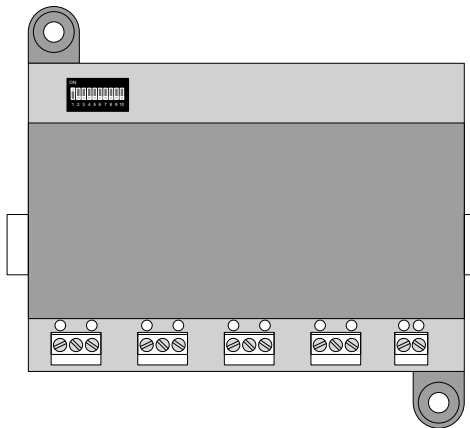


märklin
digital



Weichendecoder m83

60831

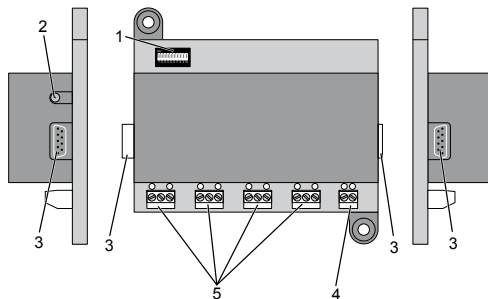


Sicherheitshinweise	4	Safety Notes	14
Einstellen der Adresse am Schalter	5	Setting the Address with the Switches	15
Elektrischer Anschluss	6	Electrical Connections	16
Kontrolllampen	6	Monitor Lights	16
Betrieb unter MM (Motorola)	7	Operation with MM (Motorola)	17
Erweiterte Funktionen	7	Advanced Functions	17
Parameter / CV für MM	7	Parameters / CVs for MM	17
Betrieb unter DCC	8	Operation with DCC	18
Erweiterte Funktionen	8	Advanced Functions	18
Grundsätzliche Einstellungen	8	Basic Settings	18
Programmieren einer Adresse	8	Programming an Address	18
Adresstabelle	9	Table of addresses	19
Konfiguration der Ausgänge	10	Configuration of the Outputs	20
Weichenautomaten (CV 34 & CV 35)	11	Automatic Turnout Circuits (CV 34 & CV 35)	21
Mögliche Schaltfunktionen	12	Possible Switching Functions	22

Consignes de sécurité	24	Veiligheidsaanwijzingen	34
Réglage de l'adresse sur le commutateur	25	Instellen van het adres met de schakelaars	35
Raccordement électrique	26	Elektrische aansluiting	36
Voyants de contrôle	26	Controlelampen	36
Fonctionnement au format MM (Motorola)	27	Bedrijf met MM (Motorola)	37
Fonctions avancées	27	Uitgebreide functies	37
Paramètres / VC (variables de configuration) pour MM	27	Parameter / CV voor MM	37
Fonctionnement au format DCC	28	Bedrijf met DCC	38
Fonctions avancées	28	Uitgebreide functies	38
Paramètres de base	28	Basisinstellingen	38
Programmation d'une adresse	28	Programmeren van een adres	38
Tableau des adresses	29	Adrestabel	39
Configuration des sorties	30	Configuratie van de uitgangen	40
Aiguillages automatiques (VC 34 et VC 35)	31	Wisselautomaten (CV 34 & CV 35)	41
Fonctions de commutation possibles	32	Mogelijke schakelfuncties	42

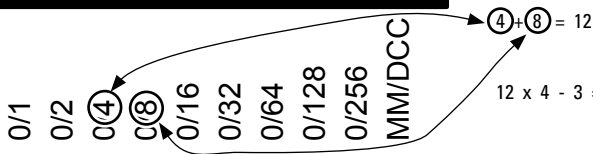
Sicherheitshinweise

- Der Decoder m83 ist zum Gebrauch für digitale Modellbahnen mit den Digitalssystemen Motorola, mfx oder DCC bestimmt.
- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Die Spannungsversorgung des m83 erfolgt ausschließlich über den Gleisanschluss oder über das Schaltnetzteil 66361 (nur in Verbindung mit 60822).
- Anschlussarbeiten am Decoder m83 dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.
- Der Decoder m83 ist ausschließlich zum Gebrauch in trockenen Räumen bestimmt.



- 1 Dipschalter zur Einstellung der Adresse
- 2 Anschlussbuchse für 66361 (nur in Verbindung mit 60822)
- 3 Stecker und Buchsen zur direkten Verbindung mehrerer Decoder m83/m84
- 4 Anschlussklemmen zum Anschluss ans Fahrgleis
- 5 Anschlussklemmen für die zu schaltenden Weichen

Mit dem Weichendecoder m83 können bis zu 4 Weichen unabhängig voneinander digital geschaltet werden. Dazu benötigt der Decoder eine Adresse. Diese kann wahlweise über den von außen zugänglichen Dip-Schalter oder per Programmierung von Ihrem Steuergerät aus eingestellt werden. Wir empfehlen dringend, die Einstellung über den Dip-Schalter vorzunehmen.



Werte der Schalter addieren
-> Weichengruppenadresse 12

$$12 \times 4 - 3 = 45$$

Errechnen der Weicheneinzeladresse
-> Weicheneinzeladressen 45 – 48

Die 4 angeschlossenen Weichen haben die Weicheneinzeladressen 45 bis 48.

Einstellen der Adresse am Schalter

An dem Weichendecoder m83 können bis zu 4 Weichen angeschlossen werden. Eingestellt wird die Adresse der ersten Weiche. Die 3 weiteren Weichen bekommen automatisch die entsprechenden Folgeadressen.

An dem Dip-Schalter sind insgesamt 10 einzelne Schalter. Die Adresse wird mit den Schaltern 1 bis 9 eingestellt (der Schalter 10 ist zur Auswahl des Digital-Protokoll MM / DCC). Der mit den Schaltern eingestellte Zahlenwert ergibt die Adresse der ersten angeschlossenen Weiche.

Die Tabelle auf Seite 9 zeigt die Schalterstellungen für die Adressen 1 – 160.

Hinweis: Bevor die Dip-Schalter verändert werden, muss der Decoder komplett stromlos sein, d.h. dass auch die evtl. angeschlossene externe Stromversorgung ausgeschaltet werden muss.

Beispiel:

die Schalter 3 und 4 sind ON, alle anderen nicht:

Elektrischer Anschluss

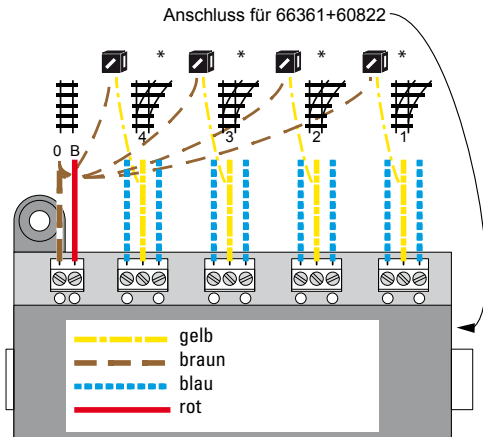
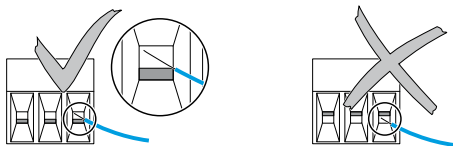
Der Decoder m83 benötigt nur den Anschluss an den Fahrstrom (Gleis) und an die zu schaltenden Weichen. Zusätzlich kann der Decoder an das Schaltnetzteil 66361 (nur in Verbindung mit 60822) angeschlossen werden (die Leistung wird dann nicht vom Fahrgleis genommen – das Fahrgleis wird dadurch entlastet).

Für den elektrischen Anschluss des Decoders und auch der Weichen an den Decoder müssen die Kabelenden abisoliert und verdreht, aber **nicht** verzinkt werden. Vor dem Anschließen der Kabelenden an die Schraubklemmen sind diese zunächst aufzuschrauben.

Mit den seitlichen Steckkontakten können mehrere Decoder m83/m84 zusammengesteckt werden. Es dürfen hierzu keine Verlängerungs- oder Verbindungskabel verwendet werden. Alle zusammengesteckten Decoder werden dann zusammen von der Stromversorgung und dem Gleisanschluss des ersten Weichendecoders versorgt. Es darf kein weiterer Gleisanschluss erfolgen.

Kontrolllampen

- Ist der m83 richtig angeschlossen, blinkt eine Kontrolllampe.
- Die zweite Kontrolllampe blinkt einmal kurz auf, wenn der Decoder angesprochen wird, d.h. wenn er schaltet oder programmiert wird.
- Wenn beide Kontrolllampen am Anschluss schnell blinken, wurden das rote und das braune Kabel vertauscht.
- Die Kontrolllampen an den Schaltausgängen zeigen den aktuellen Schaltzustand an.



- * Gehört nicht zum Lieferumfang.
Weichenlaternen zum C-Gleis: 74470
Weichenlaternen zum K-Gleis: 7547

Betrieb unter MM (Motorola)

Für den Betrieb des m83 unter MM muss der Dip-Schalter 10 auf „OFF“ stehen.

Die angeschlossenen Weichen können nun unter den vorher eingestellten Adressen angesprochen und geschaltet werden. Die Kontrollleuchten des Decoders zeigen den Schaltzustand der Weichen an (grün / rot).

Erweiterte Funktionen

Durch Programmieren können am Weichendecoder m83 weitere Funktionen eingestellt werden.

Die Parameter-Programmierung muss am Programmiergleis erfolgen. Über die Adresse 80 können diverse Parameter eingestellt werden. Während der Datenübertragung blinken zur Kontrolle die zwei entsprechenden Kontrollleuchten am Decoder.

Vor der Programmierung muss die zu programmierende Weiche mit dem Keyboard geschaltet werden. Danach unverzüglich mit der Control Unit bzw. CV-Konfiguration der Central Station die Parameter ändern. Nach Abschluss des Programmiervorgangs die programmierte Weiche sofort wieder mit dem Keyboard schalten. Erst jetzt ist die Programmierung übernommen und wirksam.

Die Vorgehensweise beim Programmieren mit der Control Unit 6021 entspricht der Lokprogrammierung (www.maerklin.de -> Tools & Downloads -> Technische Informationen).

Parameter / CV für MM

CV	Bezeichnung	Wert
8	Reset	8
34	Weichenautomat Ausgang 1&2	
	2 x Zweiwegweiche	0
	Dreiwegweiche	1
	Doppel-Kreuzungs-Weiche	2
35	Weichenautomat Ausgang 3&4	
	2 x Zweiwegweiche	0
	Dreiwegweiche	1
	Doppel-Kreuzungs-Weiche	2

Mit der Funktion „Weichenautomat“ können jeweils 2 Ausgänge des Decoders für eine Dreiwegweiche bzw. eine Doppel-Kreuzungs-Weiche zusammengefasst und so zusammen geschaltet werden.

Unter DCC sind weitere Einstellungen möglich, die sich auch auf den Betrieb unter MM auswirken.

Für die mögliche Ansteuerung eines Motors wird zusätzlich die Steuerelektronik 60821 benötigt.

Betrieb unter DCC

Für den Betrieb des m83 unter DCC muss der Dip-Schalter 10 auf „ON“ stehen.

Die angeschlossenen Weichen können nun unter den vorher eingestellten Adressen angesprochen und geschaltet werden. Die Kontrollleuchten des Decoders zeigen den Schaltzustand der Weichen an (grün / rot).

Erweiterte Funktionen

Durch Programmieren können am Weichendecoder m83 weitere Funktionen eingestellt werden. Die meisten CVs können „im Betrieb“ (POM) eingestellt werden.

Um die CVs zu programmieren, ist die Adresse aufzurufen, auf die die **erste** Weiche dess zu programmierenden Decoders eingestellt ist.

Soll die Adresse selbst über Programmierung geändert werden, so muss der Weichendecoder am Programmiergleis angeschlossen werden und die Dip-Schalter **1 bis 9 auf „OFF“** stehen – der Decoder kann dann über die Adresse programmiert werden, die zuvor eingestellt oder programmiert war.

Neben den allgemeinen Einstellungen zum Decoder ist es auch möglich, diverse Einstellungen an den einzelnen Decoder-Ausgängen vorzunehmen. Die in diesem Zusammenhang möglichen Schaltfunktionen entnehmen Sie bitte der gesonderten Tabelle auf Seite 12.

Für die mögliche Ansteuerung eines Motors wird zusätzlich die Steuerelektronik 60821 benötigt.

Grundsätzliche Einstellungen

CV		Bedeutung	Wert
1		Adresse (unterer Teil)	0 – 63
8		Reset	8
9		Adresse (oberer Teil)	0 – 7
34	POM	Weichenautomat Ausgang 1&2 2 x Zweiwegweiche Dreiwegweiche Doppel-Kreuzungs-Weiche	0 1 2
35	POM	Weichenautomat Ausgang 3&4 2 x Zweiwegweiche Dreiwegweiche Doppel-Kreuzungs-Weiche	0 1 2

Programmieren einer Adresse

Um unter DCC eine Adresse zu programmieren, müssen 2 CVs eingestellt werden (CV1; CV9). Eingestellt wird die Weichengruppenadresse. Die Weicheneinzeladressen errechnen sich gleich wie beim Einstellen der Adresse mit den Dip-Schaltern.

W.-Gruppenadresse = $CV1 + (CV9 \times 64)$

Beispiel:

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

W.-Gruppenadresse: $15 + (3 \times 64) = 207$

W.-Einzeladressen: $207 \times 4 - 3 = 825$

Die Weichen haben die Weicheneinzeladressen 825 bis 828.

