



# Roco

## Anleitung zum ab Werk in den LOKS eingebauten Digital-Dekoder

(Lokomotiven für 2-Leiter-Gleichstrom-Anlagen, analog oder digital gesteuert. Digital-Format: DCC)

(Lokomotiven für 3-Leiter-Wechselstrom-Anlagen, analog oder digital gesteuert. Digital-Format: Märklin\*/Motorola\*\*)

**Hinweis:** Soweit nicht anders angegeben, gelten alle Angaben in dieser Anleitung für beide Systeme. Abweichende Werte oder Informationen, die nur für das 3-Leiter-Wechselstrom-System (Märklin\*/Motorola\*\*-Format) gelten, sind in dieser Anleitung in *Kursiv* hervorgehoben, solche, die nur für das 2-Leiter-Gleichstrom-System (DCC-Format), sind unterstrichen gekennzeichnet.

## Allgemeines

### Der Dekoder verfügt über folgende Eigenschaften:

- ✓ Integrierte Lastregelung
- ✓ Überlast- und Kurzschluss-Schutz
- ✓ Automatische Fahrstufen-Erkennung (14/28/128 Fahrstufen)
- ✓ Erkennen von Bremsstrecken im DCC-Format
- ✓ *Erkennen von Bremsstrecken mit negativer Gleichspannungsansteuerung (Märklin\*-Bremsmodul)*
- ✓ Folgende Zusatzfunktionen können angesprochen werden:

**F0 bzw. Lichttaste:** Licht ein/aus

**F2:** Wenn Licht ein, dann Umschalten auf Fernlicht

## Betriebsarten:

- Der in den Loks der Startsets integrierte Dekoder arbeitet im NMRA/DCC-Format, läßt sich über alle vier nach DCC definierte Programmier-Modi programmieren und arbeitet auch im normalen Gleichstrom-Analog-Betrieb.
- *Loks mit Dekodern im Märklin\*/ Motorola\*\* -Format lassen sich mit der Märklin\*-Control-Unit 6021 programmieren und arbeiten auch im normalen Wechselstrom-Analog-Betrieb.*

## Fahrzeug-Adresse:

Der Dekoder ist bei beiden Versionen ab Werk auf die Adresse 03 eingestellt. Zum programmieren einer anderen Adresse beachten Sie bitte die entsprechenden Angaben im Handbuch Ihrer Digital-Anlage (Loks mit Dekodern im DCC Format zum Beispiel das entsprechende Kapitel im Lokmaus®- oder multiMaus®-Handbuch, bei dem Wechselstromversionen zum Beispiel die entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung der Märklin\*-Control-Unit 6021).

## Licht:

Mit der Funktions-Taste F0 (zum Beispiel die Lichttaste der Lokmaus® oder multiMaus®) wird das Spitzenlicht der Lok ein- und ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Licht leuchten nur die Lampen des in Fahrtrichtung der Lok vorderen Führerstandes. Mit der Funktions-Taste F2 kann das Fernlicht zusätzlich aktiviert werden, indem das Spitzenlicht deutlich heller wird, vorausgesetzt, das Licht wurde zuvor über die Funktions-Taste F0 eingeschaltet. Bei abgeschaltetem Spitzenlicht ist die Funktion F2 wirkungslos.



D

## Überstrom-Schutz:

Bei Überschreiten des maximal zulässigen Motorstromes von 1,2 A wird der Motor sofort abgeschaltet. Der Dekoder signalisiert dies durch abwechselndes Blinken des Spitzenlichtes für circa 3 Sekunden.

### Betrieb auf Analog-Anlagen:

Sie können die Lok jederzeit auch auf einer konventionellen Analog-gesteuerten Anlage einsetzen (Loks mit Dekodern im DCC-Format) auf einer klassischen 2-Leiter-Gleichstrom-Anlage, Loks mit Dekodern im Märklin\* / Motorola\*\*- Format auf einer klassischen 3-Leiter-Wechselstrom-Anlage). Es gelten jedoch gegenüber dem entsprechenden Digital-Betrieb folgende Einschränkungen:

- Die Lampenhelligkeit der Spitzenlichter ist nicht konstant, sondern hängt von der Geschwindigkeit der Lok ab.
- Ein Umprogrammieren voreingestellter Adressen (im reinen Analog-Betrieb sind diese Adressen ohnehin unwirksam) und sonstiger Eigenschaften ist im Analog-Betrieb nicht möglich.
- Bei elektrotechnisch sehr „weichen“ Analog-Trafos kann es bei schnellem Beschleunigen der Lok vorkommen, dass der Überstromschutz des Dekoders anspricht.

### Kindersicherung:

Der Dekoder ist mit einer Kindersicherung ausgestattet. Wird diese über die Variable CV56 bzw. über das Register 56 aktiviert, dann ist das Ändern der CV- bzw. Register-Werte des Dekoders gesperrt.

#### Es gilt:

- Die Werkseinstellung bei Loks mit Dekodern im DCC-Format der Variablen CV 56 ist = 1, so dass nur die Variablen CV 1 bis 4, 8 und 56 verändert werden können.
- Die Werkseinstellung bei Loks mit Dekodern im Märklin\* / Motorola\*\*- Format des Registers 56 ist = 1, so dass nur die Register 1 bis 4, 8 und 56 verändert werden können.

Die entsprechenden Parameter zum Umprogrammieren der Variablen CV 56 bzw. des Registers 56 entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Liste.

### CV-Werte bzw. Registerwerte wieder auf die Werkseinstellung zurücksetzen:

Um die CV-Werte bzw. die Register-Werte wieder auf die ursprüngliche Werkseinstellung zurückzusetzen, muss der Wert der Variablen CV 8 bzw. des Registers 8 auf den Wert 8 programmiert werden.

Zur Programmierung der Variablen CV's bzw. Register für die vom Werk eingebauten Lokdekode mit DCC-Format oder Märklin\*/Motorola\*\*- Format verwenden Sie bitte die unten angeführte Liste:

CV-Vari- able (DCC- Format)	Register (Märklin*/ Motorola- Format)	Name	Funktions-Beschreibung	Ab Werk einges- tellter Wert	Wer- tebe- reich
1	1	Lokadresse	Adresse der Lok	3	0 - 99
2	2	Anfahr- spannung	Einstellung der Mindestgeschwindigkeit der Lok	1	0 - 63
3	3	Beschleuni- gungswert	Beschleunigungsverhalten der Lok	8	0 - 63
4	4	Verzögerungs- wert	Bremsverhalten der Lok	3	0 - 63



CV-Variable (DCC-Format)	Register (Märklin*/ Motorola**-Format)	Name	Funktions-Beschreibung	Ab Werk eingestellter Wert	Wertebereich
5	5	Maximal-Geschwindigkeit der Lok	Einstellung der Höchst-Geschwindigkeit der Lok	63	0 - 63
7	7	Versions-Information	interne Software-Versionsnummer	176	176
8	8	Hersteller-Kennung;	Das Einprogrammieren des Wertes 8 setzt alle Werte auf die Werkseinstellungen zurück	111	111
29	29	Dekoder-Konfiguration	<b>Bit 0:</b> Richtungszuordnung 0 = normale Fahrtrichtung 1 = vertauschte Fahrtrichtung (Wendezug-Betrieb : Lok schiebt) <b>Bit 1 :</b> Fahrstufenmodus 0 = 14 Fahrstufen 1 = 28 / 128 Fahrstufen <b>Bit 2:</b> Analogmodus deaktivieren 0 = Analogmodus deaktiviert 1 = Analogmodus aktiviert	6	0 - 255
49	49	Höchstgeschwindigkeit bei Analog-Betrieb	Legt die Höchstgeschwindigkeit der Lok im Analog-Betrieb fest	63	0 - 63
50	50	Beschleunigungs- und Verzögerungskurve im Analogbetrieb	Aktivieren/Deaktivieren der Beschleunigungs- und Brems-Werte aus <u>CV-Variable / Register3</u> und 40 = deaktiviert 1 = aktiviert	0	0 - 1
-	53	Lichtsteuermodus im Märklin*-Delta-Betrieb	Aktivieren der Beleuchtungsfunktion in Märklin*-Delta-Anlagen 0 = deaktiviert 1 = aktiviert	0	0 - 1
56	56	Kindersicherung	Sperrung der programmierbaren CV-Variablen bzw. <u>Register</u> 0 = Alle <u>CV-Variablen</u> bzw. <u>Register</u> umprogrammierbar 1 = Nur <u>CV-Variable</u> bzw. <u>Register1</u> bis 4, 8 und 56 änderbar 2 = nur <u>CV-Variable</u> bzw. <u>Register56</u> änderbar	1	0 - 2





## Mögliche Störungen und ihre Ursachen:

### (1) Das Spitzenlicht der Lok leuchtet nicht im Digitalbetrieb:

Vergewissern Sie sich, dass die Lichtfunktion aktiviert ist. Zusätzlich ist zu beachten, dass der Dekoder über eine automatische Fahrstufenerkennung verfügt, trotzdem ist es empfehlenswert, beim Ändern der Fahrstufen das Licht einmal zu betätigen. *Wird das Modell im Märklin-Delta-Betrieb gefahren, ist darauf zu achten, dass das Register 53 (Delta Lichtmodus) auf »1« gesetzt wurde.*

### (2) Die Lok bleibt beim Beschleunigen im Analog-Betrieb stehen und das Licht blinkt:

Bei „weichen“ Analog-Fahrtrafos kann es passieren, dass bei einem zu forschen Anfahren der Überstromschutz des Dekoders anspricht. Vermeiden Sie ein zu starkes Beschleunigen und/oder eine schnelle Richtungsumkehr nahezu aus voller Fahrt heraus.

GB

**Hinweis :** Bei älteren ROCO-Fahrpulten auf der Basis der Impulsbreitensteuerung mit relativ hoher Impulsfrequenz kann es passieren, dass die Fahrspannung am Gleis vom Dekoder nicht einwandfrei als Analog-Regelspannung erkannt wird.

### (3) Das Licht flackert im Analogbetrieb:

Das Spitzenlicht der Lok leuchtet im Analog-Betrieb erst ab circa 6,5 Volt konstant, bei geringerer Fahrspannung kann es, technisch bedingt, mehr oder weniger flackern.

## Technische Daten:

Betriebsspannung.....: 6,5 bis 20 V

Maximal zulässiger Motorstrom.....: 1,2 A

\* Märklin ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen

\*\* Motorola ist eine eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc., Tempe-Phoenix/Arizona (USA)

## Operating instructions concerning the digital decoders

(locomotive for DC-layouts, analog or digital operated. Data operating system : DCC)

(locomotive for AC-layouts, analog or digital operated. Data operating system : Märklin\*/Motorola\*\*)

**Please note:** As far as there are no other indications, all informations of these operating instructions are valid for both operating systems. All datas or informations concerning only AC-operated models (Märklin\*/Motorola\*\*)-standard) are printed in italic letters, those concerning only DC-operated models (DCC standard) are systemaitacly printed in italic letters.

## General informations:

### The decoder is characterized by following technical properties :

- ✓ Load regulation integrated
- ✓ Overload and short-circuit protected
- ✓ Automatic adjustment to 14, 28 or 128 driving levels
- ✓ Automatic detection of breaking sections according to DCC standard
- ✓ Automatic detection of breaking sections characterized by negative command tension on the track (Märklin\* breaking module)
- ✓ Secondary functions that can be activated :
  - »F0« or »light« respectively : lights on/off
  - »F2« : Activates, if light is »on«, high intensity beam





## Operating modes:

- The integrated decoder is based on the DCC-Standards, can be programmed by the four programming modes according to the DCC-Standard and operates in the conventional DC-mode too.
- *Decoders on the Märklin\*/Motorola\*\*Standards, can be programmed by the Märklin Central Unit 6021 and operates in the conventional Märklin\*-AC-mode too.*

## Locomotive address:

The factory address setting for both versions is »03«. If you want change the locomotive address please refer the corresponding programming instructions of your digital central unit manual (For integrated decoder the corresponding chapter of the »Lokmaus® multiMAUS«-manual, for example, for *Decoder on the Märklin\*/Motorola\*\*Standards* the corresponding chapter of the Märklin\*-Central-Unit-6021-manual...).

## Light :

By the »F0«-function-key (may be activated by the »light«-key of the »Lokmaus®multiMAUS«) the head-lights of the engine may be enabled or disabled . If the head-lights are enabled they will operate according to the direction of the engine. The head-lights by the function-key »F0« enabled you may enable or disable by funktion-key »F2« the high beam (head lights will substantial brighten) . If the head-lights are disabled the funktion-key »F2« is deactivated.



## Overload protection :

If the motor-ampereage overshoots the 1,2-A-limit, the decoder-integrated overload protection will immediately cut off the motor. The decoder announces this motor-cut-off by blinking head-lights during three seconds.

## Operating on conventionnal analog layouts :

You may use your locomotive on every conventionnal operated analog layout (The integrated decoder on the DCC-Standards, on a normal analog two-rails-DC-layout, *decoder on the Märklin\*/Motorola\*\*Standards* on a three-rails-AC-layout). But please note the following operation restrictions in comparison with the digital operating :

- The brightness of the headlights isn't constant but depends on the momentary speed of the engine.
- A modification of the locomotive address (while being operated on an analog layout the address is quite out of order) or of any other programmable decoder characteristic (registers or CV variables) is impossible.
- Standard transformers for analog-layouts are normally constructed in such a way that a short-circuit provoques an important voltage drop on the output terminals of the transformer limiting in this way the short-circuit intensity till the short-circuit-protection of the transformer cuts off the current. If your locomotive is operated by such a transformer and there is a very powerful acceleration or you change the direction of your engine without a stop, the current intensity may exceed the 1,2-A-limit without a real overload of the motor. Nevertheless teh overload protection of the decoder will cut off the motor.

## Protection of the programmed CV-variables and registers :

The decoder have a CV-variables- and registers-protection to avoid involuntary modifications of the actual decoder-parameters. If this protection is activated by the CV 56 or the register 56, any modification of the protected CVs or registers will be impossible.

### Please note the following settings :

- In case of decoders on the DCC-Standards the factory-setting of CV 56 is = 1; this setting allows any modification only on the CV 1 to 4, 8 and 56.
- *In case of decoders on the Märklin\*/Motorola\*\*the factory-setting of the register 56 is = 1; this setting allows any modification only on the registers 1 to 4, 8 and 56.*

For the other settings of CV 56 or *register 56* please refer to the following CV- and register-list.

## How to reset the initial factory CV- or register-values:

To reset all CVs and registers of the decoder to the initial factory-setting please set the value of CV 8 or of register 8 to the value 8.



## Technical data :

Operating voltage .....: 6,5 to 20 V

Rated motor intensity peak value...: 1,2 A

## List of all programmable CVs and registers of the decoders

GB

CV (DCC Standard)	Register (Märklin*/ Motorola Standard)	Name	Description of the operating function	Factory setting value	Value range
1	1	Locomotive address	Programming of the locomotive address	3	0 - 99
2	2	Starting tension	Minimal tension to operate the engine at lowest speed	1	0 - 63
3	3	Acceleration value	Programming of the acceleration rate	8	0 - 63
4	4	Deceleration value	Programming of the breaking rate	3	0 - 63
5	5	Highest speed of the engine	Defination of the speed peak value	63	0 - 63
7	7	Release-code	Indicates the release of the internal decoder software	176	176
8	8	Manufacturers code	By setting this CV or register value to »08« you reset the factory values of all CVs and registers	111	111
29	29	Decoder configuration	<p><b>Bit 0</b> : Definition of the correlation of direction and headlights                      0 = standard correlation (engine leads the train)                      1 = inverted correlation (push-pull operation : the engine pushes the train)</p> <p><b>Bit 1</b> : Speed step operating mode                      0 = 14 steps                      1 = 28 / 128 steps</p> <p><b>Bit 2</b> : enable or disenable the analog-operation detection                      0 = analog operating disabled                      1 = analog operating enabled</p>	6	0 - 255
49	49	Peak speed in analog operating	Determinates the peak speed of the engine in analog operation	63	0 - 63



50	50	Definition of the acceleration and deceleration ranges	Enables or disables the acceleration and deceleration values as defined by the CVs or registers 3 and 4 0 = disabled 1 = enabled	0	0 - 1
-	53	Headlight operating mode on Märklin-Delta-Layouts	Enables the specific headlight Märklin-Delta-operating mode 0 = disabled 1 = enabled	0	0 - 1
56	56	CV- and register-programming protection	Allows different protection modes of the CV- and register-settings 0 = All CV- or all register-values may be modified 1 = Only the following CVs or registers may be modified: 1 to 4, 8 and 56 2 = only CV 56 or register 56 may be modified	1	0 - 2

