



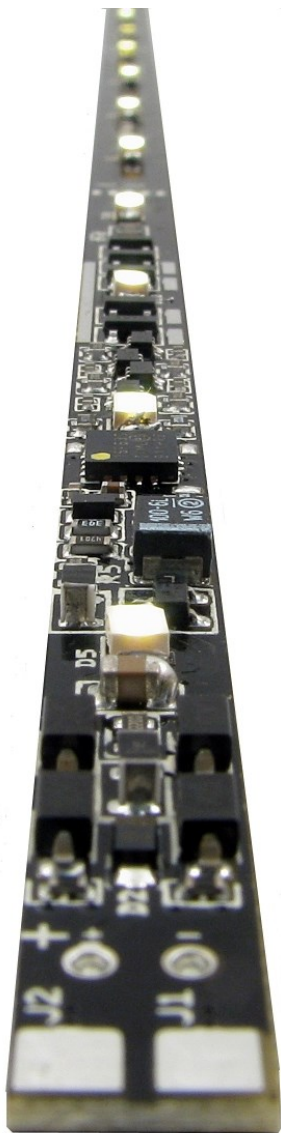
DR80010

LOCOMOTIVE

lighting

HANDLEIDING / MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL

V1D
(06-2013)



© Copyright 2005 – 2013 Digirails,
the Netherlands. All rights reserved.
No information, images or any part
of this document may be copied
without the prior written permission



www.digirails.com

Nederlandse Handleiding

Pagina 4 - Productbeschrijving
Pagina 4 - Inkorten van de ledstrip
Pagina 5 - CV Lijst
Pagina 7 - CV Uitgebreid
Pagina 8 - Presets
Pagina 8 - Multittractie
Pagina 8 - Dimmen verlichting
Pagina 9 - Functiemappen

English manual

Page 4 - Product description
Page 4 - Shortening the LED strip
Page 10 - CV list
Page 12 - CV detailed
Page 13 - Presets
Page 13 - Multiple-unit train control
Page 13 - Dimming
Page 14 - Function mapping


Bedienungsanleitung Deutsch

Seite 4 - Produktbeschreibung
Seite 4 - Verkürzung des LED-Streifens
Seite 15 - CV Liste
Seite 17 - CV Details
Seite 18 - Voreinstellungen
Seite 18 - Mehrfachtraktion
Seite 18 - Lichter dimmen
Seite 19 - Funktionsmapping

Manuel français

Page 4 - Description produit
Page 4 - Raccourcissement de la bande LED
Page 20 - Liste de CV
Page 22 - CV détaillés
Page 23 - Préréglages
Page 23 - Contrôle de train à unité multiple
Page 23 - Gradation
Page 24 - Mappage de fonctions (Function mapping)

 **GARANTIE** Op al onze producten hante-
ren wij 24 maanden fabrieksgarantie. Leest
u echter wel deze gebruiksaanwijzing
aandachtig door. Bij schade aan het pro-
duct ontstaan door het niet juist opvolgen
van deze handleiding vervalt de aanspraak
op garantie. Ook voor alle andere schade
die ontstaat door het niet opvolgen van de
instructies zoals aangegeven in deze hand-
leiding zijn wij niet aansprakelijk. Het
inbouwen van deze ledstrook is op uw
eigen risico. Digirails is niet aansprakelijk
voor schade toegebracht aan de wagon of
ander object. Ook staat Digirails niet garant
voor het vervallen van de garantie van uw
wagon of ander object.

 **WARRANTY** All our products carry a 24-
month manufacturer's warranty. However,
read this manual carefully. Damage to the
product caused by failing to follow the
instructions in this manual is not covered
by the warranty. Furthermore, we are not
liable for any other damage caused by
failure to follow the instructions contained
in this manual. You install this LED strip at
your own risk. Digirails is not liable for
damage caused to the carriage or other
object. Furthermore, Digirails is not liable
for the voiding of the warranty on your
carriage or other object.

 **GARANTIE** All unsere Produkte haben
eine 24-monatige Herstellergarantie. Lesen
Sie aber gut die Bedienungsanleitung.
Schäden am Produkt, die durch das Nicht-
befolgen der Bedienungsanleitung entstan-
den, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Desweiteren übernehmen wir keine Haft-
ung für andere Schäden, die durch das
Nichtbeachten der Bedienungsanleitung
entstehen. Das Anbringen dieses LED-
Streifens unterliegt Ihrer eigenen Verant-
wortung. Digirails haftet nicht für Schäden,
die am Wagon oder an anderen Objekten
entstehen. Ferner haftet Digirails nicht für
den Verfall einer Garantie am Wagon oder
an anderen Objekten.

 **GARANTIE** Tous nos produits sont garantis
24 mois par le fabricant. Lisez toutefois
attentivement ce manuel. Les dommages
au produit dus à un non-respect des ins-
tructions de ce manuel ne sont pas cou-
verts par la garantie. De plus nous nous
dégageons de toute responsabilité pour
d'autres dommages causés par le non-
respect des instructions de ce manuel.
Vous installez cette bande LED à vos propre
risques. Digirails n'est pas responsable des
dommages sur le wagon ou tout autre
objet. De plus, Digirails n'est pas respon-
sable de l'annulation de la garantie sur
votre wagon ou tout autre objet.

Technische gegevens

Formaat : 280 x 6 mm
Multiprotocol : (dcc, Motorola2)
POM Programmeren
Geïntegreerde progr. spoor belasting
Stroom (excl. extra uitgangen) : 28mA
Maximale belasting : 1 Ampère

Technical details

Format : 280 x 6 mm
Multiprotocol : (dcc, Motorola2)
POM Programming
Integrated prog. track current load
(excl. extra outputs) : 28mA
Maximum load : 1 Amp

Technische Daten

Format : 280 x 6 mm
Multiprotokoll : (dcc, Motorola2)
POM Programmieren
Integrierte progr. Schienenbelastung
Strom (ohne zusätzliche Ausgänge):
28mA
Maximalbelastung : 1 Ampere

Détails techniques

Format : 280 x 6 mm
Multi-protocole : (dcc, Motorola2)
Programmation POM
Prog. Intégrée charge de courant des
rails (excl. sorties suppl.) : 28mA
Charge maximale : 1 Amp

Analoog rijden

De strip functioneert zowel op gelijk- als wisselspanning al vanaf ca. 6.5 volt. Door de ingebouwde stroombronnen is de lichtsterkte nagenoeg constant vanaf deze spanning. Als voor het gebruik op een analoge baan de strip eerst middels een digitale centrale ingesteld is en de gewenste functies ingeschakeld zijn, onthoudt de strip deze instellingen en toont ze gewoon in het analoge bedrijf! De strip wordt af fabriek met ingestelde gloeilamp simulatie en ingeschakelde interieur (F4)- en seinverlichting (F0) geleverd. De seinverlichting is ook in analoog bedrijf afhankelijk van de rijrichting. De strip kan dus zo direct uit de verpakking de analoge baan op!

Analogue operation

The strip operates on DC or AC power at approx. 6.5 volts or more. The built-in current source maintains a near-constant light intensity at or above this voltage. If the strip is set up with a digital control unit and the desired settings are enabled before use on an analogue railway, the strip will remember these settings and exhibit them in analogue operation! The strip is supplied from the factory with bulb simulation and interior (F4) and signal lighting (F0) activated. The signal lighting is dependent on the direction of travel, also in analogue mode. This means that the strip can be used for analogue railways right out of the box!

Analogbetrieb

Der Streifen funktioniert sowohl mit Gleich – als auch mit Wechselspannung ab ca. 6,5 Volt. Durch die eingebaute Stromquelle bleibt die Lichtintensität ab dieser Spannung so gut wie konstant. Wenn die Beleuchtung vor dem Gebrauch auf einer analogen Lok mit einer digitalen Kontrollleinheit eingestellt wird, dann merkt der Streifen sich die Einstellungen und wendet sie auch im Analogbetrieb an! Bei der Fabriekinstellung sind die Glühbirnensimulation und Innen- (F4) und Signalbeleuchtung (F0) aktiviert. Die Signalbeleuchtung hängt von der Fahrtrichtung ab. Der Streifen kann somit für analoge Loks direkt aus der Packung eingesetzt werden!

Opération analogique

La bande fonctionne sur une alimentation DC ou AC à environ 6,5 volts ou plus. La source de courant intégrée maintient une lumière d'intensité à peu près constante à ce voltage ou au-dessus. Si la bande est réglée grâce à une centrale de commandes numérique et si les réglages souhaités sont établis avant utilisation sur des rails analogiques, la bande se souviendra de ces réglages et les respectera en opération analogique! La bande est fournie par l'usine avec simulation de lampe et d'intérieur (F4) et éclairage de signaux (F0) activés. L'éclairage de signaux dépend de la direction de déplacement, même en mode analogique. Cela signifie que la bande peut être utilisée sur des chemins de fer analogiques dès le déballage du produit!

Fabrieksinstellingen

U kunt de decoder resetten naar de standaard fabrieksinstellingen door bit 3 actief te programmeren in CV8 (decimaal 8). De decoder zal tijdens het opstarten controleren op bit 3 in CV8 en de standaard instellingen herstellen.

Bit naar decimaal programmeren

Deze handleiding maakt gebruik van bit programmering. Sommige systemen gebruiken alleen decimaal getallen om te programmeren. Hieronder ziet u hoe u zelf bits kan omrekenen naar decimaal getallen.

Factory settings

The decoder can be reset to the factory settings by programming bit 3 active at CV8 (decimal 8). When starting up, the decoder will check whether bit 3 is programmed at CV8 and restore the factory settings.

Bit to decimal programming

This manual refers to bit programming. Some systems only use decimal numbers for programming. Below you can see how to convert bits to decimal numbers.

Werkeinstellung

Der Decoder kann durch das Aktivieren von Bit 3 in CV8 (Dezimal 8) auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt werden. Während des Startens überprüft der Decoder, ob Bit 3 in CV 8 eingestellt ist und stellt die Werkeinstellungen wieder her.

Bit nach Dezimal Programmierung

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf Bit-Programmierung. Einige Systeme verwenden Dezimalzahlen für die Programmierung. Unten sehen Sie, wie Bits in Dezimalzahlen umgerechnet werden.

Réglages d'usine

Le décodeur peut être réinitialisé aux réglages d'usines en programmant le mode 3 actif au CV8 (décimale 8). Au démarrage, le décodeur vérifiera si le mode 3 est programmé sur CV8 et rétablira les réglages d'usines.

Mode programmation décimale

Ce manuel traite de la programmation des modes. Certains systèmes n'utilisent que des nombres décimaux pour la programmation. Vous pouvez voir ci-dessous comment convertir des modes en nombres décimaux.

Bit *		Value
0	=	1
1	=	2
2	=	4
3	=	8
4	=	16
5	=	32
6	=	64
7	=	128

* Sommige fabrikanten zoals Lenz© maken gebruik van de bit waardes 1 t/m 8 in plaats van 0 t/m 7.

* Some manufacturers such as Lenz© use bit values from 1- 8 instead of 0 -7.

* Einige Hersteller, wie z.B. Lenz©, gebrauchen Werte zwischen 1 und 8 anstatt 1-7.

* Certains fabricants tels que Lenz© utilisent des valeurs de mode allant de 1 à 8 plutôt que de 0 à 7.

Product beschrijving

Deze ledstrip is voorzien van een functiedecoder en 12 warm witte leds. Het voordeel van een geïntegreerde functiedecoder is dat er meerdere speciale lichteffecten geprogrammeerde kunnen worden op de ledstrip. Tevens bevat de ledstrip 4 extra uitgangen die per stuk maximaal belastbaar zijn tot 500mA. Ook is er een speciale schakeling ingebouwd om te voorkomen dat sommige dcc centrales de strip niet kunnen uitlezen of programmeren.

Aansluitgegevens

- (1) Aansluiten van de ledstrip op de baanspanning
- (2) Aansluitpunt voor de anti-knipper condensator
- (3) Aansluitpunt Gemeenschappelijke positief (+)
- (4) Sluitverlichting (CV114 – F0)
- (5) AUX2 (CV116 – F2)
- (6) AUX1 (CV115 – F1)
- (7) Frontverlichting (CV113 – F0)
- (8) inkorten van de ledstrip (zie pagina 4)
- (9) inkorten van de ledstrip (zie pagina 4)
- (10) Aansluiten van de ledstrip op de baanspanning

Product description

The LED strip is equipped with a function decoder and 12 warm-white LEDs. The advantage of an integrated function decoder is that the LED strip can be programmed with several special lighting effects. The LED strip also has four extra outputs, each with a maximum load of 500 mA. There is also a special built-in circuit to ensure all dcc control units are able to read and program the strip.

Connection details

- (1) LED strip railway voltage connection
- (2) Anti-flicker capacitor connection point
- (3) Common positive (+) connection point
- (4) Tail lighting (CV114 – F0)
- (5) AUX2 (CV116 – F2)
- (6) AUX1 (CV115 – F1)
- (7) Head lighting (CV113 – F0)
- (8) Shortening the LED strip (see page 4)
- (9) Shortening the LED strip (see page 4)
- (10) LED strip railway voltage connection

Produktbeschreibung

Dieser LED-Streifen ist mit einem Funktionsdecoder und 12 warm-weißen LEDs ausgestattet. Der Vorteil eines integrierten Funktionsdecoders ist dass der LED-Streifen mit mehreren spezifischen Leuchteffekten programmiert werden kann. Der LED-Streifen hat auch vier zusätzliche Ausgänge mit jeweils einer Maximalbelastung von 500mA. Es gibt auch eine eigens eingebaute Schaltung um sicherzustellen, dass alle DCC Zentralen das Programm und den Streifen lesen können.

Anschlussdaten

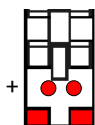
- (1) Anschluss des LED-Streifens an die Schienenspannung
- (2) Anschlusspunkt des Anti-flacker Kondensators
- (3) Anschlusspunkt gemeinsame Anode (+)
- (4) Rückleuchte (CV114 – F0)
- (5) AUX2 (CV116 – F2)
- (6) AUX1 (CV115 – F1)
- (7) Scheinwerfer (CV113 – F0)
- (8) Kürzung des LED-Streifens (siehe Seite 4)
- (9) Kürzung des LED-Streifens (siehe Seite 4)
- (10) LED-Streifen an Schienenspannung anschließen

Description produit

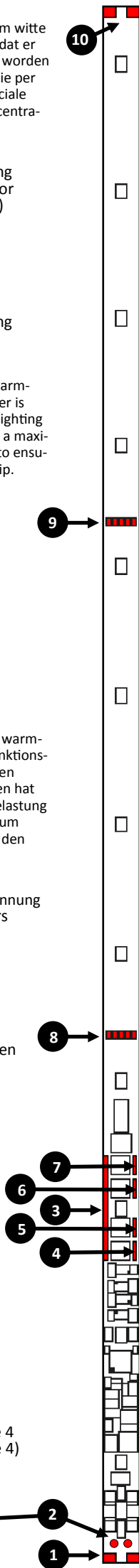
La bande LED est dotée d'une fonction décodeur et de 12 LED blanc chaud. L'avantage d'une fonction décodeur intégrée tient au fait que la bande LED peut être programmée avec plusieurs effets d'éclairages particuliers. La bande LED dispose également de quatre sorties supplémentaires, chacune d'une charge maximale de 500mA. Il y a aussi un circuit spécial intégré permettant que toutes les centrales de commandes soient en mesure de lire et de programmer la bande.

Détails connectiques


- (1) Connectique bande LED au voltage rails
- (2) Point de raccordement condensateur anti-clignotement
- (3) Point de raccordement commun positif (+)
- (4) Eclairage de queue (CV114 – F0)
- (5) AUX2 (CV116 – F2)
- (6) AUX1 (CV115 – F1)
- (7) Eclairage de tête (CV113 – F0)
- (8) Raccourcissement de la bande LED (voir page 4)
- (9) Raccourcissement de la bande LED (voir page 4)
- (10) Connectique bande LED au voltage rails





P3




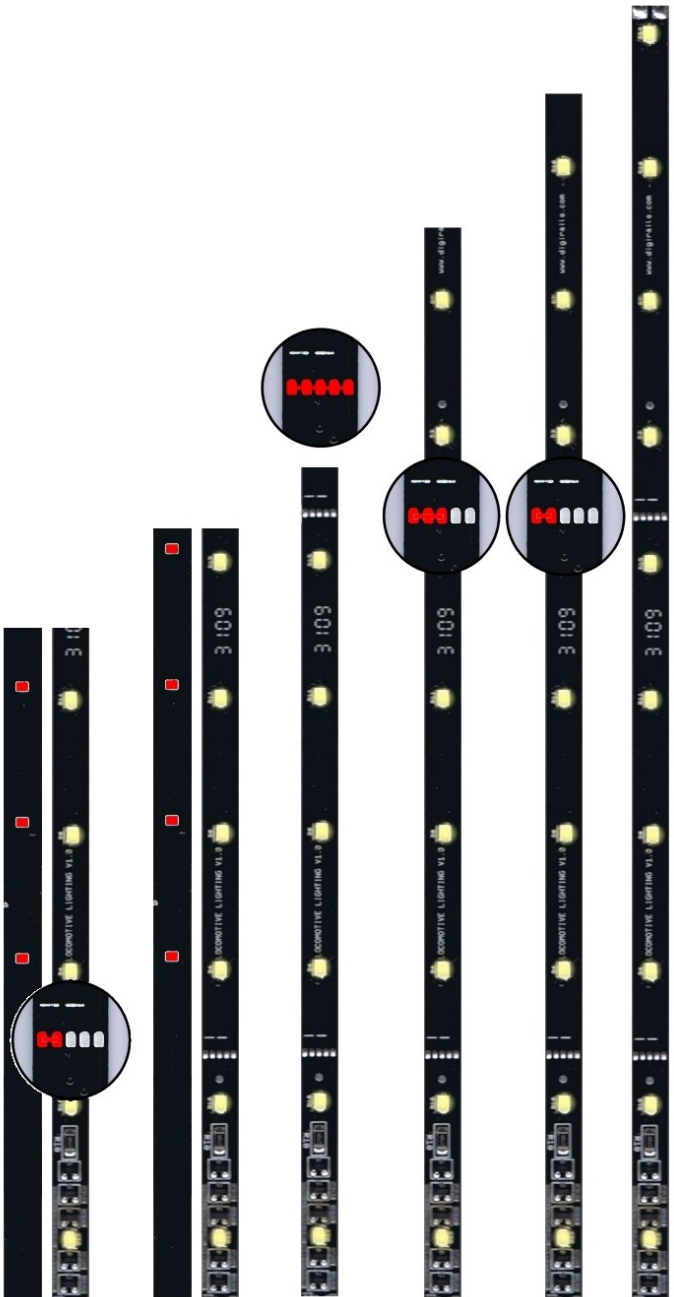
INKORTEN VAN DE LEDSTRIP

 Het is natuurlijk mogelijk de ledstrip per led in te korten. Het is dan wel noodzakelijk per afgeknipte led een doorverbinding te maken. Als u meer dan 4 leds verwijderd dient u tevens aan de achterzijde van de ledstrip de desbetreffende doorverbindingen te maken.

 It is of course possible to shorten the LED strip by individual LEDs. An interconnection has to be made for each LED that is removed. If you remove more than 4 LEDs, you should also make the relevant interconnections on the back of the LED strip.

 Natürlich ist es möglich, den LED-Streifen um einzelne LEDs zu verkürzen. Eine Übergangsverbindung muss für jedes herausgenommene LED eingefügt werden. Wenn Sie mehr als 4 LEDs entfernen, sollten Sie diese Übergangsverbindungen auf der Rückseite des LED-Streifens anbringen.

 Il est bien sûr possible de raccourcir la bande LED avec des LED individuelles. Une interconnexion a été faite pour chaque LED qui est retirée. Si vous retirez plus de 4 LED, vous devez aussi faire les bonnes interconnexions au dos de la bande LED.



CV	CV Definities	Bereik	Waarde
1	Primair adres voor de locomotief	1-127	3
7	Versie van de decoder		10
8	Fabrikant-id waarde "8" leidt ertoe dat de fabrieksinstellingen worden ingesteld.		42
17	Uitgebreid adres hoge byte	192-255	0
18	Uitgebreid adres lage byte	128-255	0
19	Consist-adres Extra adres voor het besturen van de tractie in een meervoudige configuratie. "1"- "127" consist-adres actief, normale richting, "129"- "255" consist-adres actief, omgekeerde richting. "0" betekent dat het consist-adres is uitgeschakeld. 128 is een ongeldige waarde.	0-255	0
21	Consist-modus F1-F8 Functies die worden bestuurd door het consist-adres.	0-255	248

Bit	Functie	Waarde	Bit	Functie	Waarde
0	Functie F1	Def. 0 Val. 1	4	Functie F5	Def. 1 V.16
1	Functie F2	Def. 0 Val. 2	5	Functie F6	Def. 1 V.32
2	Functie F3	Def. 0 Val. 4	6	Functie F7	Def. 1 V.64
3	Functie F4	Def. 1 Val. 8	7	Functie F8	Def. 1 V.128

22	Consist-modus FL Functies die worden bestuurd door het consist-adres.	0-3	3
----	--	-----	---

Bit	Functie	Waarde	Bit	Functie	Waarde
0	Functie FL Vooruit	Def. 1 Val. 1	1	Functie FL Achteruit	Def. 1 Val. 2

29	Configuratie gegevens		6
----	------------------------------	--	---

Bit	Functie	Waarde
0	Rijrichting: "0" = normaal, "1" = omgekeerd. Deze instelling beheert de rijrichting tijdens digitaal rijden. Richtingsafhankelijke functies zoals front- en sluitlichten worden door het wijzigen van deze instelling ook omgekeerd zodat ze altijd gelijk lopen met de rijrichting van de locomotief.	Def. 0 Val. 1
1	Snelheidstappen in DCC. "0" = 14 stappen "1" = 28/128 stappen	Def. 1 Val. 2
2	Analoog detectie "1" = analoog detection AAN	Def. 1 Val. 4
5	"0" = enkel byte adressering (adres in CV1), "1" = twee bytes adressering (ook wel Uitgebreid adres genoemd. (adres in CV17 en 18)	



CV	CV Definities	Bereik	Waarde																		
47	Voorinstellingen	0 – 3	n/a																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Functie</th> <th>Waarde</th> <th>Bit</th> <th>Functie</th> <th>Waarde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Gloeilamp</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>Gaslamp</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>TL Verlichting</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>On - Off</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Functie	Waarde	Bit	Functie	Waarde	0	Gloeilamp	0	2	Gaslamp	0	1	TL Verlichting	0	3	On - Off	0		
Bit	Functie	Waarde	Bit	Functie	Waarde																
0	Gloeilamp	0	2	Gaslamp	0																
1	TL Verlichting	0	3	On - Off	0																
48	Set 117-120 Deze configuratie variabele (CV) stelt de CV's 117-120 gelijktijdig in. Deze CV is alleen-schrijven	See CV 117	n.a.																		
109	PWM-period (pulsbreedtemodulatie) De resolutie die door de interne PWM wordt gehanteerd voor het verwezenlijken van effecten en dim-waarden	1-255	23																		
111	Fade-snelheid De snelheid waarmee de uitgangen die voor de fade-functie zijn geconfigureerd, infaden en uitfaden	1-255	10																		
112	Knippersnelheid De snelheid waarmee de uitgangen knipperen die voor knipperen zijn geconfigureerd	1-255	128																		
113	Uitgangsconfiguratie "Verlichting voor" Functie van de uitgang "Verlichting voor" (wit op basis van een combinatie van bit 5 en 7 leidt tot weergave van Fase – B knipperen. Tijdens het knipperen is het defecteffect niet beschikbaar	0-255	15																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Functie</th> <th>Waarde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 3</td> <td>Licht intensiteit / dimmer Waarde 0 is complete gedimd. Waarde 15 is maximale lichtsterkte.</td> <td>Def. 15 Val. 0-15</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fade in and Fade out effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Fade snelheid is regelbaar in CV111.</td> <td>Def. 0 Val. 0-16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Knipper effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Knipper snelheid is regelbaar in CV112</td> <td>Def. 0 Val. 0-32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Willekeurig opstarten lampen. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Opstart snelheid is regelbaar in CV111. Gecombineerd met bit 4 (fade) start het licht met een flits op waarna ze langzaam opkomen. (gaslamp effect) Belangrijk: De licht intensiteitswaarde (bit 0-3) mag maximaal 14 zijn.</td> <td>Def. 0 Val. 0-64</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Kapotte lamp effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. De snelheid waarmee willekeurig uitvallende lichten worden gesimuleerd wordt bepaald door CV110</td> <td>Def. 0 Val. 0-128</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Functie	Waarde	0 - 3	Licht intensiteit / dimmer Waarde 0 is complete gedimd. Waarde 15 is maximale lichtsterkte.	Def. 15 Val. 0-15	4	Fade in and Fade out effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Fade snelheid is regelbaar in CV111.	Def. 0 Val. 0-16	5	Knipper effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Knipper snelheid is regelbaar in CV112	Def. 0 Val. 0-32	6	Willekeurig opstarten lampen. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Opstart snelheid is regelbaar in CV111. Gecombineerd met bit 4 (fade) start het licht met een flits op waarna ze langzaam opkomen. (gaslamp effect) Belangrijk: De licht intensiteitswaarde (bit 0-3) mag maximaal 14 zijn.	Def. 0 Val. 0-64	7	Kapotte lamp effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. De snelheid waarmee willekeurig uitvallende lichten worden gesimuleerd wordt bepaald door CV110	Def. 0 Val. 0-128		
Bit	Functie	Waarde																			
0 - 3	Licht intensiteit / dimmer Waarde 0 is complete gedimd. Waarde 15 is maximale lichtsterkte.	Def. 15 Val. 0-15																			
4	Fade in and Fade out effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Fade snelheid is regelbaar in CV111.	Def. 0 Val. 0-16																			
5	Knipper effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Knipper snelheid is regelbaar in CV112	Def. 0 Val. 0-32																			
6	Willekeurig opstarten lampen. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Opstart snelheid is regelbaar in CV111. Gecombineerd met bit 4 (fade) start het licht met een flits op waarna ze langzaam opkomen. (gaslamp effect) Belangrijk: De licht intensiteitswaarde (bit 0-3) mag maximaal 14 zijn.	Def. 0 Val. 0-64																			
7	Kapotte lamp effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. De snelheid waarmee willekeurig uitvallende lichten worden gesimuleerd wordt bepaald door CV110	Def. 0 Val. 0-128																			
114	"Verlichting achteruit" - zie CV 113.	0-255	31																		
115	Configuratie AUX1 - zie CV 113.	0-255	31																		
116	Configuratie AUX2 - zie CV 113.	0-255	31																		
117	Configuratie LED-groep - zie CV 113.	0-255	31																		
118	Configuratie LED-groep 2 - zie CV 113.	0-255	31																		
119	Configuratie LED-groep 3 - zie CV 113.	0-255	31																		
120	Configuratie LED-groep 4 - zie CV 113.	0-255	31																		
141 - 192	Functiemappen zie pagina 9	0-255	1																		

CV beschrijving uitgebreid

CV 109. Deze CV bepaalt hoeveel stapjes de effectengenerator neemt om z'n interne werk te doen. Hiermee wordt o.a. ingesteld hoeveel de algemene dimming over alle uitgangen is. De standaardwaarde van 23 geeft geen dimming als de betreffende uitgangen bits 0-3 op de waarde 15 hebben staan. Een verstandige maximale waarde is ca. 38 Dit dimt alle (!) uitgangen met een factor 0.6. Een hogere waarde zal de uitgangen merkbaar voor het oog laten flikkeren. Voor het verkrijgen van van b.v. het TL effect wordt deze waarde verkleint naar b.v. 15

CV 111. Voor de effecten als 'Fade' (langzaam aan- en uitgaan) bepaald deze CV de tijdsduur van vol aan naar vol uit en omgekeerd. De standaardwaarde van 10 stelt de overgangstijd in op ca. 0.75 seconde. Verhogen verlengt deze tijd. Voor het 'willekeurig-inschakel' effect bepaalt deze CV ook mede de duur en snelheid van het flikkeren.

CV 112. In eenheden van ca. 6 milliseconden geeft deze CV de periodetijd van het knippereffect aan. De standaard instelling van 128 geeft dus ongeveer 750ms, ca. 1.3Hz.

Voorbeelden

Is dit alles voor ons een iets teveel van het goede in de digitale wereld? Dan volgen nu enkele voorbeelden van CV instellingen voor bepaalde effecten:

- TL-effect:** CV 109 = 15, CV 111 = 40, CV 117-120 = 73
Willekeurig inschakelen, gecombineerd met ineens uit.
- Gaslicht:** CV 109 = 25, CV 111 = 25, CV 117-120 = 94
Inschakelen met flits, daarna vloeiend aan vanuit uit, gecombineerd met vloeiend uit.
- Gloeilamp:** CV 109 = 23, CV 111 = 10, CV 117-120 = 31
Vloeiend aan en uit.
- Aan-Uit:** CV 117-120 = 15

Om een uitgang te laten knipperen tellen we 32 bij de bovengenoemde waarden op. Alle uitgangen die zo Bit 5 aan hebben knipperen in gelijke fase en snelheid. Soms is het echter gewenst om een uitgang tegengesteld te laten knipperen aan een andere. In dit geval telt u $128 + 32 = 160$ op bij de voorgaande waarden.

