worden. Het programmeren van de normale parameters (adres enz.) is mogelijk zonder beperkingen.

### Tip:

Door extra parameters te lezen en schrijven worden de standaardparameters van de decoder overschreven. Daarom moeten de standaardparameters na het bewerken van de extra parameters opnieuw worden ingevoerd.

## Uitlezen van de decoder-parameters

Het lezen van de waarde gebeurt door invoer van

00 1111 programmeertoets

of

00 -111 programmeertoets

overeenkomstig adres	00
maximumsnelheid	1
optrek/afremvertraging	1
impulsbreedte	1
stopsecties	1

en het indrukken van de programmeertoets.

## Wegschrijven van de extra decoder-parameters

Opmerking:

voor het programmeren van de extra parameters moeten altijd 2 stopsecties ingesteld zijn!

Het schrijven van de extra decoderwaarden gebeurt door het invoeren van

00 = VAI programmeertoets

dus:	adres	00
	maximumsnelheid	V (Velo)
	optrek/afremvertraging	A (Acce)
	impulsbreedte	I (Impw)
	stopsecties	2 (Stop)

en het indrukken van de programmeertoets.

Opmerking: "fluit" de motor na de inbedrijfsname, dan werd waarschijnlijk vergeten de standaardwaarden opnieuw in te voeren.

De voor de VAI in te voeren waarden worden onderstaand verklaart:

### Kruisen van de aansluitingen

Indien u bij het los bedraden van de decoder de aansluitingen heeft verwisseld, dan kunt u deze verdraaiing elektronische weer "rechtzetten". Controleer allereerst welke aansluitingen verwisseld moeten worden en voer daarna het, in de onderstaande tabel gevonden, getal als waarde in:

Motor	Licht	Rails	Getal
x	x	—	7
—	x	—	6
x	—	—	5
—	—	—	4 (standaard)
x	x	x	3
—	x	x	2
x	—	x	1
—	—	x	0

Opmerking: Het verwisselen van de aansluiting voor de motor of de rails voert tot de overeenkomstige verandering in het analoge bedrijf.

### Werkzaamheid van de optrek- en afremvertraging

Hiermee kunt u instellen of de geprogrammeerde optrek- en afrem-vertraging alleen in de (dioden) afremsecties of altijd (ook bij de besturing vanaf de rijregelaar) werkzaam moet zijn.

altijd werkzaam	1
alleen in de afremsecties	2

Andere waarden zijn niet toegestaan.

### Varianten van de motorregeling

Met deze waarde kunt u de regeling optimaal aan de motor aanpassen. Het is niet mogelijk een standaardregel te geven welke variant de beste resultaten geeft. Hierbij helpen alleen testritten.

zeer hard	1
hard	2
zacht	3
zeer zacht	4

Let op:

Voor klokanker-motoren is de regelvariant 4 aan te bevelen, alsmede in de standaardinstelling de impulsbreedte 1. Voor beschadigingen aan de motor door een foutieve instelling kunnen wij geen garantie verlenen.

## Instelmogelijkheden bij DCC

– korte / lange adressen	01 ... 127 (03)	
	01 ... 9999	
– 14 / 28 (128) rijstappen		(28/128)
– optrekvertraging	1 ... 255	(5)
– afremvertraging	1 ... 255	(5)
– maximumsnelheid	1 ... 7	(7)
– impulsbreedte	0 ... 3	(0)
– varianten voor de motorregeling	0 ... 3	(3)
– kruisen van de aansluitingen	0 ... 7	(4)
– Functiemapping		
– Opslagbeheer	2, 4, 8	(131)

### Opgelet:

Voor klokankermotoren wordt motorregelvariant 3 en impulsbreedte 0 aanbevolen. Beschadigingen aan motoren door verkeerde instellingen vallen niet onder de garantie.

### DCC-bedrijf

Zet de loc op de programmeerrail en lees het locadres uit. De basis-instelling dient 3 te zijn. Neem de loc voorlopig met deze instellingen in bedrijf en controleer de beschikbare functies. Na deze eerste controle kunt u naar eigen behoefte de parameters van de decoder aanpassen.

Indien het programmeerapparaat de melding "Lese-fehler" (leesfout) weergeeft, controleer dan nogmaals de bedrading en neem de aanwijzingen voor het aansluiten van de programmeerrail in acht. Neem in geen geval de loc in bedrijf!

### Aanwijzing voor de DCC-bediening:

De werking met tegen gepoolde gelijkspanning in de afremsectie is niet mogelijk met de fabrieksinstelling. Als deze eigenschap gewenst is, dan dient u af te zien van het conventionele gelijkstroombedrijf (CV29 / Bit 2 = 0).

### Programmering van de loc (DCC)

De eigenschappen van de loc voor het DCC-bedrijf kunnen door het programmeren van de configuratie-variabelen (CV) zo vaak als gewenst gewijzigd worden. De werkwijze voor het programmeren van de CV vindt u in de gebruiksaanwijzing van het programmeerapparaat.

### Opmerking:

Als de decoder op een andere rijstappen instelling is geprogrammeerd dan de rijregelaar kunnen er storingen optreden. De rijstappen in de rijregelaar kunnen niet automatisch overgenomen worden door de decoder. Zie hiervoor ook de gebruiksaanwijzing van uw rijregelaar.

## Program on Main (PoM)

PoM is een eigenschap die toelaat om diverse parameters van de decoder ook tijdens het rijden te programmeren. Deze functie is beperkt tot de DCC-bedrijf. De bijhorende geschikte CV's zijn aangeduid in de CV-tabel.

## Parameters beveiligen/herstellen (Geheugenbeheer)

Door de invoer van verschillende waarden voor de CV 8 is het mogelijk configuraties te bewaren of te herstellen. Bij het herstellen worden alle actuele instellingen door de bewaarde overschreven.

Er kan slechts **één** eigen configuratie bewaard worden. Die kan zo vaak als gewenst overschreven worden. De fabrieksinstellingen blijven door deze acties onveranderd.

Door het herstellen van de fabrieksinstellingen wordt de opslag van de eigen configuratie **niet** overschreven.

CV 8 = 2 versies van een eigen configuratie

CV 8 = 4 herstellingen van een eigen configuratie

CV 8 = 8 herstellingen van de fabrieksinstellingen

## Meervoudige tractie

In de decoder kan er in CV 19 een adres voor meervoudige tractie gegeven worden. Als er hier een adres > 0 wordt ingevoerd, dan zijn de normale adressen (CV 1 of CV 17 + 18) niet meer actief. De invoer van het adres 0 deactiveert de meervoudige tractie.

De mogelijk actieve adressen zijn 1 - 127.

Bij adressen > 128 worden de adressen 1 - 127, maar met een gewijzigde rijrichting.

## Rangeerstand

In de CV 52 kan de rangeerstand worden ingesteld. De rangeerstand beïnvloedt de maximale rijstand. Er kan een waarde tussen 1 en 7 ingevoerd worden.

1	2	3	4	5	6	7
25 %	37,5 %	50 %	62,5 %	75 %	87,5 %	100 %

## Functiemapping

De functiemapping wordt via de CV 33 tot 46 ingesteld. Kan alleen onder DCC worden geprogrammeerd, werkt echter ook onder Selectrix.

Door een bepaalde getalwaarde te programmeren kunnen er een of meer functies aan een bepaalde functietoets toegewezen worden. De overeenkomstige getalwaarde vindt u in de tabel "functiemapping".

Let op de aangehaalde voorbeelden, die de procedure nader verklaren.

### **Functie belegging voor analoog bedrijf**

In de CV's 13 en 14 kunnen diverse functies voor de analoog bedrijf worden ingeschakeld. De ingeschakelde functies zijn dan tijdens de analoog bedrijf altijd ingeschakeld. De waarden die ingevoerd moeten worden, vindt u in de tabel "functie belegging voor analoog bedrijf". Let erop dat de instellingen geen betrekking hebben op de uitgang van de decoder, maar op de functietoetsen.

**Tip:** Functies die in de CV's 13 en 14 zijn ingeschakeld, zijn ook altijd in het bedrijf met Selectrix ingeschakeld.

### **Voorwaardelijke functies**

De decoder biedt de mogelijkheid om de functie-uitgangen afhankelijk van de toestand van de loc automatisch te laten schakelen. Zo is het bijv. mogelijk om een rookgenerator alleen dan laten werken als de loc rijdt.

Als een functie via deze voorwaardelijke functie geschakeld wordt, dan kan ze niet meer via de functietoets geschakeld worden. Als dit gewenst is, dan moet dat in de voorwaardelijke functie eveneens mee ingeschakeld worden (toets).

### **De SUSI-module programmeren**

Ingebouwde SUSI-modules verhouden zich alsof ze een deel van de decoder waren en kunnen eveneens via diverse CV's geprogrammeerd worden. Deze CV's worden in de handleiding bij de gebruikte SUSI-module beschreven.

<b>CV</b>		<b>Betekenis</b>	<b>Waarde DCC</b>								
1	PoM	Adres	1 - 127								
2	PoM	Minimumsnelheid	0 - 15								
3	PoM	Optrekvertraging	1 - 255								
4	PoM	Afremvertraging	1 - 255								
5		Maximumsnelheid	1 - 7								
8		Fabrieksherkenning/ Parameter beveiligen/ herstellen (Geheugenbeheer)	2, 4, 8								
12	PoM	Analoog bedrijf uit	0, 1								
13	PoM	Functies voor analoog bedrijf (en SX)	0 - 255								
14	PoM	Functies voor analoog bedrijf (en SX)	0 - 63								
17	PoM	Extra adressen (bovenste deel)	CV 29, Bit 5=1								
18	PoM	Extra adressen (onderste deel)	CV 29, Bit 5=1								
19	PoM	Adres van de meervoudige tractie	0 - 127 (+128)								
29	PoM	Bit 0: Ompoling rijrichting Bit 1: Aantal rijstanden 14/28 Bit 2: DCC Bediening met remsectie DCC-, Selectrix- en gelijkstroombediening Bit 5: Adresomvang 7 Bit / 14 Bit	<table border="0"> <tr> <td>Waarde</td> <td rowspan="4">0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39</td> </tr> <tr> <td>0 / 1</td> </tr> <tr> <td>0 / 2</td> </tr> <tr> <td>0 / 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0 / 32</td> </tr> </table>	Waarde	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	0 / 1	0 / 2	0 / 4			0 / 32
Waarde	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39										
0 / 1											
0 / 2											
0 / 4											
		0 / 32									
33 - 46	PoM	Functiemapping	0 - 255								
49		Impulsbreedte voor de motorregeling	0 - 3								



<b>CV</b>		<b>Betekenis</b>	<b>Waarde DCC</b>
50		Regelvarianten voor de motorregeling	0 - 3
51		Bit 0: Motorompoling Bit 1: Ompoling licht Bit 2: Ompoling spoor	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 - 7
52	PoM	Rangeerstand	1 - 7
59	PoM	Voorwaardelijke functie AUX 1	
60	PoM	Voorwaardelijke functie AUX 2	
61	PoM	Voorwaardelijke functie AUX 3	
62	PoM	Voorwaardelijke functie AUX 4	
105	PoM	Gebruikerskenmerk, kan door gebruiker vrij gebruikt worden; heeft geen invloed op de rij- of schakelfuncties.	0 - 255
106	PoM		0 - 255

CV		LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4	ABV	RG	LV	LR	AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4
	<i>Bit</i>	0	1	2	3	4	5	6	7						
33	Licht voorkant	1	2	4	8	16	32	64	128						
34	Licht achterkant	1	2	4	8	16	32	64	128						
35	Functie 1	1	2	4	8	16	32	64	128						
36	Functie 2	1	2	4	8	16	32	64	128						
37	Functie 3	1	2	4	8	16	32	64	128						
	<i>Bit</i>				0	1	2	3	4	5	6	7			
38	Functie 4						4								
39	Functie 5							8							
40	Functie 6								16						
41	Functie 7									32					
42	Functie 8										64				
	<i>Bit</i>							0	1	2	3	4	5	6	7
43	Functie 9											16			
44	Functie 10												32		
45	Functie 11													64	
46	Functie 12														128

Functiemapping

### Voorbeelden:

De waarde 64 in de CV 35 zorgt ervoor, dat met de toets "Functie 1" de ABV geschakeld wordt.

De waarde 32 in de CV 38 zorgt ervoor, dat met de toets "Functie 4" het licht vooraan geschakeld wordt.

De waarde 16 in de CV 46 zorgt ervoor, dat met de toets "Functie 12" de AUX 1 geschakeld wordt.

De waarde 40 (32 + 8) in de CV 39 zorgt ervoor, dat met de toets "Functie 5" het licht vooraan en de ABV geschakeld wordt.

Waarde	1	2	4	8	16	32	64	128
CV 13	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
CV 14	LV	LR	F9	F10	F11	F12		

Functie belegging voor analoog bedrijf (en Selectrix)

### Voorbeelden:

De waarde 4 in de CV 14 zorgt ervoor dat de functie die in het digitale bedrijf met de toets F9 geschakeld wordt, in analoog bedrijf (en bij Selectrix) is ingeschakeld.

De waarde 6 (2 + 4) in de CV 13 zorgt ervoor dat de functies die in het digitale bedrijf met de toetsen F2 en F3 geschakeld worden, in analoge bedrijf (en bij Selectrix) zijn ingeschakeld.

CV		Voork.	Achterk.	FS = 0	FS > 0			Toets	Invers
59	AUX 1	1	2	4	8			64	128
60	AUX 2	1	2	4	8			64	128
61	AUX 3	1	2	4	8			64	128
62	AUX 4	1	2	4	8			64	128

Conditionele functie

### Voorbeelden:

De waarde 4 in de CV 60 zorgt ervoor, dat de functieuitgang AUX 2 alleen bij stilstaande loc is ingeschakeld.

De waarde 74 (2 + 8+ 64) in de CV 62 zorgt ervoor dat de functieuitgang AUX 4 alleen bij een achterwaarts rijdende loc en ingedrukte (bijhorende) functietoets is ingeschakeld.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Str. 55 - 57  
73033 Göppingen  
Deutschland  
[www.trix.de](http://www.trix.de)



<http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

138916/0411/Ha4Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH