

Page-Register zur Eingabe von CV-Nummern größer 79

CV-Adressen größer als 79 können nur mit Hilfe des Page-Registers programmiert werden. Dieses Page-Register ist die CV 66. Wird die CV 66 mit einem Wert größer 0 beschrieben, so wird bei allen nachfolgenden Programmiervorgängen der Inhalt der CV 66 mal 64 zu jedem im Folgenden eingegebenen Adresswert hinzuaddiert. Der eingegebene Wert muß im Bereich 1-64 liegen. **Hinweis:** Nach erfolgreicher Programmierung aller CVs größer 79 muss das Page-Register (CV 66) wieder zu Null gesetzt werden.

Beispiel

Soll die CV 82 mit dem Wert 15 programmiert werden, so muss zuerst die CV 66 mit dem Wert 1 programmiert werden. Anschließend kann die CV 18 mit dem Wert 15 programmiert werden. Im Decoder wird jetzt der Wert 15 in der CV Adresse 82 abgelegt, die sich aus der Addition des Inhalts der CV 66 (im Beispiel 1) multipliziert mit 64 (also 64) und der eingegebenen CV Adresse an der Zentrale (18) ergibt.

Offset-Register zur Eingabe von CV-Werten größer 79

CV-Werte größer 79 können nur mit Hilfe des Offset-Registers programmiert werden. Dieses Offset Register ist die CV 65. Wird die CV 65 mit einem Wert > 0 beschrieben, so wird bei allen nachfolgenden Programmiervorgängen der Inhalt der CV 65 mit 4 multipliziert, zu jedem im Folgenden programmierten CV-Wert hinzuaddiert und in der entsprechenden CV abgelegt. **Hinweis:** Nach erfolgreicher Programmierung aller CV-Werte größer 79 muss das Offset-Register (CV 65) wieder zu Null gesetzt werden.

Beispiel

Soll die CV 49 mit dem Wert 157 programmiert werden, so muss zuerst die CV 65 mit dem Wert 25 programmiert werden. Anschließend kann die CV 49 mit dem Wert 57 programmiert werden. Im Decoder wird jetzt der Wert $4 * 25 + 57$ abgelegt.

Hinweis: Bei der Programmierung der CV 65 und der CV 66 bleibt der Inhalt von Offset- und Page-Register unberücksichtigt.

Märklin Bremsstrecke

Der Decoder reagiert auf eine Märklin Bremsstrecke (Bremsen mit einer analogen Spannung am Gleis), wenn CV 29 Bit 2 und CV 49 Bit 7 auf 1 gesetzt werden (Werkseinstellung 1 und 0).

Technische Daten

Adressen: 1-9999 (lange DCC Adresse)
Max. Motorstrom/Gesamtbelastung: 0,7 A, Kurzzeitig bis 1 A
Funktionsausgänge Licht, A1, A2: je 0,4 A
Funktionsausgänge A5, A6: Logikpegel
Größe: 14,8 x 8,7 x 3,0 mm

Auslieferungszustand

Der Decoder ist voreingestellt auf die Adresse 03 und kann im DCC-Datenformat mit 28 Fahrstufen und im Motorola**-Datenformat gefahren und programmiert werden. Er schaltet automatisch zwischen beiden Formaten um. Zusätzlich kann der Decoder mit einem Gleichstromfahrgerät auf konventionellen Gleichstromanlagen betrieben werden.

Hotline: Ihr direkter Weg zum Techniker

Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie an,
Fa. Uhlenbrock: 02045-858327
Mo-Di-Do-Fr 14-16 Uhr und Mi 16-18 Uhr

Decoder-Typ: Multiprotokolldecoder 73230

Garantieerklärung

Jeder Baustein wird vor der Auslieferung auf seine vollständige Funktion überprüft. Sollte innerhalb von 2 Jahren ab Kaufdatum dennoch ein Fehler auftreten, so setzen wir Ihnen den Baustein kostenlos instand.