Weichen- einzelad- ressen	Dip-Schalter								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Weichen- einzelad- ressen	Dip-Schalter								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Konfiguration der Ausgänge

(Schaltfunktionen siehe Seite 12)

CV		Bedeutung	Wert	Bemerkung
112	POM	Schaltfunktion Weiche 1, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der ersten Weiche
113	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
115	POM	Schaltfunktion Weiche 1, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der ersten Weiche
116	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
118	POM	Schaltfunktion Weiche 2, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der zweiten Weiche
119	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
121	POM	Schaltfunktion Weiche 2, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der zweiten Weiche
122	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
124	POM	Schaltfunktion Weiche 3, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der dritten Weiche
125	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
127	POM	Schaltfunktion Weiche 3, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der dritten Weiche
128	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s

CV		Bedeutung	Wert	Bemerkung
130	POM	Schaltfunktion Weiche 4, rot	0 – 18	schaltet den „roten“ Ausgang der vierten Weiche
131	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s
133	POM	Schaltfunktion Weiche 4, grün	0 – 18	schaltet den „grünen“ Ausgang der vierten Weiche
134	POM	Pulsbreite	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Periode	0 – 255	zeitlicher Abstand zwischen den Pausen; 1 = 0,05 s

Für unsere Weichenantriebe empfehlen wir folgende Pulsbreiten und Perioden:

Weiche C-Gleis: 30 %, 250 ms

Weiche K-Gleis: 75 %, 500 ms

Weiche M-Gleis: 75 %, 1000 ms

Weichenautomaten (CV 34 & CV 35)

Wert	Name	Bemerkung
0	2 Weichen	die beiden Ausgänge zu je einer Weiche schalten im Wechsel
1	Dreiwegweiche	4 Ausgänge sind gekoppelt für eine Dreiwegweiche mit 2 Antrieben
2	Doppelkreuzungsweiche	4 Ausgänge sind gekoppelt für eine Doppelkreuzungsweiche mit 2 Antrieben

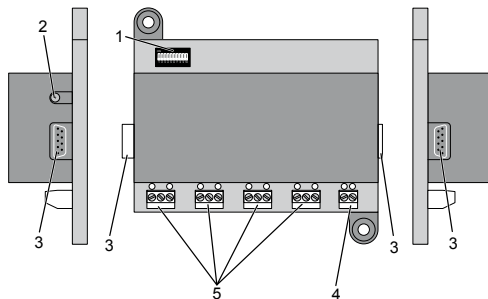
Mögliche Schaltfunktionen

Wert		Bezeichnung	Bemerkung
Tast-	Schalt-		
0	128	alles aus	
1	129	Dimmer	
2	130	Blinklicht 1	
3	131	Blinklicht 2	gegenläufiges Blinklicht zu Blinklicht 1
4	132	Blitz 1	blitzendes Blinklicht
5	133	Blitz 2	doppelt blitzendes Blinklicht
6	134	Zufallsausgabe / Lichtflackern	zufällige Abfolge von Pause/Puls
8	136	Zoom	weiches Ein- und Ausschalten
9	137	Mars	bestimmtes Blinklicht
10	138	Gyra	bestimmtes Blinklicht
13	141	Röhre	simuliert Leuchtstoffröhre
14	142	Sparlampe	simuliert Energiesparlampen
16	—	max. Schalten	„Periode“ gibt die max. Schaltzeit an
17	—	min. Schalten	„Periode“ gibt die min. Schaltzeit an
18 *	—	min. Schalten mit Endschalter	Schaltzeit ist „Periode“ oder bis Endlage erreicht ist

* Einstellung ab Werk

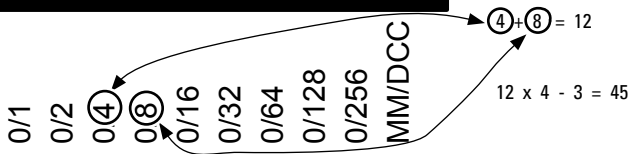
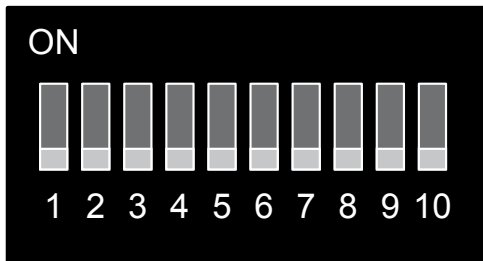
Safety Notes

- The m83 decoder is designed for use for digital model railroads with the Motorola, mfx, or DCC digital systems.
- The operating instructions are a component part of this product and must therefore be kept safe as well as passed on with the product to third parties.
- Voltage for the m83 comes exclusively through track connections or from the 66361/66365 switched mode power pack (only in conjunction with 60822).
- Connections to the m83 decoder may only be done with no voltage is present.
- **IMPORTANT!** The m83 has sharp edges and points due to its function.
- The housing may not be opened.
- The m83 decoder is designed for use in dry areas only.



- 1 Dip switches for setting the address
- 2 Connection socket for 66361/66365 (only in conjunction with 60822)
- 3 Plugs and sockets for direct connection of several m83/m84 decoders
- 4 Set screw terminals for connections to the track
- 5 Set screw terminals for the turnouts to be controlled

Up to 4 turnouts can be controlled independently of each other in digital operation with the m83 turnout decoder. To do this the decoder needs an address. This can be set either with the externally accessible dip switches or with programming from your controller. We strongly recommend setting the address with the dip switches.



Setting the Address with the Switches

Up to 4 turnouts can be connected to the m83 turnout decoder. The address is set for the first turnout. The other 3 turnouts automatically receive the corresponding consecutive addresses.

There are 10 individual dip switches. The address is set with switches 1 to 9 (switch 10 is for selecting the digital protocol MM / DCC). The number value set with these switches gives the address for the first turnout connected to the decoder. The table on page 19 shows the switch settings for addresses 1 – 160.

Note: There must be no current present in the decoder before changing the dip switch settings. This means that any external current supply connected to the decoder must be turned off.

Example:

Switches 3 and 4 are ON, all of the others are off:

Adding the values of the switches
-> Turnout Group Address 12

Calculating the individual turnout addresses
-> Individual Turnout Addresses 45 – 48

The 4 turnouts connected to the decoder have the individual turnout addresses 45 to 48.

Electrical Connections

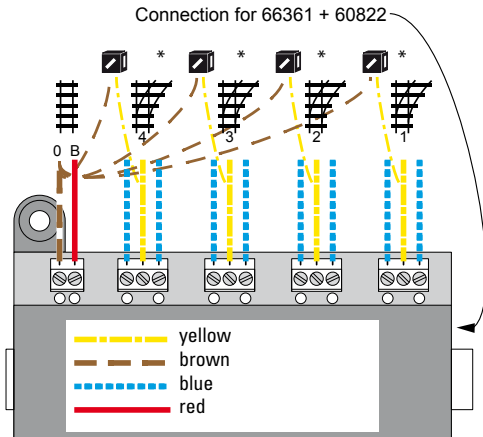
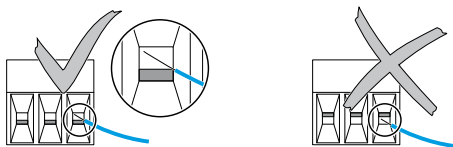
The m83 decoder only needs to be connected to the track current and to the turnouts to be controlled. The decoder can also be connected to the 66361/66365 switched mode power pack (only in conjunction with 60822) (here power is not taken from the track and the power demanded from the track is thereby less).

The ends of the wires must be stripped and twisted but **not** tinned for electrical connections to the decoder and from turnouts to the decoder. The set screws on the terminals must be loosened before connecting the ends of the wires to them.

Several m83/m84 decoders can be plugged together with the side plug contacts. No extension or connecting wire may be used for this. All of the decoders plugged together are supplied with power from the power connections (power supply or track connections) made to the first turnout decoder. No other track connections may be made.

Monitor Lights

- If the m83 is connected correctly, a monitor light will blink.
- The second monitor light blinks briefly one time when the decoder is addressed, i.e. when it is switched or programmed.
- If both monitor lights at the connections blink rapidly, then the red and the brown wires were mistakenly swapped.
- The monitor lights at the switching outputs display the current status of the circuit being switched.



- * Not included with the decoder as delivered.
Turnout lanterns for C Track: 74470
Turnout lanterns for K Track: 7547

Operation with MM (Motorola)

Dip switch 10 must be set at "OFF" for operation of the m83 with MM.

The turnouts connected to the m83 can now be addressed and activated with the addresses previously set. The monitor lights on the decoder will display the switched status of the turnouts (green / red).

Advanced Functions

Programming can be used to set additional functions on the m83 turnout decoder.

These programming parameters must be done at the programming track. Different parameters can be set using address 80. The two corresponding monitor lights will blink as a check feature during the data transfer.

The turnout to be programmed must be switched with the Keyboard before the programming. After that, change the parameters immediately with the Control Unit or with the CV configuration on the Central Station. After you have completed the programming process, immediately switch the programmed turnout again with the Keyboard. The programming has not been accepted and is not effective until now.

The procedure for programming with the 6021 Control Unit is analogous to the programming for locomotives (www.maerklin.de -> Tools & Downloads -> Technische Informationen).

Parameters / CVs for MM

CV	Description	Value
8	Reset	8
34	Automatic turnout circuit output 1&2	0
	2 x two-way turnout	1
	Three-way turnout	2
35	Automatic turnout circuit output 3&4	0
	2 x two-way turnout	1
	Three-way turnout	2

The function "Automatic Turnout Circuit" can be used to link 2 outputs on the decoder together and switch them together for a three-way turnout or a double slip switch.

Additional settings are possible with DCC, and these settings also influence operation with MM.

The 60821 control electronic circuit is also required for control of a motor.

Operation with DCC

Dip switch 10 must be set at "ON" for operation of the m83 with DCC.

The turnouts connected to the m83 can now be addressed and activated with the addresses previously set. The monitor lights on the decoder will display the switched status of the turnouts (green / red).

Advanced Functions

Programming can be used to set additional functions on the m83 turnout decoder.

Most CVs can be set "in operation" (POM).

The address on which the **first** turnout is set for the decoder to be programmed must be called up in order to program the CVs.

If the address itself is to be changed by means of programming, then the turnout decoder must be connected to the programming track and dip switches **1 to 9 set to "OFF"** – the decoder can then be programmed by means of the address previously set or programmed.

In addition to general settings for the decoder, it is also possible to do settings at individual decoder outputs. Possible switching functions of this kind can be found in the separate table on page 22.

The 60821 control electronic circuit is also required for control of a motor.

Basic Settings

CV		Meaning	Value
1		Address (lower part)	0 – 63
8		Reset	8
9		Address (upper part)	0 – 7
34	POM	Automatic turnout circuit output 1&2 2 x two-way turnout Three-way turnout Double slip switch	0 1 2
35	POM	Automatic turnout circuit output 3&4 2 x two-way turnout Three-way turnout Double slip switch	0 1 2

Programming an Address

Two CVs (CV1; CV9) must be set in order to program an address in DCC. The turnout group address is set. The individual turnout addresses are generated in the same way as when setting the address with the dip switches.

Turnout group address = CV1 + (CV9 x 64)

Example:

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

Turnout group address: $15 + (3 \times 64) = 207$

Individual turnout addresses: $207 \times 4 - 3 = 825$

Turnouts have the individual turnout addresses 825 to 828.

Individual Turnout Addresses	Dip Switches								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Individual Turnout Addresses	Dip Switches								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Configuration of the Outputs

(For switching functions, see page 22)

CV		Meaning	Value	Comment
112	POM	Switching Function Turnout 1, red	0 – 18	Switches the “red” output for the first turnout
113	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.
115	POM	Switching Function Turnout 1, green	0 – 18	Switches the “green” output for the first turnout
116	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.
118	POM	Switching Function Turnout 2, red	0 – 18	Switches the “red” output for the second turnout
119	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.
121	POM	Switching Function Turnout 2, green	0 – 18	Switches the “green” output for the second turnout
122	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.
124	POM	Switching Function Turnout 3, red	0 – 18	Switches the “red” output for the third turnout
125	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.
127	POM	Switching Function Turnout 3, green	0 – 18	Switches the “green” output for the third turnout
128	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.

CV		Meaning	Value	Comment
130	POM	Switching Function Turnout 4, red	0 – 18	Switches the “red” output for the fourth turnout
131	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.
133	POM	Switching Function Turnout 4, green	0 – 18	Switches the “green” output for the fourth turnout
134	POM	Pulse Width	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Period	0 – 255	Time interval between the pauses; 1 = 0.05 sec.

We recommend the following pulse widths und periods for our turnout mechanisms:

C Track turnout: 30%, 250 milliseconds

K Track turnout: 75%, 500 milliseconds

M Track turnout: 75%, 1000 milliseconds

Automatic Turnout Circuits (CV 34 & CV 35)

Value	Name	Comment
0	2 turnouts	Two outputs, one for each turnout, are switched in turn
1	Three-way turnout	4 outputs are linked together for a three-way turnout with 2 mechanisms
2	Double slip switch	4 outputs are linked together for a double slip switch with 2 mechanisms

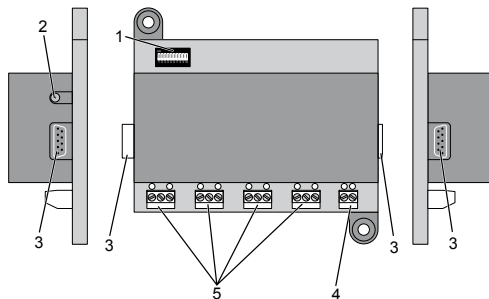
Possible Switching Functions

Value		Name	Comment
Touch-	Switch-		
0	128	Everything off	
1	129	Dimmer	
2	130	Blinking light 1	
3	131	Blinking light 2	Parallel blinking light to blinking light 1
4	132	Flash 1	Flashing blinking light
5	133	Flash 2	Double flashing blinking light
6	134	Random task / flickering light	Random sequence of pause/pulse
8	136	Zoom	Soft turning on/off
9	137	Mars	Specific blinking light
10	138	Gyra	Specific blinking light
13	141	Tubes	Simulates fluorescent tube lights
14	142	Low energy lamp	Simulates energy-saving lamps
16	—	Max. switching	“Period” indicates the max. switching time
17	—	Min. switching	“Period” indicates the min. switching time
18 *	—	Min. switching with end switch	Switching time is “period” or until the end position is reached

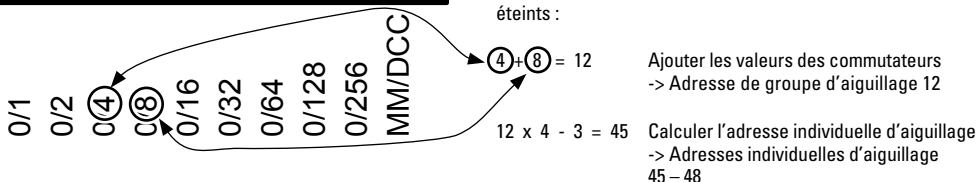
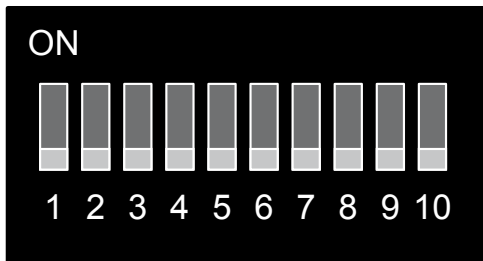
* Factory setting

Consignes de sécurité

- Le décodeur m83 est destiné à être utilisé pour les trains miniatures digitalisés avec les systèmes numériques Motorola, mfx ou DCC.
- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; elle doit donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Le décodeur m83 est alimenté exclusivement par la jonction ou le convertisseur continu-continu 66361 (uniquement avec 60822).
- Les travaux de raccordement sur le décodeur m83 doivent être effectués uniquement hors tension.
- **ATTENTION !** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Le boîtier ne doit pas être ouvert.
- Le décodeur m83 est conçu exclusivement pour un usage dans un endroit sec.