Door een handige combinatie van al deze waarden, is het zelfs mogelijk om een soort van discolicht voor bijvoorbeeld een buffetwagen van een skitrein te maken!

- Skitrein:** CV 109 = 15, CV 111 = 1, CV 117/119 = 234,
CV 118/120 = 106
Dit laat de LED-groepen twee aan twee tegengesteld knipperen in een wat hogere frequentie, gecombineerd met willekeurig in en uitschakelen.

	CV 109	CV 111	CV 117	CV 118	CV 119	CV 120
TL Lichteffect	15	40	73	73	73	73
Gaslicht	25	25	73	73	73	73
Gloeilamp	23	10	73	73	73	73
Aan-Uit			15	15	15	15
Disco licht	15	1	234	106	234	106

En natuurlijk nog een heleboel andere mogelijkheden. Experimenteer met de verschillende CV's en de fantasie is werkelijk de

PRESETS

CV47 Deze alleen schrijfbare CV stelt automatisch een aantal standaard effecten in.

PRESET 0 - GLOEILAMP EFFECT

Alle leds zullen met een vloeiend effect aan of uit gaan na het instellen van deze preset

PRESET 1 - TL-LICHT EFFECT

Met deze preset zal de ledstrip het opstarten van TL lampen nabootsen.

PRESET 2 - GASLAMP EFFECT

Met deze preset zullen de leds met een flits inschakelen om vervolgens vloeiend aan en uit te gaan.

PRESET 3 - AAN/UIT ZONDER EFFECTEN

Met deze preset stelt u de leds in om zonder speciaal effect AAN en UIT te schakelen.

MULTITRACTIE

In eerste instantie zal het nut van multitractie (Consist) bij rijtuigverlichting niet direct bij u opkomen. Maar, stelt u zich eens voor, dat u een stam van 6 rijtuigen achter een locomotief hangt en alle rijtuigen een apart (lang) adres hebt gegeven. Het inschakelen van alle verlichting van de trein is dan nogal een karwei.

Multitractie biedt hiervoor een hele fraaie en simpele oplossing:

- Geeft uw stam een willekeurig (ongebruikt adres) nummer vanaf 1 t/m 127.
- Programmeer **CV19** van alle rijtuigen die bij de stam horen, op deze waarde.
- Stel **CV21** en **CV22** zo in, dat de gemeenschappelijk te schakelen functies een '1-bit' hebben

Vanaf nu kunt u met 1 druk op de knop van de hele stam b.v. de binnenverlichting aan en uit schakelen. Mocht een rijtuig naar een andere stam verhuizen, programmeert u eenvoudig **CV19** weer op 0 (b.v. via POM)

Door deze methode te gebruiken kan in sommige treinbesturingsprogramma's de hele stam als 'stuurstand' opgegeven worden, waardoor het besturingsprogramma ook de functies van de stam kan aansturen.

Een andere toepassing van **CV22** in combinatie met multitractie kan zijn het al dan niet aansturen van sluitverlichting in de rijtuigen. Door in **CV22** van het laatste rijtuig in de stam de bit voor FLF en FLR op 1 te zetten voor het laatste rijtuig, zal deze met de 'licht-functie' van de stam te schakelen zijn. Alle andere rijtuigen hebben dan in diezelfde bits een 0.

DIMMEN VAN DE VERLICHTING

Het dimmen van de verlichting is per functie uitgang instelbaar. (CV113 t/m CV120)

Voorbeeld waarbij de verlichting 100% brand:

Frontlichten CV113 heeft bit 0 t/m 3 actief (Decimaal waarde 15)

Voorbeeld waarbij de verlichting 50% brand:

Frontlichten CV113 heeft bit 0 t/m 2 actief (Decimaal waarde 7)

Zie pagina 2 voor meer uitleg en berekeningen tussen Bit en decimaal waarde.

FUNCTIEMAPPEN

Doormiddel van functiemappen is het mogelijk een uitgang van de decoder toe te wijzen aan een functietoets van een centrale.

Voorbeeld:

Standaardinstelling: AUX1 op functietoets 1 – CV147 = bit 2 op decimaal waarde 4 (bit 2 actief)

In bovenstaande instelling zal AUX 1 schakelbaar zijn via de functietoets F1 en alleen branden bij vooruit rijden.

Aangepaste instelling: AUX1 op functietoets 3 – CV156 = bit 2 op decimaal waarde 4 (bit 2 actief) In de aangepaste instelling is AUX 1 schakelbaar via functietoets F3

Belangrijk! Natuurlijk moet bit 2 in CV147 wel op 0 gezet worden. Anders zou zowel F1 als F3 de AUX1 functie schakelen.

Principe functiemappen:

Iedere CV waarde (CV141 t/m CV192) staat gelijk aan een functietoets op de centrale. En aan iedere functietoets (CV waarde) kan een of meerdere uitgangen (AUX) gekoppeld worden.

Let op! De CV's zijn richtingsafhankelijk. Voor iedere functietoets op de centrale bestaan 2 CV waarden. (vooruit rijden en achteruit rijden)

Voorbeeld 1 :

U wilt AUX 1 schakelen via Functie toets F3 op uw centrale. Programmeer in CV159 waarde 8 voor de AAN stand en in CV162 waarde 8 voor de UIT stand.

Voorbeeld 2 :

U wilt LEDGROEP 1 t/m 4 schakelen via Functie toets F8. Programmeer in CV189 waarden (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** voor de AAN stand en in CV192 waarde (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** voor de UIT stand van deze 4 gecombineerde functies.

	Stand	CV	FRONT LICHT	SLUIT LICHT	AUX 1	AUX 2	LED GROEP 1	LED GROEP 2	LED GROEP 3	LED GROEP 4
F0	AAN	141	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	144	1	2	4	8	16	32	64	128
F1	AAN	147	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	150	1	2	4	8	16	32	64	128
F2	AAN	153	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	156	1	2	4	8	16	32	64	128
F3	AAN	159	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	162	1	2	4	8	16	23	64	128
F4	AAN	165	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	168	1	2	4	8	16	32	64	128
F5	AAN	171	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	174	1	2	4	8	16	32	64	128
F6	AAN	177	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	180	1	2	4	8	16	32	64	128
F7	AAN	183	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	186	1	2	4	8	16	32	64	128
F8	AAN	189	1	2	4	8	16	32	64	128
	UIT	192	1	2	4	8	16	32	64	128

* De rood gemarkeerde getallen zijn de standaard functiemap instellingen zoals de ledstrip geleverd wordt.

CV	CV definition	Range	Value
1	Primary address for the locomotive	1-127	3
7	Version of the decoder		10
8	Manufacturer ID value "8" leads to the factory settings being restored.		42
17	Long address high byte	192-255	0
18	Long address low byte	128-255	0
19	Consist address Extra address for controlling trains in a multiple configuration. "1" - "127" consist address active, normal direction, "129—"255" consist address active, reverse direction. "0" means that the consist address is turned off. 128 is an invalid value.	0-255	0
21	Consist mode F1-F8 Functions that are controlled by the consist address.	0-255	248

Bit	Function	Value	Bit	Function	Value
0	Function F1	Def. 0 Val. 1	4	Function F5	Def. 1 V.16
1	Function F2	Def. 0 Val. 2	5	Function F6	Def. 1 V.32
2	Function F3	Def. 0 Val. 4	6	Function F7	Def. 1 V.64
3	Function F4	Def. 1 Val. 8	7	Function F8	Def. 1 V.128

22	Consist mode FL Functions that are controlled by the consist address.	0-3	3
----	--	-----	---

Bit	Function	Value	Bit	Function	Value
0	Function FL Forward	Def. 1 Val. 1	1	Function FL Reverse	Def. 1 Val. 2

29	Configuration details		6
----	------------------------------	--	---

Bit	Function	Value
0	Locomotive direction: "0" = normal, "1" = reverse. This bit controls the locomotive's forward and backward direction in digital mode only. Direction-sensitive functions, such as headlights (FL and FR), will also be reversed so that they match the locomotive's new forward direction	Def. 0 Val. 1
1	Speed steps in DCC. "0" = 14 steps "1" = 28/128 steps	Def. 1 Val. 2
2	Analogue detection "1" = analogue detection enabled	Def. 1 Val. 4
5	"0" = one byte addressing (address in CV1), "1" = two byte addressing (also known as extended addressing, address in CV17 and 18)	