Bei einem eventuellen Defekt senden Sie bitte den Baustein zusammen mit dem Kaufbeleg und einer kurzen Fehlerbeschreibung unter Angabe der Decoderadresse zur Reparatur an uns zurück.

Der Garantieanspruch entfällt, wenn der Schaden durch unsachgemäße Behandlung verursacht wurde.

Bitte beachten Sie, dass, laut EMV-Gesetz, der Baustein nur innerhalb von Fahrzeugen betrieben werden darf, die das CE-Zeichen tragen.

* Märklin ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
** Motorola ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc. Tempe-Phoenix (Arizona/USA)

46218-90-7000 © PIKO 2016

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstr. 30, 96515 Sonneberg
GERMANY



#46218 Multiprotokolldecoder mit Lastregelung

Für Lokomotiven mit Gleichstrommotoren auf Digitalanlagen im DCC- und Motorola**-Datenformat mit Next18 Schnittstelle nach NEM 662.

Eigenschaften

- Geregelter Multiprotokolldecoder für DCC und Motorola**
- Geeignet für Gleichstrom- und Glockenankermotoren bis 750 mA
- Ruhiger Motorlauf durch Motoransteuerung mit 18,75 KHz
- 14, 27, 28, 128 Fahrstufen, je nach Datenformat
- Kurze (1-127) und lange (128-9999) Adressen
- NMRA konform
- Minimale, maximale und mittlere Geschwindigkeit einstellbar
- Hauptgleisprogrammierung (DCC)
- Rangiergang (halbe Geschwindigkeit) über f 6 schaltbar
- Fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung, dimmbar, schaltbar über f 0
- 4 Sonderfunktionsausgänge (davon 2 Logikpegel)
- Function Mapping f 0 - f 12
- Zugseitige Beleuchtung abschaltbar
- SUSI- und LISSY-Anschluss über die Next18 Schnittstelle
- Reagiert auf ein DCC konformes Bremsignal oder Bremsstrecken mit Gleichspannung
- Motor-, Licht- und Funktionsausgänge (A1 - A4) gegen Kurzschluss gesichert
- Konventioneller Gleichstrombetrieb mit automatischer Umschaltung auf den jeweiligen Betriebsmodus
- Alle CVs sind mit Digitalgeräten der Formate DCC und Motorola** zu programmieren
- Im DCC-Betrieb programmierbar per Register, CV direkt oder Page Programmierung
- Updatefähig durch Flash-Memory

Beschreibung

Dieser Lokdecoder ist ein kleiner, leistungsfähiger Multiprotokolldecoder. Er kann in DCC- und Motorola**-Digitalsystemen verwendet werden und fährt ebenfalls im Analogmodus mit Gleichspannung. Die jeweilige Betriebsart wird automatisch erkannt, sie kann jedoch auch manuell festgelegt werden.

Der Decoder arbeitet mit einer Frequenz von 18,75 kHz und eignet sich dadurch nicht nur für Gleichstrom-, sondern auch für Glockenankermotoren (z.B. Faulhaber, Maxon, Escap) bis zu einer dauernden Stromaufnahme von 0,7 A. Kurzzeitig höhere Motorströme bis 1 A werden gut toleriert. Die Einstellung der Motorkennlinie erfolgt über die minimale, mittlere und maximale Geschwindigkeit. Die Lastregelung kann durch Regelparameter den verschiedenen Lokomotoren individuell angepasst werden.

Der Decoder verfügt über zwei fahrtrichtungsabhängige Beleuchtungsanschlüsse, sowie über vier zusätzliche Sonderfunktionsanschlüsse. Die zugseitige Beleuchtung kann jeweils abgeschaltet werden. Die Sonderfunktionsanschlüsse A 1 und A 2 sind Leistungsausgänge für einen Strom bis zu 400 mA. Die Funktionsanschlüsse A 3 und A 4 sind Ausgänge mit Logikpegel. Sie sind geeignet, externe Lastschalter (auf der Systemplatine des Fahrzeugs) zu schalten.