Le décodeur d'aiguillage numérique m83 permet de commuter jusqu'à 4 aiguillages indépendamment les uns des autres. Pour ce faire, le décodeur a besoin d'une adresse. Celle-ci peut être réglée via le commutateur DIP accessible de l'extérieur ou par programmation depuis votre appareil de commande. Nous recommandons vivement d'effectuer ce réglage avec le commutateur DIP.



Réglage de l'adresse sur le commutateur

Jusqu'à 4 aiguillages peuvent être raccordés au décodeur d'aiguillage m83. L'adresse réglée est celle du premier aiguillage. Les adresses de chaînage correspondantes sont automatiquement attribuées aux 3 autres aiguillages.

Au total, 10 commutateurs différents sont raccordés au commutateur DIP. L'adresse est paramétrée avec les commutateurs 1 à 9 (le commutateur 10 est destiné au choix du protocole numérique MM ou DCC). La valeur numérique réglée avec les commutateurs donne l'adresse du premier aiguillage raccordé.

Le tableau en page 29 indique les positions des commutateurs pour les adresses 1 à 160.

Remarque : Avant de modifier les commutateurs DIP, le décodeur doit être complètement hors tension, c'est-à-dire que l'alimentation externe éventuellement raccordée doit être coupée.

Exemple :

Les commutateurs 3 et 4 sont allumés et tous les autres sont éteints :

Les 4 aiguillages raccordés possèdent les adresses individuelles d'aiguillage 45 à 48.

Raccordement électrique

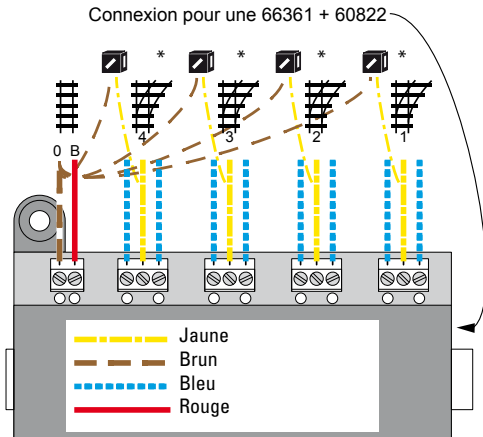
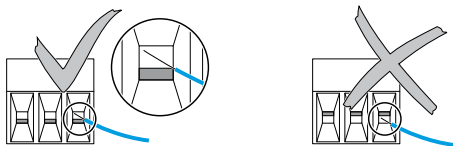
Le décodeur m83 doit seulement être raccordé au courant de traction (voie) et aux aiguillages à commuter. En outre, le décodeur peut être raccordé au convertisseur continu-continu 66361 (uniquement avec 60822) (la puissance n'est alors pas absorbée par la voie de roulement qui est ainsi déchargée).

Pour le raccordement électrique du décodeur et des aiguillages au décodeur, les extrémités de câble doivent être dénudées et torsadées, mais pas étamées. Les extrémités de câble doivent être vissées avant d'être raccordées aux bornes à vis.

Les contacts à fiches latéraux permettent d'accoupler plusieurs décodeurs m83/84. Il est interdit d'utiliser à cet effet un câble de rallonge ou de liaison. Tous les décodeurs accouplés sont alors alimentés par l'alimentation et la jonction du premier décodeur d'aiguillage. Aucune autre jonction ne doit être réalisée.

Voyants de contrôle

- Lorsque le décodeur m83 est correctement raccordé, un voyant de contrôle clignote.
- Le deuxième voyant de contrôle clignote une fois brièvement en cas de réaction du décodeur, c'est-à-dire lorsqu'il est connecté ou programmé.
- Le clignotement rapide des 2 voyants de contrôle du convertisseur continu-continu indique que le câble rouge et le câble marron ont été inversés.
- Les voyants de contrôle situés sur les sorties de commutation indiquent l'état de commutation actuel.



- * Éléments non fournis:
Lanterne d'aiguillage pour voie C: 74470
Lanterne d'aiguillage pour voie K: 7547

Fonctionnement au format MM (Motorola)

Pour utiliser le décodeur m83 au format MM, le commutateur DIP 10 doit être réglé sur «OFF».

Les aiguillages raccordés peuvent alors être activés et commutés aux adresses réglées précédemment. Les voyants de contrôle (vert / rouge) du décodeur indiquent l'état de commutation des aiguillages.

Fonctions avancées

Grâce à la programmation, il est possible de régler d'autres fonctions sur le décodeur d'aiguillage m83.

Les paramètres doivent être programmés sur la voie de programmation. Divers paramètres peuvent être réglés via l'adresse 80. Pendant le transfert des données, les 2 voyants de contrôle correspondants du décodeur clignotent à des fins de contrôle.

Avant la programmation, l'aiguillage à programmer doit être commuté avec le clavier. Modifiez tout de suite après les paramètres avec l'unité de contrôle ou la configuration VC de la station centrale. Une fois le processus de programmation terminé, commutez à nouveau l'aiguillage programmé avec le clavier. Ce n'est qu'alors que la programmation est validée et effective.

La procédure de programmation avec l'unité control 6021 correspond à la programmation de la locomotive www.maerklin.de -> Tools & Downloads (Outils et téléchargements) -> Technische Informationen (Caractéristiques techniques).

Paramètres / CV (variables de configuration) pour MM

CV	Désignation	Valeur
8	Réinitialisation	8
34	Aiguillage automatique sorties 1 et 2	0
	2 aiguillages à 2 voies	1
	Aiguillage à 3 voies	2
35	Traversée-jonction double	2
	Aiguillage automatique sorties 3 et 4	0
	2 aiguillages à 2 voies	1
	Aiguillage à 3 voies	2
	Traversée-jonction double	2

La fonction «Aiguillage automatique» permet de regrouper 2 sorties du décodeur pour un aiguillage à 3 voies ou une traversée-jonction double et donc de les accoupler. Au format DCC, il est possible d'effectuer d'autres réglages qui ont une influence sur le fonctionnement au format MM. La commande électronique 60821 est, par ailleurs, requise pour le pilotage éventuel d'un moteur.

Fonctionnement au format DCC

Pour utiliser le décodeur m83 au format DCC, le commutateur DIP 10 doit être réglé sur «ON».

Les aiguillages raccordés peuvent alors être activés et commutés aux adresses réglées précédemment. Les voyants de contrôle (vert / rouge) du décodeur indiquent l'état de commutation des aiguillages.

Fonctions avancées

Grâce à la programmation, il est possible de régler d'autres fonctions sur le décodeur d'aiguillage m83. La plupart des VC peuvent être réglées «en service» (POM).

Pour programmer les VC, il faut appeler l'adresse à laquelle le **premier** aiguillage du décodeur à programmer est réglé. Si l'adresse en elle-même doit être modifiée par programmation, raccordez le décodeur d'aiguillage à la voie de programmation et réglez les commutateurs DIP **1 à 9 sur «OFF»**. Le décodeur peut alors être programmé via l'adresse préalablement réglée ou programmée.

Outre les paramètres généraux relatifs au décodeur, il est possible de procéder à divers réglages sur les différentes sorties du décodeur. Vous trouverez les fonctions de commutation possibles dans le tableau séparé à la page 32. La commande électronique 60821 est, par ailleurs, requise pour le pilotage éventuel d'un moteur.

Paramètres de base

CV		Signification	Valeur
1		Adresse (partie inférieure)	0 – 63
8		Réinitialisation	8
9		Adresse (partie supérieure)	0 – 7
34	POM	Aiguillage automatique sorties 1 et 2	0
		2 aiguillages à 2 voies	1
		Aiguillage à 3 voies	2
35	POM	Traversée-jonction double	2
		Aiguillage automatique sorties 3 et 4	0
		2 aiguillages à 2 voies	1
		Aiguillage à 3 voies	1
		Traversée-jonction double	2

Programmation d'une adresse

2 CV (CV 1 et CV 9) doivent être réglées pour programmer une adresse au format DCC. L'adresse réglée est celle du groupe d'aiguillage. Les adresses individuelles d'aiguillage se calculent comme lors du réglage de l'adresse avec les commutateurs DIP.

Adresse de groupe d'aiguillage = CV1 + (CV9 x 64)

Exemple :

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

Adresse de groupe d'aiguillage : $15 + (3 \times 64) = 207$

Adresses individuelles d'aiguillage : $207 \times 4 - 3 = 825$

Les aiguillages possèdent les adresses individuelles 825 à 828.

Adresses individuelles d'aiguillage	Commutateur DIP								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Adresses individuelles d'aiguillage	Commutateur DIP								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Configuration des sorties

(Fonctions de commutation : voir page 32)

CV		Signification	Valeur	Remarque
112	POM	Fonction de commutation aiguillage 1, rouge	0 – 18	Commute la sortie «rouge» du premier aiguillage
113	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s
115	POM	Fonction de commutation aiguillage 1, vert	0 – 18	Commute la sortie «verte» du premier aiguillage
116	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s
118	POM	Fonction de commutation aiguillage 2, rouge	0 – 18	Commute la sortie «rouge» du deuxième aiguillage
119	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s
121	POM	Fonction de commutation aiguillage 2, vert	0 – 18	Commute la sortie «verte» du deuxième aiguillage
122	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s
124	POM	Fonction de commutation aiguillage 3, rouge	0 – 18	Commute la sortie «rouge» du troisième aiguillage
125	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s
127	POM	Fonction de commutation aiguillage 3, vert	0 – 18	Commute la sortie «verte» du troisième aiguillage
128	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s

CV		Signification	Valeur	Remarque
130	POM	Fonction de commutation aiguillage 4, rouge	0 – 18	Commute la sortie «rouge» du quatrième aiguillage
131	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s
133	POM	Fonction de commutation aiguillage 4, vert	0 – 18	Commute la sortie «verte» du quatrième aiguillage
134	POM	Largeur d'impulsion	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Période	0 – 255	Intervalle de temps entre les pauses; 1 = 0,05 s

Nous recommandons les largeurs d'impulsion et les périodes suivantes pour nos moteurs d'aiguillage :

Aiguillage voie C : 30 %, 250 ms

Aiguillage voie K : 75 %, 500 ms

Aiguillage voie M : 75 %, 1 000 ms

Aiguillages automatiques (CV 34 et CV 35)

Valeur	Nom	Remarque
0	2 aiguillages	Les 2 sorties de chaque aiguillage commutent en alternance
1	Aiguillage à 3 voies	4 sorties sont couplées pour un aiguillage à 3 voies avec 2 moteurs
2	Traversée-jonction double	4 sorties sont couplées pour une traversée-jonction double avec 2 moteurs

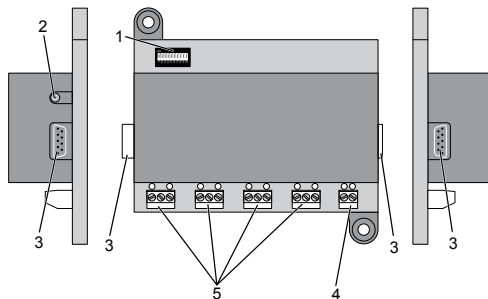
Fonctions de commutation possibles

Valeur		Désignation	Remarque
Tast-	Schalt-		
0	128	Tout à l'arrêt	
1	129	Variateur	
2	130	Feu clignotant 1	
3	131	Feu clignotant 2	Feu clignotant opposé au feu clignotant 1
4	132	Feu à éclats 1	Feu clignotant à éclats
5	133	Feu à éclats 2	Feu clignotant à éclats double
6	134	Émission aléatoire / Clignotement de la lumière	Succession aléatoire de pauses/d'impulsions
8	136	Zoom	Activation et désactivation en douceur
9	137	Mars	Feu clignotant spécifique
10	138	Gyra	Feu clignotant spécifique
13	141	Tubes	Simule les tubes fluorescents
14	142	Lampe basse consommation	Simule les lampes à économie d'énergie
16	—	Commutation max.	La «période» indique le temps de commutation max.
17	—	Commutation min.	La «période» indique le temps de commutation min.
18 *	—	Commutation min. avec interrupteur de fin de course	Le temps de commutation désigne la «période» ou le temps avant que la position finale ne soit atteinte

* Réglage en usine

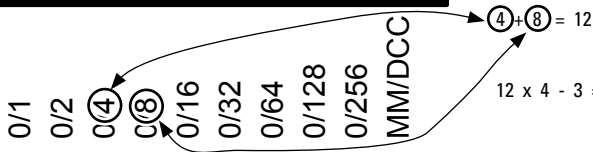
Veiligheidsaanwijzingen

- De decoder m83 is bestemd voor het gebruik op digitale modelbanen met het digitaalsysteem Motorola, mfx of DCC.
- De gebruiksaanwijzing is onderdeel van het product en moet derhalve bij de overdracht van het product meegegeven worden.
- De stroomvoorziening voor de m83 loopt uitsluitend via de railaansluiting of de netadapter 66361 (alleen in combinatie met 60822).
- Het maken van aansluitingen op de m83 mag alleen in spanningloze toestand gebeuren.
- **Let op!** Bevat vanwege zijn functie scherpe randen en punten.
- De behuizing mag niet geopend worden.
- De decoder m83 mag alleen in droge ruimtes gebruikt worden.