## Potential operating errors and how to handle :

### (1) Headlights don't operate on digital controlled layouts :

Please verify if headlight operation is enabled. Please note that the decoder detects automatically the 14-, 28- or 128-step DCC operating mode. Nevertheless we recommend to enable (and disable again, if you want) the headlight function (key »F0« or »light«) every time you change the operating mode of your engine. If your locomotive (order-n° 59300) must be operated in the Märklin-Digital-operation-mode please note that the register 53 must be set on »1«.

### (2) The locomotive stops and the headlights are blinking:

Standard transformers for analog-layouts may cut off the current if you provoke a very powerful acceleration. Please avoid a too powerful acceleration and please do avoid any direction change over at full speed without stop.

**Please note:** Certain older ROCO power stations operating on variation of the pulse width and based on a relative high operating impulse frequency may provoke some problems when the decoder doesn't correctly detect the power-station-output as analog traction current.

### (3) The headlights are blinking in the analog operating mode :

The headlights of the locomotive operates completely constant up from 6,5 V. If the track voltage is lower than 6,5 V it may occur by technical reasons that headlights may more or less flicker. That's no operating error.

\* Märklin is the registered trademark of Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen

\*\* Motorola is the registered trademark of Motorola Inc., Tempe-Phoenix/Arizona (USA)





## Mode d'emploi concernant les décodeurs intégrés aux locomotives des coffrets débutants à commande numérique

Locomotives «deux rails, courant continu» à commande numérique (format DCC/NMRA) ou analogique.  
Locomotives «trois rails, courant alternatif» à commande numérique (format Märklin\*/Motorola\*\*) ou analogique.

**A noter :** Sauf mention contraire toutes les renseignements de ce mode d'emploi sont valables pour les deux systèmes. S'il y a des valeurs ou des informations qui ne concernent que le système «trois rails, courant alternatif» (format Märklin\*/Motorola\*\*), elles sont imprimées en caractères italiques, celles qui ne concernent que le système «deux rails, courant continu» (format DCC) sont soulignées.

### Renseignements générales :

**Le décodeur dispose des caractéristiques mentionnées ci-après :**

- ✓ Compensation de charge intégrée
- ✓ Protection anti-surcharge et anti-court-circuit
- ✓ Détection automatique du régime de crans (14, 28 ou 128 crans)
- ✓ Détection automatique des zones de freinage au format DCC
- ✓ *Détection automatique des zones de freinage à déclenchement par polarité négative en courant continu (cas du module de freinage Märklin p.e.)*
- ✓ Les fonctions supplémentaires suivantes sont accessibles :  
F0 ou touche «feux» : feux éclairés / éteints  
F2 : Les feux éclairés cette touche permet d'activer et désactiver la fonction «code / phares»

F

### Régimes d'exploitation :

- Le décodeur numérique intégré aux locomotives des coffrets débutants «deux rails, courant continu» fonctionne au format DCC du NMRA, permet une programmation dans les quatre modes définis par les normes DCC et accepte aussi une exploitation des machines en commande analogique classique «deux rails, courant continu».
- *Le décodeur numérique intégré aux locomotives des coffrets débutants «trois rails, courant alternatif», permet une programmation par la «Control-Unit» réf. 6021 de Märklin et accepte aussi une exploitation des machines en commande analogique classique «trois rails, courant alternatif».*

### Adresse de la machine :

Dans les deux versions le décodeur est programmé à l'adresse «03». Si vous voulez modifier cette adresse veuillez consulter les informations correspondantes à trouver dans le manuel de votre commande numérique (En cas des locomotives de nos coffrets débutants «deux rails, courant continu» c'est, par exemple, le chapitre „procédure d'accès au mode de programmation «Standard»" du manuel de la Loco-Souris® ou de la multi SOURIS®, en cas des machines fonctionnant en «trois rails, courant alternatif» c'est, par exemple, le chapitre correspondant du manuel de la «Control-Unit» réf. 6021 de Märklin\*).

