



Shine Plus TT

Benutzerhandbuch
- Ausgabe 0.0.5 -



**© Copyright 2016 Tehnologic Ltd.
Alle Rechte vorbehalten**

Ohne die vorherige Zustimmung von Tehnologic Ltd. darf das Benutzerhandbuch weder ganz noch in Auszügen reproduziert oder vervielfältigt werden.

Technische Änderungen vorbehalten



Lesen Sie bitte vor der Installation diese Anleitung sorgfältig durch!!! Obwohl unsere Produkte äußerst robust sind, kann eine Fehlverdrahtung zur Beschädigung des Moduls führen!

Die angegebenen technischen Parameter sind während des Betriebs des Geräts einzuhalten. Bei der Installation sind die Umgebungsverhältnisse zu berücksichtigen. Das Gerät nicht an Feuchtigkeit und Sonnenstrahlung aussetzen.

Ein Lötgerät könnte bei der Montage und/ oder Einbau des Geräts erforderlich sein. Gehen Sie damit mit angemessener Sorgfalt vor.

Stellen Sie sicher dass bei der Montage die Sohle des Geräts nicht in Berührung mit leitfähigen Oberflächen (z. B. Metall) kommt!



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Kenndaten | 4 |
| 2. | Packungsinhalt | 4 |
| 3. | Technische Parameter | 4 |
| 4. | Installation und Anschluss | 5 |
| 5. | Ausgänge des Funktionsdecoders | 34 |
| 6. | Anschluss des extra Kondensators | 37 |
| 7. | Adressprogrammierung | 38 |
| 8. | Rückstellung des Decoders | 39 |
| 9. | Betrieb und Output Mapping | 39 |
| 10. | Abblendung, Fading und Effekte | 40 |
| 11. | Analogbetrieb | 42 |
| 12. | Consist Betrieb | 43 |
| 13. | Zweitadresse (Decodersperre) | 44 |
| 14. | Benutzerdaten | 45 |
| 15. | Sonstige Funktionen. | 45 |
| 16. | CV –Tabelle | 46 |



1. Kenndaten

- 15 Niederspannungs-Hochleistungs LED Beleuchtungsmodule
- Geeignet für die Beleuchtung von TT Wagen
- DCC-Bord-Funktionsdecoder mit 16 Anschlüssen.
- DCC- und Gleichstrom-Betrieb
- Abbildungsfunktion F0, F1-F16

4achsige Rekowagen
z. B. Art.-Nr.: 16621

2. Packungsinhalt

Die Shine Plus TT Beleuchtungsmodule werden in Blisterverpackung geliefert. Beim Auspacken prüfen, ob folgende Teile mitgeliefert wurden: 1 x Shine Plus TT (Kaltweiß oder Warmweiß), 2x 470 uF/6.3V (oder 470 uF/10V) Kondensatoren.

3. Technische Parameter

- 15 LEDs, je an ein Funktionsausgang angeschlossen
- 1 zusätzliche Ausgänge am bordeigenen Decoder für externen Gebrauch
- Abmessungen LxBxH [mm]: 144.1 (16621) / 177.1 (13886,16975) / 192.0 (01576,01600) / 204.0 (13593,501279) x 17.8 x 4.6 mm
- maximaler Stromverbrauch @ 16Vdc max 40mA (alle LEDs EIN)
- Versorgungsspannung: 6-24 Vdc oder DCC-Standardsignal



4. Installation und Anschluss

Jede Shine Plus TT Beleuchtungsmodule passt ohne Größen Anpassungen der angegebenen Wagen. Nur das Verlöten der Gleisanschlüsse erforderlich.

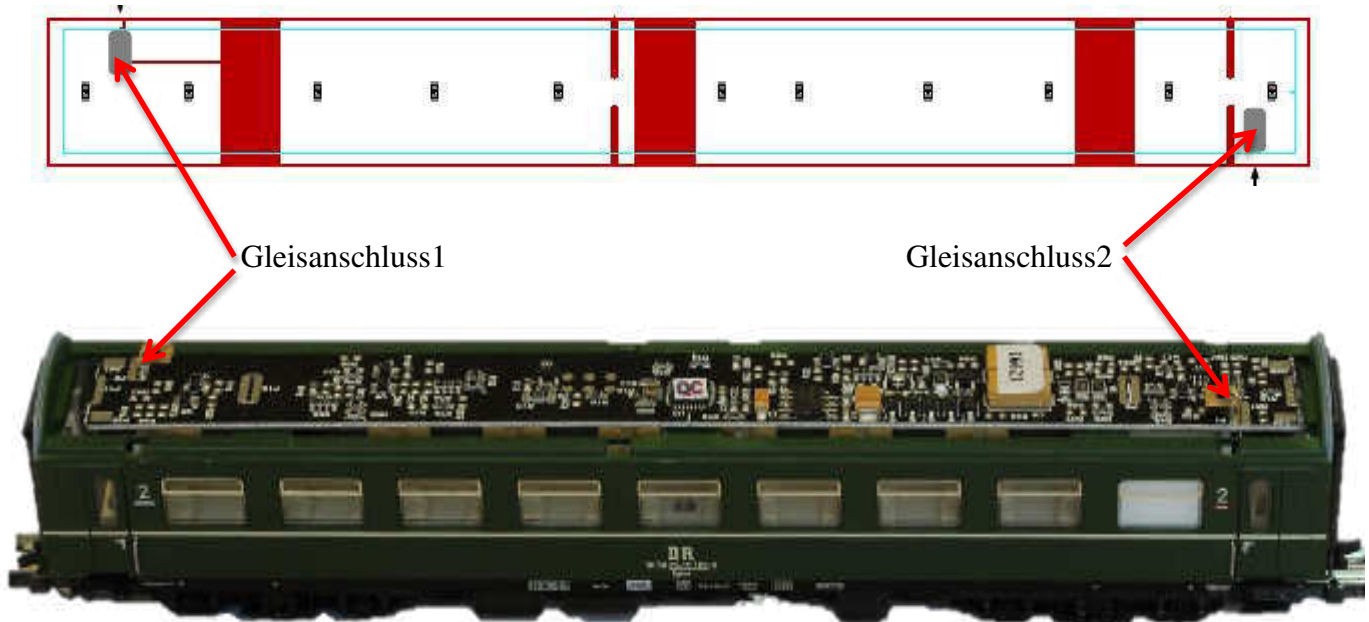
Bitte beachten Sie die Hinweise in den nächsten Figuren, um die Wagen Demontage, passen Sie die Platine, machte die Verbindungen. Weitere Kapitel beschreibt die optionalen Verbindungen und Programmierung.



Ziehen Sie das Dach des Wagens, wie durch die Pfeile angedeutet, und entfernen Sie das Dach aus dem Körper.

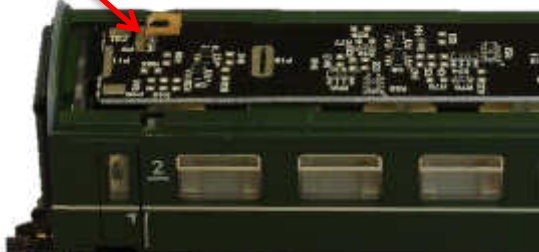


Setzen Sie die Beleuchtungsmodule Zum Seitenanfang des Körpers in der richtigen Position, wie angegeben.

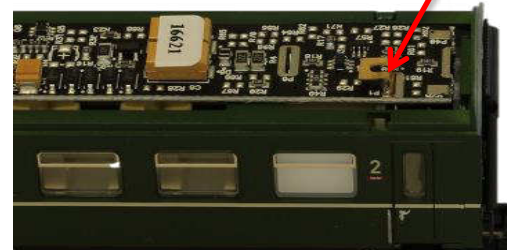


Löten Sie den Gleisanschluss an der Leiterplatte
(eine Verbindung auf jeder Seite).

Löten



Löten

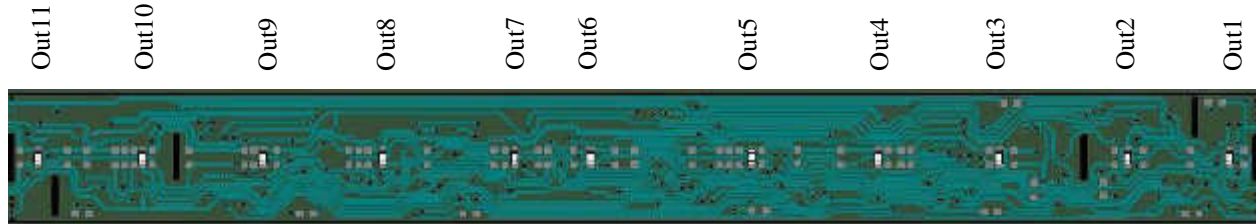


Ersetzen Sie das Dach auf den Körper des Wagens.