- 1 Dipschakelaar voor het instellen van het adres
- 2 Aansluitbus voor 66361 (alleen in combinatie met 60822)
- 3 Stekker en stekkerbus voor een directe verbinding met meerdere decoders m83/m84
- 4 Aansluitklemmen voor de aansluiting aan de rails
- 5 Aansluitklemmen voor wissels te schakelen

Met de wisseldecoder m83 kunnen max. 4 wissels onafhankelijk van elkaar digitaal geschakeld worden. Daarvoor moet de decoder geadresseerd worden. Deze kan naar keuze zichtbaar met de dipschakelaars of via programmering vanuit het besturingsapparaat ingesteld worden. Het is dringend aan te bevelen de instelling met de dipschakelaars uit te voeren.



Instellen van het adres met de schakelaars

Op de wisseldecoder m83 kunnen max. 4 wissels aangesloten worden. Het adres van de eerste wissel wordt ingesteld. De volgende 3 wissels krijgen automatisch de daaropvolgende adressen toegewezen.

De dipschakelaar bevat 10 schakelaartjes. Het adres wordt met de schakelaars 1 t/m 9 ingesteld (schakelaar 10 is voor het kiezen van het digitale protocol MM of DCC). De met de schakelaars ingestelde waarde bepaalt het adres van het eerste wissel. De tabel op pagina 39 toont de schakelaarinstelling voor de adressen 1 – 160.

Opmerking: voordat de dipschakelaar veranderd wordt, moet de decoder geheel spanningsloos zijn. Dit betekent dat ook een eventueel aangesloten externe voeding uitgeschakeld moet zijn.

Voorbeeld:

de schakelaars 3 en 4 staan op ON, alle anderen niet:

Waarde van de schakelaars optellen
-> wisselgroepen adres 12

$$12 \times 4 - 3 = 45$$

Berekenen van aparte wisseladressen
-> wisseladressen 45 – 48

De 4 aangesloten wissel hebben de aparte wisseladressen 45 t/m 48.

Elektrische aansluiting

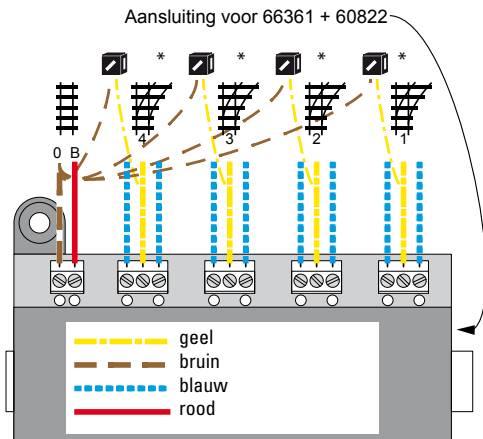
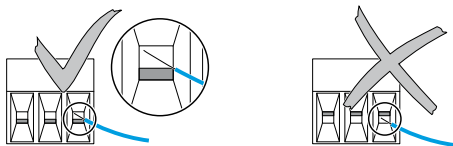
De decoder m83 heeft alleen een aansluiting op de rijstroom (rails) en op de wissels die geschakeld moeten worden. Daarnaast kan de decoder op de netadapter (alleen in combinatie met 60822) aangesloten worden (het benodigde vermogen wordt dan niet van de rails afgenomen en hiermee wordt de rijstroom minder belast).

Voor de elektrische aansluitingen van de decoder en ook voor aansluiting van de wissels aan de decoder moeten de draaduiteinden afgeïsoleerd en in elkaar gedraaid, maar **niet** vertind worden. Voor het aansluiten van de draden moet de schroefklem eerst opgedraaid worden.

Met de stekkers aan de zijkant kunnen meerdere m83/ m84 aan elkaar gestoken worden. Er mogen hierbij geen verleng- of verbindingkabels gebruikt worden. Alle aan elkaar gestoken decoders worden dan door de stroomvoorziening en de railaansluiting van de eerste decoder verzorgd. Er mag geen andere railaansluiting worden gemaakt.

Controlelampen

- Als de m83 juist is aangesloten knippert een controlelamp.
- De tweede controlelamp licht eenmaal kort op als de decoder aangesproken wordt, d.w.z. als hij schakelt of geprogrammeerd wordt.
- Als beide controlelampen bij de railaansluiting snel knipperen, zijn de rode en de bruine verwisseld.
- De controlelampen bij de schakeluitgangen tonen de actuele schakelstand.



* Behoort niet tot de leveringsomvang.
Wissellantaarn voor C-rail: 74470
Wissellantaarn voor K-rail: 7547

Bedrijf met MM (Motorola)

Voor het bedrijf van de m83 onder MM moet dipschakelaar 10 op "OFF" staan. De aangesloten wissels kunnen nu onder het op de dipschakelaar ingestelde adres aangesproken en geschakeld worden. De controlelampen tonen nu de schakelstand van de wissel (groen/rood).

Uitgebreide functies

Door programmeren kunnen aan de wisseldecoder m83 uitgebreide functies ingesteld worden.

De parameterprogrammering moet via het programmeerspoor gebeuren. Via het adres 80 kunnen diverse parameters ingesteld worden. Tijdens het programmeren knipperen de desbetreffende controlelampen op de decoder.

Voor het programmeren moet de te programmeren wissel met het keyboard geschakeld worden. Daarna onmiddellijk, met de Control Unit resp. CV-configuratie van het Central Station, de parameters wijzigen. Na het afsluiten van de programmering de geprogrammeerde wissel direct weer met het keyboard schakelen. De werkwijze voor het programmeren met de Control Unit 6021 komt overeen met de locprogrammering.

(www.maerklin.de -> Tools & Downloads -> Technische Informatie).

Parameter / CV voor MM

CV	Omschrijving	Waarde
8	Reset	8
34	Wisselautomaat 1&2	0
	2 x tweewegwissel	1
	driewegwissel	2
35	Wisselautomaat 3&4	0
	2 x tweewegwissel	1
	driewegwissel	2

Met de functie "wisselautomaat" kunnen telkens 2 uitgangen van de decoder voor een driewegwissel resp. een dubbelkruiswissel gekoppeld worden en zo gelijktijdig geschakeld worden.

Onder DCC zijn nog meer instellingen mogelijk, die ook bij het bedrijf onder MM werken.

Voor het eventueel aansturen van een motor is de uitbreiding met de stuurlektronica 60821 noodzakelijk.

Bedrijf met DCC

Voor het bedrijf van de m83 onder MM moet dipschakelaar 10 op "ON" staan.

De aangesloten wissels kunnen nu onder het op de dipschakelaar ingestelde adres aangesproken en geschakeld worden. De controlelampen tonen nu de schakelstand van de wissel (groen/rood).

Uitgebreide functies

Door programmeren kunnen aan de wisseldecoder m83 uitgebreide functies ingesteld worden. De meeste CV's kunnen "in bedrijf" (POM) ingesteld worden.

Om de CV's te programmeren moet het adres gekozen worden waarop de eerste wissel van de decoder ingesteld is. Moet echter het adres zelf veranderd worden, dan moet de wisseldecoder op het programmeerspoor aangesloten worden en de dipschakelaars **1 t/m 9 op "OFF"** staan. De decoder kan dan via het adres geprogrammeerd worden waarop deze voordien ingesteld was.

Naast de basisinstellingen van de decoder is het ook mogelijk diverse instellingen voor de verschillende uitgangen aan te passen.

De mogelijke schakelfuncties in dit verband vindt u in de aparte tabel op pagina 42.

Voor het eventueel aansturen van een motor is de uitbreiding met de stuelelektronica 60821 noodzakelijk.

Basisinstellingen

CV		Omschrijving	Waarde
1		Adres (onderste deel)	0 – 63
8		Reset	8
9		Adres (bovenste deel)	0 – 7
34	POM	Wisselautomaat 1&2 2 x tweewegwissel driewegwissel dubbelkruiswissel	0 1 2
35	POM	Wisselautomaat 3&4 2 x tweewegwissel driewegwissel dubbelkruiswissel	0 1 2

Programmeren van een adres

Om onder DCC een adres te programmeren moeten 2 CV's ingesteld worden (CV1; CV9). Daarbij wordt een wissel groepenadres ingesteld. De aparte wisseladressen laat zich op dezelfde wijze berekenen als bij het instellen met de dipschakelaars.

Wissel groepenadres = $CV1 + (CV9 \times 64)$

Voorbeeld:

$CV1 = 15, CV9 = 3 \rightarrow$

W. groepenadres: $15 + (3 \times 64) = 207$

Wisseladressen: $207 \times 4 - 3 = 825$

De wissels hebben de aparte wisseladressen 825 t/m 828.

Wisselad- ressen	Dipschakelaar								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Wisselad- ressen	Dipschakelaar								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Configuratie van de uitgangen

(Schakelfuncties zie pag. 42)

CV		Omschrijving	Waarde	Opmerking
112	POM	Schakelfunctie wissel 1, rood	0 – 18	Schakelt de "rode" uitgang van de eerste wissel
113	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s
115	POM	Schakelfunctie wissel 1, groen	0 – 18	Schakelt de "groene" uitgang van de eerste wissel
116	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s
118	POM	Schakelfunctie wissel 2, rood	0 – 18	Schakelt de "rode" uitgang van de tweede wissel
119	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s
121	POM	Schakelfunctie wissel 2, groen	0 – 18	Schakelt de "groene" uitgang van de tweede wissel
122	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s
124	POM	Schakelfunctie wissel 3, rood	0 – 18	Schakelt de "rode" uitgang van de derde wissel
125	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s
127	POM	Schakelfunctie wissel 3, groen	0 – 18	Schakelt de "groene" uitgang van de derde wissel
128	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s

CV		Omschrijving	Waarde	Opmerking
130	POM	Schakelfunctie wissel 4, rood	0 – 18	Schakelt de "rode" uitgang van de vierde wissel
131	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s
133	POM	Schakelfunctie wissel 4, groen	0 – 18	Schakelt de "groene" uitgang van de vierde wissel
134	POM	Pulsbreedte	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Periode	0 – 255	Tijd tussen de pauzes; 1 = 0,05 s

Voor onze wisselaandrijvingen adviseren we de volgende pulsbreedtes en perioden:

Wissel C-rail: 30%, 250ms

Wissel K-rail: 75%, 500ms

Wissel M-rail: 75%, 1000ms

Wisselautomaten (CV 34 & CV 35)

Waarde	Naam	Opmerking
0	2 wissels	De beide uitgangen, elk voor één wissel, schakelen afwisselend
1	Driewegwissel	4 uitgangen zijn gekoppeld voor een driewegwissel met 2 aandrijvingen
2	Dubbelkruiswissel	4 uitgangen zijn gekoppeld voor een dubbelkruiswissel met 2 aandrijvingen

Mogelijke schakelfuncties

Waarde		Omschrijving	Opmerking
Toets-	Schakel-		
0	128	alles uit	
1	129	Dimmer	
2	130	Knipperlicht 1	
3	131	Knipperlicht 2	Tegenlopend knipperlicht t.o.v. knipperlicht 1
4	132	Flits 1	Flitsend knipperlicht
5	133	Flits 2	Dubbel flitsend knipperlicht
6	134	Toevals knipperlicht	Toevallige opeenvolging van pauze/puls
8	136	Zoom	Langzaam in/uitschakelen
9	137	Mars	Bepaald knipperlicht
10	138	Gyra	Bepaald knipperlicht
13	141	TL	Simulatie TL buis
14	142	Spaarlamp	Simulatie spaarlampen
16	—	max. schakelen	“Periode” geeft de max. schakeltijd aan
17	—	min. schakelen	“Periode” geeft de min. schakeltijd aan
18 *	—	min. Schalten met eindschakelaar	Schakeltijd is “Periode” of tot de eindschakelaar bereikt is

* Fabrieksinstelling

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

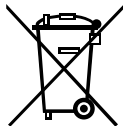
Your authorized Marklin dealer:

RJFtrains

www.RJFtrains.com

914-232-5546

rjfttrains@aol.com

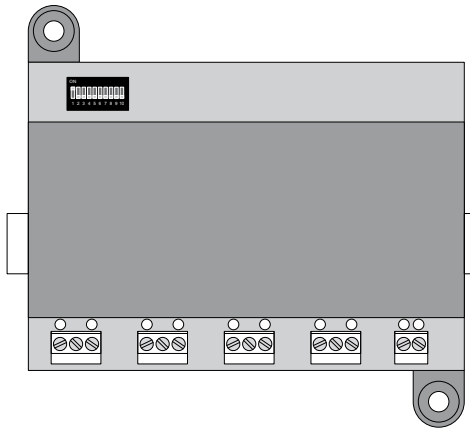


Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com


www.maerklin.com/en/imprint.html

197548/0713/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

märklin
digital



E I S DK

Weichendecoder m83

60831

Advertencias de seguridad	4
Configuración de la dirección con el interruptor	5
Conexión eléctrica	6
Lámparas indicadoras	6
Funcionamiento en modo MM (Motorola)	7
Funciones extendidas	7
Parámetros/CVs para MM	7
Funcionamiento en DCC	8
Funciones extendidas	8
Configuración básica	8
Programación de una dirección	8
Tabla de direcciones	9
Configuración de las salidas	10
Autómatas de desvío (CV 34 y CV 35)	11
Funciones de conmutación posibles	12

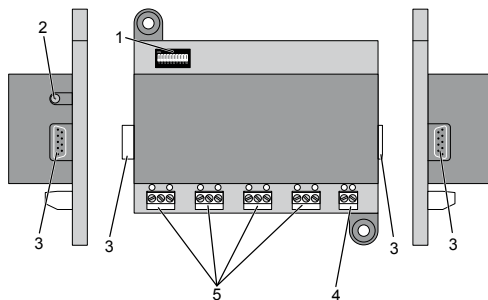
Avvertenze di sicurezza	14
Impostazione dell'indirizzo sul commutatore	15
Collegamento elettrico	16
Luci di controllo	16
Funcionamiento sotto MM (Motorola)	17
Funzionalità ampliate	17
Parametri / CV per MM	17
Funcionamiento sotto DCC	18
Funzionalità ampliate	18
Impostazioni fondamentali	18
Programmazione di un indirizzo	18
Tabella degli indirizzi	19
Configurazione delle uscite	20
Automatismi con deviatori (CV 34 & CV 35)	21
Possibili funzioni di commutazione	22

Sicherheitshinweise	24
Einstellen der Adresse am Schalter	25
Elektrischer Anschluss	26
Kontrolllampen	26
Betrieb unter MM (Motorola)	27
Erweiterte Funktionen	27
Parameter / CV für MM	27
Betrieb unter DCC	28
Erweiterte Funktionen	28
Grundsätzliche Einstellungen	28
Programmieren einer Adresse	28
Adresstabelle	29
Konfiguration der Ausgänge	30
Weichenautomaten (CV 34 & CV 35)	31
Mögliche Schaltfunktionen	32

Sikkerhedshenvisninger	34
Indstilling af adressen ved kontakten	35
Elektrisk tilslutning	36
Kontrollamper	36
Drift under MM (Motorola)	37
Udvidede funktioner	37
Parameter / CV til MM	37
Drift under DCC	38
Udvidede funktioner	38
Grundlæggende indstillinger	38
Programmering af en adresse	38
Adresstabel	39
Konfiguration af udgange	40
Sporskifteautomater (CV 34 & CV 35)	41
Mulige koblingsfunktioner	42

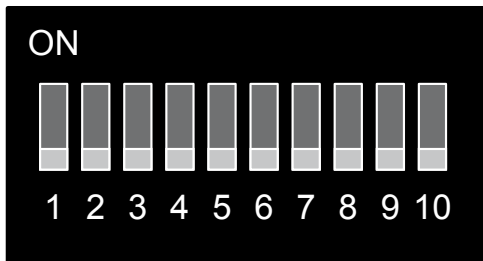
Advertencias de seguridad

- El decoder m83 ha sido concebido para su uso en maquetas digitales con los sistemas digitales Motorola, mfx o DCC.
- Las instrucciones de empleo forman parte integrante del producto y, por este motivo, deben conservarse y entregarse al nuevo comprador en el caso de venta del producto.
- La alimentación eléctrica del m83 se realiza exclusivamente a través de la conexión de vía o mediante la fuente de alimentación conmutada 66361 (sólo posible junto con el 60822).
- Los trabajos de conexión en el decoder m83 deben realizarse siempre sin tensión.
- **¡ATENCIÓN!** El equipo, debido a sus características funcionales, presenta cantos y puntas cortantes.
- No está permitido abrir la carcasa.
- El decoder m83 está destinado exclusivamente al uso en recintos secos.



