

## 100001 Digitale Innenbeleuchtung V2.2

### Warnhinweise

- Alle Anschlussarbeiten nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchführen.
- Vor Nässe und Feuchtigkeit schützen. Die Innenbeleuchtung nicht unnötig biegen, um Schäden zu vermeiden.
- Achten Sie beim Zusammenbau des Modells darauf, dass keine Kurzschlüsse entstehen oder Kabel gequetscht werden.

### Eigenschaften

- Die Innenbeleuchtungen sind 250mm lang, 13mm breit und sorgen mit 14 LEDs für eine perfekte Ausleuchtung Ihres Waggens.
- Ein Integrierter DCC-Decoder sorgt für eine einfache Steuerung der Beleuchtung
- 4 verstärkte Funktionsausgänge für z.B. Spitzen-/Schlusslicht
- Die Leuchtdioden sind in 2 Gruppen aufgeteilt, dadurch können Sie einfache Lichtspiele nutzen.
- Die Helligkeit ist über CV-Werte konfigurierbar.
- 4 Trennstellen sorgen für eine individuelle Länge der Beleuchtung, wobei die Mindestlänge 85mm beträgt.
- Vorbereitet für die Montage eines Pufferspeichers.
- 4 Möglichkeiten, zum kürzen der Innenbeleuchtung
- Anschlussmöglichkeit für Pufferkondensatoren

### Helligkeitseinstellung

Die Helligkeit aller Funktionsausgänge kann über CV-Werte(CV160 - 171) einzeln verändert werden

Mit den CV-Werten 156 & 157 können Sie bestimmte Funktionsausgänge, die sie selbst frei wählen können dimmen

Diese Funktion können Sie auch als Fernlichtsfunktion nutzen

### Funktionsmapping

- Mit den CV-Werten 140 - 147 können Sie die Funktionsausgänge laut Ihren Wünschen auf Funktionstasten festlegen
- Es ist auch möglich, mehrere Funktionsausgänge mit einer Funktionstaste anzusteuern

### Einbau

Die Innenbeleuchtung benötigt jeweils eine Verbindung mit dem rechten Radschleifer (Mittelleiter bei Märklin System) und dem linken Radschleifer (Masse bei Märklin System). Die Polarität ist unwichtig, da ein integrierter Gleichrichter vorhanden ist.

### Kürzen der Innenbeleuchtung

Ein Trennen der Innenbeleuchtung ist nur an den dafür vorgesehen Stellen möglich (weiß gestrichelte Markierung)

Die Innenbeleuchtung vor dem Einbau auf die gewünschte Länge kürzen

### Stromversorgung

Löten Sie jeweils links und rechts an die Beleuchtung ein Kabel an "TRCK" an.

Alle linken und rechten Lötunkte sind bereits miteinander verbunden, somit ist ein Kabel pro Seite ausreichend

### Anschluss eine Pufferkondensators

An den Anschlusspunkten C+ und GND(-) können Sie Pufferkondensatoren mit mindestens 16V anschließen.

Sie können auch an mehreren Anschlusspunkten Kondensatoren anschließen

### Funktionsausgänge

- AUX 1 ist die erste Gruppe der Leuchtdioden auf der Beleuchtung
  - AUX 2 ist die zweite Gruppe der Leuchtdioden auf der Beleuchtung
  - AUX 3 ist Werksseitig als Schlusslicht konfiguriert
  - AUX 4 ist Werksseitig als Spitzenlicht konfiguriert
  - AUX 5 ist frei konfigurierbar
  - AUX 6 ist frei konfigurierbar
  - AUX3, 4, 5, 6 sind bereits mit einem Vorwiderstand von 1500Ω ausgestattet
- Somit können Sie direkt Leuchtdioden ohne weitere Widerstände anschließen

### Individuelle Konfiguration

Mithilfe der beigelegten CV-Liste können Sie die Platine nach Ihren Wünschen völlig individuell anpassen. Bei Fragen können Sie uns jederzeit kontaktieren.