Seitenansicht der zusammengebauten und beleuchtete Wagen



Positionen der LEDs in dem Wagen (die LEDs in Weiß dargestellt):



5. Ausgänge des Funktionsdecoders

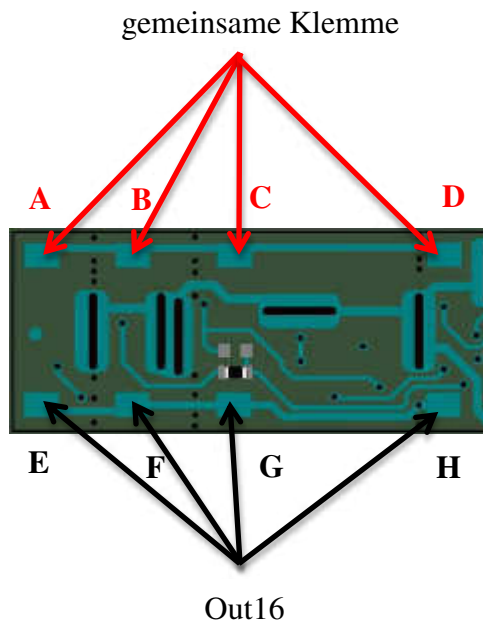
Die ersten 15 Ausgänge des Funktionsdecoders sind an den unter Out1 bis Out15 abgebildeten 15 Stück LEDs angeschlossen.



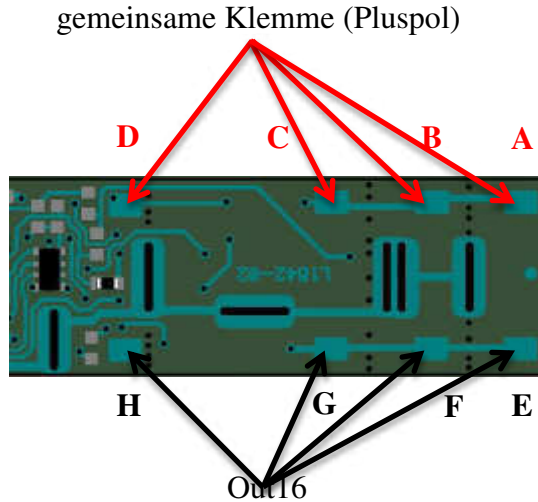
Nicht alle Typen haben alle 15 Ausgänge mit LEDs verbunden. Einige Typen haben mehrere LEDs auf den gleichen Ausgang verbunden.

Die Ausgänge 16 des bordeigenen Funktionsdecoders sind samt den üblichen (positiven) Endstellen an beiden Seiten der Leiterplatte verfügbar. Für den Anschluss siehe Abbildungen unten.

Linke Seite Verbindungen:



Rechten Seite Anschlüsse

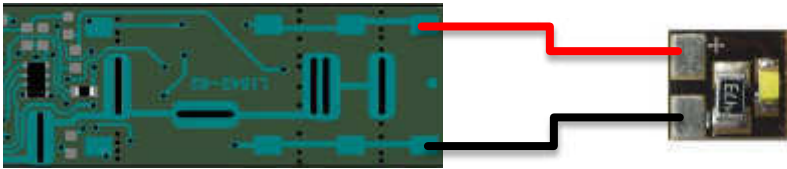


Verfügbaren Verbindungspunkte für die verschiedenen Typen:

| Typ | gemeinsame Klemme (Pluspol) | Out16 (Minuspol) |
|---------|--------------------------------|---------------------|
| 01576-2 | B,C,D | F,C,H |
| 1600 | B,C,D | F,C,H |
| 13593 | A,B,C,D | E,F,G,H |
| 13886 | C,D | G,H |
| 16621 | D | H |
| 16975 | C,D | G,H |
| 501279 | A,B,C,D | E,F,G,H |

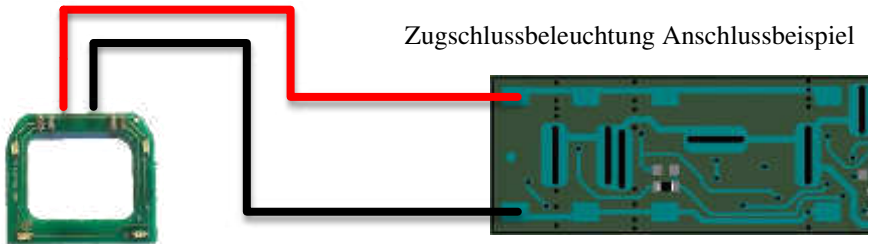
Die Ausgänge 16 sind für den Anschluss anderer Beleuchtungsmodule verfügbar, so Shine Micro für die Beleuchtung von Führerräumen oder Shine FDT als Zugschlussbeleuchtung.

Führerräumen Anschlussbeispiel



Art-Nr. XXXXX
Shine Micro

Zugschlussbeleuchtung Anschlussbeispiel



Art-Nr. 08856
Zugschlussbeleuchtung



Sollten an den Ausgängen Polarisatoren angeschlossen werden, ist der Pluspol (die Anode) an die gemeinsame Klemme des Bord Decoders, der Minuspol (die Kathode) an den Ausgang 16 des Decoders anzuschließen.



Sollten LEDs (Light Emitting Diodes) eingesetzt werden, ist ein in Reihe geschalteter Strombegrenzungswiderstand zwingend erforderlich. Ein Direktanschluss eines LEDs am Ausgang des Funktionsdecoders kann zur Beschädigung des LEDs führen!



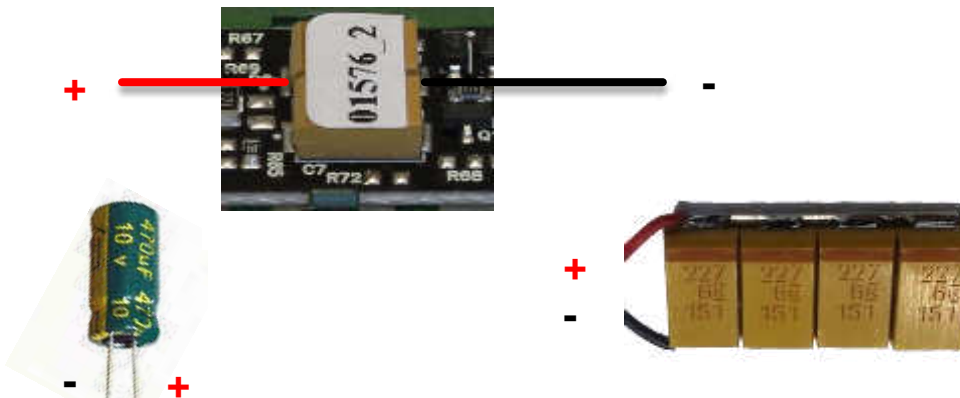
Der Bord Decoder beinhaltet einen Überstrom-(Kurzschluss)schutz. Bei Überstrom (Kurzschluss) schaltet die Innenbeschaltung den entsprechenden Ausgang aus und der CV30-Wert wird auf 1 gestellt (siehe Seite 26 - CV-Tabelle in Abschnitt 17).

6. Anschluss des extra Kondensators mit Anti-Flimmer-Funktion

Zur Verbesserung der flimmerfreien Betrieb des Moduls, wenn der Innenraum ermöglicht, können die mitgelieferten Elektrolyt kondensatoren oder ein optionales Kondensatorbatterie verwendet werden. Befolgen Sie die Abbildungen unten, um sie zu verbinden.



Die Kondensatoren sind polarisierte elektronische Bauteile. Die Polung bitte wie angegeben einhalten! Das Löten von falsch gepolten Kondensatoren kann das Modul und/oder die Kondensatoren beschädigen!



Der positive Anschluß des Kondensators aufweist, um die Verbindung mit (+) markiert, während der negative Pol an die Verbindungspunkte mit gekennzeichneten anschließbar (-).