### Les feux :

Par la touche «F0» (en cas de la Loco-Souris® comme en cas de la multiSOURIS® c'est la touche «feux», p.e.) vous allumez ou éteignez les feux de la machine. Les feux «activés» ne s'éclairent que les feux blancs dans le sens de la marche de la machine. Sous condition que vous avez préalablement allumé les feux par la touche «F0» ou «Feux» la touche «F2» vous permet de rendre les feux sensiblement plus intenses qui fonctionnent ensuite comme phares. Les feux désactivés par la touche «F0» (touche «feux») la touche «F2» est inopérante.







### Protection anti-surintensité :

Le décodeur coupe le moteur immédiatement dès que l'intensité effective du moteur dépasse le maximum autorisé de 1,2 A. Le déclenchement de la protection anti-surintensité est affiché par un clignotement des feux pendant 3 secondes environ.

### Exploitation sur réseaux à commande analogique :

Rien ne s'oppose à une exploitation des machines sur des réseaux à commande analogique (Les machines munies de décodeurs au format DCC / NMRA sur un réseau classique «deux rails, courant continu»), les machines à décodeurs au format Märklin\*/Motorola\*\* sur un réseau classique «trois rails, courant alternatif»). Mais veuillez tenir compte des restrictions suivantes de fonctionnement en commande analogique par rapport à la commande numérique :

- La luminosité des feux n'est plus constante mais varie avec la vitesse de la machine.
- En commande analogique la modification de l'adresse programmée (l'adresse programmée est sans fonction en commande analogique) ainsi que celle d'autres paramètres définis par les variables CV ou les registres est impossible.
- Les transformateurs classiques pour réseaux à commande analogiques sont construits, en général, de telle façon qu'en cas de court-circuit la tension chute considérablement pour ainsi limiter le courant du court-circuit jusqu'à ce que le disjoncteur coupe le courant. En cas d'une forte accélération de la locomotive, l'intensité aux bornes du moteur peut dépasser les 1,2 A autorisés sans que le moteur soit vraiment surchargé. Néanmoins le décodeur disjoncte en détectant ce seuil d'intensité.

F

### Protection des variables ou registres contre des modifications involontaires :

Le décodeur est équipé d'une protection contre des modifications involontaires de sa programmation. Dès qu'on active cette protection par la variable CV 56 ou par le registre 56, aucune modification des données des variables ou registres du décodeur n'est possible. Il y a plusieurs modes de protection partielle ou entière.

#### A noter :

- En cas d'une locomotive munie d'un décodeur au format DCC/NMRA la variable CV 56 est programmée, en usine, égal 1. Cette valeur bloque toutes les variables du décodeur sauf les variables CV 1 à 4, puis 8 et 56 qui, seules, restent accessibles à une programmation éventuelle.
- En cas d'une locomotive munie d'un décodeur au format Märklin\*/Motorola\*\* le registre 56 est programmé, en usine, égal 1. Cette valeur bloque tous les registres du décodeur sauf les registres 1 à 4, puis 8 et 56 eux seuls qui, restent accessibles à une programmation éventuelle.

Quant aux différents valeurs de cette variable ou de ce registre se référer à la liste des variables et registres à trouver ci-après.

### Comment réactiver la programmation d'origine des variables CV ou des registres du décodeur :

Pour réactiver les valeurs initiales des variables CV et des registres du décodeur il faut programmer la variable CV 8 ou le registre 8 avec la valeur 8.

### Caractéristiques techniques :

Plage de tension nominale de fonctionnement.....: 6,5 à 20 V

Intensité maximale aux bornes du moteur tolérée par le décodeur : 1,2 A





Liste des variables CV (pour locomotive munie d'un décodeur au format DCC/NMRA) et régistres (pour toute locomotive munie d'un décodeur au format Märklin\*/Motorola\*\*) du décodeur intégré à la locomotive :