- 1 Microinterruptores DIP para configuración de una dirección.
- 2 Hembrilla de conexión para 66361 (sólo junto con 60822)
- 3 Conectores macho y hembra para conexión directa de varios decoders m83/m84
- 4 Bornes de conexión para la conexión a la vía de tracción
- 5 Bornes de conexión para los desvíos que se desee maniobrar

Con el decoder de desvío m83 es posible maniobrar digitalmente hasta 4 desvíos con independencia entre sí. Para ello, el decoder necesita una dirección. Ésta puede configurarse opcionalmente mediante el interruptor DIP accesible desde el exterior o mediante programación desde su unidad de control. Recomendamos encarecidamente realizar la configuración mediante el interruptor DIP.



0/1
0/2
0/4
0/8
0/16
0/32
0/64
0/128
0/256
MM/DCC

Configuración de la dirección con el interruptor

Es posible conectar al decoder de desvío m83 hasta 4 desvíos. Se configura la dirección del primer desvío. A los 3 desvíos restantes se les asignan automáticamente las correspondientes direcciones sucesivas.

El interruptor DIP está compuesto por un total de 10 microinterruptores individuales. La dirección se configura con los microinterruptores 1 hasta 9 (el microinterruptor 10 sirve para seleccionar el protocolo digital MM/DCC). El valor numérico configurado con los microinterruptores corresponde a la dirección del primer desvío conectado.

La tabla en la página 9 muestra las posiciones de los microinterruptores para las direcciones 1 – 160.

Nota: Antes de modificar los microinterruptores DIP, el decoder debe estar completamente sin corriente, es decir, debe desconectarse también una posible alimentación eléctrica externa tal vez conectada.

Ejemplo:

Los microinterruptores 3 y 4 están en la posición ON, todos los demás no.

$$4 + 8 = 12$$

Sumar los valores de los microinterruptores

-> Dirección de grupo de desvíos 12

$$12 \times 4 - 3 = 45$$

Cálculo de la dirección individual de desvío

-> Direcciones individuales de desvío 45 – 48

Los 4 desvíos conectados tienen asignadas las direcciones individuales de desvío 45 hasta 48.

Conexión eléctrica

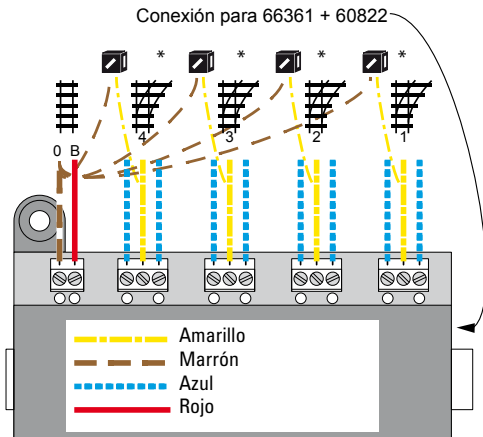
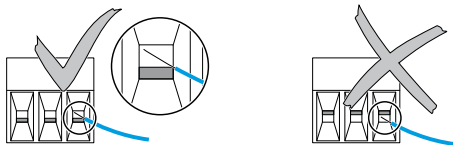
El decoder m83 necesita sólo la conexión a la corriente de tracción (vía) y a los desvíos que se desee maniobrar. Además, es posible conectar el decoder a la fuente de alimentación conmutada 66361 (únicamente junto con el 60822) (en tal caso, la alimentación de potencia no se toma de la vía de tracción, con lo cual se alivia la carga eléctrica soportada por ésta).

Para la conexión eléctrica del decoder y también de los desvíos al decoder deben pelarse y trenzarse los extremos del cable, pero no deben estañarse. Antes de conectar los extremos del cable a los bornes de tornillo, éstos primero deben dotarse de tornillos.

Con los contactos laterales enchufables es posible ensamblar varios decoders m83/m84. Para ello no está permitido utilizar cables prolongadores o de interconexión. En tal caso, todos los decoders enchufados entre sí son alimentados juntos por la alimentación eléctrica y la conexión de vía del primer decoder de desvío. No está permitido realizar ninguna otra conexión a vía.

Lámparas indicadoras

- Si el m83 está conectado correctamente, destella un LED indicador.
- El segundo LED indicador destella una vez brevemente cuando actúa el decoder, es decir, cuando maniobra el desvío o cuando está siendo programado.
- Si ambos LEDs indicadores de la conexión destellan con rapidez, quiere decir que se han intercambiado erróneamente los cables rojo y marrón.
- Las lámparas indicadoras de las salidas de conmutación señalizan el actual estado de conexión.



- * No se incluye en el suministro.
Faroles de desvío para vía C: 74470
Faroles de desvío para vía K: 7547

Funcionamiento en modo MM (Motorola)

Para el funcionamiento del m83 en el modo MM, el microinterruptor DIP 10 debe estar en la posición „OFF“.

Ahora, los desvíos conectados pueden direccionarse y conmutarse con las direcciones previamente configuradas. Los LEDs indicadores del decoder señalizan el estado de conexión de los desvíos (verde/rojo).

Funciones extendidas

Mediante la programación es posible conectar en el decoder de desvío m83 funcionales adicionales.

La programación de parámetros debe realizarse en la vía de programación. Mediante la dirección 80 pueden configurarse diversos parámetros. Durante la transmisión de datos, a modo de comprobación, destellan los dos LEDs indicadores correspondientes del decoder.

Antes de la programación, debe maniobrase con el keyboard el desvío que se desee programar. Acto seguido, modificar inmediatamente los parámetros con la Control Unit o bien con la configuración de variables CV de la Central Station. Tras terminar la operación de programación, maniobrar inmediatamente de nuevo el desvío programado con el keyboard. Hasta que esto no se hace no se acepta y no tiene efecto la programación.

El procedimiento de programación con la Central Unit 6021 coincide con el de programación de locomotoras (www.merklin.de -> Tools & Downloads -> Informaciones Técnicas).

Parámetros/CVs para MM

CV	Designación	Valor
8	Reset	8
34	Autómata de desvío, salidas 1 y 2	
	2 desvíos de dos itinerarios	0
	Desvío de tres itinerarios	1
	Desvío de travesía de unión doble	2
35	Autómata de desvío, salidas 3 y 4	
	2 desvíos de dos itinerarios	0
	Desvío de tres itinerarios	1
	Desvío de travesía de unión doble	2

Con la función „autómata de desvío“ es posible agrupar 2 salidas del decoder para un desvío de tres itinerarios o bien para un desvío de travesía de unión doble y, de este modo, maniobrarlos juntos.

En DCC es posible realizar configuraciones adicionales, las cuales también tienen efecto en el funcionamiento en modo MM.

Para el posible control de un motor se requiere además la electrónica de control 60821.

Funcionamiento en DCC

Para el funcionamiento del m83 en el modo DCC, el microinterruptor DIP 10 debe estar en la posición „ON“.

Ahora, los desvíos conectados pueden direccionarse y conmutarse con las direcciones previamente configuradas. Los LEDs indicadores del decoder señalizan el estado de conexión de los desvíos (verde/rojo).

Funciones extendidas

Mediante la programación es posible conectar funciones adicionales en el decoder de desvío m83. La mayoría de las CVs se pueden configurar „en marcha“ (POM).

Para programar las CVs, debe llamarse a la dirección a la cual está configurado el **primer** desvío del decoder que se desee programar.

Si se desea modificar la propia dirección mediante programación, debe conectarse el decoder de desvío a la vía de programación y los microinterruptores **1 hasta 9** deben estar en „OFF“, en cuyo caso el decoder puede programarse mediante la dirección que había sido previamente configurada o programada.

Además de las configuraciones generales relativas al decoder también es posible realizar diversas configuraciones en las distintas salidas del decoder. Las funciones de conmutación posibles en este contexto las encontrará en la tabla facilitada aparte en la página 12.

Para el posible control de un motor se requiere además la electrónica de control 60821.

Configuración básica

CV		Significado	Valor
1		Dirección (parte inferior)	0 – 63
8		Reset	8
9		Dirección (parte superior)	0 – 7
34	POM	Autómata de desvío, salidas 1 y 2 2 desvíos de dos itinerarios Desvío de tres itinerarios Desvío de travesía de unión doble	0 1 2
35	POM	Autómata de desvío, salidas 3 y 4 2 desvíos de dos itinerarios Desvío de tres itinerarios Desvío de travesía de unión doble	0 1 2

Programación de una dirección

Para poder programar una dirección en DCC, deben configurarse 2 CVs (CV1; CV9). Se configura la dirección de grupo de desvíos. Las direcciones individuales de desvíos se calculan igual que en la configuración de la dirección con los microinterruptores DIP.

Dirección de grupo de desvíos = CV1 + (CV9 x 64)

Ejemplo:

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

Dirección de grupo de desvíos: $15 + (3 \times 64) = 207$

W.-Direcciones individuales de desvío: $207 \times 4 - 3 = 825$

Los desvíos tienen asignadas las direcciones individuales de desvío 825 hasta 828.

Direcciones individuales de desvío	Microinterruptores DIP								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Direcciones individuales de desvío	Microinterruptores DIP								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Configuración de las salidas

(Para las funciones de conmutación véase página 12)

CV		Significado	Valor	Observación
112	POM	Función de conmutación de desvío 1, rojo	0 – 18	Conmuta la salida „rojo“ del primer desvío
113	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s
115	POM	Función de conmutación de desvío 1, verde	0 – 18	Conmuta la salida „verde“ del primer desvío
116	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s
118	POM	Función de conmutación de desvío 2, rojo	0 – 18	Conmuta la salida „rojo“ del segundo desvío
119	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s
121	POM	Función de conmutación de desvío 2, verde	0 – 18	Conmuta la salida „verde“ del segundo desvío
122	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s
124	POM	Función de conmutación de desvío 3, rojo	0 – 18	Conmuta la salida „rojo“ del tercer desvío
125	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s
127	POM	Función de conmutación de desvío 3, verde	0 – 18	Conmuta la salida „verde“ del tercer desvío
128	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s

CV		Significado	Valor	Observación
130	POM	Función de conmutación de desvío 4, rojo	0 – 18	Conmuta la salida „rojo“ del cuarto desvío
131	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s
133	POM	Función de conmutación de desvío 4, verde	0 – 18	Conmuta la salida „verde“ del cuarto desvío
134	POM	Anchura de impulsos	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Período	0 – 255	Tiempo de separación entre las pausas; 1 = 0,05 s

Für unsere Weichenantriebe empfehlen wir folgende Pulsbreiten und Perioden:

Weiche C-Gleis: 30 %, 250 ms

Weiche K-Gleis: 75 %, 500 ms

Weiche M-Gleis: 75 %, 1000 ms

Autómatas de desvío (CV 34 y CV 35)

Valor	Nombre	Observación
0	2 Desvíos	Las dos salidas asignadas a sendos desvíos conmutan de modo alterno
1	Desvío de tres itinerarios	4 salidas están acopladas para un desvío de tres itinerarios con 2 accionamientos
2	Desvío de travesía de unión doble	4 salidas están acopladas para un desvío de travesía de unión doble con 2 accionamientos

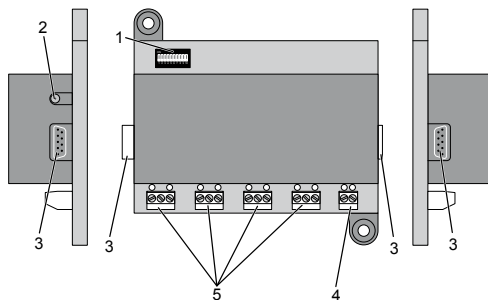
Funciones de conmutación posibles

Valor		Designación	Observación
Pulsación	Conmutación		
0	128	todas desactivadas	
1	129	Regulador de intensidad luminosa	
2	130	Lámpara intermitente 1	
3	131	Lámpara intermitente 2	Lámpara intermitente de encendido opuesto al de lámpara intermitente 1
4	132	Flash 1	Lámpara intermitente tipo flash
5	133	Flash 2	Lámpara intermitente de doble flash
6	134	Salida aleatoria/parpadeo luminoso	Secuencia aleatoria de pausa/impulso
8	136	Zoom	Conexión y desconexión suaves
9	137	Marte	Luz intermitente definida
10	138	Gyra	Luz intermitente definida
13	141	Tubo	Simula un tubo fluorescente
14	142	Lámpara de bajo consumo	Simula las lámparas de bajo consumo
16	—	Conmutación máx.	El „Período“ indica el tiempo máx. de conmutación.
17	—	Conmutación mín.	El „Período“ indica el tiempo mín. de conmutación.
18 *	—	Conmutación mín. con interruptor de final de carrera	El tiempo de conmutación es el „Período“ o hasta que se alcanza el final de carrera.