Die Beleuchtungsplatte ist mit einem Lade-/Entladestromkreis versehen, daher sind keine zusätzliche Widerstand- und Diodenverbindungen erforderlich.

7. Adressprogrammierung

Der on-Bord-Funktionsdecoder des Shine Plus TT kann entweder mit kurzer (1-127) oder langer Adresse (1-9999) benutzt werden. Die werkseitige Einstellung ist die Kurzadresse (Bit 5 der CV29 ist 0), und zwar die Adresse 3 (CV1=3).

Die Adresse kann durch Umstellung des Decoders auf Leiterbahnprogrammierung (PT) und Änderung des CV1-Werts nach Hinweisen des Stueurelementherstellers geändert werden.

Sollte man sich für eine lange Adresse entscheiden, ist der Adressierungsbetrieb auf den CV-Aufbau des Decoders anzupassen (Bit 5 des CV29). Mit der Änderung des Bit5-Werts des CV29 auf 1 wird der Langadressierungsbetrieb ausgelöst und der Decoder stellt sich auf der unter CV17 und CV18 angegebenen Langadresse ein. Der Dezimalwert von Bit5 beträgt 32, daher entspricht die Änderung von Bit5 auf das Binärsystem 1 dem Hinzufügen von 32 zum Dezimalwert des CV29 (Standardeinstellung von CV29 ist 6; die Auslösung von Bit 5 heißt daher die Addition von 32 zu diesem Wert, $6+32 = 38$, sodass der neue CV29-Wert 38 ist).

Die lange Adresse kann nach folgendem Algorithmus berechnet werden (die in unserem Beispiel angenommene lange Adresse ist 2000):

- die gewünschte lange Adresse mit 256 teilen (im gegebenen Beispiel $2000/256 = 7$, Teilungsrest = 208)
- 192 zum Ergebnis addieren und in CV17 programmieren ($7+192=199$, 199 in CV17 programmieren)
- den Teilungsrest in CV18 programmieren (den Wert von 208 in CV18 programmieren)

Im Anschluss an die Programmierung von CV29, CV17 und CV18 auf die genannten Werte kann der Decoder unter der Adresse 2000 abgerufen werden. Für die Umschaltung auf die Kurzadresse ist Bit5 des CV29 auszuschalten.

8. Rückstellung des Decoders

Die Vorgabewerte von Shine Plus TT sind in der CV-Tabelle „Sollwerte“ aufgeführt (siehe Abschnitt 16). Der Decoder kann jederzeit auf die Vorgabewerte durch Durchführung eines Resets rückgesetzt werden. Der Rückstellungsvorgang besteht aus der Programmierung eines beliebigen numerischen Werts für CV8.

9. Betrieb und Output Mapping

Jede Funktion (von F0 bis F16) kann zum Einschalten/ Ausschalten einer oder mehrerer Ausgänge (von gesamt 16 Ausgängen) des Decoders verwendet werden. Die Beziehung zwischen Funktionen und Ausgängen wird Funktionmapping genannt. Das Mapping erfolgt über die Programmierung der entsprechenden Bits in CV33-62 und CV160-167.

Da der Decoder mit 16 Ausgängen versehen ist, sind für jedes Funktionmapping 2 CVs erforderlich (niedrige Bitwertigkeit für Ausgänge 1-8 und hohe Bitwertigkeit für Ausgänge 9-16). Für die Funktionen F0 (auch leichte Funktion genannt) und F1 kann das Mapping für jede Fahrtrichtung gesondert definiert werden. Dabei werden 4 CVs verwendet. Die übrigen Funktionen (F2-F16) sind nicht fahrtrichtungsabhängig. Jedem faktischen Ausgang des on-

Bord-Decoders wird ein Bitwert in den 2 funktionsentschlüsselnden CVs (4 CVs für F0 und F1) zugeordnet.

Sollte die Funktion den entsprechenden physischen Ausgang auslösen, so sind die Dezimalwerte in Klammern (Zweierpotenz) maßgebend. Falls die Funktion den entsprechenden Ausgang nicht benutzt, so ist der Bitwert Null. Das CV-Mapping ist mit der Summe der Dezimalwerte jedes betätigten Ausgangs programmiert.

Sollte man zum Beispiel die Funktion F2 zur Auslösung des Ausgangs 4 einsetzen, so wird CV41 und CV42 für Mapping benutzt (konfiguriert/ entschlüsselt F2). Bit3 wird zur Auslösung des Ausgangs 4 verwendet, sein Dezimalwert beträgt 8, daher wird CV41 auf den Wert 8, CV42 hingegen auf 0 programmiert. Will man F2 auch zur Auflösung des Ausgangs 3 benutzen, addiert man zum früher berechneten Wert den entsprechenden Wert für Ausgang 3 (Bit2, mit einem Dezimalwert von 4). CV41 wird mit der Summe $4+8$, nämlich 12 programmiert. Benutzt man die Ausgänge 13 und 14 in Verbindung mit F2, so sind Bit4 und Bit5 in Cv42 die entsprechenden Bits, mit Werten von 16 bzw. 32, demnach wird CV42 auf $16+32=48$ programmiert.

Für die Funktionen F0 und F1 werden 4 CVs zum Mapping eingesetzt, und zwar je zwei für jede Richtung. F0 ist werkseitig so eingestellt, dass alle Ausgänge aus beiden Richtungen ausgelöst werden. F1 ist werkseitig so eingestellt, dass es Ausgang 1 für beide Richtungen auslöst (siehe CV-Tabelle in Abschnitt 16).

10. Ablendung, Fading und Effekte

Die Leuchtstärke der an den Ausgängen des Decoders angeschlossenen LEDs kann mittels CV120 über C135 abgeblendet werden. Deren Vorgabewert beträgt 127 (halbe Leuchtstärke). Die

Programmierung des Werts 255 in einem beliebigen CV hat zur Folge die kontinuierliche Ausgabe auf maximaler Leuchtstärke am entsprechenden Ausgang.

Mehrere Effekte sind verfügbar (die anhand von Firmware-Upgrades ausgeweitet werden können), deren Parameter unter CVs 112-117 definiert sind.

Beim Heranziehen des Ausblendungseffekts definieren CV112 und CV113 den Ein- und Aus-Zeitverlauf. In CV114 ist die Ein-Verzögerung für Leuchtröhreneffekt definiert. In CV116 ist die Glimmerhäufigkeit für den Blinkeinrichtungseffekt gegeben. Die Wiederholungszeit von fehlerhaftem Leuchtröhreneffekt kann unter CV117 eingestellt werden.

Die Effekte sind für jeden einzelnen Ausgang in den CVs 136-152 konfiguriert. In der jetzigen Firmware-Ausführung (V4) können CVs mit nachstehenden Werten programmiert werden:

- 0 kontinuierliche Ausgänge
- 1 Fading-Effekt
- 2 Glimmer-Effekt
- 3 Flimmern-Effekt
- 4 fehlerhafter Leuchtröhreneffekt



Die Module werden mit für kontinuierlichem Betrieb ausgelegten Ausgängen geliefert (CV120 über CV135 sind auf 0 eingestellt).

Außerdem ist eine pseudozufällige Folgeablaufgeneratorfunktion verfügbar. Wird diese Funktion für einen Ausgang betätigt, so wird dieser ein- oder ausgeschaltet, ohne dass es der Ein- oder Einschaltung einer Funktion bedarf. Um einen Ausgang für den zufälligen Folgeablauf auszuwählen ist der Wert von 128 zu dem in CV136-152 vorgegebenen Effektwert zu addieren (Werte im Bereich

0-4). Die Schaltzeit des zufälligen Folgeablaufs liegt in CV115 im Bereich 1-255 Sekunden. Dies führt dazu, dass nach jeder abgelaufenen zufälligen Zeitspanne der Zustand der für den Zufalleffekt eingeschalteten Ausgänge auf einen neuen Ein-/Aus-Zustand zufällig umschaltet. Dies führt zu einem äußerst realistischen Effekt in einer auf Gleisen laufenden Eisenbahn, wenn einige Leuchten ein- oder ausgeschaltet werden.



Die Zahl der zufälligen Zustände nimmt drastisch mit der Zunahme der für diese Funktion ausgewählten Ausgänge zu. Daher ist die Auswahl von 2-4 Ausgängen mit zufälligen Folgeabläufen ratsam.