CV	CV Definition	Range	Value																		
47	Presets	0 – 3	n/a																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Bulb</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>Gas lamp</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fluorescent light</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>On - Off</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Function	Value	Bit	Function	Value	0	Bulb	0	2	Gas lamp	0	1	Fluorescent light	0	3	On - Off	0		
Bit	Function	Value	Bit	Function	Value																
0	Bulb	0	2	Gas lamp	0																
1	Fluorescent light	0	3	On - Off	0																
48	Set 117-120 This configuration variable (CV) sets the CVs 117-120 simultaneously. This is a write-only CV	See CV 117	n.a.																		
109	PWM period (pulse-width modulation) The resolution used by the internal PWM to manage effects and dimming values	1-255	23																		
111	Fade speed The speed with which the outputs configured to have a fade function fade in and out	1-255	10																		
112	Flicker speed The speed with which the outputs configured to flicker do so	1-255	128																		
113	Output configuration “lighting for” Function of the “lighting for” output (white on the basis of a combination of bit 5 and 7 results in Phase-B blinking. The broken light effect is not available while blinking).	0-255	15																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 3</td> <td>Light intensity / dimmer Value 0 is completely dimmed. Value 15 is maximum light strength.</td> <td>Def. 15 Val. 0-15</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fade in and fade out effect. Value 0 is off. Value 1 is on. Fade speed can be controlled with CV111.</td> <td>Def. 0 Val. 0-16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Flicker effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Knipper snelheid is regelbaar in CV112</td> <td>Def. 0 Val. 0-32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Random light start up. Value 0 is off. Value 1 is on. Starting speed can be controlled in CV111. When combined with bit 4 (fade), the light starts with a flash before slowly fading in (gas lamp effect) Important: The light intensity value (bit 0-3) must be 14 or less.</td> <td>Def. 0 Val. 0-64</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Broken light effect. Value 0 is off. Value 1 is on. CV110 controls the speed with which randomly failing lights are simulated.</td> <td>Def. 0 Val. 0-128</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Function	Value	0 - 3	Light intensity / dimmer Value 0 is completely dimmed. Value 15 is maximum light strength.	Def. 15 Val. 0-15	4	Fade in and fade out effect. Value 0 is off. Value 1 is on. Fade speed can be controlled with CV111.	Def. 0 Val. 0-16	5	Flicker effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Knipper snelheid is regelbaar in CV112	Def. 0 Val. 0-32	6	Random light start up. Value 0 is off. Value 1 is on. Starting speed can be controlled in CV111. When combined with bit 4 (fade), the light starts with a flash before slowly fading in (gas lamp effect) Important: The light intensity value (bit 0-3) must be 14 or less.	Def. 0 Val. 0-64	7	Broken light effect. Value 0 is off. Value 1 is on. CV110 controls the speed with which randomly failing lights are simulated.	Def. 0 Val. 0-128		
Bit	Function	Value																			
0 - 3	Light intensity / dimmer Value 0 is completely dimmed. Value 15 is maximum light strength.	Def. 15 Val. 0-15																			
4	Fade in and fade out effect. Value 0 is off. Value 1 is on. Fade speed can be controlled with CV111.	Def. 0 Val. 0-16																			
5	Flicker effect. Waarde 0 is uit. Waarde 1 is aan. Knipper snelheid is regelbaar in CV112	Def. 0 Val. 0-32																			
6	Random light start up. Value 0 is off. Value 1 is on. Starting speed can be controlled in CV111. When combined with bit 4 (fade), the light starts with a flash before slowly fading in (gas lamp effect) Important: The light intensity value (bit 0-3) must be 14 or less.	Def. 0 Val. 0-64																			
7	Broken light effect. Value 0 is off. Value 1 is on. CV110 controls the speed with which randomly failing lights are simulated.	Def. 0 Val. 0-128																			
114	“Lighting reverse” - see CV 113.	0-255	31																		
115	Configuration AUX1 - see CV 113.	0-255	31																		
116	Configuration AUX2 - see CV 113.	0-255	31																		
117	Configuration LED group - see CV 113.	0-255	31																		
118	Configuration LED group 2 - see CV 113.	0-255	31																		
119	Configuration LED-group 3 - see CV 113.	0-255	31																		
120	Configuration LED group 4 - see CV 113.	0-255	31																		
141 - 192	Function mapping see page 14	0-255	1																		

CV description—detailed

CV 109. This CV determines how many steps the effect generator takes to do an internal task. This includes the amount of dimming on all outputs. The default value of 23 indicates no dimming when the relevant output bits 0-3 are set to 15. A sensible maximum value is approx 38. This dims all (!) outputs by a factor of 0.6. A higher value will cause noticeable flickering. To create eg the fluorescent effect, this value is reduced to eg 15.

CV 111. For effects such as "Fade", this CV determines the time between fully on and fully off and vice versa. The default value of 10 sets the transition time to approx 0.75 seconds. Increasing the value lengthens this time. For the "random light start up" effect, this CV also determines the duration and speed of the flickering.

CV 112. This CV indicates the period of the flicker effect in units of approximately 6 milliseconds. The default setting of 128 thus represents about 750ms, about 1.3Hz.

Examples

Is this perhaps too much of a good thing? Then simply follow one of the example CV settings to create specific effects:

- Flourescent light effect:** CV 109 = 15, CV 111 = 40, CV 117-120 = 73
 Random start up, combined with instant switch off.
- Gas light:** CV 109 = 25, CV 111 = 25, CV 117-120 = 94
 Switch on with a flash, then smooth fade in , combined with smooth fade out.
- Bulb :** CV 109 = 23, CV 111 = 10, CV 117-120 = 31
 Smooth on and off.
- On-Off:** CV 117-120 = 15

To make an output blink, add 32 to the above values. All outputs that have bit 5 on will blink in phase and at the same speed. Sometimes it is desirable to have an output blink at a different speed. To do this, add $128 + 32 = 160$ to the previous values.

By cleverly combining these values, it is even possible to make a kind of disco light eg for a ski train buffet car!

- Ski train:** CV 109 = 15, CV 111 = 1, CV 117/119 = 234, CV 118/120 = 106
 This causes the LED groups to flash opposingly in groups of two at quite a high frequency, combined with random turning on and off. There are of course many other possibilities. Experiment with the different CVs and your imagination is the limit!

	CV 109	CV 111	CV 117	CV 118	CV 119	CV 120
Fluorescent light effect	15	40	73	73	73	73
Gas light	25	25	73	73	73	73
Bulb	23	10	73	73	73	73
On-off			15	15	15	15
Disco light	15	1	234	106	234	106

PRESETS

CV47 This write-only CV automatically sets a number of standard effects.

PRESET 0 - BULB EFFECT

All LEDs will turn on and off smoothly with this preset.

PRESET 1 - FLOURESCENT LIGHT EFFECT

This preset causes the LED strip to simulate the way a fluorescent light turns on.

PRESET 2 - GAS LAMP EFFECT

This preset causes the LEDs to turn on with a flash and then turn on and off smoothly.

PRESET 3 - ON/OFF WITHOUT EFFECTS

This preset causes the LEDs to turn on and off without any special effects.

MULTIPLE UNIT TRAIN CONTROL

It might not be immediately clear why multiple unit train control (consist) is useful when it comes to train lighting. However, imagine you had 6 carriages coupled to a locomotive and that each carriage had its own (long) address. Turning on all of the lights on the train would be quite a chore.

Consist offers an elegant and simple solution:

- Give the carriages in a train a random (unused address) number from 1—127.
- Program **CV19** of all the carriages in the train to this number.
- Set **CV21** and **CV22** so that the functions to be switched at the same time have a '1 bit'.

Now you can, for example, switch all of the interior lights in a train on and off with one button. If you move a carriage to another train, you simply set **CV19** back to 0 (eg via POM)

Using this method, in some train control programs the entire train can be set to 'control mode', allowing the program to control the train's functions.

CV22 combined with multi unit train control can also set whether a carriage's tail lights should be controlled. Setting the bit for FLF and FLR in **CV22** to 1 in the train's rear carriage causes the tail lights to switch with the light function. All other carriages have a 0 in the same bits.

DIMMING LIGHTING

The dimming of lighting can be set by function output. (CV113 - CV120)

Example with lights on at 100%:

Head lights CV113 has bit 0 - 3 active (decimal value 15)

Example with lights on at 50%:

Head lights CV113 has bit 0 - 2 active (decimal value 7)

See page 2 for more information about converting bit and decimal values.



FUNCTION MAPPING

Using function mapping, it is possible to assign an output on the decoder to a function key on the control unit.

Example:

Standard setting: AUX1 on function key 1 – CV147 = bit 2 on decimal value 4 (bit 2 active)

In this example AUX1 is switchable via F1 and is only on when the direction of travel is forwards.

Adjusted setting: AUX1 on function key 3 – CV156 = bit 2 on decimal value 4 (bit 2 active)

With the adjusted setting, AUX1 is switchable via function key F3.

Important! Bit 2 in CV147 must be set to 0. Otherwise both F1 and F3 will switch AUX1.

The principle of function mapping:

Each CV value (CV141 - CV192) is equivalent to a function key on the control unit. One or more outputs (AUX) can be linked to each function key (CV value).

Be careful! The CVs are sensitive to the direction of travel. There are 2 CV values for each function key on the control unit (forward and reverse direction of travel).

Example 1 :

You want to switch AUX1 with function key F3 on your control unit.

Program value 8 in CV159 for ON status and value 8 in CV 162 for OFF status.

Example 2 :

You want to switch LEDGROUP 1 - 4 with function key F8.

Program in CV189 values (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** for ON status and in CV192 value (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** for OFF status of these 4 combined functions.

	Stand	CV	HEAD LIGHT	TAIL LIGHT	AUX 1	AUX 2	LED GROUP 1	LED GROUP 2	LED GROUP 3	LED GROUP 4
F0	ON	141	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	144	1	2	4	8	16	32	64	128
F1	ON	147	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	150	1	2	4	8	16	32	64	128
F2	ON	153	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	156	1	2	4	8	16	32	64	128
F3	ON	159	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	162	1	2	4	8	16	23	64	128
F4	ON	165	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	168	1	2	4	8	16	32	64	128
F5	ON	171	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	174	1	2	4	8	16	32	64	128
F6	ON	177	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	180	1	2	4	8	16	32	64	128
F7	ON	183	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	186	1	2	4	8	16	32	64	128
F8	ON	189	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	192	1	2	4	8	16	32	64	128

* The RED numbers are the standard function map settings when the LED strip is delivered.