* Configuración de fábrica

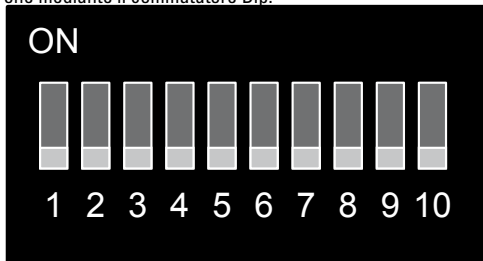
Avvertenze di sicurezza

- Il Decoder m83 è progettato per l'utilizzo per ferrovie in miniatura digitali con i sistemi Digital Motorola, mfx oppure DCC.
- Le istruzioni di impiego sono parti costitutive del prodotto e devono pertanto venire preservate nonché consegnate in dotazione in caso di cessione del prodotto.
- L'alimentazione di tensione del m83 avviene esclusivamente tramite il collegamento al binario oppure mediante l'alimentatore "switching" da rete 66361 (solo in abbinamento con 60822).
- Lavori di collegamento al Decoder m83 devono avvenire soltanto nelle condizioni di assenza di tensione.
- **ATTENZIONE!** Bordi e spigoli acuminati per necessità funzionali.
- L'involucro non deve venire aperto.
- Il Decoder m83 è progettato esclusivamente per l'impiego in luoghi asciutti.



- 1 Commutatore "Dip" per l'impostazione dell'indirizzo
- 2 Presa di collegamento per 66361 (solo in abbinamento con 60822)
- 3 Spine e prese per la diretta connessione di numerosi Decoder m83/m84
- 4 Morsetti di collegamento per la connessione al binario di marcia
- 5 Morsetti di collegamento per i deviatori da commutare

Con il Decoder per deviatoti m83 possono venire commutati in modo digitale sino a 4 deviatoti indipendentemente uno dall'altro. A tale scopo il Decoder ha bisogno di un suo indirizzo. Questo può venire impostato a scelta tramite il commutatore Dip accessibile dall'esterno oppure mediante programmazione a partire dal Vostro apparato di comando. Noi consigliamo fortemente di intraprendere tale impostazione mediante il commutatore Dip.



0/1
0/2
0/4
0/8
0/16
0/32
0/64
0/128
0/256
MM/DCC

Impostazione dell'indirizzo sul commutatore

Al Decoder da deviatoti m83 possono venire collegati sino a 4 deviatoti. Viene impostato l'indirizzo del primo deviatoto. Gli altri 3 deviatoti ricevono automaticamente i corrispondenti indirizzi successivi.

Sul commutatore Dip vi sono complessivamente 10 commutatori singoli. L'indirizzo viene impostato con i commutatori da 1 sino a 9 (il commutatore 10 serve per la selezione del protocollo Digital MM / DCC). Il valore numerico impostato con tali commutatori determina l'indirizzo del primo deviatoto collegato.

La tabella a pagina 9 mostra le disposizioni dei commutatori per gli indirizzi 1 – 160.

Avvertenza: Prima che i commutatori Dip vengano modificati, il Decoder deve essere completamente esente da corrente, vale a dire che anche l'alimentazione di corrente esterna eventualmente collegata deve venire disattivata.

Esempio:

i commutatori 3 e 4 sono su ON, tutti gli altri no:

$$4 + 8 = 12$$

Sommare i valori dei commutatori

-> Indirizzo del gruppo di deviatoti 12

$$12 \times 4 - 3 = 45$$

Calcolo dei singoli indirizzi dei deviatoti

-> Singoli indirizzi dei deviatoti 45 – 48

I 4 deviatoti collegati hanno i singoli indirizzi dei deviatoti da 45 sino a 48.

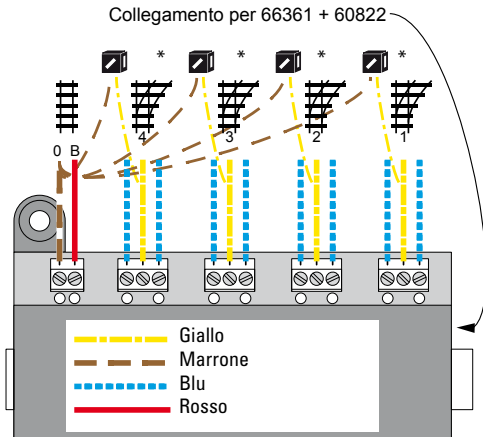
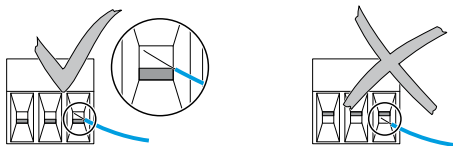
Collegamento elettrico

Il Decoder m83 ha bisogno soltanto il collegamento alla corrente di trazione (binario) ed al deviatoio da commutare. In aggiunta, il Decoder può venire collegato all'alimentatore "switching" da rete 66361 (solo in abbinamento con 60822) (la potenza non viene allora ricavata dal binario di marcia – il binario di marcia viene in tal modo scaricato).

Per il collegamento elettrico del Decoder ed anche del deviatoio al Decoder le terminazioni dei cavetti devono venire liberate dall'isolante ed attorcigliate, tuttavia **non** stagnate. Prima del collegamento delle terminazioni dei cavetti ai morsetti a vite, a questi si devono dapprima svitare le viti. Con i contatti laterali ad innesto possono venire innestati tra di loro numerosi Decoder m83/m84. A questo scopo non deve venire utilizzato alcun cavetto di prolunga o di collegamento. Tutti i Decoder innestati assieme tra loro vengono allora alimentati insieme dall'alimentazione di corrente e dalla connessione al binario del primo Decoder da deviatoio. Non deve aver luogo alcun ulteriore collegamento al binario.

Luci di controllo

- Quando lo m83 è collegato correttamente, lampeggia una luce di controllo.
- La seconda luce di controllo lampeggia brevemente una sola volta, quando ci si indirizza al Decoder, vale a dire quando esso commuta oppure viene programmato.
- Quando entrambe le luci di controllo sulla connessione lampeggiano rapidamente, i cavetti rosso e marrone sono stati scambiati tra loro.
- Le luci di controllo sulle uscite di commutazione indicano le attuali condizioni di commutazione.



- * Non fa parte della dotazione di fornitura.
Lanterne da deviatoio per il binario C: 74470
Lanterne da deviatoio per il binario K: 7547

Funzionamento sotto MM (Motorola)

Per il funzionamento dello m83 sotto MM il commutatore Dip 10 deve trovarsi su „OFF“.

I deviatoi collegati possono adesso venire indirizzati e commutati sotto gli indirizzi impostati in precedenza. Le luci di controllo del Decoder indicano la condizione di commutazione dei deviatoi (verde / rossa).

Funzionalità ampliate

Tramite la programmazione, sul Decoder per deviatoi m83 possono venire impostate ulteriori funzioni.

La programmazione dei parametri deve avvenire sul binario di programmazione. Tramite l'indirizzo 80 possono venire impostati diversi parametri. Durante il trasferimento dei dati lampeggiano per controllo le due corrispondenti luci di controllo sul Decoder.

Prima della programmazione il deviatoo da programmare deve venire commutato con la Keyboard. Dopodiché modificare immediatamente i parametri con la Control Unit o risp. la configurazione delle CV della Central Station. Dopo la conclusione della procedura di programmazione, commutare immediatamente il deviatoo programmato di nuovo con la Keyboard. Soltanto adesso tale programmazione è acquisita ed operativa.

Il procedimento durante la programmazione con la Central Unit 6021 corrisponde alla programmazione delle locomotive (www.maerklin.de -> Tools & Downloads -> Informazioni Tecniche).

Parametri / CV per MM

CV	Denominazione	Valore
8	Reset	8
34	Automatismi deviatooi uscite 1&2	
	2 x deviatooi a due vie	0
	Deviatooio a tre vie	1
	Deviatooio inglese doppio	2
35	Automatismi deviatooi uscite 3&4	
	2 x deviatooi a due vie	0
	Deviatooio a tre vie	1
	Deviatooio inglese doppio	2

Con la funzione „Automatismi deviatooi“ possono rispettivamente venire unite assieme 2 uscite del Decoder per un deviatooio a tre vie o risp. un deviatooio inglese doppio e venire così commutate insieme.

Sotto DCC sono possibili ulteriori impostazioni, che si ripercuotono anche sul funzionamento sotto MM.

Per il possibile controllo di un motore è necessario in aggiunta il modulo elettronico di comando 60821.

Funzionamento sotto DCC

Per il funzionamento dello m83 sotto DCC il commutatore Dip 10 deve trovarsi su „ON”.

I deviatoi collegati possono adesso venire indirizzati sotto gli indirizzi impostati in precedenza e commutati. Le luci di controllo del Decoder indicano la condizione di commutazione dei deviatoi (verde / rossa).

Funzionalità ampliate

Tramite la programmazione, sul Decoder per deviatoi m83 possono venire impostate ulteriori funzioni. La maggior parte delle CV possono venire impostate „in esercizio” (POM).

Per programmare le CV si deve richiamare l'indirizzo sul quale è impostato il **primo** deviatoo del Decoder da programmare.

Qualora l'indirizzo stesso venga modificato mediante la programmazione, allora il Decoder da deviatoi deve venire collegato al binario di programmazione ed i commutatori Dip **da 1 sino a 9** devono trovarsi su „OFF” – il Decoder può allora venire programmato tramite l'indirizzo che era stato in precedenza impostato oppure programmato.

Oltre alle impostazioni generali per il Decoder, è anche possibile intraprendere svariate impostazioni per le singole uscite del Decoder. Le funzioni di commutazione possibili in questo contesto vogliono ricavare dalla Tabella separata a pagina 12.

Per il possibile controllo di un motore è necessario in aggiunta il modulo elettronico di comando 60821.

Impostazioni fondamentali

CV		Significato	Valore
1		Indirizzo (parte inferiore)	0 – 63
8		Ripristino	8
9		Indirizzo (parte superiore)	0 – 7
34	POM	Automatismi deviatoo uscite 1&2 2 x deviatoo a due vie Deviatoo a tre vie Deviatoo inglese doppio	0 1 2
35	POM	Automatismi deviatoo uscite 3&4 2 x deviatoo a due vie Deviatoo a tre vie Deviatoo inglese doppio	0 1 2

Programmazione di un indirizzo

Per programmare un indirizzo sotto DCC devono venire impostate 2 CV (CV1; CV9). Viene impostato l'indirizzo di gruppo dei deviatoi. I singoli indirizzi dei deviatoi si calcolano ugualmente come nel caso dell'impostazione dell'indirizzo con i commutatori Dip.

Indirizzo di gruppo deviatoo = CV1 + (CV9 x 64)

Esempio:

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

Indirizzo di gruppo deviatoo: $15 + (3 \times 64) = 207$

Indirizzo singolo deviatoo: $207 \times 4 - 3 = 825$

I deviatoo hanno gli indirizzi singoli da deviatoo da 825 sino a 828.

Indirizzi singolo deviatoio	Commutatori Dip								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Indirizzi singolo deviatoio	Commutatori Dip								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Configurazione delle uscite

(Per le funzioni di commutazione si veda a pag. 12)

CV		Significato	Valore	Annotazioni
112	POM	Funz. di commutaz. deviat. 1, rosso	0 – 18	commuta l'uscita „rossa“ del primo deviat. 1
113	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s
115	POM	Funz. di commutaz. deviat. 1, verde	0 – 18	commuta l'uscita „verde“ del primo deviat. 1
116	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s
118	POM	Funz. di commutaz. deviat. 2, rosso	0 – 18	commuta l'uscita „rossa“ del secondo deviat. 1
119	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s
121	POM	Funz. di commutaz. deviat. 2, verde	0 – 18	commuta l'uscita „verde“ del secondo deviat. 1
122	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s
124	POM	Funz. di commutaz. deviat. 3, rosso	0 – 18	commuta l'uscita „rossa“ del terzo deviat. 1
125	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s
127	POM	Funz. di commutaz. deviat. 3, verde	0 – 18	commuta l'uscita „verde“ del terzo deviat. 1
128	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s

CV		Significato	Valore	Annotazioni
130	POM	Funz. di commutaz. deviatoio 4, rosso	0 – 18	commuta l'uscita „rossa“ del quarto deviatoio
131	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s
133	POM	Funz. di commutaz. deviatoio 4, verde	0 – 18	commuta l'uscita „verde“ del quarto deviatoio
134	POM	Ampiezza impulso	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Periodo	0 – 255	intervallo di tempo tra le pause; 1 = 0,05 s

Per i nostri azionamenti da deviatore noi consigliamo le seguenti ampiezze di impulso e periodo:

Deviatore binario C: 30 %, 250 ms

Deviatore binario K: 75 %, 500 ms

Deviatore binario M: 75 %, 1000 ms

Automatismi con deviatori (CV 34 & CV 35)

Valore	Nome	Annotazioni
0	2 deviatori	Entrambe le uscite di ciascun singolo deviatore commutano a turno
1	Deviatore a tre vie	4 uscite sono accoppiate per un deviatore a tre vie con 2 motori di azionamento
2	Deviatore inglese doppio	4 uscite sono accoppiate per un deviatore inglese doppio con 2 motori di azionamento

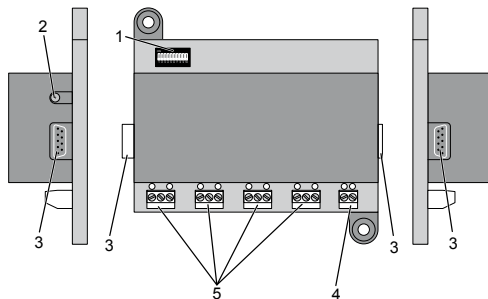
Possibili funzioni di commutazione

Valore		Denominazione	Annotazioni
Tasto	Comm.		
0	128	Tutto spento	
1	129	Attenuatore	
2	130	Luce lampegg. 1	
3	131	Luce lampegg. 2	Luce lampegg. In opposizione a luce lampegg. 1
4	132	Lampo 1	Luce lampegg. a un lampo
5	133	Lampo 2	Luce lampegg. a doppio lampo
6	134	Uscita casuale / luce tremolante	Sequenza casuale di pausa/impulso
8	136	Zoom	Graduale accensione e spegnimento
9	137	Mars	Luce lampegg. in modo stabilito
10	138	Gyra	Luce lampegg. in modo stabilito
13	141	Tube	Tube fluorescente simulato
14	142	Lampada a risparmio	Lampada a risparmio energetico simulata
16	—	max. commutazione	„Periodo“ determina max. durata di commut.
17	—	min. commutazione	„Periodo“ determina min. durata di commut.
18 *	—	min. commutazione con interr. fine corsa	Durata di commut. è „Periodo“ oppure finché si raggiunge la posizione estrema

* Impostazione di fabbrica

Säkerhetsinstruktioner

- Dekoder m83 är avsedd för digitala modelljärnvägar som styrs med digitalsystemen Motorola, mfx eller DCC.
- Bruksanvisningen utgör en del av produkten och måste därför sparas och medfölja den vid ett eventuellt överlåtande till tredje man.
- Elförsörjningen av m83 får endast ske via rälsanslutning eller från nätenhet 66361 (endast i förbindelse med 60822).
- Arbete med anslutningar/inkopplingar av dekoder m83 får endast ske i spänningslöst tillstånd.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsiga delar.
- Kåpan får inte öppnas.
- Dekoder m83 får endast användas inomhus i torra rum.