CV	Name	Vorprogrammiert	Bereich	Beschreibung
1	Kurze Adresse	3	1 - 127	Kurze Lokadresse. Dieser Wert wird für Lokadressen < 128 genutzt. Für größere Adressen muss CV17/18 verwendet werden und in CV29 Bit #5 gesetzt werden.
8	Reset	64	64	Ein Auslesen dieses Registers gibt 64 aus. Ein Schreiben auf diesem Register führt zu einem Decoder-Reset
17 / 18	lange Adresse		1 ... 9999	Diese Register sind für Adressen > 127 zu verwenden. Sollte diese Zuordnung von Ihrer Zentrale nicht automatisch ausgeführt werden, müssen Sie hier die berechneten Werte eintragen und in CV29 den Bit #5 setzen. Für die Werte in den CV's gibt es im Internet Rechner zur leichten Programmierung.
29	Konfiguration	0	0 - 255	Bit #0 ohne Funktion Bit #1 ohne Funktion Bit #2 ohne Funktion Bit #3 ohne Funktion Bit #4 ohne Funktion Bit #5 = 1 (32) für lange Adresse Bit #6 ohne Funktion Bit #7 ohne Funktion
54	Länge des Neon-Effekts	64	0 - 255	Legt die Länge des Neon-Effekts in einer Schrittweite von 0,1 sec 0 = kein Neon Effekt 1 = Neon Effekt beim Einschalten für 0,1s 2 = Neon Effekt beim Einschalten für 0,2s
61	Blinker Frequenz	32	1 - 255	Legt die Blinker-Frequenz fest ( Länge der AN / AUS-Dauer x 18ms)
140	Mapping AUX 1	1	1 ... 60 (F1 - F60)	Funktionstastenzuordnung für AUX1 (Aktion in CV150 wird ausgeführt)
141	Mapping AUX 2	2		Funktionstastenzuordnung für AUX2 (Aktion in CV151 wird ausgeführt)
142	Mapping AUX 3	3		Funktionstastenzuordnung für AUX3 (Aktion in CV152 wird ausgeführt)
143	Mapping AUX 4	4		Funktionstastenzuordnung für AUX4 (Aktion in CV153 wird ausgeführt)
144	Mapping AUX 5	5		Funktionstastenzuordnung für AUX5 (Aktion in CV154 wird ausgeführt)
145	Mapping AUX 6	6		Funktionstastenzuordnung für AUX6 (Aktion in CV155 wird ausgeführt)
146	Mapping DIMM A	7		Funktionstastenzuordnung für DIMM A (Aktion in CV156 wird ausgeführt)
147	Mapping DIMM B	8		Funktionstastenzuordnung für DIMM B (Aktion in CV157 wird ausgeführt)
150	Betriebs-Art AUX 1	0	1	Legt die Betriebs-Art für AUX-Ausgänge fest
151	Betriebs-Art AUX 2	0	1	Bit #7 Bit #6 Bit #5 Bit #4 Bit #3 Bit #2 Bit #1 Bit #0
152	Betriebs-Art AUX 3	128	128	=128 =64 =32 =16 =8 =4 =2 =1
153	Betriebs-Art AUX 4	192	192	Fahrtrichtungs- Blinker Brems- Neon
154	Betriebs-Art AUX 5	0	1	abhängig licht
155	Betriebs-Art AUX 6	0	1	AUX1,2,5,6 sind als Schaltausgänge vordefiniert. AUX3 und AUX4 sind fahrtrichtungsabhängig. Bit #7 definiert den Ausgang als fahrtrichtungsabhängigen Ausgang (Aktiv bei Fahrtrichtung Rückwärts). Bit #6 dreht die Fahrtrichtung um (Aktiv bei Fahrtrichtung Vorwärts).
156	Dimmen-Befehl A	3		Betriebs-Art Ausgänge Dimmen 1, F-Taste über CV146 festlegen
157	Dimmen-Befehl B	12		Betriebs-Art Ausgänge Dimmen 2, F-Taste über CV147 festlegen
				Bit #7 Bit #6 Bit #5 Bit #4 Bit #3 Bit #2 Bit #1 Bit #0 =128 =64 =32 =16 =8 =4 =2 =1 - - AUX6 AUX5 AUX4 AUX3 AUX2 AUX1
160	PWM 1	32	0 - 32	PWM AUX1 HELL
161	PWM 1	5		PWM AUX1 GEDIMMT
162	PWM 2	32		PWM AUX2 HELL
163	PWM 2	5		PWM AUX2 GEDIMMT
164	PWM 3	32		PWM AUX3 HELL
165	PWM 3	5		PWM AUX3 GEDIMMT
166	PWM 4	32		PWM AUX4 HELL
167	PWM 4	5		PWM AUX4 GEDIMMT
168	PWM 5	32		PWM AUX5 HELL
169	PWM 5	5		PWM AUX5 GEDIMMT
170	PWM 6	32		PWM AUX6 HELL
171	PWM 6	5		PWM AUX6 GEDIMMT
172	Überblenden	16		bestimmt die Geschwindigkeit des Überblenden, je größer der Wert, umso langsamer erfolgt das Ein- und Ausblenden der Ausgänge
180	Einschaltverzögerung AUX1	1	1 ... 255	Legt die Zeit fest, um die der AUX 1 verzögert eingeschaltet wird
181	Einschaltverzögerung AUX2	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 2 verzögert eingeschaltet wird
182	Einschaltverzögerung AUX3	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 3 verzögert eingeschaltet wird
183	Einschaltverzögerung AUX4	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 4 verzögert eingeschaltet wird
184	Einschaltverzögerung AUX5	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 5 verzögert eingeschaltet wird
185	Einschaltverzögerung AUX6	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 6 verzögert eingeschaltet wird
186	Ausschaltverzögerung AUX1	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 1 verzögert ausgeschaltet wird
187	Ausschaltverzögerung AUX2	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 2 verzögert ausgeschaltet wird
188	Ausschaltverzögerung AUX3	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 3 verzögert ausgeschaltet wird
189	Ausschaltverzögerung AUX4	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 4 verzögert ausgeschaltet wird
190	Ausschaltverzögerung AUX5	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 5 verzögert ausgeschaltet wird
191	Ausschaltverzögerung AUX6	1		Legt die Zeit fest, um die der AUX 6 verzögert ausgeschaltet wird