Die maximale Belastbarkeit der Logikanschlüsse beträgt 2 mA. Die Ausgänge A3 und A4 sind werksseitig als Funktionsanschlüsse eingestellt und A5 und A6 sind deaktiviert. Die Ausgänge A3 und A4 können über CV48 auch als SUSI-Ausgänge umgeschaltet werden, wobei dann A5 und A6 zu unverstärkten Ausgängen (Logikpegel) umschalten.

Über die Funktionstaste f 6 kann ein Rangiergang mit gedehntem Langsamfahrbereich geschaltet werden. Die Zuordnung der Schaltaufgaben wie Beleuchtung, Sonderfunktionsanschlüsse, Rangiergang und schaltbare Anfah-, Bremsverzögerung kann den Funktionstasten f 0 - f 12 der Digitalzentrale frei zugeordnet werden (Function Mapping).

Der Decoder ist programmierbar über PIKO SmartControl®, Intellibox, DCC- und Märklin- Steuergeräte. Mit allen Geräten sind alle CVs zu programmieren. Im Auslieferungszustand erkennt der Decoder automatisch die Datenformate DCC und Motorola**, sowie den Analogbetrieb mit Gleichspannung. Die gewünschte Betriebsart kann jedoch auch manuell festgelegt werden.

Einbau des Lokdecoders

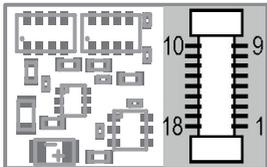
Anschluss des Bausteins

Entfernen Sie den Brückenstecker aus der Lok und stecken Sie den Schnittstellenstecker des Decoders in die freie Next18 Buchse. Achten Sie bei der Platzierung des Bausteins im Fahrzeug darauf, dass nirgendwo eine leitende Verbindung entsteht! Stellen Sie sicher, dass auch nach Schließen der Lok keine Kurzschlüsse entstehen können und keine Kabel eingeklemmt werden. **ACHTUNG:** Ist Ihr Fahrzeug bereits für den Soundbetrieb vorbereitet, also ein Lautsprecher im Fahrzeug eingebaut und mit der Next18 Schnittstelle verbunden, so dürfen die Ausgänge A5 und A6 nicht aktiviert werden!

Ein Kurzschluss im Bereich von Motor, Beleuchtung, Funktionsausgängen und Radsätzen zerstört den Baustein und eventuell die Elektronik der Lok!

Inbetriebnahme

46218 Next18



Am Steuergerät die Adresse 3 eingeben. Der Decoder arbeitet, je nachdem, mit welchem Datenformat er angesprochen wurde, im Motorola**-Betrieb oder im DCC-Betrieb mit 28 Fahrstufen.

Wird der Decoder auf konventionellen Anlagen eingesetzt, so kann er mit einem Gleichstromfahrzeug gesteuert werden. Die Betriebsart wird vom Decoder automatisch erkannt.

Der Zustand der Sonderfunktionstasten f0 bis f7 kann für den Analogbetrieb über die CV 13 festgelegt werden.

Fährt das Fahrzeug in die falsche Richtung und schaltet die Beleuchtung nicht Fahrtrichtungsrichtig, so muss der Decoder um 180° gedreht werden.

Digitaler und analoger Fahrbetrieb

Am Steuergerät die Adresse 3 eingeben. Der Decoder fährt, je nachdem mit welchem Datenformat er angesprochen wurde, im Motorola** oder im DCC-Betrieb mit 28 Fahrstufen.

Wird der Decoder auf konventionellen Anlagen eingesetzt, so kann er mit einem Gleichstromfahrzeug gesteuert werden. Die Betriebsart wird vom Decoder automatisch erkannt.

Zugseitige Beleuchtung vorne und hinten abschalten

In CV107 (vorne) und CV108 (hinten) können die Nummern der Sonderfunktionen 1-12 eingetragen werden, welche die weiße und die rote Beleuchtung vorne oder hinten ausschalten. Ferner kann hier eingetragen werden an welchen Funktionsausgängen die rote Zugschlussbeleuchtung angeschlossen ist.