CV	CV Definitionen	Bereich	Wert
1	Basisadresse der Lokomotive	1-127	3
7	Version des Decoders		10
8	Hersteller-Identifikation Wert "8" führt zur Zurückstellung auf Werkseinstellungen.		42
17	Erweiterte Adresse High-Byte	192-255	0
18	Erweiterte Adresse Low-Byte	128-255	0
19	Consist-Adresse Zusätzliche Adresse um Loks in einer vielfältigen Konfiguration zu steuern. "1"- "127" Consist-Adresse aktiv, normale Richtung, "129"- "255" Consist-Adresse aktiv, umgekehrte Richtung. "0" bedeutet, dass die Consist-Adresse ausgeschaltet ist. 128 ist kein gültiger Wert.	0-255	0
21	Consist-Modus F1-F8 Funktionen, die über die Consist-Adresse gesteuert werden.	0-255	248

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

22	Consist-Modus FL Funktionen, die über die Consist-Adresse gesteuert werden.	0-3	3
----	--	-----	---

Bit	Funktion	Wert	Bit	Funktion	Wert
0	Funktion FL Vorwärts	Def. 1 Wert 1	1	Funktion FL Rückwärts	Def. 1 Wert 2

29	Konfigurationsdaten		6
----	----------------------------	--	---

Bit	Funktion	Wert
0	Richtung der Lokomotive: "0" = normal, "1" = rückwärts. Dieses Bit steuert die Vorwärts- und Rückwärtsrichtung der Lok nur im digitalen Modus. Richtungssensible Funktionen, wie die Scheinwerfer, (FL und FR) werden auch umgekehrt damit sie mit der neuen Vorwärtsrichtung der Lok übereinstimmen.	Def. 0 Wert 1
1	Geschwindigkeitsschritte in DCC. "0" = 14 Schritte "1" = 28/128 Schritte	Def. 1 Wert 2
2	Analogerkennung "1" = Analogerkennung eingestellt	Def. 1 Wert 4
5	"0" = eine Byte Adressierung (Adresse in CV1), "1" = zwei Byte Adressierungen (auch erweiterte Adressierung genannt, Adresse in CV17 und 18)	

CV	CV Definitionen	Bereich	Wert																		
47	Voreinstellungen	0 – 3	n/a																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Glühbirne</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>Gaslampe</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Leuchtstofflampe</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>Ein - Aus</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	Bit	Funktion	Wert	0	Glühbirne	0	2	Gaslampe	0	1	Leuchtstofflampe	0	3	Ein - Aus	0		
Bit	Funktion	Wert	Bit	Funktion	Wert																
0	Glühbirne	0	2	Gaslampe	0																
1	Leuchtstofflampe	0	3	Ein - Aus	0																
48	Set 117-120 Diese Konfigurationsvariable (CV) stellt CVs 117-120 gleichzeitig ein. Dies ist ein nur-schreib CV	Siehe CV 117	n.a.																		
109	PWM Periode (Pulsweitmodulation) Die Resolution, die vom internen PWM verwendet wird, um die Effekte und Dimmer-Werte zu bestimmen	1-255	23																		
111	Fade-Geschwindigkeit Die Geschwindigkeit, mit der die Ausgänge mit Fade-Konfiguration ein- und aus-faden	1-255	10																		
112	Flackergeschwindigkeit Die Geschwindigkeit, mit der die Ausgänge mit Flackerfunktion flackern	1-255	128																		
113	Ausgangskonfiguration "Beleuchtung für" Funktion für den Ausgang "Beleuchtung für" (weiß auf Basis einer Kombination von Bit 5 und 7 führt zu Phase-B Flackern. Während des Flackerns ist der Defekteffekt nicht verfügbar).	0-255	15																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 3</td> <td>Lichtintensität / Dimmer Wert 0 ist komplett gedimmt. Wert 15 ist die maximale Lichtstärke.</td> <td>Def. 15 Wert 0-15</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fade-in und Fade-out Effekt. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Fade-Geschwindigkeit wird über CV111 gesteuert.</td> <td>Def. 0 Wert 0-16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Flackereffekt. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Flackergeschwindigkeit wird über CV112 gesteuert.</td> <td>Def. 0 Wert 0-32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Willkürlich aufleuchtende Lampen. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Die Geschwindigkeit des Aufleuchtens wird über CV111 gesteuert. Wenn mit Bit 4 (fade) kombiniert, leuchtet das Licht einmal hell auf und fadet dann langsam ein. (Gaslampeneffekt) Wichtig: Der Wert der Lichtintensität (Bit 0-3) darf maximal 14 betragen.</td> <td>Def. 0 Wert 0-64</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Effekt der kaputten Lampe. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Die Geschwindigkeit, mit der willkürlich ausfallende Lampen simuliert werden wird über CV110 gesteuert.</td> <td>Def. 0 Wert 0-128</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0 - 3	Lichtintensität / Dimmer Wert 0 ist komplett gedimmt. Wert 15 ist die maximale Lichtstärke.	Def. 15 Wert 0-15	4	Fade-in und Fade-out Effekt. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Fade-Geschwindigkeit wird über CV111 gesteuert.	Def. 0 Wert 0-16	5	Flackereffekt. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Flackergeschwindigkeit wird über CV112 gesteuert.	Def. 0 Wert 0-32	6	Willkürlich aufleuchtende Lampen. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Die Geschwindigkeit des Aufleuchtens wird über CV111 gesteuert. Wenn mit Bit 4 (fade) kombiniert, leuchtet das Licht einmal hell auf und fadet dann langsam ein. (Gaslampeneffekt) Wichtig: Der Wert der Lichtintensität (Bit 0-3) darf maximal 14 betragen.	Def. 0 Wert 0-64	7	Effekt der kaputten Lampe. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Die Geschwindigkeit, mit der willkürlich ausfallende Lampen simuliert werden wird über CV110 gesteuert.	Def. 0 Wert 0-128		
Bit	Funktion	Wert																			
0 - 3	Lichtintensität / Dimmer Wert 0 ist komplett gedimmt. Wert 15 ist die maximale Lichtstärke.	Def. 15 Wert 0-15																			
4	Fade-in und Fade-out Effekt. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Fade-Geschwindigkeit wird über CV111 gesteuert.	Def. 0 Wert 0-16																			
5	Flackereffekt. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Flackergeschwindigkeit wird über CV112 gesteuert.	Def. 0 Wert 0-32																			
6	Willkürlich aufleuchtende Lampen. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Die Geschwindigkeit des Aufleuchtens wird über CV111 gesteuert. Wenn mit Bit 4 (fade) kombiniert, leuchtet das Licht einmal hell auf und fadet dann langsam ein. (Gaslampeneffekt) Wichtig: Der Wert der Lichtintensität (Bit 0-3) darf maximal 14 betragen.	Def. 0 Wert 0-64																			
7	Effekt der kaputten Lampe. Wert 0 ist aus. Wert 1 ist an. Die Geschwindigkeit, mit der willkürlich ausfallende Lampen simuliert werden wird über CV110 gesteuert.	Def. 0 Wert 0-128																			
114	"Rückbeleuchtung" - siehe CV 113.	0-255	31																		
115	Konfiguration AUX1 - s. CV 113.	0-255	31																		
116	Konfiguration AUX2 - s. CV 113.	0-255	31																		
117	Konfiguration LED-Gruppe - s. CV 113.	0-255	31																		
118	Konfiguration LED-Gruppe 2 - s. CV 113.	0-255	31																		
119	Configuratie LED-Gruppe 3 - s. CV 113.	0-255	31																		
120	Configuratie LED-Gruppe 4 - s. CV 113.	0-255	31																		
141 - 192	Funktionsmapping siehe Seiten 19	0-255	1																		



CV 109. Diese CV bestimmt wie viele Stufen der Effektegenerator benötigt, um eine interne Aufgabe durchzuführen. Hierüber wird u.a. das allgemeine Dimmen an allen Ausgängen festgelegt. Der Standardwert 23 bedeutet kein Dimmen, wenn alle Ausgang-Bits 0-3 auf den Wert 15 gestellt sind. Ein vernünftiger Maximalwert liegt bei ca. 38. Hierbei werden alle (!) Ausgänge mit einem Faktor von 0,6 gedimmt. Ein höherer Wert führt zu deutlichem Flackern. Um z.B. den Effekt einer Leuchtstofflampe zu erzeugen, wird dieser Wert auf 15 reduziert

CV 111. Für Effekte wie "Fade" (langsames Ein- und Ausgehen) bestimmt diese CV die Zeit zwischen einem vollständigen An und einem vollständigen Aus und umgekehrt. Der Standardwert 10 legt die Übergangszeit auf ca. 0,75 Sekunden fest. Ein höherer Wert verlängert die Zeit. Für den Effekt "willkürliches Einschalten" bestimmt diese CV auch die Dauer und Geschwindigkeit des Aufflackerns.

CV 112. Diese CV gibt die Periode des Flackereffektes an, in Einheiten von ca. 6 Millisekunden. Die StandardEinstellung von 128 bedeutet somit ungefähr 750ms, ca. 1,3Hz.

Beispiele

Ist das alles vielleicht zu viel des Guten in der digitalen Welt? Dann folgen Sie einfach einem dieser Beispiele um durch CV Einstellungen bestimmte Effekte zu erreichen:

Leuchtstoff- ampeneffekt: CV 109 = 15, CV 111 = 40, CV 117-120 = 73
Willkürliches Einschalten, kombiniert mit sofortigem Ausschalten.

Gaslampe: CV 109 = 25, CV 111 = 25, CV 117-120 = 94
Schaltet mit einem Aufhellen ein, gefolgt von einem gleichmäßigen Fade-in und einem gleichmäßigen Fade-out.

Glühbirne: CV 109 = 23, CV 111 = 10, CV 117-120 = 31
Gleichmäßiges Ein- und Ausschalten.

Ein-Aus: CV 117-120 = 15

Um einen Ausgang zum Blinken zu bringen, fügen Sie allen oben genannten Werten 32 hinzu. Alle Ausgänge, die Bit 5 anhaben, werden zeitgleich und gleichschnell blinken. Manchmal möchte man, dass verschiedene Ausgänge mit unterschiedlicher Geschwindigkeit blinken. Hierzu fügen Sie 128 + 32 = 160 den vorigen Werten hinzu.

Durch geschicktes Kombinieren dieser Werte kann man sogar Discolichter erzeugen, z.B. im Speisewagen einer Ski Bahn!

Ski Bahn: CV 109 = 15, CV 111 = 1, CV 117/119 = 234, CV 118/120 = 106
Dies führt dazu, dass die LED-Gruppen abwechselnd in zweier Gruppen flackern und zwar bei einer recht hohen Frequenz, kombiniert mit willkürlichem Ein- und Ausschalten. Natürlich gibt es noch viele andere Möglichkeiten. Experimentieren Sie mit den verschiedenen CVs—Ihrer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt!

