

D

Der Decoder kann durch die Programmierung von sogenannten Konfigurationsvariablen (CV's) an das von Ihnen gewünschte Betriebsverhalten angepasst werden. Folgen Sie bei der Programmierung den Hinweisen in der Betriebsanleitung Ihrer DCC-Zentrale. Der Decoder unterstützt alle gängigen Programmierverfahren auf dem Programmiergleis sowie die Programmierung im Betrieb auf dem Hauptgleis.

Decoder - Reset: Wenn Sie nach der Programmierung nicht mehr weiter wissen und die Grundeinstellung des Decoders wiederherstellen wollen, programmieren Sie in CV#8 einen Wert von 8 und lesen anschließend CV#8 wieder aus.

Liste aller Konfigurationsvariablen:

CV-Nr.	Bedeutung	Wertebereich	Grundeinstell.
1	Basisadresse	1...127	3
7	Versionsnummer	-	min. 34
8	Herstelleridentnummer	-	157
13	Analog-Funktions-Status	0...255	0
17	Erweiterte Adresse, Teil 1	192...231	192
18	Erweiterte Adresse, Teil 2	0 ... 255	0
19	Consistadresse	0 ... 255	0
29	Konfigurationsregister	0 ... 63	6
33	Ausgangszuordnung F0 vorwärts	0...7	5
34	Ausgangszuordnung F0 rückwärts	0...7	2
35	Ausgangszuordnung F1	0...7	0
36	Ausgangszuordnung F2	0...7	0
37	Ausgangszuordnung F3	0...7	0
38	Ausgangszuordnung F4	0...128	0
39	Ausgangszuordnung F5	0...128	0
40	Ausgangszuordnung F6	0...128	0
41	Ausgangszuordnung F7	0...128	0
42	Ausgangszuordnung F8	0...128	0
43	Ausgangszuordnung F9	0...16	0
44	Ausgangszuordnung F10	0...16	0
45	Ausgangszuordnung F11	0...16	0
46	Ausgangszuordnung F12	0...16	0
49	Effekte Ausgang A (gelb)	0 ... 255	0
50	Effekte Ausgang B (rot)	0 ... 255	0
51	Effekte Ausgang C (gelb oben)	0 ... 255	0
55	Zykluszeit der Effekte/Dimmrate	0... 9 / 0... 7	00
105	User-Daten 1	0 ... 255	0
106	User-Daten 2	0 ... 255	0

Beschreibung der Konfigurationsregister:

- CV#1 (Basisadresse), CV#17,18 (erweiterte Adresse):** Die Basisadresse kann Werte von 1 bis 127 haben. Benötigen Sie mehr Adressen, dann verwenden Sie den erweiterten Adressmodus (CV#17 und 18). Es kann immer nur eine Adressierart (Basis- oder erweiterte Adressierung) aktiv sein. Die Auswahl der Adressierart erfolgt durch die Einstellung in CV#29.
- CV#7,8:** Hier finden Sie die Herstellernummer und die Versionsnummer des Decoders.

- CV#13:** Festlegung, welche Funktionen im Analogmode aktiv sind. F0 (Licht) ist automatisch aktiviert.

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0
Funktion	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
Zahlenwert	128	64	32	16	8	4	2	1

- CV#17,18 (erweiterte Adresse):** siehe dazu unter CV#1
- CV#19:** Die Mehrfachtraktionsadresse in diesem Register wird durch die Zentrale gesetzt, falls diese decoderunterstützte Mehrfachtraktion verwalten kann. Sie selber müssen dieses Register nicht programmieren. Im Grundzustand ist CV#19=0.
- CV#29 (Konfigurationsregister):** Festlegung der grundsätzlichen Eigenschaften des Decoders, z.B. Fahrstufenzahl (14 oder 28) und Adressmodus (kurze oder erweiterte Adressen). Die CV-Werte der von Ihnen gewünschten Funktionen müssen addiert und die Summe in CV#29 programmiert werden.