11. Analogbetrieb

Der Funktionsdecoder des Shine Plus TT wird mit eingeschaltetem Gleichstrom-Analogbetrieb und für beide Fahrrichtungen eingeschaltetem F0 geliefert (Bit 2 eingestellt in CV29 und CV14 eingeschaltet für die Verwendung der F0-Funktion in beiden Fahrrichtungen. CV14 = 1 +3 = 4). Mit dem Anschluss der Leiterplatte an eine Analogspannung werden alle Ausgänge des Funktionsdecoders eingeschaltet. Für das Einschalten weiterer Funktionen auf analogem Gleichspannungsbetrieb sind sie in CV13 und CV14 zu definieren. Im Voraus ist das Mapping der Funktion nach den unter Abschnitt 16 beschriebenen Schritten zu definieren.



Nur die Funktionen F0, F1-F14 können in Gleichstrombetrieb verwendet werden.

12. Consist Betrieb

Der on-Bord-Funktionsdecoder der Beleuchtungsplatte Shine Plus TT kann sich erweiterter Consist-Funktionen bedienen. Zur Einschaltung dieser Betriebsweise ist die Consist-Adresse in CV19 einzustellen. Ist der CV19-Wert nicht 0, so führt der Decoder die in CV21 und CV22 definierten Funktionen nur dann aus, wenn sie auf die Consist-Adresse übertragen werden. Alle übrigen Funktionen werden im Laufe der Übertragung derselben auf die Bezugsadresse ausgeführt (definiert in CV1 oder CV17/18).

Die unter CV21, CV22 erfassten Funktionen werden im Laufe der Übertragung auf die Bezugsadresse nicht ausgeführt.

Consist ist unter anderen dann zweckmäßig, wenn zwei oder mehrere Antriebssysteme in derselben Eisenbahn zum Einsatz kommen (dies setzt mehrere fahrbare Decoders voraus) sowie wenn man einige Funktionen einzeln für jeden Decoder oder weitere Funktionen global für alle Decoders ausführen will.

Geschwindigkeits- und Richtungsbefehle werden dann allen Decodern innerhalb desselben Consists übertragen. Dadurch können die Frontscheinwerfer (der Lok) sowie die Rückscheinwerfer der Wagen mit einem auf die Consist-Adresse versendeten Richtungsbefehl, während die Innenbeleuchtung in den einzelnen Eisenbahnwagen aufgrund der einzelnen Bezugsadressen ein- und ausgeschaltet werden..



Nur die Funktionen F0, F1-F12 können im Consist-Betrieb verwendet werden. Die Einstellungsschritte in CV29 müssen mit denen der Geschwindigkeitseinstellung der Steuerstation sowohl in der Bezugs-, als auch in der Consist-Adresse übereinstimmen.

13. Zweitadresse (Decodersperre)

Sollten in einem Gehäuse mehrere Decoders eingebaut sein, ist die Verwendung einer Zweitadresse für die Auswahl des betreffenden Decoders ratsam. In dieser Weise können alle in einem gemeinsamen Gehäuse angeordneten Decoders auf der Programming Track ohne Ausbau programmiert werden. Zweitadressen sind in CV16 vor dem Einbau der Decoder (im vorliegenden Fall der Shine Plus TT samt dem on-Bord-Decoder) in das Gehäuse zu programmieren. Die Zweitadressen liegen im Bereich 1-7 (0 bedeutet dass die Zweitadresse nicht benutzt wird). Dies ermöglicht den Einsatz von höchstens 7 Decoder im denselben Wagen, Zahl die ausreichend ist..

Weicht der CV16-Wert von Null ab, können die Decoder nur dann programmiert werden, wenn die Zweitadresse des zu programmierenden Decoders im Voraus in CV15 programmiert wurde und mit dem Wert in CV16 übereinstimmt (derselbe wie CV16 des entsprechenden Decoders).



ACHTUNG: Sogar CV16 kann nur dann programmiert werden, wenn der richtige Wert in CV15 programmiert wurde

Beim Umgang mit einer Zweitadresse ist es sehr wichtig zu wissen, dass ein CV, das auch ohne Kenntnis der richtigen Zweitadresse gelesen und geschrieben werden kann, ausschließlich CV15 sein kann. Daher liegen die Einstellwerte im Bereich 1-7. Sollte die Zweitadresse des Decoders vergessen werden, kann sie in 7 Schritten ermittelt werden.

Diese Ansteuerungs-/Programmierungsweise der CVs ist bei Schienenfahrzeugen nützlich, in denen mehrere Decoders eingebaut sind und deren Programmierung in herkömmlicher Weise äußerst schwierig wäre (auf Programming Track würden alle Decoder mit denselben CV-Werten programmiert werden, was höchstwahrscheinlich nicht erwünscht ist).



Mit der Zuordnung von Zweitadressen an jedem einzelnen Decoder wird im Zuge der Programmierung nur derjenige Decoder programmiert, bei dem CV15 = CV16. In dieser Weise können mehrere Decoder getrennt programmiert werden, sogar wenn sie sich zur gleichen Zeit auf dem Programmiergleis befinden.

14. Benutzerdaten

CV105 und CV106 können zum Speichern von Benutzerdaten (Seriennummer etc.) benutzt werden. Die Besonderheit dieser zwei CVs besteht darin, dass sie nach einem Reset nicht gelöscht werden.

15. Sonstige Funktionen

Der bordeigene Decoder verfügt über eine Funktion, mit welcher der zuletzt empfangene Funktionsbefehl gespeichert werden kann. Wird der Dezimalwert in CV152 auf 1 gestellt, kann diese Funktion betätigt werden. Mit betätigter Funktion aktiviert der Decoder diejenigen Funktionen, die vor einer Spannungsunterbrechung betätigt waren, und dies sogar wenn keine funktionsaktivierende DCC-Befehle empfangen werden.



16. CV –Tabelle

Die CVs des Decoders sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Die Änderung der Werte ist nur dann ratsam, wenn deren Funktionen und die Wirkungen dieser Änderungen auf das Verhalten des Decoders bekannt sind. Fehleinstellungen beeinflussen die Leistung des Decoders oder führen zu unerwartetem Verhalten des Decoders. In der Spalte CV ist die Zahl der CVs aufgeführt. Die Werkeinstellungen sind in der Sollwert-Spalte, die anwendbaren Werte in der Bereich-Spalte verzeichnet. Die letzte Spalte beinhaltet die Bezeichnung der CVs. Nach jedem Reset werden alle CVs auf die Vorgabewerte zurückgesetzt.

| CV | Sollwert | Bereich | Bezeichnung |
|----|----------|---------|---|
| 1 | 3 | 0-127 | Decoder-Kurzadresse, 7 Bits |
| 7 | 4 | - | Softwarestand (nur lesbar) |
| 8 | 78 | - | Fabrikmäßiger ID/RESET (lesbar 78 = train-O-matic, jeder geschriebene Wert setzt den Decoder auf die Vorgabewerte zurück) |
| 13 | 0 | 0-255 | Analogbetrieb, Funktionszustand alternative Betriebsweise F1-F8 Bit 0 = 0(0): F1 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(1): F1 betätigt im Analogbetrieb Bit 1 = 0(0): F2 nicht betätigt im Analogbetrieb |



| | | | |
|----|-----------------------|-------|---|
| | | | <p>= 1(2): F2 betätigt im Analogbetrieb Bit 2 = 0(0): F3 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(4): F3 betätigt im Analogbetrieb Bit 3 = 0(0): F4 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(8): F4 betätigt im Analogbetrieb Bit 4 = 0(0): F5 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(16): F5 betätigt im Analogbetrieb Bit 5 = 0(0): F6 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(32): F6 betätigt im Analogbetrieb Bit 6 = 0(0): F7 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(64) F7 betätigt im Analogbetrieb Bit 7 = 0(0): F8 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(255): F8 betätigt im Analogbetrieb</p> |
| 14 | 3= 1+ 2 | 0-255 | <p>Analogbetrieb, Funktionszustand alternative Betriebsweise F0f,F0r, F9-F14. Bit 0 = 0(0): F0f nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(1): F0f betätigt im Analogbetrieb Bit 1 = 0(0): F0r nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(2): F0r betätigt im Analogbetrieb Bit 2 = 0(0): F9 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(4): F9 betätigt im Analogbetrieb</p> |