	CV 109	CV 111	CV 117	CV 118	CV 119	CV 120
Leuchtstofflampeneffekt	15	40	73	73	73	73
Gaslampe	25	25	73	73	73	73
Glühbirne	23	10	73	73	73	73
Ein-Aus			15	15	15	15
Discolicht	15	1	234	106	234	106

VOREINSTELLUNGEN

CV47 Diese nur-schreibbare CV legt automatisch eine Reihe an Standardeffekten fest

VOREINSTELLUNG 0 - GLÜHBIRNENEFFEKT

Alle LEDs schalten sich mit dieser Voreinstellung gleichmäßig ein und aus.

VOREINSTELLUNG 1 - LEUCHTSTOFFLAMPENEFFEKT

Mit dieser Voreinstellung simuliert der LED-Streifen das Einschalten einer Leuchtstofflampe.

VOREINSTELLUNG 2 - GASLAMPENEFFEKT

Mit dieser Voreinstellung leuchten die LEDs beim Einschalten hell auf und schalten dann gleichmäßig ein und aus.

VOREINSTELLUNG 3 - EIN/AUS OHNE EFFEKTE

Mit dieser Voreinstellung schalten die LEDs ohne besondere Effekte EIN und AUS.

MEHRFACHTRAKTION

Es ist vielleicht nicht auf den ersten Blick klar, warum Mehrfachtraktion (Consist) nützlich ist, wenn es um Zugbeleuchtung geht. Aber stellen Sie sich vor Sie hätten 6 Wagons an eine Lok gekoppelt und jeder Wagon hat seine eigene (lange) Adresse. Das Einschalten aller Lichter dieser Lok wäre ein großer Aufwand.

Mehrfachtraktion bietet eine elegante und einfache Lösung:

- Geben Sie den Wagons einer Lok willkürlich eine (ungebrauchte Adresse) Zahl zwischen 1 und 127.
- Programmeieren Sie **CV19** aller Wagons der Lok auf diese Nummer.
- Stellen Sie **CV21** und **CV22** so ein, dass die Funktionen die gleichzeitig geschaltet werden sollen ein '1-Bit' haben.

Jetzt können Sie per Knopfdruck alle Innenbeleuchtungen der gesamten Bahn ein- oder ausschalten. Wenn Sie einen Wagon für eine andere Lok verwenden, dann schalten Sie **CV19** einfach wieder auf 0 (z.B. über POM)

Mit dieser Methode kann die gesamte Bahn in einigen Eisenbahnkontrollprogrammen auf "Kontrollmodus" gestellt werden, wodurch das Programm die Lokfunktionen bedient.

CV22 in Kombination mit Mehrfachtraktion kann auch einstellen, ob die Rückleuchten eines Wagons kontrolliert werden sollen. Wenn man in **CV22** des letzten Wagons die Bit für FLF und FLR auf 1 stellt, schaltet die Rückleuchte mit der Beleuchtungsfunktion. Bei allen anderen Wagons ist dasselbe Bit auf 0 gestellt.

DIMMEN DER BELEUCHTUNG

Das Dimmen der Beleuchtung ist pro Funktionsausgang einstellbar. (CV113 bis CV120)

Beispiel mit Lichtern zu 100% an:

Scheinwerfer CV113 haben Bit 0 bis 3 aktiviert (Dezimalwert 15)

Beispiel mit Lichtern zu 100% an:

Scheinwerfer CV113 haben Bit 0 bis 2 aktiviert (Dezimalwert 15)

Siehe Seite 2 für weitere Informationen über die Umrechnung zwischen Bit und Dezimalwerten.

FUNKTIONSMAPPING

Durch Funktionsmapping kann ein Ausgang des Decoders einem Funktionsschlüssel auf der Kontrolleinheit zugewiesen werden.

Beispiel:

Standardeinstellung: AUX1 auf Funktionsschlüssel 1 – CV147 = Bit 2 auf Dezimalwert 4 (Bit 2 aktiv)

In diesem Beispiel kann AUX 1 über F1 geschaltet werden und kann nur dann an sein, wenn die Fahrtrichtung vorwärts ist.

Angepasste Einstellungen: AUX1 auf Funktionsschlüssel 3 – CV156 = Bit 2 auf Dezimalwert 4 (Bit 2 aktiv). Mit der angepassten Einstellung kann AUX 1 über Funktionsschlüssel F3 geschaltet werden

Wichtig! Bit 2 in CV147 muss auf 0 gestellt sein. Ansonsten werden sowohl F1 als auch F3 AUX1 schalten.

Das Prinzip von Funktionsmapping:

Jeder CV-Wert (CV141 bis CV192) gleicht einem Funktionsschlüssel auf der Zentrale. An jeden Funktionsschlüssen (CV Wert) können ein oder mehrere Ausgänge (AUX) geknüpft werden.

Achtung! Die CVs reagieren auf Fahrtrichtung. Für jeden Funktionsschlüssel der Zentrale gibt es 2 CV-Werte (Fahrtrichtung vorwärts und rückwärts)

Beispiel 1 :

Sie wollen AUX 1 über den Funktionsschlüssel F3 Ihrer Zentrale schalten.

Programmieren Sie Wert 8 in CV159 für den EIN-Status und Wert 8 in CV162 für den AUS-Status.

Beispiel 2 :

Sie wollen LED-Gruppen 1 bis 4 über Funktionsschlüssel F8 schalten.

Programmieren Sie Werte (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** in CV189 für den EIN-Status und Werte (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** in CV192 für den AUS-Status dieser 4 kombinierten Funktionen.

	Status	CV	SCHEI NWER FER	RÜCK- LEUCH TE	AUX 1	AUX 2	LED GRUP- PE 1	LED GRUP- PE 2	LED GRUP- PE 3	LED GRUP- PE 4
F0	EIN	141	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	144	1	2	4	8	16	32	64	128
F1	EIN	147	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	150	1	2	4	8	16	32	64	128
F2	EIN	153	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	156	1	2	4	8	16	32	64	128
F3	EIN	159	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	162	1	2	4	8	16	23	64	128
F4	EIN	165	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	168	1	2	4	8	16	32	64	128
F5	EIN	171	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	174	1	2	4	8	16	32	64	128
F6	EIN	177	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	180	1	2	4	8	16	32	64	128
F7	EIN	183	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	186	1	2	4	8	16	32	64	128
F8	EIN	189	1	2	4	8	16	32	64	128
	AUS	192	1	2	4	8	16	32	64	128

* Die ROTEN Zahlen sind standard Funktionsmappingeinstellungen



CV	Définition CV	Portée	Valeur
1	Première adresse pour la locomotive	1-127	3
7	Version du décodeur		10
8	ID fabricant la valeur 8 entraîne le retour aux réglages d'usine.		42
17	Adresse longue octet haut	192-255	0
18	Adresse longue octet bas	128-255	0
19	Adresse "consist" Adresse additionnelle pour contrôler les trains en configuration multiple. "1"- "127": consist adresse actif, sens de la marche, "129"- "255" consist adresse actif, sens inverse. "0" signifie que l'adresse consist est éteinte. 128 n'est pas une valeur valide.	0-255	0
21	Mode "consist" F1-F8 Fonctions étant contrôlées par l'adresse consist.	0-255	248

Mode	Fonction	Valeur	Mode	Fonction	Valeur
0	Fonction F1	Def. 0 Val. 1	4	Fonction F5	Def. 1 V.16
1	Fonction F2	Def. 0 Val. 2	5	Fonction F6	Def. 1 V.32
2	Fonction F3	Def. 0 Val. 4	6	Fonction F7	Def. 1 V.64
3	Fonction F4	Def. 1 Val. 8	7	Fonction F8	Def. 1 V.128

22	Mode "consist" FL Fonctions étant contrôlées par l'adresse consist.	0-3	3
----	--	-----	---

Mode	Fonction	Valeur	Mode	Fonction	Valeur
0	Fonction FL Vers l'avant	Def. 1 Val. 1	1	Fonction FL Inverse	Def. 1 Val. 2

29	Détails configuration		6
----	------------------------------	--	---

Mode	Fonction	Valeur
0	Direction de la locomotive : "0" = normal, "1" = inverse. Ce mode contrôle les directions avant et arrière de la locomotive en mode numérique uniquement. Les fonctions sensible à la direction, comme les phares de tête (FL et FR), seront également inverses de sorte qu'elles s'adaptent à la nouvelle direction de la locomotive.	Def. 0 Val. 1
1	Mesures de vitesse en DCC. "0" = 14 mesures "1" = 28/128 mesures	Def. 1 Val. 2
2	Détection analogique "1" = détection analogique enclenchée	Def. 1 Val. 4
5	"0" = adressage à un octet (adresse en CV1), "1" = adressage à deux octet (aussi appelé adressage étendu, adresse en CV17 et 18)	



CV	Définition CV				Portée	Valeur
47	Préréglages				0 – 3	n/a
	Mode	Fonction	Valeur	Mode	Fonction	Valeur
	0	Ampoule	0	2	Lampe à gaz	0
	1	Lumière fluo- rescente	0	3	On - Off	0
48	Réglage 117-120 Cette variable de configuration (CV) règle les CV 117-120 simultanément. C'est un CV en écriture seule.				See CV 117	n.a.
109	MLI-période (modulation de largeur d'impulsion) La résolution utilisée par le MLI interne pour gérer les effets et valeurs de gradation				1-255	23
111	Vitesse de fondu Vitesse à laquelle les sorties configurées auront une fonction fondu, fondu en ouverture ou fermeture.				1-255	10
112	Vitesse d'oscillation Vitesse à laquelle les sorties configurées pour osciller oscilleront.				1-255	128
113	Configuration de sortie "pour éclairage" Fonction de la sortie "pour éclairage" (le blanc sur la base d'une combinaison de mode 5 et 7 entraîne une Phase B- clignotement. L'effet lumière Brisée n'est pas disponible pendant le clignotement).				0-255	15
	Mode	Fonction				Valeur
	0 - 3	Intensité lumineuse / gradateur La valeur 0 est tout à fait atténuée. La valeur 15 est la force lumineuse maximale.				Def. 15 Val. 0-15
	4	Effet fondu ouverture / fermeture. Valeur 0 éteinte. Valeur 1 allumée. La vitesse de fondu se contrôle en CV111.				Def. 0 Val. 0-16
	5	Effet oscillation. Valeur 0 éteinte. Valeur 1 allumée. L'effet oscillation se contrôle en CV112				Def. 0 Val. 0-32
	6	Allumage lumière aléatoire Valeur 0 éteinte. Valeur 1 allumée. Vitesse de démarrage contrôlable en CV111. En association avec le mode 4 (fondu), la lumière s'allume dans un flash puis opère un fondu graduel (effet lampe à gaz) Important: la valeur d'intensité de la lumière (mode 0-3) doit être de 14 ou moins.				Def. 0 Val. 0-64
	7	Effet lampe Brisée. Valeur 0 éteinte. Valeur 1 allumée. Le CV110 contrôle la vitesse à laquelle les lampe Brisées sont simulées				Def. 0 Val. 0-128
114	"éclairage inverse" - voir CV 113.				0-255	31
115	Configuration AUX1 - voir CV 113.				0-255	31
116	Configuration AUX2 - voir CV 113.				0-255	31
117	Configuration LED-groupe - voir CV 113.				0-255	31
118	Configuration LED-groupe 2 - voir CV 113.				0-255	31
119	Configuration LED-groupe 3 - voir CV 113.				0-255	31
120	Configuration LED-groupe 4 - voir CV 113.				0-255	31
141	Mappage de fonctions (function mapping) voir pages 24				0-255	1
192						

Description détaillée CV

CV 109. Ce CV détermine le nombre de mesures que le générateur d'effets prend afin d'effectuer une tâche interne. Cela inclut la quantité de gradation sur toutes les sorties. La valeur par défaut de 23 indique aucune gradation lorsque les modes correspondant 0-3 sont réglés sur 15. Une valeur maximale raisonnable est env. 38. Cela atténue toutes (!) les sorties par un facteur 0.6. Une valeur supérieure engendre une oscillation préjudiciable. Pour créer par exemple un effet fluorescent, cette valeur est réduite à 15.

CV 111. Pour des effets comme le "fondu", ce CV détermine le temps entre complètement allumé et complètement éteint, et vice-versa. La valeur 10 de réglage par défaut règle le temps de transition à environ 0.75 secondes. Augmenter la valeur rallonge cette durée. Pour l'effet "allumage des lumière aléatoire", ce CV détermine également la durée et la vitesse de l'oscillation.

CV 112. Ce CV établit une durée pour l'effet d'oscillation en unités d'environ 6 millisecondes. Le réglage par défaut de 128 représente ainsi environ 750 millisecondes, autour de 1,3 Hz.

Exemples

Est-ce peut-être là abuser d'une bonne chose? Suivez alors simplement l'un des exemples de réglages de CV pour créer des effets spécifiques:

Effet lumière CV 109 = 15, CV 111 = 40, CV 117-120 = 73

fluorescente: Allumage aléatoire, combiné à une extinction instantanée.

Lumière gaz: CV 109 = 25, CV 111 = 25, CV 117-120 = 94

S'allume en un flash, puis fondu d'allumage en douceur couplé à un fondu léger d'extinction.

Ampoule: CV 109 = 23, CV 111 = 10, CV 117-120 = 31

Allumage et extinction en douceur.

On-off : CV 117-120 = 15

Pour faire clignoter une sortie, ajoutez 32 aux valeurs ci-dessus. Toutes les sorties étant en mode 5 enclenché vont clignoter en cadence et à la même vitesse. Il est parfois souhaitable d'avoir un clignotement de sortie à des vitesses différentes. Pour cela, ajoutez $128 + 32 = 160$ aux valeurs précédentes.

En associant intelligemment ces valeurs il est même possible de créer une sorte de lumière disco, par exemple pour un wagon buffet de train de ski!

Train de ski : CV 109 = 15, CV 111 = 1, CV 117/119 = 234, CV 118/120 = 106

Ceci provoque le clignotement croisé des groupes de LED, par groupes de deux, à assez haute fréquence, combiné à un allumage/extinction aléatoire. Il existe bien entendu de nombreuses autres possibilités. Faites des essais avec les différents CV, la seule limite est votre imagination!

	CV 109	CV 111	CV 117	CV 118	CV 119	CV 120
Effet lumière fluorescente	15	40	73	73	73	73
Lumière à gaz	25	25	73	73	73	73
Ampoule	23	10	73	73	73	73
On-off			15	15	15	15
Lumière disco	15	1	234	106	234	106

PREREGLAGES

CV47 Ce CV en écriture seule règle automatiquement un certain nombre d'effets standards.

PREREGLAGE 0 - EFFET AMPOULE

Avec ce pré réglage toutes les LED vont s'allumer et s'éteindre en douceur.

PREREGLAGE 1 - EFFET LUMIERE FLUORESCENTE

Avec ce pré réglage la bande LED simule la manière de s'allumer d'une lumière fluorescente.

PREREGLAGE 2 - EFFET LAMPE GAZ

Ce pré réglage provoque l'allumage des LED en un flash, puis leur allumage et extinction en douceur.

PREREGLAGE 3 - ON/OFF SANS EFFET

Ce pré réglage entraîne un allumage et une extinction des LED sans aucun effet particulier.

CONTROLE DE TRAIN A UNITE MULTIPLE

Il n'est peut-être pas immédiatement clair de savoir pourquoi le contrôle de train à unité multiple ("consist") est utile lorsque l'on s'intéresse à l'éclairage du train. Toutefois, imaginez que vous ayez six wagons tirés par une locomotive, et que chaque wagon dispose de sa propre adresse (longue). Allumer toutes les lumières du train deviendrait une corvée.

"Consist" offre une solution simple et élégante:

- Attribuez aux wagons du train un numéro d'adresse au hasard (une adresse inutilisée) entre 1 et 127.
- Programmez **CV19** de tous les wagons du train sur ce numéro.
- Réglez **CV21** et **CV22** de sorte que les fonctions devant être enclenchées au même moment soient en "mode 1".

Il vous est maintenant possible, par exemple, d'allumer et d'éteindre toutes les lumières intérieures d'un train grâce à un seul interrupteur. Si vous déplacez le wagon sur un autre train, réglez simplement **CV19** de nouveau sur 0 (par ex. via POM)

De par cette méthode, dans certains trains les programmes de contrôle de l'ensemble du train peuvent être réglés sur "mode contrôle", ce qui permet au programme de contrôler les fonctions du train.

CV22 couplé avec le contrôle de train à unité multiple peut aussi régler le fait qu'un phare de queue de wagon soit ou non contrôlée. Régler le mode pour FLF et FLR en **CV22** à 1 dans le wagon de l'arrière du train permet l'allumage des phares de queue avec la fonction lumière. Tous les autres wagons ont un 0 dans les modes similaires.

GRADATION DE L'ECLAIRAGE

La gradation de l'éclairage peut se régler par fonction de sortie. (CV113 à CV120)

Exemple avec des lumières allumées à 100%:

Les phares de tête CV113 ont le mode 0-3 actif (valeur décimale 15)

Exemple avec des lumières allumées à 50%:

Les phares de tête CV113 ont le mode 0-2 actif (valeur décimale 7)

Voir page 2 pour plus d'informations sur la conversion des modes et des valeurs décimales.

MAPPAGE DES FONCTIONS (FUNCTION MAPPING)

Grâce au mappage de fonctions il est possible d'attribuer une sortie au décodeur à une fonction clé de la centrale de commande.

Exemple:

Réglage standard: AUX1 allumé fonction clé 1 – CV147 = mode 2 valeur décimale 4 (mode 2 actif)

Dans cet exemple AUX1 peut s'enclencher via F1 et ne peut être allumé que lorsque la direction est dans le sens de la marche.

Réglage ajusté: AUX1 allumé fonction clé 3 – CV156 = mode 2 valeur décimale 4 (mode 2 actif) Avec le réglage ajusté, AUX1 peut s'enclencher via la fonction clé F3.

Important! Le mode 2 en CV147 doit être réglé sur 0. Sinon, à la fois F1 et F3 enclencheront AUX1.

Le principe du mappage de fonctions (function mapping):

Chaque valeur de CV (CV141 à CV192) équivaut à une fonction clé sur la centrale de commande. Une ou plusieurs sorties (AUX) peuvent être liées à chaque fonction clé (valeur CV).

Faites attention! Les CV sont sensibles au sens de la marche. Il y a deux valeurs CV pour chaque fonction clé sur la centrale de commande (sens de la marche et sens inverse).

Exemple 1 :

Vous souhaitez enclencher AUX1 avec la fonction clé F3 de votre centrale de commande.

Programmez la valeur 8 sur le CV159 en statut ON, et la valeur 8 sur le CV 162 en statut OFF.

Exemple 2 :

Vous voulez enclencher LEDGROUPE 1 à 4 avec la fonction clé F8. Programmez sur le CV 189 la valeur (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** en statut ON et sur le CV192 la valeur (16 + 32 + 64 + 128 =) **240** en statut OFF de ces quatre fonctions couplées.

	Etat	CV	PHARE DE TETE	PHARE DE QUEUE	AUX 1	AUX 2	LED GROUPE 1	LED GROUPE 2	LED GROUPE 3	LED GROUPE 4
F0	ON	141	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	144	1	2	4	8	16	32	64	128
F1	ON	147	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	150	1	2	4	8	16	32	64	128
F2	ON	153	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	156	1	2	4	8	16	32	64	128
F3	ON	159	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	162	1	2	4	8	16	23	64	128
F4	ON	165	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	168	1	2	4	8	16	32	64	128
F5	ON	171	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	174	1	2	4	8	16	32	64	128
F6	ON	177	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	180	1	2	4	8	16	32	64	128
F7	ON	183	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	186	1	2	4	8	16	32	64	128
F8	ON	189	1	2	4	8	16	32	64	128
	OFF	192	1	2	4	8	16	32	64	128

***Les numéros rouges sont les réglages standard de mappage de fonctions lorsque la bande LED est fournie.**