Bit-Nr.	Bedeutung	Bit-Wert	CV-Wert
0	Fahrtrichtung normal	0	0
	Fahrtrichtung invers	1	1
1	14 Step-Modus (gilt auch für 27 Step-Modus)	0	0
	28/128 Step-Modus	1	2
2	kein Analogbetrieb	0	0
	Analogbetrieb erlauben	1	4
5	Basisadressen (CV#1) nutzen	0	0
	Erweiterte Adresse (CV#17,18) nutzen	1	32

- CV#33 bis CV#46 Ausgangszuordnung:** Diese CV's bestimmen, welche Funktion (F0 bis F12) der Digitalzentrale welchen Ausgang des Decoders (A, B oder C) aktiviert. Suchen Sie in der Zeile mit der gewünschten Funktionstaste (F0 bis F12) den Zahlenwert, der in der Spalte des gewünschten Decoderausgangs steht. Tragen Sie diesen Wert in die CV, die zu dieser Funktion (Zeile) gehört, ein. Beispiel: Um das obere gelbe Spitzenlicht (Ausgang C) mit F4 zu steuern, ist in CV#38 ein Zahlenwert von 128 einzutragen. In der Grundeinstellung werden in Fahrtrichtung vorwärts die gelben Lichter und das Spitzenlicht mit F0 geschaltet (CV#33 hat einen Wert von 1+4=5). Soll das Spitzenlicht mit F1 geschaltet werden, muß CV#33=1 (Steuerung gelbe Lichter nur durch F0) und CV#35=4 gesetzt werden (Steuerung Ausgang C durch F1).

		Decoderausgang		
CV-Nr.	Funktion	C (Spitzenlicht)	B (rot)	A (gelb)
33	F0 vorwärts	4	2	1
34	F0 rückwärts	4	2	1
35	F1	4	2	1
36	F2	4	2	1
37	F3	4	2	1
38	F4	128	64	32
39	F5	128	64	32
40	F6	128	64	32
41	F7	128	64	32
42	F8	128	64	32

		Decoderausgang		
CV-Nr.	Funktion	C (Spitzenlicht)	B (rot)	A (gelb)
43	F9	16	8	4
44	F10	16	8	4
45	F11	16	8	4
46	F12	16	8	4

- **CV#49, 50, 51** (Effekte): Sie können für die Funktionsausgänge spezielle Lichteffekte einstellen. Der Zahlenwert (1,2,4,8,12 oder 16) für den gewünschten Effekt wird zu den Einschaltbedingungen addiert und die Summe in das entsprechende Effektregister programmiert. Ein Wert von 0 schaltet alle Effekte des Ausganges aus, es gibt dann nur die Zustände EIN und AUS. Ist die Leuchtstärke der LEDs durch die Digitalspannung zu hoch, können Sie diese durch „Dimmen“ verringern. Dazu ist in die CVs für die Funktionsausgänge jeweils ein Wert von 16 zu programmieren (Dimmen erlauben). Der Dimmwert (Helligkeit) wird in CV#55 eingestellt.

	Einschaltbedingungen			Lichteffekte				
Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0
Bedeutung	Dimmen, wenn F3 EIN	Aus, wenn vorwärts	Aus, wenn rückwärts	Dimmen	Blinken Phase A	Blinken Phase B	Blitzlicht	Pulsieren des Licht
CV-Wert	128	64	32	16	8	4	2	1

Die Einschaltbedingungen „Aus, wenn vorwärts“ und „Aus, wenn rückwärts“ werden bei fahrtrichtungsabhängiger Beleuchtung durch den Decoder automatisch gesetzt und sollten auf 0 bleiben. Bei der Steuerung der Funktionsausgänge durch F1 bis F12 kann damit eine Richtungsabhängigkeit festgelegt werden.

- **CV#55** (Zykluszeit der Effekte/Dimmrate): Mit der Einerstelle (x0...x7) von CV#55 wird die Dimmrate (wenn in CV#49...51 aktiviert) für die Funktionsausgänge eingestellt, Null bedeutet volle Helligkeit, 7 geringste Helligkeit. Mit der Zehnerstelle von CV#55 (0x...9x) kann die Wiederholgeschwindigkeit der Effekte eingestellt werden.



The decoder can be adapted to your desired operating behaviour by programming so-called configuration variables (CVs). When programming, follow the instructions in the operating instructions for your DCC control centre. The decoder supports all common programming methods on the programming track as well as programming during operation on the main track.

Decoder reset: If you are at a loss after programming and want to restore the decoder's basic settings, programme a value of 8 in CV#8 and then read out CV#8 again.