| | | | |
|----|-----|---------|--|
| | | | Bit 3 = 0(0): F10 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(8): F10 betätigt im Analogbetrieb Bit 4 = 0(0): F11 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(16): F11 betätigt im Analogbetrieb Bit 5 = 0(0): F12 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(32): F12 betätigt im Analogbetrieb Bit 6 = 0(0): F13 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(64) F13 betätigt im Analogbetrieb Bit 7 = 0(0): F14 nicht betätigt im Analogbetrieb = 1(255): F14 betätigt im Analogbetrieb |
| 15 | 0 | 0-7 | Sperr-Wert: Wert eingeben, der mit dem Sperr-ID in CV16 übereinstimmt, um CV-Programmierung freizuschalten. Keine Handlung und ACK wird mittels Decoder durchgeführt wenn Sperr-Wert verschieden von Sperr-ID ist. In diesem Fall ist allein CV15 schreibbar. |
| 16 | 0 | 0-7 | Sperr-ID: Um unbeabsichtigte Programmierung zu vermeiden, Einzel-ID für Decoder mit derselben Adresse (0...7) benutzen 1- Loco-Decoder, 2- Ton-Decoder, 3- Funktions -Decoder, ... |
| 17 | 192 | 192-255 | Erweiterte Adresse, Adresse hoch |
| 18 | 3 | 0-255 | Erweiterte Adresse, Adresse niedrig |
| 19 | 0 | 0-127 | Consist-Adresse Falls CV #19 > 0: Geschwindigkeit und Richtung werden mittels dieser |



| | | | |
|----|---|-------|---|
| | | | Consist-Adresse gesteuert (nicht die Einzeladresse in CV #1 oder #17+18); Funktionen sind entweder von der Consist-Adresse, oder von der Einzeladresse gesteuert, siehe CV*s #21 + 22. |
| 21 | 0 | 0-255 | Hier definierte Funktionen sind von der Consist-Adresse gesteuert. Bit 0 = 0(0): F1 gesteuert durch Einzeladresse = 1(1): durch Consist-Adresse Bit 1 = 0(0): F2 gesteuert durch Einzeladresse = 1(2): durch Consist-Adresse Bit 2 = 0(0): F3 gesteuert durch Einzeladresse = 1(4): durch Consist-Adresse Bit 3 = 0(0): F4 gesteuert durch Einzeladresse = 1(8): durch Consist-Adresse Bit 4 = 0(0): F5 gesteuert durch Einzeladresse = 1(16): durch Consist-Adresse Bit 5 = 0(0): F6 gesteuert durch Einzeladresse = 1(32): durch Consist-Adresse Bit 6 = 0(0): F7 gesteuert durch Einzeladresse = 1(64): durch Consist-Adresse Bit 7 = 0(0): F8 gesteuert durch Einzeladresse = 1(255): durch Consist-Adresse |
| 22 | 0 | 0-63 | Hier definierte Funktionen sind von der Consist-Adresse gesteuert. |



| | | | |
|----|-----------------------|------|---|
| | | | <p>Bit 0 = 0(0): F0 (Vorwärts- gesteuert durch Einzeladresse = 1(1): durch Consist-Adresse Bit 1 = 0 (0): F0 (Rückwärts) gesteuert durch Einzeladresse = 1(2): durch Consist-Adresse Bit 2 = 0(0): F9 gesteuert durch Einzeladresse = 1(4): durch Consist-Adresse Bit 3 = 0(0): F10 gesteuert durch Einzeladresse = 1(8): durch Consist-Adresse Bit 4 = 0(0): F11 gesteuert durch Einzeladresse = 1(16): durch Consist-Adresse Bit 5 = 0(0): F12 gesteuert durch Einzeladresse = 1(32): durch Consist-Adresse</p> |
| 29 | 6= 2+ 4 | 0-63 | <p>Konfigurationsdaten</p> <p>Bit 0 = 0(0): Lok-Richtung normal = 1(1): Lok-Richtung rückwärts Bit 1 = 0(0): 14 Geschwindigkeits-Schritte = 1(2): 28 /128 Geschwindigkeits-Schritte Bit 2 = 0(0): Speisequellenkonvertierung NMRA Nur Digital (nur DCC) = 1(4): Speisequellenkonvertierung freigegeben (DC + DCC) Bit 3-nicht benutzt Bit 4 = 0(0): Drehzahltable eingestell durch Konfigurationsvariablen</p> |



| | | | |
|----|-------------------------------------|-------|---|
| | | | <p>#2,#5, und #6 = 1(16): Drehzahltable eingestell durch Konfigurationsvariablen #66-#95 Bit 5 = 0(0): ein-Byte-Adressierung (Kurzadressierung) = 1(32): zwei-Byte-Adressierung (Lang-/ erweiterte Adressierung) Bit 6 - nicht benutzt Bit 7 - nicht benutzt</p> |
| 30 | 0 | 0/1 | <p>CV-Fehler. Falls der Auslesewert "1" ist, ein Überstrom ereignete sich nach dem letzten reset. Der Wert kann über Programmierung "0" in CV30 gelöscht werden</p> |
| 33 | 255= 1+ 2+ 4+ 8+ 16+ | 0-255 | <p>F0, Vorwärts Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F0 vorwärts = 1(1): Out1 betätigt in F0 vorwärts Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F0 vorwärts = 1(2): Out2 betätigt in F0 vorwärts Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F0 vorwärts = 1(4): Out3 betätigt in F0 vorwärts Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F0 vorwärts = 1(8): Out4 betätigt in F0 vorwärts Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F0 vorwärts = 1(16): Out5 betätigt in F0 vorwärts Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F0 vorwärts</p> |



| | | | |
|----|------|-------|---|
| | 32+ | | = 1(32): Out6 betätigt in F0 vorwärts |
| | 64+ | | Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | 128 | | = 1(64): Out7 betätigt in F0 vorwärts |
| | | | Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | | | = 1(128): Out8 betätigt in F0 vorwärts |
| 34 | 255= | 0-255 | F0, Vorwärts Mapping, hohe Bitwertigkeit |
| | 1+ | | Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | 2+ | | = 1(1): Out9 betätigt in F0 vorwärts |
| | 4+ | | Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | 8+ | | = 1(2): Out10 betätigt in F0 vorwärts |
| | 16+ | | Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | 32+ | | = 1(2): Out10 betätigt in F0 vorwärts |
| | 64+ | | Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | 128 | | = 1(4): Out11 betätigt in F0 vorwärts |
| | | | Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | | | = 1(8): Out12 betätigt in F0 vorwärts |
| | | | Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | | | = 1(16): Out13 betätigt in F0 vorwärts |
| | | | Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | | | = 1(32): Out14 betätigt in F0 vorwärts |
| | | | Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F0 vorwärts |
| | | | = 1(64): Out15 betätigt in F0 vorwärts |



| | | | |
|----|--|-------|--|
| | | | Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F0 vorwärts = 1(128): Out16 betätigt in F0 vorwärts |
| 35 | 255= 1+ 2+ 4+ 8+ 16+ 32+ 64+ 128 | 0-255 | F0, Rückwärts Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(1): Out1 betätigt in F0 Rückwärts Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(2): Out2 betätigt in F0 Rückwärts Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(4): Out3 betätigt in F0 Rückwärts Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(8): Out4 betätigt in F0 Rückwärts Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(16): Out5 betätigt in F0 Rückwärts Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(32): Out6 betätigt in F0 Rückwärts Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(64): Out7 betätigt in F0 Rückwärts Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(128): Out8 betätigt in F0 Rückwärts |
| 36 | 255= 1+ | 0-255 | F0, Rückwärts Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(1): Out9 betätigt in F0 Rückwärts |



| | | | |
|----|-------------|-------|--|
| | 2+ | | Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(2): Out10 betätigt in F0 Rückwärts |
| | 4+ | | Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(2): Out10 betätigt in F0 Rückwärts |
| | 8+ | | Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(4): Out11 betätigt in F0 Rückwärts |
| | 16+ | | Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(8): Out12 betätigt in F0 Rückwärts |
| | 32+ | | Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(16): Out13 betätigt in F0 Rückwärts |
| | 64+ | | Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(32): Out14 betätigt in F0 Rückwärts |
| | 128 | | Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(64): Out15 betätigt in F0 Rückwärts |
| | | | Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F0 Rückwärts = 1(128): Out16 betätigt in F0 Rückwärts |
| 37 | 1= 1 | 0-255 | F1, Vorwärts Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(1): Out1 betätigt in F1 vorwärts Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(2): Out2 betätigt in F1 vorwärts Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F1 vorwärts |