Die hier eingetragenen Funktionsnummern müssen über das Function-Mapping so eingestellt sein, dass sie keine anderen Ausgänge einschalten. Ferner muss sichergestellt sein, dass die verwendeten Ausgänge für die rote Beleuchtung nicht über das Function-Mapping von anderen Funktionstasten aus bzw. eingeschaltet werden, d.h. die Function-Mapping CV der hier eingesetzten f-Tasten müssen auf Null gesetzt werden. Damit das Abschalten des Lichtes richtig funktioniert müssen immer beide CVs 107 und 108 wunschgemäß programmiert werden. Ist eine der CVs 107 oder 108 mit dem Wert 0 programmiert, so gilt die Funktion als deaktiviert.

Der Wert für die Programmierung der CVs 107 und 108 setzt sich aus zwei Bedingungen zusammen. Zum Einen, an welchem der Ausgänge A1 oder A2 die abzuschaltende Beleuchtung angeschlossen ist und zum Anderen, mit welcher Funktionstaste f1 bis f12 die Beleuchtung geschaltet werden soll. Da eine CV nur mit einem Wert beschrieben werden kann, werden diese Bedingungen zu einem Wert nach folgendem Schema zusammengefasst:

Lichtzuordnung:

A0v = weißes Licht vorne,

A0h = weißes Licht hinten

CV107 für rote Beleuchtung vorne,

CV108 für rote Beleuchtung hinten Berechnung: Ausgang * 16 + Funktionstaste

Beispiel: Die rote Beleuchtung vorne soll an A1 angeschlossen und mit f5 geschaltet werden.

CV 107 = 1 * 16 + 5 = 21

Die rote Beleuchtung hinten soll an A2 angeschlossen und mit f6 geschaltet werden.

CV 108 = 2 * 16 + 6 = 38

Sonderfunktionen im Analogbetrieb

Es ist möglich, den Decoder so einzustellen, dass auch im Analogbetrieb die Sonderfunktionen f0 bis f7 eingeschaltet sein können. Welche tatsächlichen Funktionen eingeschaltet sind, ist dabei vom function mapping (CVs 33 - 41) abhängig. Dazu muss zuvor mit einer Digitalzentrale die CV 13 programmiert werden. Der entsprechende Wert kann der CV-Tabelle entnommen werden.

Programmierung

Die Grundlage aller Einstellmöglichkeiten des Decoders bilden die Configurations-Variablen (CVs) gemäß der DCC-Norm. Der Decoder kann mit der Intellibox, DCC-Zentralen und Motorlazentralen programmiert werden.

Programmierung mit PIKO Smart Control®

Stellen Sie sicher, dass der Gleisanschlussstecker auf „PROG“ angeschlossen ist, und sich nur die zu programmierende Lokomotive auf dem Gleis befindet.

Starten Sie die PIKO SmartControl® App und wählen im Menü „CV's Lesen und Schreiben“.

Geben Sie in der ersten Zeile die zu programmierende Cv ein und drücken Sie auf der Tastatur „Weiter“. Sie gelangen nun in die zweite Zeile, in der Sie den neuen Wert eintragen können. Wird noch einmal mit „Weiter“ bestätigt können Sie nun auf „SCHREIBEN“ * tippen, und die CV wird geändert. Möchten Sie einen Wert nur auslesen, so überspringen Sie die Eingabe eines neuen Wertes in der zweiten Zeile und betätigen anschließend „LESEN“. Der Ist-Wert der CV wird nun in der zweiten Zeile angezeigt, sowie über eine kurze Einblendung in der App.

*zum Programmieren muss die Anlage „auf grün“ geschaltet werden, da sonst keine Spannung am Gleis anliegt.

Programmierung mit der PIKO Digi-Power-Box / Intellibox

Wir empfehlen, unabhängig davon, in welchem Format später gefahren werden soll, den Decoder über das Programmiermenü für DCC-Decoder zu programmieren.

Die Intellibox unterstützt die DCC-Programmierung mit einem komfortablen Eingabemenü. Lange Adressen müssen nicht mühsam ausgerechnet werden, sie können direkt eingegeben werden. Die Intellibox errechnet automatisch die Werte für CV17 und CV18. Außerdem setzt sie das Bit 5 der CV29 auf 1, damit der Decoder die lange Adresse auch benutzt.

Programmierung mit DCC-Geräten

Benutzen Sie das Programmiermenü Ihrer DCC Zentrale, um die Decoder CV's per Register, CV direkt oder Page Programmierung auszulesen und zu programmieren. Es ist ebenfalls möglich den Decoder per Hauptgleisprogrammierung mit einer DCC Digitalzentrale zu programmieren.

Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Handbuch der verwendeten Zentrale.

Werkseitige Voreinstellung des Function Mapping:

F1 – schaltet die rote Zugschlussbeleuchtung hinten aus

F2 – schaltet die rote Zugschlussbeleuchtung vorne aus

F3 – schaltet die Führerstandsbeleuchtung 1 ein (vorne)

F4 – schaltet die Führerstandsbeleuchtung 2 ein (hinten)

F6 – schaltet den Rangiergang

*werksseitig ist das Aktivieren / Deaktivieren der Anfahr- und Bremsverzögerung auf keine Funktionstaste gemappt. Dies kann nachträglich über die CVs 33-46 eingestellt werden. Der Wert, der dazu einer Funktionstaste zugeordnet werden muss, ist 32.

Wert für Configurations-Variablen errechnen

Über die CV's 29 und 49 lassen sich verschiedene Einstellungen am Decoder vornehmen. Der einzugebende Wert errechnet sich aus der CV-Tabelle, indem die Werte

der gewünschten Funktionen addiert werden.

Beispiel

Normale Fahrtrichtung Wert = 0

28 Fahrstufen Wert = 2

autom. Analog-/Digitalumschaltung Wert = 4

Fahrstufen über CV 2, 5, 6 Wert = 0

Kurze Adresse Wert = 0

Die Summe aller Werte ist 6.

Dieser Wert ist als Voreinstellung ab Werk in CV29 abgelegt.

Bit	Funktion CV 29	Wert
0	Normale Fahrtrichtung Entgegengesetzte Fahrtrichtung	0 1
1	14 / 27 Fahrstufen 28 / 128 Fahrstufen	0 2
2	nur Digitalbetrieb autom. Analog-/Digitalumschaltung	0 4
4	Fahrstufen über CV2, CV5 und CV6 Kennlinie aus CV67-94 benutzen	0 16
5	Kurze Adresse (CV1, Register1) Lange Adresse (CV17 und 18)	0 32

Programmierung mit einer Märklin* Zentrale

Mit einer Märklin* Zentrale können alle CV's programmiert, aber nicht ausgelesen werden.

1. Zentrale aus- und einschalten.
2. Adresse des Decoders anwählen und Licht einschalten.
3. Bei stehender Lok (Fahrstufe 0) die Fahrtrichtungsumschaltung 5-8 mal hintereinander betätigen, bis die Beleuchtung blinkt.
4. An der Zentrale die Nummer der zu programmierenden CV wie eine Lokadresse eingeben.
5. Die Fahrtrichtungsumschaltung kurz betätigen. Jetzt blinkt die hintere Beleuchtung 4 x schnell.
6. Den gewünschten Wert für die CV wie eine Lokadresse an der Zentrale eingeben.
7. Die Fahrtrichtungsumschaltung kurz betätigen. Jetzt blinkt die hintere Beleuchtung 4 x langsam.

Falls weitere CV's programmiert werden sollen, Punkt 4-7 wiederholen.

Wenn die Programmierung beendet werden soll, die Zentrale auf „STOP“ schalten oder die Adresse „80“ eingeben und kurz die Fahrtrichtungsumschaltung betätigen.

Da bei der Programmierung mit einer Motorola** Digitalzentrale von Märklin* nur Eingaben von 01 bis 80 möglich sind, muss der Wert „0“ über die Adresse als „80“ eingegeben werden.