List of all configuration variables:

CV-No.	Significance	Value area	Default setting
1	Default address	1...127	3
7	Version number	-	min. 34
8	Manufacturer ID number	-	157
13	Analogue function status	0...255	0
17	Extended address, part 1	192...231	192
18	Extended address, part 2	0 ... 255	0

CV-No.	Significance	Value area	Default setting
19	Consist address	0 ... 255	0
29	Configuration register	0 ... 63	6
33	Output assignment F0 forwards	0...7	5
34	Output assignment F0 backwards	0...7	2
35	Output assignment F1	0...7	0
36	Output assignment F2	0...7	0
37	Output assignment F3	0...7	0
38	Output assignment F4	0...128	0
39	Output assignment F5	0...128	0
40	Output assignment F6	0...128	0
41	Output assignment F7	0...128	0
42	Output assignment F8	0...128	0
43	Output assignment F9	0...16	0
44	Output assignment F10	0...16	0
45	Output assignment F11	0...16	0
46	Output assignment F12	0...16	0
49	Effects output A (yellow)	0 ... 255	0
50	Effects output B (red)	0 ... 255	0
51	Effects output C (yellow top)	0 ... 255	0
55	Cycle time of the effects/dimming rate	0... 9 / 0... 7	00
105	User data 1	0 ... 255	0
106	User data 2	0 ... 255	0

Description of the configuration registers:

- **CV#1** (basic address), **CV#17,18** (extended address): The base address can have values from 1 to 127. If you require more addresses, use the extended address mode (**CV#17** and **18**). Only one addressing mode (basic or extended addressing) can be active at any one time. The addressing mode is selected by the setting in CV#29.
- **CV#7,8**: Here you will find the manufacturer number and the version number of the decoder.
- **CV#13**: Determines which functions are active in analogue mode. F0 (light) is automatically activated.

Bit-No.	7	6	5	4	3	2	1	0
Function	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
Numerical value	128	64	32	16	8	4	2	1

- **CV#17,18** (extended address): see also CV#1
- **CV#19**: The multiple traction address in this register is set by the control centre if it can manage decoder-supported multiple traction. You do not have to programme this register yourself. In the default state, CV#19=0.
- **CV#29** (configuration register): Definition of the basic characteristics of the decoder, e.g. number of speed steps (14 or 28) and address mode (short or extended addresses). The CV values of the functions you require must be added together and the sum programmed in CV#29.

Bit-No.	Significance	Bit-value	CV-value
0	Normal direction of travel	0	0
	Inverse direction of travel	1	1
1	14 Step mode (also applies to 27 Step mode)	0	0
	28/128 Step mode	1	2

Bit-No.	Significance	Bit-value	CV-value
2	No analogue operation	0	0
	Allow analogue operation	1	4
5	Use basic addresses (CV#1)	0	0
	Use extended address (CV#17,18)	1	32

- **CV#33 to CV#46 Output assignment:** These CVs determine which function (F0 to F12) of the digital centre activates which output of the decoder (A, B or C).

In the row with the desired function key (F0 to F12), search for the numerical value in the column of the desired decoder output. Enter this value in the CV that belongs to this function (line). Example: To control the upper yellow headlight (output C) with F4, enter a numerical value of 128 in CV#38.

In the basic setting, the yellow lights and the top light are switched with F0 in the forward direction of travel (CV#33 has a value of 1+4=5). If the headlights are to be switched with F1, CV#33=1 (control of amber lights only by F0) and CV#35=4 (control of output C by F1) must be set.

		Decoder output		
CV-No.	Function	C (top light)	B (red)	A (yellow)
33	F0 forwards	4	2	1
34	F0 backwards	4	2	1
35	F1	4	2	1
36	F2	4	2	1
37	F3	4	2	1
38	F4	128	64	32
39	F5	128	64	32
40	F6	128	64	32
41	F7	128	64	32
42	F8	128	64	32
43	F9	16	8	4
44	F10	16	8	4
45	F11	16	8	4
46	F12	16	8	4

- **CV#49, 50, 51 (effects):** You can set special lighting effects for the function outputs. The numerical value (1,2,4,8,12 or 16) for the desired effect is added to the switch-on conditions and the sum is programmed into the corresponding effect register. A value of 0 switches off all effects of the output, there are then only the states ON and OFF. If the brightness of the LEDs is too high due to the digital voltage, you can reduce it by „dimming“. To do this, a value of 16 must be programmed into the CVs for the function outputs (allow dimming). The dimming value (brightness) is set in CV#55.