| | | | |
|----|---|-------|---|
| | | | <p>= 1(4): Out3 betätigt in F1 vorwärts Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(8): Out4 betätigt in F1 vorwärts Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(16): Out5 betätigt in F1 vorwärts Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(32): Out6 betätigt in F1 vorwärts Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(64): Out7 betätigt in F1 vorwärts Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(128): Out8 betätigt in F1 vorwärts</p> |
| 38 | 0 | 0-255 | <p>F1, Vorwärts Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(1): Out9 betätigt in F1 vorwärts Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(2): Out10 betätigt in F1 vorwärts Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(2): Out10 betätigt in F1 vorwärts Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(4): Out11 betätigt in F1 vorwärts Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(8): Out12 betätigt in F1 vorwärts</p> |



| | | | |
|----|-------------|-------|--|
| | | | Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(16): Out13 betätigt in F1 vorwärts Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(32): Out14 betätigt in F1 vorwärts Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(64): Out15 betätigt in F1 vorwärts Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F1 vorwärts = 1(128): Out16 betätigt in F1 vorwärts |
| 39 | 1= 1 | 0-255 | F1, Rückwärts Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(1): Out1 betätigt in F1 Rückwärts Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(2): Out2 betätigt in F1 Rückwärts Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(4): Out3 betätigt in F1 Rückwärts Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(8): Out4 betätigt in F1 Rückwärts Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(16): Out5 betätigt in F1 Rückwärts Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(32): Out6 betätigt in F1 Rückwärts Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F1 Rückwärts |



| | | | |
|----|---|-------|---|
| | | | <p>= 1(64): Out7 betätigt in F1 Rückwärts Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(128): Out8 betätigt in F1 Rückwärts</p> |
| 40 | 0 | 0-255 | <p>F1, Rückwärts Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(1): Out9 betätigt in F1 Rückwärts Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(2): Out10 betätigt in F1 Rückwärts Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(2): Out10 betätigt in F1 Rückwärts Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(4): Out11 betätigt in F1 Rückwärts Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(8): Out12 betätigt in F1 Rückwärts Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(16): Out13 betätigt in F1 Rückwärts Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(32): Out14 betätigt in F1 Rückwärts Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(64): Out15 betätigt in F1 Rückwärts Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F1 Rückwärts = 1(128): Out16 betätigt in F1 Rückwärts</p> |



| | | | |
|----|-------------|-------|---|
| 41 | 2= 2 | 0-255 | F2 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F2 = 1(1): Out1 betätigt in F2 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F2 = 1(2): Out2 betätigt in F2 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F2 = 1(4): Out3 betätigt in F2 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F = 1(8): Out4 betätigt in F2 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F2 = 1(16): Out5 betätigt in F2 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F2 = 1(32): Out6 betätigt in F2 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F2 = 1(64): Out7 betätigt in F2 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F = 1(128): Out8 betätigt in F2 |
| 42 | 0 | 0-255 | F2 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F2 = 1(1): Out9 betätigt in F2 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F2 = 1(2): Out10 betätigt in F2 |



| | | | |
|----|-------------|-------|---|
| | | | <p>Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F2 = 1(2): Out10 betätigt in F2 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F2 = 1(4): Out11 betätigt in F2 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F2 = 1(8): Out12 betätigt in F2 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F2 = 1(16): Out13 betätigt in F2 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F2 = 1(32): Out14 betätigt in F2 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F2 = 1(64): Out15 betätigt in F2 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F2 = 1(128): Out16 betätigt in F2</p> |
| 43 | 4= 4 | 0-255 | <p>F3 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F3 = 1(1): Out1 betätigt in F3 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F3 = 1(2): Out2 betätigt in F3 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F3 = 1(4): Out3 betätigt in F3 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F3</p> |



| | | | |
|----|---|-------|--|
| | | | <p>= 1(8): Out4 betätigt in F3 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F3 = 1(16): Out5 betätigt in F3 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F3 = 1(32): Out6 betätigt in F3 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F3 = 1(64): Out7 betätigt in F3 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F3 = 1(128): Out8 betätigt in F3</p> |
| 44 | 0 | 0-255 | <p>F3 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F3 = 1(1): Out9 betätigt in F3 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F3 = 1(2): Out10 betätigt in F3 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F3 = 1(2): Out10 betätigt in F3 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F3 = 1(4): Out11 betätigt in F3 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F3 = 1(8): Out12 betätigt in F3 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F3 = 1(16): Out13 betätigt in F3</p> |



| | | | |
|----|--------------|-------|--|
| | | | Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F3 = 1(32): Out14 betätigt in F3 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F3 = 1(64): Out15 betätigt in F3 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F3 = 1(128): Out16 betätigt in F3 |
| 45 | 8= 8+ | 0-255 | F4 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F4 = 1(1): Out1 betätigt in F4 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F4 = 1(2): Out2 betätigt in F4 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F4 = 1(4): Out3 betätigt in F4 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F4 = 1(8): Out4 betätigt in F4 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F4 = 1(16): Out5 betätigt in F4 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F4 = 1(32): Out6 betätigt in F4 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F4 = 1(64): Out7 betätigt in F4 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F4 |



| | | | |
|----|-----|-------|---|
| | | | = 1(128): Out8 betätigt in F4 |
| 46 | 0 | 0-255 | F4 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F4 = 1(1): Out9 betätigt in F4 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F4 = 1(2): Out10 betätigt in F4 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F4 = 1(2): Out10 betätigt in F4 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F4 = 1(4): Out11 betätigt in F4 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F4 = 1(8): Out12 betätigt in F4 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F4 = 1(16): Out13 betätigt in F4 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F4 = 1(32): Out14 betätigt in F4 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F4 = 1(64): Out15 betätigt in F4 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F4 = 1(128): Out16 betätigt in F4 |
| 47 | 16= | 0-255 | F5 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F5 |



| | | | |
|----|----|-------|---|
| | 16 | | <p>= 1(1): Out1 betätigt in F5 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F5 = 1(2): Out2 betätigt in F5 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F5 = 1(4): Out3 betätigt in F5 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F5 = 1(8): Out4 betätigt in F5 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F5 = 1(16): Out5 betätigt in F5 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F5 = 1(32): Out6 betätigt in F5 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F5 = 1(64): Out7 betätigt in F5 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F5 = 1(128): Out8 betätigt in F5</p> |
| 48 | 0 | 0-255 | <p>F5 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F5 = 1(1): Out9 betätigt in F5 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F5 = 1(2): Out10 betätigt in F5 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F5 = 1(2): Out10 betätigt in F5</p> |



| | | | |
|----|-----|-------|---|
| | | | <p>Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F5 = 1(4): Out11 betätigt in F5 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F5 = 1(8): Out12 betätigt in F5 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F5 = 1(16): Out13 betätigt in F5 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F5 = 1(32): Out14 betätigt in F5 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F5 = 1(64): Out15 betätigt in F5 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F5 = 1(128): Out16 betätigt in F5</p> |
| 49 | 32= | 0-255 | <p>F6 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F6 = 1(1): Out1 betätigt in F6 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F6 = 1(2): Out2 betätigt in F6 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F6 = 1(4): Out3 betätigt in F6 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F6 = 1(8): Out4 betätigt in F6 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F6</p> |



| | | | |
|----|----|-------|---|
| | 32 | | <p>= 1(16): Out5 betätigt in F6 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F6 = 1(32): Out6 betätigt in F6 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F6 = 1(64): Out7 betätigt in F6 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F6 = 1(128): Out8 betätigt in F6</p> |
| 50 | 0 | 0-255 | <p>F6 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F6 = 1(1): Out9 betätigt in F6 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F6 = 1(2): Out10 betätigt in F6 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F6 = 1(2): Out10 betätigt in F6 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F6 = 1(4): Out11 betätigt in F6 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F6 = 1(8): Out12 betätigt in F6 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F6 = 1(16): Out13 betätigt in F6 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F6 = 1(32): Out14 betätigt in F6</p> |



| | | | |
|----|---------------|-------|---|
| | | | Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F6 = 1(64): Out15 betätigt in F6 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F6 = 1(128): Out16 betätigt in F6 |
| 51 | 64= 64 | 0-255 | F7 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F7 = 1(1): Out1 betätigt in F7 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F7 = 1(2): Out2 betätigt in F7 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F7 = 1(4): Out3 betätigt in F7 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F7 = 1(8): Out4 betätigt in F7 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F7 = 1(16): Out5 betätigt in F7 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F7 = 1(32): Out6 betätigt in F7 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F7 = 1(64): Out7 betätigt in F7 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F7 = 1(128): Out8 betätigt in F7 |
| 52 | 0 | 0-255 | F7 Mapping, hohe Bitwertigkeit |



| | | | |
|----|------|-------|---|
| | | | <p>Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F7 = 1(1): Out9 betätigt in F7 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F7 = 1(2): Out10 betätigt in F7 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F7 = 1(2): Out10 betätigt in F7 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F7 = 1(4): Out11 betätigt in F7 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F7 = 1(8): Out12 betätigt in F7 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F7 = 1(16): Out13 betätigt in F7 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F7 = 1(32): Out14 betätigt in F7 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F7 = 1(64): Out15 betätigt in F7 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F7 = 1(128): Out16 betätigt in F7</p> |
| 53 | 128= | 0-255 | <p>F8 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F8 = 1(1): Out1 betätigt in F8 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F8</p> |



| | | | |
|----|-----|-------|---|
| | 128 | | <p>= 1(2): Out2 betätigt in F8 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F8 = 1(4): Out3 betätigt in F8 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F8 = 1(8): Out4 betätigt in F8 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F8 = 1(16): Out5 betätigt in F8 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F8 = 1(32): Out6 betätigt in F8 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F8 = 1(64): Out7 betätigt in F8 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F8 = 1(128): Out8 betätigt in F8</p> |
| 54 | 0 | 0-255 | <p>F8 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F8 = 1(1): Out9 betätigt in F8 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F8 = 1(2): Out10 betätigt in F8 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F8 = 1(2): Out10 betätigt in F8 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F8 = 1(4): Out11 betätigt in F8</p> |



| | | | |
|----|---|-------|--|
| | | | Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F8 = 1(8): Out12 betätigt in F8 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F8 = 1(16): Out13 betätigt in F8 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F8 = 1(32): Out14 betätigt in F8 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F8 = 1(64): Out15 betätigt in F8 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F8 = 1(128): Out16 betätigt in F8 |
| 55 | 0 | 0-255 | F9 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F9 = 1(1): Out1 betätigt in F9 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F9 = 1(2): Out2 betätigt in F9 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F9 = 1(4): Out3 betätigt in F9 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F9 = 1(8): Out4 betätigt in F9 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F9 = 1(16): Out5 betätigt in F9 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F9 |



| | | | |
|----|-------------|-------|--|
| | | | <p>= 1(32): Out6 betätigt in F9 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F9 = 1(64): Out7 betätigt in F9 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in 9 = 1(128): Out8 betätigt in F9</p> |
| 56 | 1= 1 | 0-255 | <p>F9 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F9 = 1(1): Out9 betätigt in F9 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F9 = 1(2): Out10 betätigt in F9 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F9 = 1(2): Out10 betätigt in F9 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F9 = 1(4): Out11 betätigt in F9 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F9 = 1(8): Out12 betätigt in F9 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F9 = 1(16): Out13 betätigt in F9 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F9 = 1(32): Out14 betätigt in F9 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F9 = 1(64): Out15 betätigt in F9</p> |



| | | | |
|----|----|-------|---|
| | | | Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F2 = 1(128): Out16 betätigt in F2 |
| 57 | 0 | 0-255 | F10 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F10 = 1(1): Out1 betätigt in F10 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F10 = 1(2): Out2 betätigt in F10 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F10 = 1(4): Out3 betätigt in F10 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F10 = 1(8): Out4 betätigt in F10 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F10 = 1(16): Out5 betätigt in F10 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F10 = 1(32): Out6 betätigt in F10 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F10 = 1(64): Out7 betätigt in F10 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F10 = 1(128): Out8 betätigt in F2 |
| 58 | 2= | 0-255 | F10 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F10 = 1(1): Out9 betätigt in F10 |



| | | | |
|----|---|-------|---|
| | 2 | | Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F10 = 1(2): Out10 betätigt in F10 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F10 = 1(2): Out10 betätigt in F10 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F10 = 1(4): Out11 betätigt in F10 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F10 = 1(8): Out12 betätigt in F10 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F10 = 1(16): Out13 betätigt in F10 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F2 = 1(32): Out14 betätigt in F10 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F210 = 1(64): Out15 betätigt in F10 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F10 = 1(128): Out16 betätigt in F10 |
| 59 | 0 | 0-255 | F11 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F11 = 1(1): Out1 betätigt in F11 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F11 = 1(2): Out2 betätigt in F11 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F11 |



| | | | |
|----|-------------|-------|--|
| | | | <p>= 1(4): Out3 betätigt in F11 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F11 = 1(8): Out4 betätigt in F11 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F11 = 1(16): Out5 betätigt in F11 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F11 = 1(32): Out6 betätigt in F11 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F11 = 1(64): Out7 betätigt in F11 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F11 = 1(128): Out8 betätigt in F11</p> |
| 60 | 4= 4 | 0-255 | <p>F11 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F11 = 1(1): Out9 betätigt in F11 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F11 = 1(2): Out10 betätigt in F11 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F11 = 1(2): Out10 betätigt in F11 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F11 = 1(4): Out11 betätigt in F11 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F11 = 1(8): Out12 betätigt in F11</p> |



| | | | |
|----|---|-------|---|
| | | | Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F11 = 1(16): Out13 betätigt in F11 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F11 = 1(32): Out14 betätigt in F11 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F11 = 1(64): Out15 betätigt in F11 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F11 = 1(128): Out16 betätigt in F11 |
| 61 | 0 | 0-255 | F12 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F12 = 1(1): Out1 betätigt in F12 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F12 = 1(2): Out2 betätigt in F12 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F12 = 1(4): Out3 betätigt in F12 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F12 = 1(8): Out4 betätigt in F12 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F12 = 1(16): Out5 betätigt in F12 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F12 = 1(32): Out6 betätigt in F12 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F12 |



| | | | |
|----|-------------|-------|---|
| | | | <p>= 1(64): Out7 betätigt in F12 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F12 = 1(128): Out8 betätigt in F12</p> |
| 62 | 8= 8 | 0-255 | <p>F12 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F12 = 1(1): Out9 betätigt in F12 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F12 = 1(2): Out10 betätigt in F12 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F12 = 1(2): Out10 betätigt in F12 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F12 = 1(4): Out11 betätigt in F12 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F12 = 1(8): Out12 betätigt in F12 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F12 = 1(16): Out13 betätigt in F12 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F12 = 1(32): Out14 betätigt in F12 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F12 = 1(64): Out15 betätigt in F12 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F12 = 1(128): Out16 betätigt in F12</p> |



| | | | |
|-----|-----|-------|---|
| 105 | 0 | 0-255 | BENUTZERDATEN |
| 106 | 0 | 0-255 | BENUTZERDATEN |
| 112 | 15 | 1-127 | AUFblendung AUX Lichteffect Fading EIN, ex.:1=8ms, 15=120ms 125=1000ms |
| 113 | 3 | 1-127 | AUSblendung AUX Lichteffect Fading AUS |
| 114 | 3 | 0-7 | Verzögerung, Leuchtröhre Start, Blinkverzögerung 1-8 Verzögerungsschritt [0..7] |
| 115 | 10 | 1-255 | Zufallszeit, 1s-255s |
| 116 | 3 | 0-7 | Flimmerhäufigkeit: schnell-langsam 0..7 werte |
| 117 | 3 | 0-7 | Wiederholrate des fehlerhaften Leuchtröhreneffekts, 0 schnelle Wiederholrate, 7 langsame Wiederholrate |
| 120 | 127 | 0-255 | Out 1 Lichtstärke, [1-255] |
| 121 | 127 | 0-255 | Out 2 Lichtstärke, [1-255] |
| 122 | 127 | 0-255 | Out 3 Lichtstärke, [1-255] |
| 123 | 127 | 0-255 | Out 4 Lichtstärke, [1-255] |
| 124 | 127 | 0-255 | Out 5 Lichtstärke, [1-255] |
| 125 | 127 | 0-255 | Out 6 Lichtstärke, [1-255] |
| 126 | 127 | 0-255 | Out 7 Lichtstärke, [1-255] |
| 127 | 127 | 0-255 | Out 8 Lichtstärke, [1-255] |
| 128 | 127 | 0-255 | Out 9 Lichtstärke, [1-255] |
| 129 | 127 | 0-255 | Out 10 Lichtstärke, [1-255] |



| | | | |
|-----|-----|-------|--|
| 130 | 127 | 0-255 | Out 11 Lichtstärke, [1-255] |
| 131 | 127 | 0-255 | Out 12 Lichtstärke, [1-255] |
| 132 | 127 | 0-255 | Out 13 Lichtstärke, [1-255] |
| 133 | 127 | 0-255 | Out 14 Lichtstärke, [1-255] |
| 134 | 127 | 0-255 | Out 15 Lichtstärke, [1-255] |
| 135 | 127 | 0-255 | Out 16 Lichtstärke, [1-255] |
| 136 | 0 | 0-255 | Out 1, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 137 | 0 | 0-255 | Out 2, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, |



| | | | |
|-----|---|-------|--|
| | | | 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 138 | 0 | 0-255 | Out 3, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 139 | 0 | 0-255 | Out 4, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 140 | 0 | 0-255 | Out 5, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, |



| | | | |
|-----|---|-------|--|
| | | | 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 141 | 0 | 0-255 | Out 6, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 142 | 0 | 0-255 | Out 7, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 143 | 0 | 0-255 | Out 8, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = |



| | | | |
|-----|---|-------|---|
| | | | 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 144 | 0 | 0-255 | Out 9, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 145 | 0 | 0-255 | Out 10, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 146 | 0 | 0-255 | Out 11, Effekt: |



| | | | |
|-----|---|-------|---|
| | | | Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 147 | 0 | 0-255 | Out 12, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 148 | 0 | 0-255 | Out 13, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, |



| | | | |
|-----|---|-------|---|
| | | | 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 149 | 0 | 0-255 | Out 14, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 150 | 0 | 0-255 | Out 15, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 151 | 0 | 0-255 | Out 16, Effekt: Bit7= 128 Zufallbetrieb / 0 Normalbetrieb + Bit0,1,3 = 0- kontinuierlich, 1-Blendeleuchte, |



| | | | |
|-----|-----|-------|--|
| | | | 2-Leuchtröhre, 3-Blinkleuchte, 4- fehlerhafter Leuchtröhreneffekt |
| 152 | 0 | 0-1 | Letzten Zustand speichern 1-speichern 0-nicht speichern |
| 160 | 0 | 0-255 | F13 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F13 = 1(1): Out1 betätigt in F13 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F13 = 1(2): Out2 betätigt in F13 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F13 = 1(4): Out3 betätigt in F13 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F13 = 1(8): Out4 betätigt in F13 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F13 = 1(16): Out5 betätigt in F13 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F13 = 1(32): Out6 betätigt in F13 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F13 = 1(64): Out7 betätigt in F13 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F13 = 1(128): Out8 betätigt in F13 |
| 161 | 16= | 0-255 | F13 Mapping, hohe Bitwertigkeit |



| | | | |
|-----|----|-------|---|
| | 16 | | <p>Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F13 = 1(1): Out9 betätigt in F13</p> <p>Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F13 = 1(2): Out10 betätigt in F13</p> <p>Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F13 = 1(2): Out10 betätigt in F13</p> <p>Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F13 = 1(4): Out11 betätigt in F13</p> <p>Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F13 = 1(8): Out12 betätigt in F13</p> <p>Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F13 = 1(16): Out13 betätigt in F13</p> <p>Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F13 = 1(32): Out14 betätigt in F13</p> <p>Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F13 = 1(64): Out15 betätigt in F13</p> <p>Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F13 = 1(128): Out16 betätigt in F13</p> |
| 162 | 0 | 0-255 | <p>F14 Mapping, niedrige Bitwertigkeit</p> <p>Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F14 = 1(1): Out1 betätigt in F14</p> <p>Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F14</p> |



| | | | |
|-----|-----|-------|--|
| | | | <p>= 1(2): Out2 betätigt in F14 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F14 = 1(4): Out3 betätigt in F14 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F14 = 1(8): Out4 betätigt in F14 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F14 = 1(16): Out5 betätigt in F14 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F14 = 1(32): Out6 betätigt in F14 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F14 = 1(64): Out7 betätigt in F14 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F14 = 1(128): Out8 betätigt in F14</p> |
| 163 | 32= | 0-255 | <p>F14 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F14 = 1(1): Out9 betätigt in F14 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F14 = 1(2): Out10 betätigt in F14 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F14 = 1(2): Out10 betätigt in F14 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F14 = 1(4): Out11 betätigt in F14</p> |



| | | | |
|-----|----|-------|--|
| | 32 | | Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F14 = 1(8): Out12 betätigt in F14 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F14 = 1(16): Out13 betätigt in F14 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F14 = 1(32): Out14 betätigt in F14 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F14 = 1(64): Out15 betätigt in F14 Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F14 = 1(128): Out16 betätigt in F14 |
| 164 | 0 | 0-255 | F15 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F15 = 1(1): Out1 betätigt in F15 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F15 = 1(2): Out2 betätigt in F15 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F15 = 1(4): Out3 betätigt in F15 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F15 = 1(8): Out4 betätigt in F15 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F15 = 1(16): Out5 betätigt in F15 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F15 |



| | | | |
|-----|---------------|-------|---|
| | | | <p>= 1(32): Out6 betätigt in F15 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F15 = 1(64): Out7 betätigt in F15 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F15 = 1(128): Out8 betätigt in F15</p> |
| 165 | 64= 64 | 0-255 | <p>F15 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F15 = 1(1): Out9 betätigt in F15 Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F15 = 1(2): Out10 betätigt in F15 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F15 = 1(2): Out10 betätigt in F15 Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F15 = 1(4): Out11 betätigt in F15 Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F15 = 1(8): Out12 betätigt in F15 Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F15 = 1(16): Out13 betätigt in F15 Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F15 = 1(32): Out14 betätigt in F15 Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F15 = 1(64): Out15 betätigt in F15</p> |



| | | | |
|-----|------|-------|--|
| | | | Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F15 = 1(128): Out16 betätigt in F15 |
| 166 | 0 | 0-255 | F16 Mapping, niedrige Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out1 nicht betätigt in F16 = 1(1): Out1 betätigt in F16 Bit 1 = 0(0): Out2 nicht betätigt in F16 = 1(2): Out2 betätigt in F16 Bit 2 = 0(0): Out3 nicht betätigt in F16 = 1(4): Out3 betätigt in F16 Bit 3 = 0(0): Out4 nicht betätigt in F16 = 1(8): Out4 betätigt in F16 Bit 4 = 0(0): Out5 nicht betätigt in F16 = 1(16): Out5 betätigt in F16 Bit 5 = 0(0): Out6 nicht betätigt in F16 = 1(32): Out6 betätigt in F16 Bit 6 = 0(0): Out7 nicht betätigt in F16 = 1(64): Out7 betätigt in F16 Bit 7 = 0(0): Out8 nicht betätigt in F16 = 1(128): Out8 betätigt in F16 |
| 167 | 128= | 0-255 | F16 Mapping, hohe Bitwertigkeit Bit 0 = 0(0): Out9 nicht betätigt in F16 = 1(1): Out9 betätigt in F16 |



| | | |
|--|-----|--|
| | 128 | <p>Bit 1 = 0(0): Out10 nicht betätigt in F16 = 1(2): Out10 betätigt in F16</p> <p>Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F16 = 1(2): Out10 betätigt in F16</p> <p>Bit 2 = 0(0): Out11 nicht betätigt in F16 = 1(4): Out11 betätigt in F16</p> <p>Bit 3 = 0(0): Out12 nicht betätigt in F16 = 1(8): Out12 betätigt in F16</p> <p>Bit 4 = 0(0): Out13 nicht betätigt in F16 = 1(16): Out13 betätigt in F16</p> <p>Bit 5 = 0(0): Out14 nicht betätigt in F16 = 1(32): Out14 betätigt in F16</p> <p>Bit 6 = 0(0): Out15 nicht betätigt in F16 = 1(64): Out15 betätigt in F16</p> <p>Bit 7 = 0(0): Out16 nicht betätigt in F16 = 1(128): Out16 betätigt in F16</p> |
|--|-----|--|



Copyright © 2016 Tehnologistic Ltd.
Alle Rechte vorbehalten
Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten

“train-o-matic” und das Firmenzeichen  sind eingetragene Marken der Tehnologistic Ltd.

www.train-o-matic.com
www.tehnologistic.ro

Tehnologistic Ltd.
Str. Libertatii Nr. 35A
407035 Apahida, Cluj
Romania
Tel +40-264-556454
Fax +40-264-441275