Variable CV (format DCC)	Register (Märklin*/Motorola-Format)	Désignation	Description de la fonction correspondante	Valeur sortie d'usine	Plage des valeurs
1	1	Adresse « locomotive »	Programmer l'adresse de la locomotive	3	0 - 99
2	2	Tension minimale de démarrage	Programmer la vitesse minimale de la locomotive	1	0 - 63
3	3	Rampe d'accélération	Programmer l'accélération de la locomotive	8	0 - 63
4	4	Pampe de décélération	Programmer le freinage de la locomotive	3	0 - 63
5	5	Vitesse maximale de la locomotive	Programmer la vitesse maximale de la locomotive	63	0 - 63
7	7	Information concernant la version du logiciel interne	Indique la version du logiciel gérant les différentes fonctions du décodeur	176	176
8	8	Code fabricant du décodeur	Avec la valeur 8 on reactive les valeurs d'origine du décodeur	111	111
29	29	Configuration générale du décodeur	Bit 0 : Correlation feux / sens de marche 0 = fonction normale (La locomotive en tête de la rame) 1 = fonction inversée (pour rame reversible, la loco en queue de la rame) Bit 1 : Mode de crans de marche 0 = 14 crans 1 = 28 / 128 crans Bit 2 : désactiver la détection de la commande analogique 0 = détection désactivée 1 = détection activée	6	0 - 255
49	49	Vitesse maximale en commande analogique	Permet de programmer la vitesse maximale de la locomotive roulant ensuite en commande analogique	63	0 - 63
50	50	Rampe accélération / décélération en commande analogique	Activer ou désactiver les rampes d'accélération et de décélération des variables ou régistres 3 et 4 0 = désactivées 1 = activées	0	0 - 1

F



Variable CV (format DCC)	Register (Märklin*/ Motorola- Format)	Désignation	Description de la fonction corres- pondante	Valeur sortie d'usine	Plage des valeurs
-	53	<i>Rendre fonctionnel les feux et leur inversion en mode Märklin-Delta</i>	<i>Rendre opérationnel les fonctions des feux en commande numérique «Märklin-Delta» 0 = désactivées 1 = activées</i>	0	0 - 1
56	56	Protection des variables ou registres contre des modifications involontaires	Blocage partiel ou entier des valeurs des variables CV et des registres 0 = programmation de toutes les variables CV et de tous les registres autorisée 1 = Programmation uniquement des variables CV ou registres 1 à 4, 8 et 56 2 = Programmation uniquement de la variable CV ou du registre 56	1	0 - 2

F

## Dysfonctions éventuelles et leurs origines :

### (1) En commande numérique les feux de la machine ne s'allument pas :

Vérifier si la fonction «feux» est activée. De plus :

Le décodeur dispose d'une détection automatique des crans. Néanmoins il est exceptionnellement possible que la fonction «feux» ne soit pas, raison pour laquelle il est conseillé d'activer, au moins pour un moment, les feux en pressant la touche «F0» ou «feux».

*En cas d'une exploitation du modèle sur un réseau «trois rails, courant alternatif» avec commande numérique «Märklin-Delta» il faut veiller à ce que la valeur du registre 53 (activant ou désactivant le mode «Märklin-Delta») soit programmé égal 1.*

### (2) Lors d'une accélération énergique en commande analogique la locomotive s'arrête tout brusquement et ses feux clignotent.

Avec un transformateur classique pour réseaux à commande analogiques, l'intensité aux bornes du moteur peut dépasser les 1,2 A en cas d'une forte accélération de la locomotive sans que le moteur soit vraiment surchargé. Néanmoins le décodeur disjoncte. Éviter, dans ce cas, les accélérations trop prononcées et l'inversion du sens de la marche la locomotive roulant encore à pleine vitesse.

**Important :** Il peut arriver avec certains anciens régulateurs ROCO fonctionnant à base de la variation de la largeur des impulsions par hacheur à fréquence relativement élevée que le décodeur n'interprète pas correctement la tension aux rails comme réglage de vitesse en commande analogique.

### (3) Les feux clignotent en commande analogique

L'éclairage des feux de la locomotive se stabilisent, en commande analogique, à partir d'une tension de 6,5 V environ. Pour des raisons techniques, les feux peuvent éventuellement scintiller plus ou moins faiblement avec une tension «traction» aux rails inférieure à 6,5 V.

\* «Märklin» est une marque déposée de la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH à Göppingen / Allemagne

\*\* «Motorola» est une marque déposée de la société Motorola Inc. à Tempe près de Phoenix / Arizona, USA



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! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièze d' bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handling altijd bewaren.



# Roco

Modelleisenbahn GmbH

Plainbachstraße 4

A - 5101 Bergheim

Tel.: +43 (0)5 7626



8053300921

VII / 2006