	Switch-on conditions			Lighting effects				
Bit-No.	7	6	5	4	3	2	1	0
Signifi- can- ce	Dim- ming if F3 ON	Off if for- wards	Off if back- wards	Dim- ming	Phase A flas- hing	Phase B flas- hing	Flash- light	Pul- sating light
CV-value	128	64	32	16	8	4	2	1

The switch-on conditions „Off if forwards“ and „Off if backwards“ are automatically set by the decoder for direction-dependent lighting and should remain at 0. When controlling the function outputs via F1 to F12,

a direction dependency can thus be defined.

- **CV#55 (cycle time of the effects/dimming rate):** The ones digit (x0...x7) of CV#55 is used to set the dimming rate (if activated in CV#49...51) for the function outputs, zero means full brightness, 7 lowest brightness. The tens digit of CV#55 (0x...9x) can be used to set the repetition speed of the effects.



En modifiant des variables de configuration (CV), vous pouvez modifier le comportement de fonctionnement du décodeur de sorte à ce qu'il réponde à vos préférences. Pour la programmation, suivez les indications du mode d'emploi de votre centrale DCC. Le décodeur supporte toutes les méthodes de programmation courantes sur la voie de programmation ainsi que la programmation en fonctionnement sur la voie principale.

Décodeur - Reset : si vous ne savez plus quoi faire après la programmation et que vous voulez rétablir les paramètres d'usine du décodeur, programmez une la valeur 8 dans CV#8 et lisez ensuite CV#8 à nouveau.

Liste de toutes les variables de configuration :

CV no.	Signification	Domaine de valeurs	Valeur d'usine
1	Adresse de base	1...127	3
7	Numéro de version	-	min. 34
8	Numéro d'identification du fabricant	-	157
13	Statut de la fonction analogique	0...255	0
17	Adresse étendue, partie 1	192...231	192
18	Adresse étendue, partie 2	0 ... 255	0
19	Adresse consist	0 ... 255	0
29	Registre de configuration	0 ... 63	6
33	Affectation des sorties F0 en avant	0...7	5
34	Affectation des sorties F0 en arrière	0...7	2
35	Affectation des sorties F1	0...7	0
36	Affectation des sorties F2	0...7	0
37	Affectation des sorties F3	0...7	0
38	Affectation des sorties F4	0...128	0
39	Affectation des sorties F5	0...128	0
40	Affectation des sorties F6	0...128	0
41	Affectation des sorties F7	0...128	0
42	Affectation des sorties F8	0...128	0
43	Affectation des sorties F9	0...16	0
44	Affectation des sorties F10	0...16	0
45	Affectation des sorties F11	0...16	0
46	Affectation des sorties F12	0...16	0
49	Sortie Effets A (jaune)	0 ... 255	0
50	Sortie Effets B (rouge)	0 ... 255	0
51	Sortie Effets C (jaune en haut)	0 ... 255	0
55	Temps de cycle des effets/taux de variation lumineuse	0... 9 / 0... 7	00
105	Données de l'utilisateur 1	0 ... 255	0
106	Données de l'utilisateur 2	0 ... 255	0

Description des registres de configuration :

- **CV#1 (adresse de base), CV#17,18 (adresse étendue) :** L'adresse de base peut avoir des valeurs de 1 à 127. Si vous avez besoin de plus d'adresses, utilisez le mode d'adressage étendu (CV#17 et 18). Un seul

mode d'adressage (de base ou étendu) peut être actif à la fois. Le choix du mode d'adressage se fait par le réglage de CV#29.

- **CV#7,8** : Vous trouverez ici le numéro de fabricant et le numéro de version du décodeur.
- **CV#13** : Détermine quelles fonctions sont actives en mode analogique. F0 (feux) est automatiquement activé.

Bit no.	7	6	5	4	3	2	1	0
Fonction	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
Valeur numérique	128	64	32	16	8	4	2	1

- **CV#17,18** (adresse étendue) : voir à ce sujet sous CV#1
- **CV#19** : L'adresse de traction multiple dans ce registre est définie par la centrale, si celle-ci peut gérer la traction multiple assistée par décodeur. Vous ne devez pas programmer ce registre vous-même. Par défaut, CV#19=0.
- **CV#29** (registre de configuration) : Définition des caractéristiques de base du décodeur, par exemple le nombre de pas de vitesse (14 ou 28) et le mode d'adressage (adresses courtes ou étendues). Les valeurs CV des fonctions souhaitées doivent être additionnées et la somme programmée dans CV#29.