- 1 Dipswitchar för inställning av adressen
- 2 Anslutningskontakter för 66361 (endast i förbindelse med 60822)
- 3 Stickkontakter och anslutningskontakter för direkt inkoppling av ytterligare dekoder m83/m84
- 4 Anslutningsklämmor för anslutning till rälsen.
- 5 Anslutningsklämmor till växlar som ska styras

Med växeldekoder m83 kann upp till 4 olika växlar styras digitalt oberoende av varandra. För detta ändamål behöver dekodern en adress. Denna kan antingen ställas in via utifrån åtkomliga dipswitchar eller genom programmering via körkontrollen. Vi rekommenderar dock att endast göra inställningarna med hjälp av dipswitcharna.



0/1
0/2
0/4
0/8
0/16
0/32
0/64
0/128
0/256
MM/DCC

Adressinställning med dipswitcharna

Upp till 4 växlar kan anslutas till växeldekoder m83. Endast den första växelns adresser ställs in. De 3 följande växlar får automatiskt motsvarande efterföljande adresser.

Det finns totalt 10 separata spakar på dipswitchen.

Dekoderadressen ställs in med spakarna 1 till och med 9. (spak 10 är reserverad för val av digital-protokoll MM/DCC). Inställningen av spakarna anger adressen till den först anslutna växeln.

Tabellen på sidan 9 visar spakarnas inställningar för adresserna 1 – 160.

WARNING: Innan någon inställning eller ändring av dipswitchens spakar görs, så måste dekodern vara helt strömlös, vilket innebär att även eventuella externa strömförsörjare måste kopplas bort.

Exempel:

Endast spakarna 3 och 4 är inställda på ON, ingen av de övriga spakarna.

$$4 + 8 = 12$$

Addera spakarnas värden
-> Växelgruppadress 12

$$12 \times 4 - 3 = 45$$

Beräkna de enskilda växeladresserna
-> Enskilda växeladresserna 45 – 48

De 4 anslutna växlar får då de enskilda växeladresserna 45 till 48.

Elanslutning

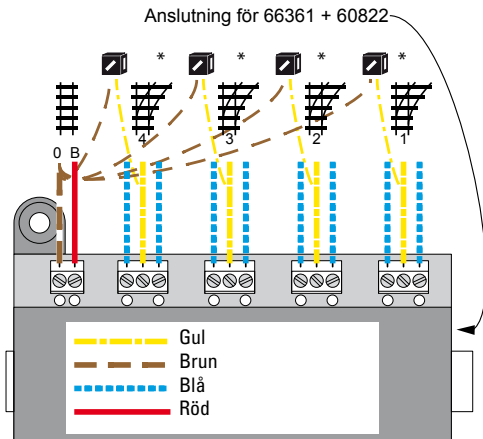
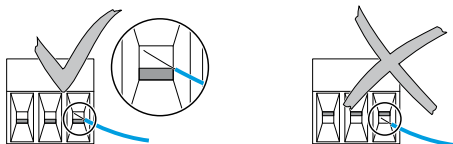
Dekoder m83 behöver endast anslutas till körströmmen (till spåret) samt till de växlar som ska styras. Dessutom kan dekodern anslutas till nätenheten 66363 (endast tillsammans med 60822, strömförsörjningen sker då inte från rälsen – vilket avlastar körströmmen i skenorna).

För elanslutning av dekodern och växlar måste alla kabeländar avisoleras och tvinnas, men **INTE** förtennas. Innan kabeländarna ansluts till skruvklämmorna/anslutningsklämmorna så måste dessa skruvas loss.

Via stickkontakterna på sidan kan flera dekodrar m83/ m84 kopplas samman. Därvid får inga förlängnings- eller sammankopplingskablar användas. Alla sammankopplade dekodrar får sin strömförsörjning från och är anslutna till rälsen via den först inkopplade växeldekodern. Inga ytterligare spåranslutningar får kopplas in.

Kontrolllampor

- Är m83 korrekt ansluten blinkar en kontrollampa.
- Den andra kontrollampan blinkar kort en gång när dekodern aktiveras, dvs. när den anropas eller programmeras.
- Om bägge kontrollamporna blinkar hastigt vid anslutningen har den röda och den bruna kabeln blivit omkastade.
- Kontrollamporna på utgångarna visar dekoderns aktuella läge.



- * Medföljer ej vid leverans.
Växellyktor till C-skenor: 74470
Växellyktor till K-skenor: 7547

Drift med MM (Motorola)

När m83 ska användas för drift med digitalsystem MM, så måste dipswitch-spak nr 10 vara ställd på "OFF". De anslutna växlarna kan nu anropas och manövreras via de förinställda adresserna. Dekoderns kontrollampor visar växlarnas aktuella lägen (grönt/rött).

Avancerade funktioner

Genom programmering kan ytterligare funktioner ställas in på växeldekoder m83.

Parameter-programmering måste göras via ett programmeringspår. Förutom de de 80 adresserna kan diverse parametrar ställas in. För kontroll: Under pågående dataöverföring blinkar dekoderns två aktuella kontrollampor

Inför programmeringen måste växeln som ska programmeras manövreras via Keyboard. Därefter genomför man omedelbart med hjälp av Control Unit eller Central Station t.ex. en CV-konfiguration av parametrarna. Efter avslutad inprogrammering ska man omedelbart manövrera den inprogrammerade växeln via Keyboard. Först då är programmeringen fullständigt genomförd och i funktion.

Genomförandet av programmering med hjälp av Central Unit 6021 görs på samma sätt som lokprogrammeringen. (www.maerklin.de -> Tools & Downloads -> Technische Informationen).

Parameter / CV för MM

CV	Beteckning	Värde
8	Reset	8
34	Växelautomat utgång 1&2	
	2 x Tvåvägsväxel	0
	Trevägsväxel	1
	Dubbel-korsnings-växel	2
35	Växelautomat utgång 3&4	
	2 x Tvåvägsväxel	0
	Trevägsväxel	1
	Dubbel-korsnings-växel	2

Med funktionen "Växelautomat" kan 2 av dekoderns utgångar kopplas samman och användas samtidigt till att manövrera t.ex. en trevägsväxel eller till en dubbel korsningsväxel.

Med DCC kan ytterligare inställningar göras, som även fungerar vid körning med MM.

För att kunna styra en motor fordras en extra styrelektronik, nr 60821.

Drift med DCC

När m83 ska användas för drift med digitalsystem DCC, så måste dipswitch-spak nr 10 vara ställd på "ON". De anslutna växlarna kan nu anropas och manövreras via de förinställda adresserna. Dekoderns kontrollampor visar växlarnas aktuella lägen (grönt/rött).

Avancerade funktioner

Genom att programmeras kan ytterligare funktioner ställas in på växeldekodern m83. De flesta CVn kan ställas in "under drift" (POM). För att programmera CVn anropas adressen till den **första** växeln som ställts in på den aktuella dekodern.

Ska själva adressen ändras via en programmering, så måste växeldekodern anslutas till ett programmeringsspar och dipswitch-spakarna **1 till 9 ställas på "OFF"** – dekodern kan då programmeras via den adress som den tidigare var inställd på eller programmerad på.

Förutom dekoderns allmänna inställningar kan man också göra olika inställningar via de enskilda dekodert-utgångarna. För att avlägsna de i detta sammanhang aktuella funktionerna användes den separata tabellen på sidan 12.

För att kunna styra en motor fordras en extra styrelektronik, nr 60821.

Grundinställningar

CV		Innebörd	Värde
1		Adresse (undre del)	0 – 63
8		Reset	8
9		Adresser (övre del)	0 – 7
34	POM	Växelautomat utgång 1&2 2 x Tvåvägsväxel Trevägsväxel Dubbel-korsnings-växel	0 1 2
35	POM	Växelautomat utgång 3&4 2 x Tvåvägsväxel Trevägsväxel Dubbel-korsnings-växel	0 1 2

Programmering av en adress

För inprogrammering av en adress vid drift med DCC måste 2 CVn ställas in (CV1;CV9). Växelgruppens adress ställs in. De enskilda växeladresserna beräknas, på samma sätt som när man ställer in adresserna med dipswitch-spakarna.

Växelgruppsadressen = CV1 + (CV9 x 64)

Beispiel:

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

V.-Gruppadresser: $15 + (3 \times 64) = 207$

V.-enskilda adresser: $207 \times 4 - 3 = 825$

Växlarna har de enskilda växeladresserna 825 till 828.

Enskilda växeladresser	Dipswitchar								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Enskilda växeladresser	Dipswitchar								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Konfiguration av utgångarna

(För inställbara funktioner se sidan 12)

CV		Innebörd	Värde	Anmärkning
112	POM	Funktion Växel 1, rött	0 – 18	manövrerar den första växelns "röda" utgång
113	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s
115	POM	Funktion Växel 1, grön	0 – 18	manövrerar den första växelns "gröna" utgång
116	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s
118	POM	Funktion Växel 2, rött	0 – 18	Manövrerar den andra växelns "röda" utgång
119	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s
121	POM	Funktion Växel 2, grön	0 – 18	Manövrerar den andra växelns "gröna" utgång
122	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s
124	POM	Funktion Växel 3, rött	0 – 18	Manövrerar den tredje växelns "röda" utgång
125	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s
127	POM	Funktion Växel 3, grön	0 – 18	manövrerar den tredje växelns "gröna" utgång
128	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s

CV		Innebörd	Värde	Anmärkning
130	POM	Funktion Växel 4, rött	0 – 18	manövrerar den fjärde växelns "röda" utgång
131	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s
133	POM	Funktion Växel 4, grön	0 – 18	manövrerar den fjärde växelns "gröna" utgång
134	POM	Pulsbredd	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Period	0 – 255	tidsavstånd mellan pauserna; 1 = 0,05 s

För våra växelmotorer rekommenderar vi följande pulsbredder och perioder:

Växlar C-Gleis: 30 %, 250 ms

Växlar K-Gleis: 75 %, 500 ms

Växlar M-Gleis: 75 %, 1000 ms

Växelautomater (CV 34 & CV 35)

Värde	Namn	Anmärkning
0	2 Växlar	Bägge utgångarna till en växel vardera för växelomläggning
1	Trevägsväxel	4 Utgångar är kopplade för en trevägsväxel med 2 motorer
2	Dubbelkorsningsväxel	4 Utgångar är kopplade för en dubbelkorsväxel med 2 motorer

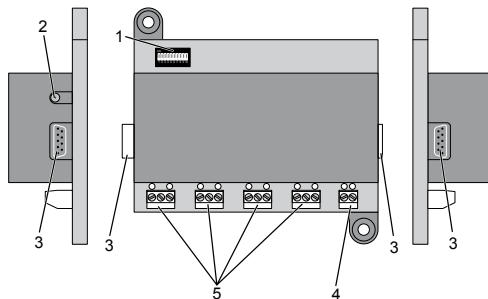
Till- och fråkopplingsbara funktioner

Värde		Beteckning	Anmärkning
Knapp	Koppl-		
0	128	Allt bortkopplat	
1	129	Dimmer	
2	130	Blinkljus 1	
3	131	Blinkljus 2	motroterande blinkljus till blinkljus 1
4	132	Blixt 1	blixtrande blinkljus
5	133	Blixt 2	dubbelblixtrande blinkljus
6	134	Slumpmässigt/ ljusflimmer	slumpvis med paus-sekvens /puls
8	136	Zoom	mjukt ljuspåsläpp och mjuk släckning
9	137	Mars	distinkt blinkljus
10	138	Gyra	distinkt blinkljus
13	141	Röhre	imiterade lysrör
14	142	Sparlampor	imiterade energisparlampor
16	—	max. tillslag	“Periode” ger max. tillslagstid
17	—	min. tillslag	“Periode” ger min. tillslagstid
18 *	—	min. omkoppl. m. ändlägesbrytare	Omkopplingstid “ Period” eller tills ändläge uppnåtts

* Einstellung ab Werk

Sikkerhedshenvisninger

- Dekoderen m83 er beregnet til at bruges med modeljernbaner med digitalsystemerne Motorola, mfx eller DCC.
- Brugsvejledningen er en del af produktet og skal derfor opbevares og også gives videre med produktet.
- Spændingsforsyningen til m83 sker udelukkende via sportilslutningen eller via koblingsdelen til nettet 66361 (kun i forbindelse med 60822).
- Tilslutningsarbejde ved dekoder m83 må kun ske i en tilstand uden spænding.
- **OBS!** Funktionsbetingede skarpe kanter og spidser.
- Huset må ikke åbnes.
- Dekoder m83 er udelukkende beregnet til brug i tørre rum.