Bit no.	Signification	Valeur du bit	Valeur CV
0	Sens de la marche normal	0	0
	Sens de la marche inversé	1	1
1	Mode 14 pas de vitesse (s'applique également au mode 27 pas de vitesse)	0	0
	Mode 28/128 pas de vitesse	1	2
2	pas de fonctionnement analogique	0	0
	Autoriser le mode analogique	1	4
5	Utiliser les adresses de base (CV#1)	0	0
	Utiliser l'adresse étendue (CV#17,18)	1	32

- **CV#33 à CV#46 Affectation des sorties** : ces CV déterminent quelle fonction (F0 à F12) de la centrale numérique active quelle sortie du décodeur (A, B ou C). Cherchez dans la ligne correspondant à la touche de fonction souhaitée (F0 à F12) la valeur numérique qui se trouve dans la colonne de la sortie de décodeur souhaitée. Inscrivez cette valeur dans la CV correspondant à cette fonction (ligne). Exemple : pour commander le feu avant jaune supérieur (sortie C) avec F4, il faut entrer la valeur numérique 128 dans CV#38. Dans le réglage de base, les feux jaunes et le feu avant sont commandés par F0 dans le sens de marche avant (CV#33 a une valeur de 1+4=5). Si les feux avant doivent être commutés avec F1, il faut régler CV#33=1 (commande des feux jaunes uniquement par F0) et CV#35=4 (commande de la sortie C par F1).

Sortie du décodeur				
CV-no.	Function	C (feux avant)	B (rouge)	A (jaune)
33	F0 en avant	4	2	1
34	F0 en arrière	4	2	1
35	F1	4	2	1
36	F2	4	2	1
37	F3	4	2	1
38	F4	128	64	32
39	F5	128	64	32
40	F6	128	64	32
41	F7	128	64	32

Sortie du décodeur				
CV-no.	Function	C (feux avant)	B (rouge)	A (jaune)
42	F8	128	64	32
43	F9	16	8	4
44	F10	16	8	4
45	F11	16	8	4
46	F12	16	8	4

- **CV#49, 50, 51 (effets)** : Vous pouvez régler des effets lumineux spéciaux pour les sorties de fonction. La valeur numérique (1,2,4,8,12 ou 16) pour l'effet souhaité est additionnée aux conditions d'enclenchement et la somme est programmée dans le registre d'effet correspondant. La valeur 0 désactive tous les effets de la sortie, il n'y a alors que les états MARCHE et ARRÊT. Si l'intensité lumineuse des LED est trop élevée en raison de la tension numérique, il est possible de la réduire. Pour ce faire, il faut programmer la valeur 16 dans chacune des CV pour les sorties de fonction (autoriser la variation). La valeur de variation (luminosité) est réglée dans CV#55.

Conditions d'activation				Effets d'éclairage				
Bit-no.	7	6	5	4	3	2	1	0
Signification	Variation de luminosité si F3 ACTIVÉ	Arrêt si en avant	Arrêt si en arrière	Variation de la luminosité	Clignotant Phase A	Clignotant Phase B	Feu à éclats	Lumière pulsée
Valeur CV	128	64	32	16	8	4	2	1

Les conditions d'enclenchement „Arrêt si marche avant“ et „Arrêt si marche arrière“ sont automatiquement définies par le décodeur en cas de feux inversés selon le sens de march et doivent rester à 0. Lors de la commande des sorties de fonction par F1 à F12, il est ainsi possible de définir une dépendance du sens.

- **CV#55** (temps de cycle des effets/taux de variation lumineuse) : La valeur des unités (x0...x7) de CV#55 permet de régler le taux de variation lumineuse (s'il est activé dans CV#49...51) pour les sorties de fonction, zéro signifiant la luminosité maximale, 7 signifiant la luminosité minimale. Le chiffre des dizaines de CV#55 (0x...9x) permet de régler la vitesse de répétition des effets.

Druck- und Satzfehler, Irrtümer und Änderungen bleiben der MEGAT vorbehalten. • Printing and typographical errors, mistakes and changes are reserved to MEGAT. • Erreurs et omissions de frappe, erreurs et modifications réservées à MEGAT.

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin!





Roco

Modelleisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
A - 5101 Bergheim

Tel.: 00800 5762 6000 AT/D/CH
(kostenlos / free of charge / gratuit)

International: +43 820 200 668
(zum Ortstarif aus dem Festnetz; Mobilfunk max. 0,42€ pro Minute inkl. MwSt. / local tariff for landline, mobile phone max. 0,42€/min. incl. VAT / prix d'une communication locale depuis le téléphone fixe, téléphone mobile maximum 0,42€ par minute TTC)