- 1 Dip-afbryder til indstilling af adresser
- 2 Tilslutningsbøsning til 66361 (kun i forbindelse med 60822)
- 3 Stik og bøsninger til direkte forbindelse af flere dekodere m83/m84
- 4 Tilslutningsklemmer til tilslutning til køresporet
- 5 Tilslutningsklemmer til sporskifterne, der skal kobles til

Med sporskiftedekoderen m83 kan indtil 4 sporskifter tilkobles digitalt uafhængigt af hinanden. Dekoderen har brug for en adresse til det. Denne kan efter valg indstilles via den udefra tilgængelige dip-afbryder eller via programmering fra din styrenhed. Vi anbefaler stærkt, at man foretager indstillingen via dip-afbryderen.



0/1
0/2
0/4
0/8
0/16
0/32
0/64
0/128
0/256
MM/DCC

Indstilling af adressen ved kontakten

Der kan tilsluttes indtil 4 sporskifter til sporskiftedekoderen m83. Adressen på første sporskifte bliver tilsluttet. De 3 følgende sporskifter får automatisk de tilsvarende følgeadresser.

Ved dip-afbryderen er der i alt 10 enkelte kontakter. Adressen bliver indstillet med kontakterne 1 til 9 (kontakt 10 er udvalgt af digitalprotokollen mm /DCC). Den med kontakterne indstillede talværdi giver adressen på det første tilsluttede sporskifte.

Tabellen på side 9 viser kontaktkonstruktionen for adresserne 1 – 160.

Henvisning: Inden dip-afbryderen bliver ændret, skal dekodeeren være helt uden strøm, dvs., at den eventuelt tilsluttede, eksterne strømforsyning skal være slået fra.

Eksempel:

Kontakterne 3 og 4 er slået TIL, alle andre er det ikke:

$$\textcircled{4} + \textcircled{8} = 12$$

Addér kontaktens værdier
-> Adresser for sporskiftegrupper 12

$$12 \times 4 - 3 = 45$$

Udregning af enkeltadresse for sporskifter
-> Enkeltadresser for sporskifter 45 – 48

De 4 tilsluttede sporskifter har enkeltadresserne for sporskifter 45 til 48.

Elektrisk tilslutning

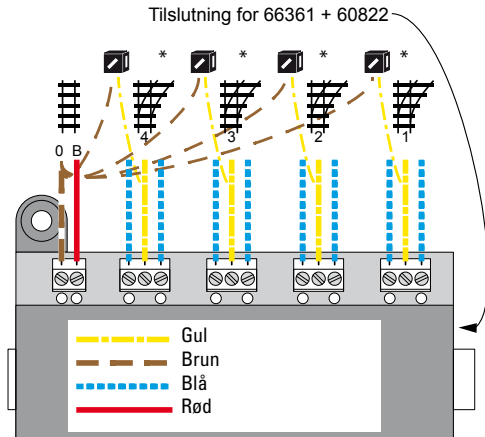
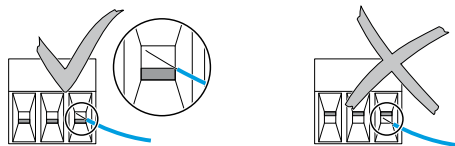
Dekoderen m83 behøver kun tilslutningen til kørestrømmen (spor) og til de sporskifter, der skal kobles. Yderligere kan dekoderen tilsluttes netkoblingsdelen 66361 (kun i forbindelse med 60822) (ydelsen bliver så ikke taget fra køresporet - køresporet bliver aflastet derved).

Til den elektriske forbindelse af dekoderen og også for sporskifterne til dekoderen skal ledningsenderne afisoleres og drilles, men ikke forfinnes. Inden tilslutningen af ledningssenderne til skrueklammerne skal disse først skrues på.

Man kan sætte flere dekodere m83/m84 sammen med sidestikkontakterne. Man må ikke anvende nogen forlænger- eller forbindelsesledning til dette. Alle sammensatte dekodere bliver så samlet forsynet af den første sporskiftedekoders strømforsyning og sportilslutning. Der må ikke følge nogen yderligere sportilslutning.

Kontrollamper

- Når m83 er korrekt tilsluttet, blinker der en kontrollampe.
- Den anden kontrollampe blinker en gang, når dekoderen bliver tiltalt, dvs. når den kobler eller bliver programmeret.
- Hvis begge kontrollamper ved tilslutningen blinker hurtigt, så blev det røde og det brune kabel byttet.
- Kontrollamperne ved koblingsudgangene viser den aktuelle koblingstilstand.



- * Hører ikke med til leveringen.
Sporskiftelamper til C-spor: 74470
Sporskiftelamper til K-spor: 7547

Drift under MM (Motorola)

Til drift af m83 under MM skal dip-afbryderen stå på „FRA“. De tilsluttede sporskifter kan nu tiltales og kobles under de tidligere indstillede adresser. Dekoderens kontrollygter viser sporskifternes tilkoblingstilstand (grønt / rødt).

Udvidede funktioner

Man kan ved programmering indstille yderligere funktioner på sporskiftedekoderen m83.

Programmering af parametre skal ske ved programmerspo-ret. Via adresse 80 kan der man indstille diverse parametre. De to tilsvarende kontrollamper ved dekodere blinker under dataoverførslen.

Inden programmeringen skal sporskiftet, som skal programmeres, kobles med tastaturet. Derefter skal man uden tøven ændre parametrene med kontrolenheden eller centralstationens CV-konfiguration. Efter afslutningen af programmeringsproceduren skal man straks koble det programmerede sporskifte med tastaturet. Først nu er programmeringen taget over og virksom.

Fremgangsmåden ved programmeringen af centralenheden 6021 følger Lokomotivprogrammeringen (www.maerklin.de -> Tools & Downloads -> Technische Informationen).

Parameter / CV til MM

CV	Betegnelse	Værdi
8	Genindstil	8
34	Sporskifteautomatsudgang 1&2	0
	2 x Tovejssporskifte	1
	Trevejssporskifte	2
35	Dobbeltkryds-sporskifte	2
	Sporskifteautomatsudgang 3&4	0
	2 x Tovejssporskifte	1
	Trevejssporskifte	1
	Dobbeltkryds-sporskifte	2

Med funktionen „sporskifteautomat“ kan man til enhver tid sammenfatte 2 udgange fra dekodere til et trevejssporskifte henholdsvis et dobbelt krydsporskifte og således tilkoble samlet.

Under DCC er yderligere indstillinger mulige, som påvirker driften under MM.

Styringselektronikken 60821 er nødvendig for tilpasningen af en motors styring.

Drift under DCC

Til drift af m83 under DCC skal dip-afbryderen 10 stå på „TIL“.

De tilsluttede sporskifter kan nu tiltales og kobles under de tidligere indstillede adresser. Dekoderens kontrollamper viser koblingstilstanden for sporskifterne (grønt / rødt).

Udvidede funktioner

Man kan indstille yderligere funktioner på sporskiftedekoder m83 gennem programmering. De fleste CV'er kan indstilles „under drift“ (POM).

For at programmere CV'erne skal man ringe til den adresse, hvorpå det **første** sporskifte for dekoderen, som skal programmeres, er indstillet.

Dersom selve adressen skal ændres over programmeringen, så skal sporskiftedekoderen tilsluttes programmeringssporret, og dip-afbryder **1 til 9 skal stå på „FRA“** – dekoderen kan programmeres over adressen, som tidligere blev indstillet eller programmeret.

Ud over de almindelige indstillinger til dekoderen er det endvidere også muligt at foretage indstillinger ved de enkelte dekomputerudgange. De koblingsfunktioner, som er mulige i denne sammenhæng, kan man finde på særlige tabeller på side 12.

Til den mulige tilpasning af en motors styring er yderligere styringselektronikken 60821 nødvendig.

Grundlæggende indstillinger

CV		Betydning	Værdi
1		Adresse (nedre del)	0 – 63
8		Genindstil	8
9		Adresse (øvre del)	0 – 7
34	POM	Sporskifteautomatsudgang 1&2 2 x tovejssporskifte Trevejssporskifte Dobbelt krydssporskifte	0 1 2
35	POM	Sporskifteautomatsudgang 3&4 2 x tovejssporskifte Trevejssporskifte Dobbelt krydssporskifte	0 1 2

Programmering af en adresse

For at programmere en adresse under DCC skal 2 CV'er være indstillet (CV1, CV9). Adressen for sporskiftegruppen bliver indstillet. Sporskifte-enkeltadresserne bliver udregnet ligesom ved indstilling af adressen med dip-afbryderne.

W.-gruppeadresse = $CV1 + (CV9 \times 64)$

Eksempel:

CV1 = 15, CV9 = 3 ->

W.-gruppeadresse: $15 + (3 \times 64) = 207$

W.-enkeltadresser: $207 \times 4 - 3 = 825$

Skiftesporene har enkeltadresserne for skiftespor 825 til 828.

Enkelta- dresser for skiftespor	Dip-afbryder								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – 4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
5 – 8	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9 – 12	1	1	—	—	—	—	—	—	—
13 – 16	—	—	1	—	—	—	—	—	—
17 – 20	1	—	1	—	—	—	—	—	—
21 – 24	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25 – 28	1	1	1	—	—	—	—	—	—
29 – 32	—	—	—	1	—	—	—	—	—
33 – 36	1	—	—	1	—	—	—	—	—
37 – 40	—	1	—	1	—	—	—	—	—
41 – 44	1	1	—	1	—	—	—	—	—
45 – 48	—	—	1	1	—	—	—	—	—
49 – 52	1	—	1	1	—	—	—	—	—
53 – 56	—	1	1	1	—	—	—	—	—
57 – 60	1	1	1	1	—	—	—	—	—
61 – 64	—	—	—	—	1	—	—	—	—
65 – 68	1	—	—	—	1	—	—	—	—
69 – 72	—	1	—	—	1	—	—	—	—
73 – 76	1	1	—	—	1	—	—	—	—
77 – 80	—	—	1	—	1	—	—	—	—

Enkelta- dresser for skiftespor	Dip-afbryder								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
81 – 84	1	—	1	—	1	—	—	—	—
85 – 88	—	1	1	—	1	—	—	—	—
89 – 92	1	1	1	—	1	—	—	—	—
93 – 96	—	—	—	1	1	—	—	—	—
97 – 100	1	—	—	1	1	—	—	—	—
101 – 104	—	1	—	1	1	—	—	—	—
105 – 108	1	1	—	1	1	—	—	—	—
109 – 112	—	—	1	1	1	—	—	—	—
113 – 116	1	—	1	1	1	—	—	—	—
117 – 120	—	1	1	1	1	—	—	—	—
121 – 124	1	1	1	1	1	—	—	—	—
125 – 128	—	—	—	—	—	1	—	—	—
129 – 132	1	—	—	—	—	1	—	—	—
133 – 136	—	1	—	—	—	1	—	—	—
137 – 140	1	1	—	—	—	1	—	—	—
141 – 144	—	—	1	—	—	1	—	—	—
145 – 148	1	—	1	—	—	1	—	—	—
149 – 152	—	1	1	—	—	1	—	—	—
153 – 156	1	1	1	—	—	1	—	—	—
157 – 160	—	—	—	1	—	1	—	—	—

Konfiguration af udgange

(Tilkoblingsfunktioner se side 12)

CV		Betydning	Værdi	Bemærkning
112	POM	Koblingsfunktion sporskifte 1, rødt	0 – 18	tilkobler den "røde" udgang på første skiftespor
113	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
114	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05
115	POM	Koblingsfunktion sporskifte 1, grønt	0 – 18	tilkobler den „grønne“ udgang på andet skiftespor
116	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
117	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05
118	POM	Koblingsfunktion sporskifte 2, rødt	0 – 18	tilkobler den „røde“ udgang på det andet skiftespor
119	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
120	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05
121	POM	Koblingsfunktion sporskifte 2, grønt	0 – 18	tilkobler den „grønne“ udgang på andet skiftespor
122	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
123	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05
124	POM	Koblingsfunktion sporskifte 3, rødt	0 – 18	tilkobler den „røde“ udgang på tredje sporskifte
125	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
126	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05
127	POM	Koblingsfunktion sporskifte 3, grønt	0 – 18	tilkobler den „grønne“ udgang på tredje skiftespor
128	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
129	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05

CV		Betydning	Værdi	Bemærkning
130	POM	Koblingsfunktion sporskifte 4, rødt	0 – 18	tilkobler den „røde“ udgang på fjerde sporskifte
131	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
132	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05
133	POM	Koblingsfunktion sporskifte 4, grønt	0 – 18	tilkobler den „grønne“ udgang på fjerde sporskifte
134	POM	Pulsbredde	0 – 255	255 = 100 %
135	POM	Periode	0 – 255	tidsafstand mellem pauserne, 1 = 0,05

Til vor sporskiftemotor anbefaler vi følgende pulsbredder og -perioder:

Sporskifte C-spor: 30 %, 250 ms

Sporskifte K-spor: 75 %, 500 ms

Sporskifte M-spor: 75 %, 1000 ms

Sporskifteautomater (CV 34 & CV 35)

Værdi	Navn	Bemærkning
0	2 sporskifter	de to udgange til hver enkelt sporskifte skiftes til at tilsluttes
1	trevejssporskifte	4 udgange er koblet til en et trevejssporskifte med 2 motorer
2	Dobbeltkryds-sporskifte	4 udgange er koblet til et dobbeltkryds-sporskifte med 2 motorer

Mulige koblingsfunktioner

Værdi		Betegnelse	Bemærkning
Tast-	Koblings-		
0	128	alle fra	
1	129	Dimmer	
2	130	Blinklys 1	
3	131	Blinklys 2	modgående blinklys til blinklys 1
4	132	Blitz 1	blitzende blinklys
5	133	Blitz 2	dobbeltblitzende blinklys
6	134	Tilfældeudgave / Lysflagren	tilfældig rækkefølge af pause/puls
8	136	Zoom	blød tilslutning og afbrydelse
9	137	Mars	bestemt blinklys
10	138	Gyra	bestemt blinklys
13	141	Rør	efterligner lysstofrør
14	142	Sparelampe	efterligner energisparelamper
16	—	maks. tilkobling	„Periode“ angiver den maks. tilkoblingstid
17	—	min. tilkobling	„Periode“ angiver den min. tilkoblingstid
18 *	—	min. kobling med slutkontakt	Koblingstid er „periode“ eller indtil slutsituation er nået

* Indstilling ab værk

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

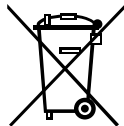
Your authorized Marklin dealer:

RJFtrains


www.RJFtrains.com

914-232-5546

rjftrains@aol.com



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com


www.maerklin.com/en/imprint.html

239863/0913/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH