

## Gebrauchsinformation SUSI-Erweiterungsdecoder BR670 Spur H0

### Unser SUSI-Erweiterungsdecoder bietet Ihnen folgenden Funktionsumfang:

- 12 getrennt schaltbare Lichtausgänge im Unterstock sowie 12 getrennt schaltbare Lichtausgänge im Oberstock
- alle Ausgänge sind einzeln dimmbar
- die Ausgänge können frei auf die Funktionen „FL0“, „F1 – F15“ & „F16 – F28“ gelegt werden
- zahlreiche Effekte für einen realitätsnahen Bahnbetrieb:
  - x verschiedene Lichteffekte:
    - Leuchtstoffröhrensimulation: Flackern, Starter, elektronisches Vorschaltgerät, Kombination der Ausgänge zu einer Leuchtstoffröhren-„Batterie“
  - x zufälliges Licht
  - x Ausstellungsmodus
- Pufferung der Versorgungsspannung bei Stromunterbrechung

### Technische Daten:

Anzahl der Ausgänge	:	12 + 12 Lichtausgänge,
Betriebstemperatur	:	0 - 60°C
Nennspannung	:	9,0 - 19,5V effektiv
Spannungsfestigkeit:		Spannungen über 25V zerstören den Decoder
unterstützte Protokolle	:	SUSI-Protokoll Decoder nach RCN-600

### Auslieferungszustand:

- SUSI-Erweiterungsdecoderadresse 1
- Lichtausgänge ungedimmt, Leuchtstoffröhren-Simulation aktiviert
- nach ca. 5 Minuten Halt wechselt der Zug automatisch in den Modus 1/2 (Motor aus)

### Ausgangsbelegung

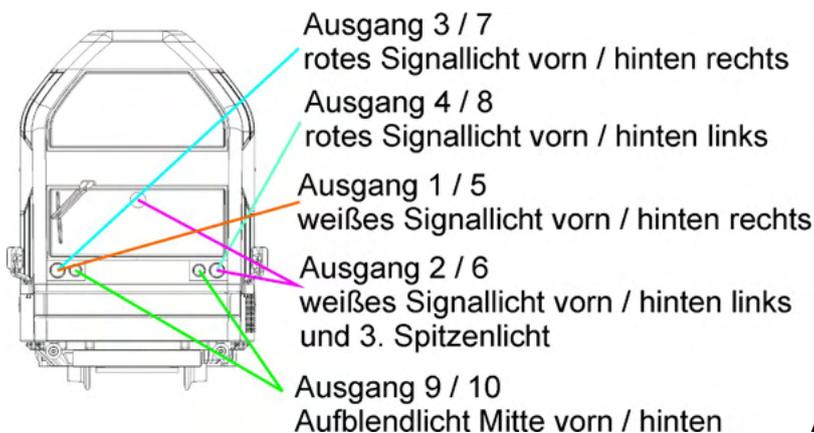
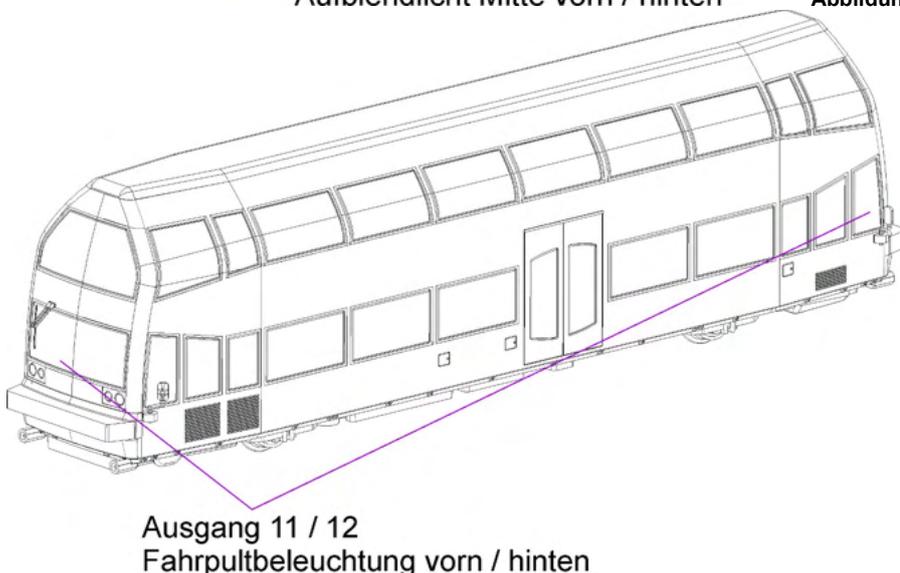


Abbildung kann je nach Modell und Epoche abweichen !



## Voreinstellung für den Digitalbetrieb

- x **FL :** fahrtrichtungsabhängige Signalbeleuchtung vorn
- x **F1 :** fahrtrichtungsabhängige Signalbeleuchtung hinten
  
- x **F2 :** **Aufblenden der unteren mittig angeordneten weißen Signallichter**
  
- x F3 : reserviert
- x F4 : reserviert
  
- x **F5 :** **Innenbeleuchtung gesamter Zug inkl. fahrtrichtungsabhängiger Fahrpultbeleuchtung**
- x **F6 :** **Zugzielanzeige vorn**
- x **F7 :** **Zugzielanzeige hinten**
  
- x F8 : reserviert
  
- x **F9 :** **Fahrpultbeleuchtung vorn und hinten**
  
- x F10 : reserviert
  
- x **F11:** **Innenbeleuchtung gesamter Zug**
- x **F12:** **Rangierenlicht (Signalbeleuchtung vorn und hinten 3x weiß)**
  
- x F13: reserviert
  
- x **F14:** **fahrtrichtungsabhängig nur Schlussignal: vorn**
- x **F15:** **fahrtrichtungsabhängig nur Schlussignal: hinten**

## Bezug zum Original

Wir haben bei der Belegung der Lichtausgänge große Sorgfalt darauf gelegt, das Original - soweit technisch möglich - nachzubilden.

Die Signalbeleuchtung des Triebwagens lässt sich vorbildgerecht vorn (FL) und hinten (F1) getrennt voneinander schalten.

Bei der Deutschen Bahn wurde tagsüber nur das Zugschlussignal geführt. Das weiße Spitzensignal war am Tage üblicherweise aus. Zum Aktivieren des separaten Schlusssignals sind die Tasten F7 und F8 vorbelegt.

### **CV897 Bank A SUSI-Decoderadresse**

gültige Werte: 1 - 3

CV-Bereich = CV900 – CV939 für CV897=1

CV-Bereich = CV940 – CV979 für CV897=2

CV-Bereich = CV980 – CV1019 für CV897=3

Vorgabe: 1 (

### **CV900 Bank A Herstellerkennung**

Vorgabe: 58 (KRES GmbH)

### **CV901 Bank A Softwareversion des Decoders**

Triebwagen Unterstock: 001

Triebwagen Oberstock: 001

### **CV902 Bank A Wagenauswahl für die Programmierung**

Der Inhalt dieser CV legt fest, mit welchem Wagenbereich im Programmiermodus kommuniziert wird:

Triebwagen Unterstock = 0 (Master)

Triebwagen Oberstock = 1 (Slave)

Vorgabe: 0

### **CV1021 Bankauswahl für die Programmierung**

Der Inhalt dieser CV legt fest, welche Funktionen durch die Programmierung beeinflusst werden, da der Datenbereich auf 40 ansprechbare CVs beschränkt ist. Um somit mehr CVs (Funktionen) manipulieren zu können, wurden die Bänke eingeführt, dadurch wurde in Abhängigkeit der Bankanzahl ein Vielfaches der eigentlich 40 CVs erschaffen. Die Bezeichnung der Bank erfolgt durch Buchstaben, eine Aufteilung wie folgt:

CV1021 = 0 entspricht Bank A

CV1021 = 1 entspricht Bank B

CV1021 = 2 entspricht Bank C

CV1021 = 3 entspricht Bank D

CV1021 = 4 entspricht Bank E

CV1021 = 5 entspricht Bank F

CV1021 = 6 entspricht Bank G

CV1021 = 7 entspricht Bank H

Beispiel: CV 905 beeinflusst je nach Bankauswahl folgende Decodereigenschaften

CV905 bei Bankauswahl A (1021=0): Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zur Funktionstaste F1

CV905 bei Bankauswahl B (1021=1): Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zur Funktionstaste F3

CV905 bei Bankauswahl C (1021=2): Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zur Funktionstaste F18

CV905 bei Bankauswahl D (1021=3): Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zur Funktionstaste F18

CV905 bei Bankauswahl E (1021=4): Effektauswahl für den Lichtausgang 3

CV905 bei Bankauswahl F (1021=5): Auszeit für Blinken Lichtausgang 2

CV905 bei Bankauswahl G (1021=6): Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 16

CV905 bei Bankauswahl H (1021=7): reserviert (keine Bedeutung im Modell)

Vorgabe: 0

**CV903-CV919 Bank A - Funktionsmatrix F0 – F15 für A1 bis A8 vorwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV903-CV919 bei Bank A) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV919 Bank B).

Triebwagen vorwärts	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
F0f (CV903)							X	X	3
F0r (CV904)					X	X			12
F1 (CV905)	X	X							192
F2 (CV906)									0
F3 (CV907)									0
F4 (CV908)									0
F5 (CV909)									0
F6 (CV910)									0
F7 (CV911)									0
F8 (CV912)									0
F9 (CV913)									0
F10 (CV914)									0
F11 (CV915)									0
F12 (CV916)									0
F13 (CV917)									0
F14 (CV918)									0
F15 (CV919)	X	X							192

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

## CV920-CV936 Bank A - Funktionsmatrix F0 – F15 für A9 bis A16 vorwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV920-CV936 bei Bank A) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV920-CV936 Bank B).

Triebwagen vorwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F0f (CV920)									0
F0r (CV921)									0
F1 (CV922)									0
F2 (CV923)								X	1
F3 (CV924)									0
F4 (CV925)									0
F5 (CV926)						X			4
F6 (CV927)									0
F7 (CV928)									0
F8 (CV929)									0
F9 (CV930)					X	X			12
F10 (CV931)									0
F11 (CV932)									0
F12 (CV933)									0
F13 (CV934)									0
F14 (CV935)									0
F15 (CV936)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

### CV903-CV917 Bank B - Funktionsmatrix F0 – F15 für A1 bis A8 rückwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV903-CV917 bei Bank B) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV919 Bank A).

Triebwagen rückwärts	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
F1 (CV903)			X	X					48
F2 (CV904)									0
F3 (CV905)									0
F4 (CV906)									0
F5 (CV907)									0
F6 (CV908)									0
F7 (CV909)									0
F8 (CV910)									0
F9 (CV911)									0
F10 (CV912)									0
F11 (CV913)									0
F12 (CV914)			X	X			X	X	51
F13 (CV915)									0
F14 (CV916)					X	X			12
F15 (CV917)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

### CV918-CV932 Bank B - Funktionsmatrix F0 – F15 für A9 bis A16 rückwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV918-CV932 bei Bank B) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV920-CV936 Bank A).

Triebwagen rückwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
F1 (CV918)									0
F2 (CV919)							X		2
F3 (CV920)									0
F4 (CV921)									0
F5 (CV922)					X				8
F6 (CV923)									0
F7 (CV924)									0
F8 (CV925)									0
F9 (CV926)					X	X			12
F10 (CV927)									0
F11 (CV928)									0
F12 (CV929)									0
F13 (CV930)									0
F14 (CV931)									0
F15 (CV932)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

### CV903-CV915 Bank C - Funktionsmatrix F16 – F28 für A1 bis A8 vorwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV903-CV915 bei Bank C) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV915 Bank D).

Triebwagen vorwärts	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F16 (CV903)									0
F17 (CV904)									0
F18 (CV905)									0
F19 (CV906)									0
F20 (CV907)									0
F21 (CV908)									0
F22 (CV909)									0
F23 (CV910)									0
F24 (CV911)									0
F25 (CV912)									0
F26 (CV913)									0
F27 (CV914)									0
F28 (CV915)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

### CV916-CV928 Bank C - Funktionsmatrix F16 – F28 für A9 bis A16 vorwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV916-CV928 bei Bank C) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV916-CV928 Bank D).

Triebwagen vorwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F16 (CV916)									0
F17 (CV917)									0
F18 (CV918)									0
F19 (CV919)									0
F20 (CV920)									0
F21 (CV921)									0
F22 (CV922)									0
F23 (CV923)									0
F24 (CV924)									0
F25 (CV925)									0
F26 (CV926)									0
F27 (CV927)									0
F28 (CV928)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV903-CV917 Bank D - Funktionsmatrix F16 – F28 für A1 bis A8 rückwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV903-CV915 bei Bank D) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV915 Bank C).

Triebwagen rückwärts	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F16 (CV903)									0
F17 (CV904)									0
F18 (CV905)									0
F19 (CV906)									0
F20 (CV907)									0
F21 (CV908)									0
F22 (CV909)									0
F23 (CV910)									0
F24 (CV911)									0
F25 (CV912)									0
F26 (CV913)									0
F27 (CV914)									0
F28 (CV915)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV916-CV928 Bank D - Funktionsmatrix F16 – F28 für A9 bis A16 rückwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV916-CV928 bei Bank D) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV916-CV928 Bank C).

Triebwagen rückwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F16 (CV903)									0
F17 (CV904)									0
F18 (CV905)									0
F19 (CV906)									0
F20 (CV907)									0
F21 (CV908)									0
F22 (CV909)									0
F23 (CV910)									0
F24 (CV911)									0
F25 (CV912)									0
F26 (CV913)									0
F27 (CV914)									0
F28 (CV915)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

## CV900 Bank B - Allgemeine Konfiguration

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1
	N/A	N/A		Licht im Führerstand nur bei „Fahrstufe 0“ aktiv.  z.B.: Bahnhofsaufenthalt	Licht im Führerstand nur <b>1x</b> , nach Richtungswechsel von „rot“ nach „weiß“, aktiv - bis zum nächsten Halt mit erneutem Richtungswechsel.  z.B.: Lokführer wechselt zum anderen Führerstand  <b>Bit4 muss gleichzeitig auf 1 gesetzt sein!</b>			Fahrtrichtung vertauschen
				1	0			0

Wert: 0 = Aus, 1 = An, Vorgabe: 16

### Erklärung CV900 Bank B Automatische Abschaltung der Führerstandbeleuchtung bei Fahrtantritt (Fahrpult)

Die automatische Abschaltung bezieht sich auf den gesamten Zug. Je nach Typ des Fahrzeugs können beim Vorbild 1, 2 oder auch gar keine Fahrpulte (Führerstände) vorhanden gewesen sein. Zusätzlich lässt sich nachbilden, wenn beim Vorbild das Abschalten der Führerstandbeleuchtung nicht zum kompletten Abdunkeln führte, sondern z.B. noch ein Teil des Innenraumlichtes in den Führerstand hereinschien.

Beim Modell der BR670 haben sie die Möglichkeit sowohl die Fahrpultbeleuchtung als auch die Innenbeleuchtung im Fahrerbereich als Führerstandbeleuchtung zu konfigurieren.

Um dies zu ermöglichen besitzt der Wagen 2 konfigurierbare Ebenen und eine Konfigurationsmöglichkeit durch CV900 Bank E. Ist in einer Ebene der Wert von CV900 Bank E = 0, wird sich die Abschaltung auf diese Ebene nicht auswirken.

Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass CV900 Bank E = 3 gesetzt ist.

Variante 1: CV900 Bank B → Bit4 = 1, Bit3 = 0  
Bei aktivierter Funktion F5 bzw. F9 (Ausgang 11 und 12 im Triebwagen Unterstock) schaltet sich das Licht im Fahrpult bei Fahrtantritt (Fahrstufe ist größer 0) automatisch ab und beim nächsten Halt (z.B. Bahnhofsufenthalt) wieder ein.

Variante 2: CV900 Bank B → Bit4 = 1, Bit3 = 1  
Bei aktivierter Funktion F5 bzw. F9 (Ausgang 11 und 12 im Triebwagen Unterstock) schaltet sich das Licht nach einem Wechsel in den Schubetrieb (von rot nach weiß), z.B. am Endbahnhof (Fahrstufe 0 muss Vorbildgetreu erreicht sein) im Fahrpult **1x** ein. Bei Fahrtantritt (Fahrstufe ist größer 0) schaltet das Licht ab. Erst beim nächsten Halt mit Richtungswechsel oder nach Aus/Einschalten von F5 bzw. F9 im Halt (Fahrstufe 0) wird das Licht wieder **1x** angeschaltet.

Wenn Sie statt 3 den Wert 15 in CV900 Bank E verwenden, werden die Fahrpulte nicht vollständig verdunkelt sondern eine Teilbeleuchtung bleibt erhalten.

*Hinweis:* Sie können das automatische Wiedereinschalten der Führerstandbeleuchtung zusätzlich verzögern, damit das Licht sich nur bei längeren Aufenthalten zuschaltet. Siehe CV935 Bank B!

### CV900 Bank E - Führerstandkonfiguration für automatische Abschaltung bei Fahrtantritt (bedingt Bit4 = 1 in CV900 Bank B)

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1
					Rückwärtsfahrt: das Abschalten mehrerer Lampen simulieren (Dimmen), statt komplett abzuschalten	Vorwärtsfahrt: das Abschalten mehrerer Lampen simulieren (Dimmen), statt komplett abzuschalten	Licht im Führerstand bei Rückwärtsfahrt abschalten	Licht im vorderen Führerstand bei Vorwärtsfahrt abschalten
					0	0	0	0

Wert: 0 = Aus, 1 = An; Vorgabe: 0

## CV933/934 Bank B Ausgänge die per „Zufall“ zueinander zeitversetzt eingeschalten werden sollen

	Ausgang 8 rotes Signal- licht hinten links	Ausgang 7 rotes Signal- licht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signal- licht vorn links	Ausgang 3 rotes Signal- licht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV933 Bank B	0	0	0	0	0	0	0	0	0

					Ausgang 12 Fahrpultbe- leuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbe- leuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblende n)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV934 Bank B	0	0	0	0	X	X	0	0	12

Hiermit können Sie mehrere Lichtausgänge zu einer Leuchtstoffröhren-„Batterie“ kombinieren. Konfigurieren Sie eine Funktion Ihrer Wahl in den Funktionsmatrizen CV903-919/CV920-936 Bank A bzw. CV903-917/918-932 so, dass die gewünschten Ausgänge gleichzeitig aktiviert werden.

**Voraussetzung: Die Ausgänge haben bei den Effekteinstellungen den Wert „Leuchtstoffröhre mit Starter“!**

### Wie wird die Simulation aktiviert ?

Setzen Sie das dem jeweiligen Ausgang zugeordnete Bit in CV933 bzw. CV934 Bank B auf 1.

Die gewählten Lichtausgänge werden beim nächsten Einschalten von „Fx“ in „zufälliger“ Reihenfolge „gezündet“ und simulieren dadurch das verzögerte Einschalten einer Leuchtstoffröhrenkombination.

## **CV935 Bank B - Zeitverzögerte Zuschaltung der Führerstandbeleuchtung bei Halt**

**Voraussetzung:** Automatische Abschaltung der Führerstandbeleuchtung ist aktiv.

Wenn Sie bei einem Halt, das Licht im Führerstand zeitverzögert zuschalten lassen wollen, können Sie hier einen Zeitabstand zwischen 0 und ~255 Sekunden festlegen.

Wertebereich: 0-255, Vorgabe: 1

## **CV937 Bank B - Automatisches Wiedereinschalten des Toilettenlichts und der zufälligen Raumbelichtung**

Wenn Sie den Effekt „zufälliges Toilettenlicht“ oder „zufällige Raumbelichtung“ nutzen, kann es unter Umständen mehrere Minuten dauern bis das Licht erneut aktiviert wird. Um die Wartezeit zu verkürzen, lässt sich eine Zeitspanne festlegen, nach der spätestens der nächste Fahrgast die Toilette bzw. das Personal den Betriebsraum betritt und damit das Licht erneut auslöst.

Der Wert 0 deaktiviert das erzwungene Wieder-Einschalten und überlässt es ausschließlich dem Zufall, wann das Licht erneut aktiviert wird.

Sie können einen zeitlichen Mindestabstand von 30 Sekunden bis 10 Minuten in 30s-Schritten festlegen.

Gültige Werte: 0 – 20, Vorgabe: 0

## CV903 bis CV918 Bank E – Effektauswahl für alle Lichtausgänge

Die folgende Tabelle wird zur Konfiguration der Lichteffekte für die Ausgänge 1-16 genutzt.

Bank E	Ausgang	Beschreibung	Vorgabe	Lichteffekt	CV-Wert
CV903	1	weißes Signallicht vorn rechts	22	Effekt aus	0
CV904	2	weißes Signallicht vorn links und oben	22	Leuchtstoffröhre mit Starter	1
CV905	3	rotes Signallicht vorn rechts	23	Flackernde Leuchtstoffröhre	2
CV906	4	rotes Signallicht vorn links	23	Fernlicht vorwärts	4
CV907	5	weißes Signallicht hinten rechts	22	Abblenden vorwärts	5
CV908	6	weißes Signallicht hinten links und oben	22	Leuchtstoffröhre mit EVG	6
CV909	7	rotes Signallicht hinten rechts	23	Ausstellungsmodus (Aktivierung per „Dimmer“)	7
CV910	8	rotes Signallicht hinten links	23	Blinken mit in 20ms Schritten konfigurierbarer An-Auszeit	8
CV911	9	weißes Signallicht Mitte vorn	24	Fernlicht rückwärts	10
CV912	10	weißes Signallicht Mitte hinten	26	Abblenden rückwärts	11
CV913	11	Fahrpult vorn	1	Abschalten bei Rangierfahrt	12
CV914	12	Fahrpult hinten	1	Glühlampen-/ Halogenlampeneffekt	22
CV915	13	Nicht belegt	0	Glüh-/ Halogenlampeneffekt mit Abschalten bei Rangierfahrt	23
CV916	14	Nicht belegt	0	Glüh-/ Halogenlampeneffekt mit Fernlicht vorwärts	24
CV917	15	Nicht belegt	0	Glüh-/ Halogenlampeneffekt mit Abblenden vorwärts	25
CV918	16	Nicht belegt	0	Glüh-/ Halogenlampeneffekt mit Fernlicht rückwärts	26
				Glüh-/ Halogenlampeneffekt mit Abblenden rückwärts	27

Zum Aktivieren des Aufblendlicht bei „Fernlicht“ bzw. zum Abblenden ist die Funktion „F2“ voreingestellt.

### Ausstellungsmodus

Dieser Modus bietet Ihnen die Möglichkeit, per in der Funktionsmatrix festgelegtem „Dimmer“, zwischen zwei Helligkeitsstufen zu wechseln. Bei nicht aktiviertem „Dimmer“ gilt der PWM Werte für die Dimmung des Lichtausgangs (CV920 – CV935 Bank B). Ist der „Dimmer“ aktiviert, gilt der entsprechende Wert aus Register #1 (siehe CV900 Bank F ff.).

*Typ:* Alternativ können Sie diesen Modus auch für ein 2. Fernlicht benutzen. Tragen Sie den von Ihnen gewünschten PWM-Wert für das „Fernlicht“ in das Register #1 (CV 900 Bank F ff.) und den PWM-Wert für das „Abblendlicht“ in die CVs für die Dimmung des Lichtausgangs (CV920-935 Bank B) ein.

## CV900 bis CV939 Bank F sowie CV900 bis CV907 Bank G – Effektanpassung

Diese CVs ermöglichen das individuelle Anpassen der Lichteffekte „**Fernlicht**“ und „**Blinken**“. Jedem Ausgang sind 3 Register zur Anpassung der Effektstärke zugeordnet:

Zuordnung	Register		Vorgabe
Ausgang 1	#1 = CV900 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV901 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV902 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 2	#1 = CV903 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV904 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV905 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 3	#1 = CV906 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV907 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV908 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 4	#1 = CV909 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV910 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV911 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1

Zuordnung	Register		Vorgabe
Ausgang 5	#1 = CV912 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV913 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV914 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 6	#1 = CV915 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV916 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV917 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 7	#1 = CV918 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV919 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV920 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 8	#1 = CV921 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV922 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV923 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 9	#1 = CV924 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV925 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV926 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 10	#1 = CV927 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV928 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	0
	#3 = CV929 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	1
Ausgang 11	#1 = CV930 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV931 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV932 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 12	#1 = CV933 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV934 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV935 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175

### **Fernlicht / Abblenden:**

Für die Effekte „Fernlicht“ und „Abblenden“ können Sie in Register #1, separat für jeden einzelnen Lichtausgang, die Helligkeit für das Abblendlicht festlegen. Gültige Werte sind von 0 bis 100 in 5er Schritten möglich. Voreingestellt ist 20% Helligkeit.

### **Blinken:**

Ist der Effekt „Blinken“ aktiviert, legen Sie mit dem Register #2 die „Anzeit“ und mit Register #3 die „Auszeit“ fest. Der hinterlegbare Wert bestimmt den Faktor zur Zeitkonstante von 20ms. Voreingestellt sind 0,5s An- und 3,5s Auszeit.

### **Beispiel:**

Sie haben den Effekt „Blinken“ für den Ausgang 3 aktiviert und möchten erreichen, dass die „Anzeit“ und die „Auszeit“ jeweils 160ms beträgt.

Ermitteln Sie dazu die benötigten Faktoren wie folgt:

Wert für 160ms Auszeit:  $160\text{ms} / 20\text{ms} = 8$

Wert für 160ms Anzeit:  $160\text{ms} / 20\text{ms} = 8$

Wert in CV901 Bank F schreiben:8

Wert in CV902 Bank F schreiben:8

Anzeit	Wert	Auszeit	Wert
---	0	---	0
20ms	1	20ms	1
40ms	2	40ms	2
60ms	3	60ms	3
...	...	...	...
5s	250	5s	250
...	...	...	...
5,1s	255	5,1s	255

**CV920 bis CV935 Bank E - PWM-Werte für Dimmung der Lichtausgänge 1-16**

Bank E	Ausgang	Beschreibung	Vorgabe
CV920	1	weißes Signallicht vorn rechts	50
CV921	2	weißes Signallicht vorn links und oben	50
CV922	3	rotes Signallicht vorn rechts	100
CV923	4	rotes Signallicht vorn links	100
CV924	5	weißes Signallicht hinten rechts	50
CV925	6	weißes Signallicht hinten links und oben	50
CV926	7	rotes Signallicht hinten rechts	100
CV927	8	rotes Signallicht hinten links	100
CV928	9	weißes Signallicht Mitte vorn	100
CV929	10	weißes Signallicht Mitte hinten	100
CV930	11	Fahrpult vorn	100
CV931	12	Fahrpult hinten	100
CV932	13	<i>Nicht belegt</i>	
CV933	14	<i>Nicht belegt</i>	
CV934	15	<i>Nicht belegt</i>	
CV935	16	<i>Nicht belegt</i>	

gültige Werte von 0 (Licht aus) – 100 (Dimmung aus)  
in 5er Schritten einstellbar

Bei einem Modell lassen sich nicht alle, wie beim Vorbild physisch vorhandenen, Leuchtmittel durch separate LEDs realisieren. Mit Hilfe von CV930/931, CV932/933 und CV934/935 lässt sich bei Bedarf dennoch der Lichteindruck erwecken, den ein teilweises Abschalten oder ein Teilausfall der Beleuchtung mitsichführt.

**CV930/931 Bank D - Vorwärtsfahrt: Ausgänge die bei aktivem „Dimmer“ das Abschalten mehrerer Lampen simulieren**

vorwärts	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV930 Bank D									0

vorwärts					Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV931 Bank D					X	x			12

**CV932/933 Bank D - Rückwärtsfahrt: Ausgänge die bei aktivem „Dimmer“ das Abschalten mehrerer Lampen simulieren**

rückwärts	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV932 Bank D									0

rückwärts					Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV933 Bank D					X	x			12

**CV934/935 Bank D - Ausgänge die beim „Abstellen“ des Motors das Abschalten mehrerer Lampen simulieren**

	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV934 Bank D									0

					Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV935 Bank D					X	x			12

**CV936/937 Bank D - Ausgänge die beim „Abstellen“ des Motors abgeschaltet werden**

	Ausgang 8 rotes Signallicht hinten links	Ausgang 7 rotes Signallicht hinten rechts	Ausgang 6 weißes Signallicht hinten links und oben	Ausgang 5 weißes Signallicht hinten rechts	Ausgang 4 rotes Signallicht vorn links	Ausgang 3 rotes Signallicht vorn rechts	Ausgang 2 weißes Signallicht vorn links und oben	Ausgang 1 weißes Signallicht vorn rechts	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV936 Bank D									0

					Ausgang 12 Fahrpultbeleuchtung hinten	Ausgang 11 Fahrpultbeleuchtung vorn	Ausgang 10 weißes Signallicht Mitte hinten (Aufblenden)	Ausgang 9 weißes Signallicht Mitte vorn (Aufblenden)	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV937 Bank D					X	x			12

**CV938 Bank D - Automatisches „Abstellen“ des Motors**

Der Decoder kann das „Abstellen“ des Motors simulieren und nach Ablauf einer einstellbaren Zeit einen Teil der Beleuchtung abschalten. Die Zeit, die der Zug dafür bei Halt (Fahrstufe = 0) verbringen muss, bevor der Lokführer den Motor abstellt und damit z.B. die Innenbeleuchtung abschaltet um die Batterie zu schonen, können Sie in 2 Sekundenschritten an Ihre Bedürfnisse anpassen. Der Wert 0 schaltet den automatischen Wechsel ganz ab. Ab Werk ist die Funktion deaktiviert.

Die zu beeinflussenden Ausgänge können Sie in CV934-937 Bank D festlegen.

Vorgabe: 150

**CV501 Bank E - Fahrgastsimulation von Funktionstaste abhängig machen**

Sie können bei Bedarf die Automatik für die Lichteffekte 16 bis 18 von einer frei wählbaren Funktionstaste abhängig machen. Wenn Sie z.B. CV254 = 21 programmieren, wird die Fahrgastsimulation erst in Gang gesetzt, wenn zur Beleuchtung gleichzeitig F21 aktiv ist. Die zufällige Verzögerung bis zum ersten Lichtwechsel beginnt dann mit Aktivierung der Funktionstaste. Bleibt bzw. wird F21 deaktiviert, verhält sich der jeweilige Lichtausgang wie ein Ausgang bei dem der Lichteffekt Nr. 1 (siehe CV159 ff.) gewählt wurde.

Werte:

0 – 28 Die Nummer der Funktionstaste die gleichzeitig aktiv sein muss, damit die Simulation startet.

29-254 Simulation deaktiviert  
255 Simulation immer aktiv

### **Zurücksetzen des Decoders in den Auslieferungszustand**

Wenn Sie den Triebwagen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen wollen, programmieren Sie den Wert 8 in die Konfigurationsvariable CV900 Bank A

**(Achtung beachten sie den Wert von CV902 Bank A, da dieser die Ebenenauswahl (Master-Slave) beeinflusst).**  
Der ausgewählte Decoder setzt sich daraufhin in den Auslieferungszustand zurück.

## Anhang: Werkseinstellungen des Triebwagen Oberstock Beleuchtung

**Wichtig: Um die Einstellungen des Oberstock auslesen oder verändern zu können, muss CV902 Bank A auf 1 gesetzt sein !**

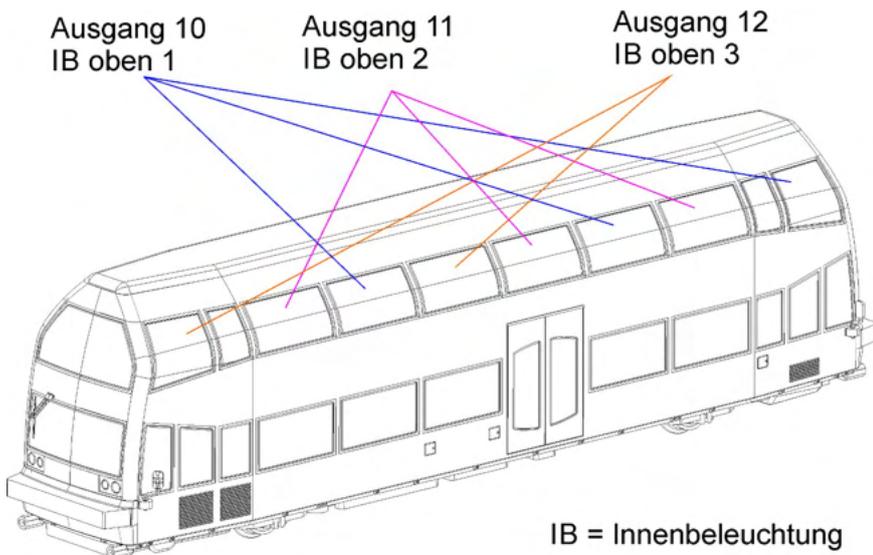
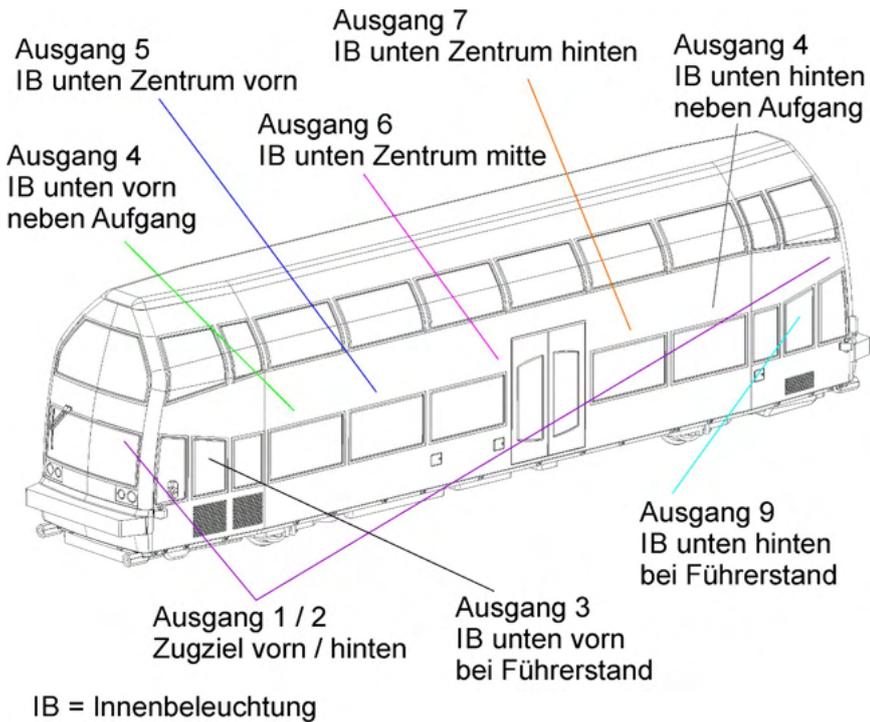


Abbildung kann je nach Modell Epoche abweichen !

**CV903-CV919 Bank A - Funktionsmatrix F0 – F15 für A1 bis A8 vorwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV903-CV919 bei Bank A) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

**Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV919 Bank B).**

Triebwagen vorwärts	Ausgang 8	Ausgang 7	Ausgang 6	Ausgang 5	Ausgang 4	Ausgang 3	Ausgang 2	Ausgang 1	CV-Wert
	Innenbeleuchtung unten, hinten neben Aufgang	Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	Innenbeleuchtung unten, vorn neben Aufgang	Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	Zugziel hinten	Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F0f (CV903)									0
F0r (CV904)									0
F1 (CV905)									0
F2 (CV906)									0
F3 (CV907)									0
F4 (CV908)									0
F5 (CV909)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			252
F6 (CV910)								<b>X</b>	1
F7 (CV911)							<b>X</b>		2
F8 (CV912)									0
F9 (CV913)									0
F10 (CV914)									0
F11 (CV915)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			252
F12 (CV916)									0
F13 (CV917)									0
F14 (CV918)									0
F15 (CV919)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV920-CV936 Bank A - Funktionsmatrix F0 – F15 für A9 bis A16 vorwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV920-CV936 bei Bank A) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

**Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV920-CV936 Bank B).**

Triebwagen vorwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Innenbeleuchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbeleuchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbeleuchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	CV-Wert
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F0f (CV920)									0
F0r (CV921)									0
F1 (CV922)									0
F2 (CV923)									0
F3 (CV924)									0
F4 (CV925)									0
F5 (CV926)					X	X	X	X	15
F6 (CV927)									0
F7 (CV928)									0
F8 (CV929)									0
F9 (CV930)									0
F10 (CV931)									0
F11 (CV932)					X	X	X	X	15
F12 (CV933)									0
F13 (CV934)									0
F14 (CV935)									0
F15 (CV936)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

### CV903-CV917 Bank B - Funktionsmatrix F0 – F15 für A1 bis A8 rückwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV903-CV917 bei Bank B) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV919 Bank A).

Triebwagen rückwärts	Ausgang 8 Innenbeleuchtung unten, hinten neben Aufgang	Ausgang 7 Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbeleuchtung unten, vorn neben Aufgang	Ausgang 3 Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	CV-Wert
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F1 (CV903)									0
F2 (CV904)									0
F3 (CV905)									0
F4 (CV906)									0
F5 (CV907)	X	X	X	X	X	X			252
F6 (CV908)								X	1
F7 (CV909)							X		2
F8 (CV910)									0
F9 (CV911)									0
F10 (CV912)									0
F11 (CV913)	X	X	X	X	X	X			252
F12 (CV914)									0
F13 (CV915)									0
F14 (CV916)									0
F15 (CV917)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

Das obere weiße Signallicht (Ausgang 3) leuchtet nur bei Variante mit 3. Spitzenlicht

### CV918-CV932 Bank B - Funktionsmatrix F0 – F15 für A9 bis A16 rückwärts

Die hier veranlassten Einstellungen für „F1 – F15“ (CV918-CV932 bei Bank B) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV920-CV936 Bank A).

Triebwagen rückwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Innenbeleuchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbeleuchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbeleuchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	CV-Wert
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F1 (CV918)									0
F2 (CV919)									0
F3 (CV920)									0
F4 (CV921)									0
F5 (CV922)					X	X	X	X	15
F6 (CV923)									0
F7 (CV924)									0
F8 (CV925)									0
F9 (CV926)									0
F10 (CV927)									0
F11 (CV928)					X	X	X	X	15
F12 (CV929)									0
F13 (CV930)									0
F14 (CV931)									0
F15 (CV932)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV903-CV915 Bank C - Funktionsmatrix F16 – F28 für A1 bis A8 vorwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV903-CV915 bei Bank C) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV915 Bank D).

Triebwagen vorwärts	Ausgang 8 Innenbeleuchtung unten, hinten neben Aufgang	Ausgang 7 Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbeleuchtung unten, vorn neben Aufgang	Ausgang 3 Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	CV-Wert
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F16 (CV903)									0
F17 (CV904)									0
F18 (CV905)									0
F19 (CV906)									0
F20 (CV907)									0
F21 (CV908)									0
F22 (CV909)									0
F23 (CV910)									0
F24 (CV911)									0
F25 (CV912)									0
F26 (CV913)									0
F27 (CV914)									0
F28 (CV915)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV916-CV928 Bank C - Funktionsmatrix F16 – F28 für A9 bis A16 vorwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV916-CV928 bei Bank C) gelten nur für die Fahrtrichtung „vorwärts“.

Für die Fahrtrichtung „rückwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV916-CV928 Bank D).

Triebwagen vorwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Innenbeleuchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbeleuchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbeleuchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	CV-Wert
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	
<b>Wert</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
F16 (CV916)									0
F17 (CV917)									0
F18 (CV918)									0
F19 (CV919)									0
F20 (CV920)									0
F21 (CV921)									0
F22 (CV922)									0
F23 (CV923)									0
F24 (CV924)									0
F25 (CV925)									0
F26 (CV926)									0
F27 (CV927)									0
F28 (CV928)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV903-CV917 Bank D - Funktionsmatrix F16 – F28 für A1 bis A8 rückwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV903-CV915 bei Bank D) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV903-CV915 Bank C).

Triebwagen rückwärts	Ausgang 8 Innenbeleuchtung unten, hinten neben Aufgang	Ausgang 7 Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbeleuchtung unten, vorn neben Aufgang	Ausgang 3 Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
F16 (CV903)									0
F17 (CV904)									0
F18 (CV905)									0
F19 (CV906)									0
F20 (CV907)									0
F21 (CV908)									0
F22 (CV909)									0
F23 (CV910)									0
F24 (CV911)									0
F25 (CV912)									0
F26 (CV913)									0
F27 (CV914)									0
F28 (CV915)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten Bits

**CV916-CV928 Bank D - Funktionsmatrix F16 – F28 für A9 bis A16 rückwärts**

Die hier veranlassten Einstellungen für „F16 – F28“ (CV916-CV928 bei Bank D) gelten nur für die Fahrtrichtung „rückwärts“.

Für die Fahrtrichtung „vorwärts“ gelten die Einstellungen aus der „Funktionsmatrix“ (CV916-CV928 Bank C).

Triebwagen rückwärts	Rangieren	Aufblenden bzw. Abblenden	„Dimmer“		Ausgang 12 Innenbeleuchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbeleuchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbeleuchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
F16 (CV903)									0
F17 (CV904)									0
F18 (CV905)									0
F19 (CV906)									0
F20 (CV907)									0
F21 (CV908)									0
F22 (CV909)									0
F23 (CV910)									0
F24 (CV911)									0
F25 (CV912)									0
F26 (CV913)									0
F27 (CV914)									0
F28 (CV915)									0

Das „X“ zeigt die im Auslieferungszustand auf 1 gesetzten

## CV900 Bank B - Allgemeine Konfiguration

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1
	N/A	N/A		Licht im Führerstand nur bei „Fahrstufe 0“ aktiv.  z.B.: Bahnhofsaufenthalt	Licht im Führerstand nur <b>1x</b> , nach Richtungswechsel von „rot“ nach „weiß“, aktiv - bis zum nächsten Halt mit erneutem Richtungswechsel.  z.B.: Lokführer wechselt zum anderen Führerstand  <b>Bit4 muss gleichzeitig auf 1 gesetzt sein!</b>			Fahrtrichtung vertauschen
				1	0			0

Wert: 0 = Aus, 1 = An, Vorgabe: 16

### Erklärung CV900 Bank B Automatische Abschaltung der Führerstandbeleuchtung bei Fahrtantritt (Fahrpult)

Die automatische Abschaltung bezieht sich auf den gesamten Zug. Je nach Typ des Fahrzeugs können beim Vorbild 1, 2 oder auch gar keine Fahrpulte (Führerstände) vorhanden gewesen sein. Zusätzlich lässt sich nachbilden, wenn beim Vorbild das Abschalten der Führerstandbeleuchtung nicht zum kompletten Abdunkeln führte, sondern z.B. noch ein Teil des Innenraumlichtes in den Führerstand hereinschien.

Beim Modell der BR670 haben sie die Möglichkeit sowohl die Fahrpultbeleuchtung als auch die Innenbeleuchtung im Fahrerbereich als Führerstandbeleuchtung zu konfigurieren.

Um dies zu ermöglichen besitzt der Wagen 2 konfigurierbare Ebenen und eine Konfigurationsmöglichkeit durch CV900 Bank E. Ist in einer Ebene der Wert von CV900 Bank E = 0, wird sich die Abschaltung auf diese Ebene nicht auswirken.

Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass CV900 Bank E = 3 gesetzt ist.

Variante 1: CV900 Bank B → Bit4 = 1, Bit3 = 0  
Bei aktivierter Funktion F5 bzw. F9 (Ausgang 11 und 12 im Triebwagen Unterstock) schaltet sich das Licht im Fahrpult bei Fahrtantritt (Fahrstufe ist größer 0) automatisch ab und beim nächsten Halt (z.B. Bahnhofsufenthalt) wieder ein.

Variante 2: CV900 Bank B → Bit4 = 1, Bit3 = 1  
Bei aktivierter Funktion F5 bzw. F9 (Ausgang 11 und 12 im Triebwagen Unterstock) schaltet sich das Licht nach einem Wechsel in den Schubetrieb (von rot nach weiß), z.B. am Endbahnhof (Fahrstufe 0 muss Vorbildgetreu erreicht sein) im Fahrpult **1x** ein. Bei Fahrtantritt (Fahrstufe ist größer 0) schaltet das Licht ab. Erst beim nächsten Halt mit Richtungswechsel oder nach Aus/Einschalten von F5 bzw. F9 im Halt (Fahrstufe 0) wird das Licht wieder **1x** angeschaltet.

Wenn Sie statt 3 den Wert 15 in CV900 Bank E verwenden, werden die Fahrpulte nicht vollständig verdunkelt sondern eine Teilbeleuchtung bleibt erhalten.

*Hinweis: Sie können das automatische Wiedereinschalten der Führerstandbeleuchtung zusätzlich verzögern, damit das Licht sich nur bei längeren Aufenthalten zuschaltet. Siehe CV935 Bank B!*

### CV900 Bank E - Führerstandkonfiguration für automatische Abschaltung bei Fahrtantritt (bedingt Bit4 = 1 in CV900 Bank B)

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1
					<b>Rückwärtsfahrt:</b> das Abschalten mehrerer Lampen simulieren (Dimmen), statt komplett abzuschalten	<b>Vorwärtsfahrt:</b> das Abschalten mehrerer Lampen simulieren (Dimmen), statt komplett abzuschalten	Licht im Führerstand bei Rückwärtsfahrt abschalten	Licht im vorderen Führerstand bei Vorwärtsfahrt abschalten
					0	0	0	0

Wert: 0 = Aus, 1 = An; Vorgabe: 0

**CV933/934 Bank B Ausgänge die per „Zufall“ zueinander zeitversetzt eingeschalten werden sollen**

	Ausgang 8 Innenbel- euchtung unten, hinten neben Aufgang	Ausgang 7 Innenbel- euchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbel- euchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbel- euchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbel- euchtung unten, vorn neben Aufgang	Ausgang 3 Innenbel- euchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV933 Bank B	X	X	X	X	X	X	X	X	255

					Ausgang 12 Innenbel- euchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbel- euchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbel- euchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbel- euchtung unten, hinten bei Führerstand	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV934 Bank B					X	X	X	X	15

**CV935 Bank B Zeitverzögerte Zuschaltung der Führerstandbeleuchtung bei Halt**

**Voraussetzung:** Automatische Abschaltung der Führerstandbeleuchtung ist aktiv.

Wenn Sie bei einem Halt, das Licht im Führerstand zeitverzögert zuschalten lassen wollen, können Sie hier einen Zeitabstand zwischen 0 und ~255 Sekunden festlegen.

Wertebereich: 0-255, Vorgabe: 1

**CV937 Bank B - Automatisches Wiedereinschalten des Toilettenlichts und der zufälligen Raumbelichtung**

Wenn Sie den Effekt „zufälliges Toilettenlicht“ oder „zufällige Raumbelichtung“ nutzen, kann es unter Umständen mehrere Minuten dauern bis das Licht erneut aktiviert wird. Um die Wartezeit zu verkürzen, lässt sich eine Zeitspanne festlegen, nach der spätestens der nächste Fahrgast die Toilette bzw. das Personal den Betriebsraum betritt und damit das Licht erneut auslöst.

Der Wert 0 deaktiviert das erzwungene Wieder-Einschalten und überlässt es ausschließlich dem Zufall, wann das Licht erneut aktiviert wird.

Sie können einen zeitlichen Mindestabstand von 30 Sekunden bis 10 Minuten in 30s-Schritten festlegen.

Gültige Werte: 0 – 20, Vorgabe: 0

## CV903 bis CV918 Bank E – Effektauswahl für alle Lichtausgänge

Die folgende Tabelle wird zur Konfiguration der Lichteffekte für die Ausgänge 1-16 genutzt.

Bank E	Ausgang	Beschreibung	Vorgabe	Lichteffekt	CV-Wert
CV903	1	Zugziel vorn	1	Effekt aus	0
CV904	2	Zugziel hinten	1	Leuchtstoffröhre mit Starter	1
CV905	3	Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	1	Flackernde Leuchtstoffröhre	2
CV906	4	Innenbeleuchtung unten, vorn neben Ausgang	1	zufälliges Toilettenlicht	3
CV907	5	Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	1	Fernlicht vorwärts	4
CV908	6	Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	1	Abblenden vorwärts	5
CV909	7	Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	1	Leuchtstoffröhre mit EVG	6
CV910	8	Innenbeleuchtung unten, hinten neben Ausgang	1	Ausstellungsmodus (Aktivierung per „Dimmer“)	7
CV911	9	Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	1	Blinken mit in 20ms Schritten konfigurierbarer An-/Auszeit	8
CV912	10	Innenbeleuchtung oben 1	1	Reserviert	9
CV913	11	Innenbeleuchtung oben 2	1	Fernlicht rückwärts	10
CV914	12	Innenbeleuchtung oben 3	1	Abblenden rückwärts	11
CV915	13	Nicht belegt	0	Abschalten bei Rangierfahrt	12
CV916	14	Nicht belegt	0	zufälliges 2. Toilettenlicht	13
CV917	15	Nicht belegt	0	zufällige Raumbelichtung 1	14
CV918	16	Nicht belegt	0	zufällige Raumbelichtung 2	15
				zufälliger Lichtwechsel: Leuchtstoffröhre → AUS	16
				zufälliger Lichtwechsel: Leuchtstoffröhre → Nachtlicht	17
				zufälliger Lichtwechsel: Leuchtstoffröhre → Leseleuchte	18
				Glühlampen-/ Halogenlampeneffekt	22

Zum Aktivieren des Aufblendlicht für „Fernlicht“ bzw. zum Abblenden ist die Funktion „F2“ voreingestellt.

### Ausstellungsmodus

Dieser Modus bietet Ihnen die Möglichkeit, per in der Funktionsmatrix festgelegtem „Dimmer“, zwischen zwei Helligkeitsstufen zu wechseln. Bei nicht aktiviertem „Dimmer“ gilt der PWM Werte für die Dimmung des Lichtausgangs (CV920 – CV935 Bank B). Ist der „Dimmer“ aktiviert, gilt der entsprechende Wert aus Register #1 (siehe CV900 Bank F ff.).

*Tipp: Alternativ können Sie diesen Modus auch für ein 2. Fernlicht benutzen. Tragen Sie den von Ihnen gewünschten PWM-Wert für das „Fernlicht“ in das Register #1 (CV 900 Bank F ff.) und den PWM-Wert für das „Abblendlicht“ in die CVs für die Dimmung des Lichtausgangs (CV920-935 Bank B) ein.*

### CV900 bis CV939 Bank F sowie CV900 bis CV907 Bank G – Effektanpassung

Diese CVs ermöglichen das individuelle Anpassen der Lichteffekte „**Fernlicht**“ und „**Blinken**“. Jedem Ausgang sind 3 Register zur Anpassung der Effektstärke zugeordnet:

Zuordnung	Register		Vorgabe
Ausgang 1	#1 = CV900 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV901 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV902 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 2	#1 = CV903 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV904 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV905 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 3	#1 = CV906 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV907 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV908 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 4	#1 = CV909 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV910 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV911 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175

Zuordnung	Register		Vorgabe
Ausgang 5	#1 = CV912 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV913 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV914 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 6	#1 = CV915 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV916 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV917 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 7	#1 = CV918 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV919 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV920 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 8	#1 = CV921 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV922 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV923 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 9	#1 = CV924 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV925 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV926 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 10	#1 = CV927 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV928 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV929 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 11	#1 = CV930 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV931 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV932 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175
Ausgang 12	#1 = CV933 Bank F	PWM in % für Helligkeit „Abblenden“	20
	#2 = CV934 Bank F	„Anzeit“ für Blinken oder auch „Aufdimzeit“ für Aufdimmen und Glühlampe an	25
	#3 = CV935 Bank F	„Auszeit“ für Blinken oder auch „Abdimzeit“ für Abdimmen und Glühlampe aus	175

### **Fernlicht / Abblenden:**

Für die Effekte „Fernlicht“ und „Abblenden“ können Sie in Register #1, separat für jeden einzelnen Lichtausgang, die Helligkeit für das Abblendlicht festlegen. Gültige Werte sind von 0 bis 100 in 5er Schritten möglich. Voreingestellt ist 20% Helligkeit.

### **Blinken:**

Ist der Effekt „Blinken“ aktiviert, legen Sie mit dem Register #2 die „Anzeit“ und mit Register #3 die „Auszeit“ fest. Der hinterlegbare Wert bestimmt den Faktor zur Zeitkonstante von 20ms. Voreingestellt sind 0,5s An- und 3,5s Auszeit.

### **Beispiel:**

Sie haben den Effekt „Blinken“ für den Ausgang 3 aktiviert und möchten erreichen, dass die „Anzeit“ und die „Auszeit“ jeweils 160ms beträgt.

Ermitteln Sie dazu die benötigten Faktoren wie folgt:

Wert für 160ms Auszeit:  $160\text{ms} / 20\text{ms} = 8$   
Wert für 160ms Anzeit:  $160\text{ms} / 20\text{ms} = 8$

Wert in CV901 Bank F schreiben:8  
Wert in CV902 Bank F schreiben:8

Anzeit	Wert	Auszeit	Wert
---	0	---	0
20ms	1	20ms	1
40ms	2	40ms	2
60ms	3	60ms	3
...	...	...	...
5s	250	5s	250
...	...	...	...
5,1s	255	5,1s	255

**CV920 bis CV935 Bank E - PWM-Werte für Dimmung der Lichtausgänge 1-16**

<b>Bank E</b>	<b>Ausgang</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Vorgabe</b>
CV920	1	Zugziel vorn	100
CV921	2	Zugziel hinten	100
CV922	3	Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	100
CV923	4	Innenbeleuchtung unten, vorn neben Aufgang	100
CV924	5	Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	100
CV925	6	Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	100
CV926	7	Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	100
CV927	8	Innenbeleuchtung unten, hinten neben Aufgang	100
CV928	9	Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	100
CV929	10	Innenbeleuchtung oben 1	100
CV930	11	Innenbeleuchtung oben 2	100
CV931	12	Innenbeleuchtung oben 3	100
CV932	13	<i>Nicht belegt</i>	
CV933	14	<i>Nicht belegt</i>	
CV934	15	<i>Nicht belegt</i>	
CV935	16	<i>Nicht belegt</i>	

gültige Werte von 0 (Licht aus) – 100 (Dimmung aus)  
in 5er Schritten einstellbar

Bei einem Modell lassen sich nicht alle, wie beim Vorbild physisch vorhandenen, Leuchtmittel durch separate LEDs realisieren. Mit Hilfe von CV930/931, CV932/933 und CV934/935 lässt sich bei Bedarf dennoch der Lichteindruck erwecken, den ein teilweises Abschalten oder ein Teilausfall der Beleuchtung mitsichführt.

**CV930/931 Bank D - Vorwärtsfahrt: Ausgänge die bei aktivem „Dimmer“ das Abschalten mehrerer Lampen simulieren**

vorwärts	Ausgang 8 Innenbel- euchtung unten, hinten neben Aufgang	Ausgang 7 Innenbel- euchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbel- euchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbel- euchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbel- euchtung unten, vorn neben Aufgang	Ausgang 3 Innenbel- euchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV930 Bank D	1	1	1	1	1	1	0	0	252

vorwärts					Ausgang 12 Innenbel- euchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbel- euchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbel- euchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbel- euchtung unten, hinten bei Führerstand	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV931 Bank D					1	1	1	1	15

**CV932/933 Bank D - Rückwärtsfahrt: Ausgänge die bei aktivem „Dimmer“ das Abschalten mehrerer Lampen simulieren**

rückwärts	Ausgang 8 Innenbel- euchtung unten, hinten neben Aufgang	Ausgang 7 Innenbel- euchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbel- euchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbel- euchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbel- euchtung unten, vorn neben Aufgang	Ausgang 3 Innenbel- euchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV932 Bank D	1	1	1	1	1	1	0	0	252

rückwärts					Ausgang 12 Innenbel- euchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbel- euchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbel- euchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbel- euchtung unten, hinten bei Führerstand	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV- Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV933 Bank D					1	1	1	1	15

### **CV934/935 Bank D - Ausgänge die beim „Abstellen“ des Motors das Abschalten mehrerer Lampen simulieren**

	Ausgang 8 Innenbeleuchtung unten, hinten neben Ausgang	Ausgang 7 Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbeleuchtung unten, vorn neben Ausgang	Ausgang 3 Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV934 Bank D	1	1	1	1	1	1	0	0	252

rückwärts					Ausgang 12 Innenbeleuchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbeleuchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbeleuchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV935 Bank D					1	1	1	1	15

### **CV936/937 Bank D - Ausgänge die beim „Abstellen“ des Motors abgeschaltet werden**

	Ausgang 8 Innenbeleuchtung unten, hinten neben Ausgang	Ausgang 7 Innenbeleuchtung unten, Zentrum hinten	Ausgang 6 Innenbeleuchtung unten, Zentrum Mitte	Ausgang 5 Innenbeleuchtung unten, Zentrum vorn	Ausgang 4 Innenbeleuchtung unten, vorn neben Ausgang	Ausgang 3 Innenbeleuchtung unten, vorn bei Führerstand	Ausgang 2 Zugziel hinten	Ausgang 1 Zugziel vorn	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV936 Bank D	1	1	1	1	1	1	0	0	252

					Ausgang 12 Innenbeleuchtung oben 3	Ausgang 11 Innenbeleuchtung oben 2	Ausgang 10 Innenbeleuchtung oben 1	Ausgang 9 Innenbeleuchtung unten, hinten bei Führerstand	
Bitnummer	7	6	5	4	3	2	1	0	CV-Wert
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1	
CV937 Bank D					1	1	1	1	15

### **CV938 Bank D - Automatisches „Abstellen“ des Motors**

Der Decoder kann das „Abstellen“ des Motors simulieren und nach Ablauf einer einstellbaren Zeit einen Teil der Beleuchtung abschalten. Die Zeit, die der Zug dafür bei Halt (Fahrstufe = 0) verbringen muss, bevor der Lokführer den Motor abstellt und damit z.B. die Innenbeleuchtung abschaltet um die Batterie zu schonen, können Sie in 2 Sekundenschritten an Ihre Bedürfnisse anpassen. Der Wert 0 schaltet den automatischen Wechsel ganz ab. Ab Werk ist die Funktion deaktiviert.

Die zu beeinflussenden Ausgänge können Sie in CV934-937 Bank D festlegen.

Vorgabe: 150

### **CV501 Bank E - Fahrgastsimulation von Funktionstaste abhängig machen**

Sie können bei Bedarf die Automatik für die Lichteffekte 16 bis 18 von einer frei wählbaren Funktionstaste abhängig machen. Wenn Sie z.B. CV254 = 21 programmieren, wird die Fahrgastsimulation erst in Gang gesetzt, wenn zur Beleuchtung gleichzeitig F21 aktiv ist. Die zufällige Verzögerung bis zum ersten Lichtwechsel beginnt dann mit

Aktivierung der Funktionstaste. Bleibt bzw. wird F21 deaktiviert, verhält sich der jeweilige Lichtausgang wie ein Ausgang bei dem der Lichteffect Nr. 1 (siehe CV159 ff.) gewählt wurde.

Werte:

0 – 28 Die Nummer der Funktionstaste die gleichzeitig aktiv sein muss, damit die Simulation startet.

29-254 Simulation deaktiviert

255 Simulation immer aktiv

### **Zurücksetzen des Decoders in den Auslieferungszustand**

Wenn Sie den Triebwagen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen wollen, programmieren Sie den Wert 8 in die Konfigurationsvariable CV900 Bank A

**(Achtung beachten sie den Wert von CV902 Bank A, da dieser die Ebenenauswahl beeinflusst).**

Der ausgewählte Decoder setzt sich daraufhin in den Auslieferungszustand zurück.

# Überblick aller CVs (Master und Slave)

CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank	Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=			Master / Slave
897			0	A SUSI-Adressbereich 1= von 900 bis 939	1-3	1 / 1
			0	A SUSI-Adressbereich 2= von 940 bis 979		/
			0	A SUSI-Adressbereich 3= von 980 bis 1019		/
900	940	980	0	A Herstellerkennung	58	58 / 58
901	941	981	0	A Softwareversion	0-255	1 / 1
902	942	982	0	A Wagenauswahl (LIN-Master = 0, LIN-Slave =1 bis 16)	0-1	0 / 0
903	943	983	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung des Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F0 vorwärts	0-255	3 / 0
904	944	984	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung des Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F0 rückwärts	0-255	12 / 0
905	945	985	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F1	0-255	192 / 0
906	946	986	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F2	0-255	0 / 0
907	947	987	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F3	0-255	0 / 0
908	948	988	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F4	0-255	0 / 0
909	949	989	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F5	0-255	0 / 252
910	950	990	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F6	0-255	0 / 1
911	951	991	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F7	0-255	0 / 2
912	952	992	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F8	0-255	0 / 0
913	953	993	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F9	0-255	0 / 0
914	954	994	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F10	0-255	0 / 0
915	955	995	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F11	0-255	0 / 252
916	956	996	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F12	0-255	0 / 0
917	957	997	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F13	0-255	0 / 0
918	958	998	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F14	0-255	0 / 0
919	959	999	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstasten F15	0-255	192 / 0
920	960	1000	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F0 vorwärts	0-255	0 / 0
921	961	1001	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F0 rückwärts	0-255	0 / 0
922	962	1002	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F1	0-255	0 / 0
923	963	1003	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F2	0-255	1 / 0
924	964	1004	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F3	0-255	0 / 0
925	965	1005	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F4	0-255	0 / 0
926	966	1006	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F5	0-255	4 / 15
927	967	1007	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F6	0-255	0 / 0
928	968	1008	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F7	0-255	0 / 0
929	969	1009	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F8	0-255	0 / 0
930	970	1010	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F9	0-255	12 / 0
931	971	1011	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F10	0-255	0 / 0
932	972	1012	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F11	0-255	0 / 15
933	973	1013	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F12	0-255	0 / 0
934	974	1014	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F13	0-255	0 / 0
935	975	1015	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F14	0-255	0 / 0
936	976	1016	0	A Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F15	0-255	0 / 0
937	977	1017	0	A interne Beschleunigungsverzögerung	0-255	0 / 0
938	978	1018	0	A interne Bremsverzögerung	0-255	0 / 0
939	979	1019	0	A Reserve		0 / 0
CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank	Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=			Master/Slave
900	940	980	1	B Konfiguration 1 (entspricht vom Wert her CV29-Bit 0,2 und CV50-Bit 3, 4 und 5)	0-255	16 / 16
901	941	981	1	B Reserve		0 / 0
902	942	982	1	B Reserve		0 / 0
903	943	983	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F1	0-255	48 / 0
904	944	984	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F2	0-255	0 / 0
905	945	985	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F3	0-255	0 / 0
906	946	986	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F4	0-255	0 / 0
907	947	987	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F5	0-255	0 / 252
908	948	988	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F6	0-255	0 / 1
909	949	989	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F7	0-255	0 / 2
910	950	990	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F8	0-255	0 / 0
911	951	991	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F9	0-255	0 / 0
912	952	992	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F10	0-255	0 / 0
913	953	993	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F11	0-255	0 / 252
914	954	994	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F12	0-255	51 / 0
915	955	995	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F13	0-255	0 / 0
916	956	996	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F14	0-255	12 / 0
917	957	997	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F15	0-255	0 / 0
918	958	998	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F1	0-255	0 / 0
919	959	999	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F2	0-255	2 / 0
920	960	1000	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F3	0-255	0 / 0
921	961	1001	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F4	0-255	0 / 0
922	962	1002	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F5	0-255	8 / 15
923	963	1003	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F6	0-255	0 / 0
924	964	1004	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F7	0-255	0 / 0
925	965	1005	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F8	0-255	0 / 0
926	966	1006	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F9	0-255	12 / 0
927	967	1007	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F10	0-255	0 / 0
928	968	1008	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F11	0-255	0 / 15
929	969	1009	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F12	0-255	0 / 0
930	970	1010	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F13	0-255	0 / 0
931	971	1011	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F14	0-255	0 / 0
932	972	1012	1	B Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F15	0-255	0 / 0
933	973	1013	1	B Ausgänge die per Zufall geschaltet werden Ausgänge 1-8	0-255	0 / 255
934	974	1014	1	B Ausgänge die per Zufall geschaltet werden Ausgänge 9-16	0-255	12 / 15
935	975	1015	1	B Zeitverzögerte Zuschaltung Fahrerstände	0-255	1 / 1
936	976	1016	1	B Komfortdämmung per Fahrstufenregler	0-255	0 / 0
937	977	1017	1	B Automatisches Einschalten Toilette	0-20	0 / 0
938	978	1018	1	B Reserve		0 / 0
939	979	1019	1	B Reserve		0 / 0
CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank	Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=			Master/Slave

CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank	Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=			Master / Slave
900	940	980	2	C Reserve		0 / 0
901	941	981	2	C Reserve		0 / 0
902	942	982	2	C Reserve		0 / 0
903	943	983	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F16	0-255	0 / 0
904	944	984	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F17	0-255	0 / 0
905	945	985	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F18	0-255	0 / 0
906	946	986	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F19	0-255	0 / 0
907	947	987	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F20	0-255	0 / 0
908	948	988	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F21	0-255	0 / 0
909	949	989	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F22	0-255	0 / 0
910	950	990	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F23	0-255	0 / 0
911	951	991	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F24	0-255	0 / 0
912	952	992	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F25	0-255	0 / 0
913	953	993	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F26	0-255	0 / 0
914	954	994	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F27	0-255	0 / 0
915	955	995	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F28	0-255	0 / 0
916	956	996	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F16	0-255	0 / 0
917	957	997	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F17	0-255	0 / 0
918	958	998	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F18	0-255	0 / 0
919	959	999	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F19	0-255	0 / 0
920	960	1000	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F20	0-255	0 / 0
921	961	1001	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F21	0-255	0 / 0
922	962	1002	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F22	0-255	0 / 0
923	963	1003	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F23	0-255	0 / 0
924	964	1004	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F24	0-255	0 / 0
925	965	1005	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F25	0-255	0 / 0
926	966	1006	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F26	0-255	0 / 0
927	967	1007	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F27	0-255	0 / 0
928	968	1008	2	C Funktionsmatrix vorwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F28	0-255	0 / 0
929	969	1009	2	C Reserve		0 / 0
930	970	1010	2	C Reserve		0 / 0
931	971	1011	2	C Reserve		0 / 0
932	972	1012	2	C Reserve		0 / 0
933	973	1013	2	C Reserve		0 / 0
934	974	1014	2	C Reserve		0 / 0
935	975	1015	2	C Reserve		0 / 0
936	976	1016	2	C Reserve		0 / 0
937	977	1017	2	C Reserve		0 / 0
938	978	1018	2	C Reserve		0 / 0
939	979	1019	2	C Reserve		0 / 0
CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank	Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=			Master/Slave
900	940	980	3	D Reserve		0 / 0
901	941	981	3	D Reserve		0 / 0
902	942	982	3	D Reserve		0 / 0
903	943	983	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F16	0-255	0 / 0
904	944	984	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F17	0-255	0 / 0
905	945	985	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F18	0-255	0 / 0
906	946	986	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F19	0-255	0 / 0
907	947	987	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F20	0-255	0 / 0
908	948	988	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F21	0-255	0 / 0
909	949	989	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F22	0-255	0 / 0
910	950	990	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F23	0-255	0 / 0
911	951	991	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F24	0-255	0 / 0
912	952	992	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F25	0-255	0 / 0
913	953	993	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F26	0-255	0 / 0
914	954	994	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F27	0-255	0 / 0
915	955	995	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 1-8 zu der Funktionstaste F28	0-255	0 / 0
916	956	996	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F16	0-255	0 / 0
917	957	997	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F17	0-255	0 / 0
918	958	998	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F18	0-255	0 / 0
919	959	999	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F19	0-255	0 / 0
920	960	1000	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F20	0-255	0 / 0
921	961	1001	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F21	0-255	0 / 0
922	962	1002	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F22	0-255	0 / 0
923	963	1003	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F23	0-255	0 / 0
924	964	1004	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F24	0-255	0 / 0
925	965	1005	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F25	0-255	0 / 0
926	966	1006	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F26	0-255	0 / 0
927	967	1007	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F27	0-255	0 / 0
928	968	1008	3	D Funktionsmatrix rückwärts: Zuordnung der Ausgänge 9-13 und Zusatzfunktionen zu der Funktionstaste F28	0-255	0 / 0
929	969	1009	3	D Funktionstaste für Komfortdimmung	0-255	0 / 0
930	970	1010	3	D Vorwärtsfahrt: Ausgänge 1-8 die bei aktivem Dimmer das Abschalten mehrerer Lampen simulieren	0-255	0 / 252
931	971	1011	3	D Vorwärtsfahrt: Ausgänge 9-13 die bei aktivem Dimmer das Abschalten mehrerer Lampen simulieren	0-255	12 / 15
932	972	1012	3	D Rückwärtsfahrt: Ausgänge 1-8 die bei aktivem Dimmer das Abschalten mehrerer Lampen simulieren	0-255	0 / 252
933	973	1013	3	D Rückwärtsfahrt: Ausgänge 9-13 die bei aktivem Dimmer das Abschalten mehrerer Lampen simulieren	0-255	12 / 15
934	974	1014	3	D Ausgänge 1-8 die beim Abstellen des Motors das Abschalten mehrerer Lampen simulieren (Dimmen)	0-255	0 / 252
935	975	1015	3	D Ausgänge 9-13 die beim Abstellen des Motors das Abschalten mehrerer Lampen simulieren (Dimmen)	0-255	12 / 15
936	976	1016	3	D Ausgänge 1-8 die beim Abstellen des Motors abgeschaltet werden	0-255	0 / 252
937	977	1017	3	D Ausgänge 9-13 die beim Abstellen des Motors abgeschaltet werden	0-255	12 / 15
938	978	1018	3	D Zeit für Automatisches Abstellen des Motors	0-255	150 / 150
939	979	1019	3	D Reserve		0 / 0
CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank	Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=			Master/Slave
900	940	980	4	E Fahrerstandkonfiguration für automatische Abschaltung bei Fahrtrtritt		0 / 0
901	941	981	4	E Fahrgastsimulation von F-Taste abhängig machen		0 / 0
902	942	982	4	E Reserve		0 / 0
903	943	983	4	E Effektauswahl für den Lichtausgang 1	0-255	22 / 1
904	944	984	4	E Effektauswahl für den Lichtausgang 2	0-255	22 / 1
905	945	985	4	E Effektauswahl für den Lichtausgang 3	0-255	23 / 1

CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank		Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=				Master / Slave
906	946	986	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 4	0-255	23 / 1
907	947	987	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 5	0-255	22 / 1
908	948	988	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 6	0-255	22 / 1
909	949	989	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 7	0-255	23 / 1
910	950	990	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 8	0-255	23 / 1
911	951	991	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 9	0-255	24 / 1
912	952	992	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 10	0-255	26 / 1
913	953	993	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 11	0-255	1 / 1
914	954	994	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 12	0-255	1 / 1
915	955	995	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 13	0-255	0 / 0
916	956	996	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 14	0-255	0 / 0
917	957	997	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 15	0-255	0 / 0
918	958	998	4	E	Effektauswahl für den Lichtausgang 16	0-255	0 / 0
919	959	999	4	E	Reserve		0 / 0
920	960	1000	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 1	0-100	50 / 100
921	961	1001	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 2	0-100	50 / 100
922	962	1002	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 3	0-100	100 / 100
923	963	1003	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 4	0-100	100 / 100
924	964	1004	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 5	0-100	50 / 100
925	965	1005	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 6	0-100	50 / 100
926	966	1006	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 7	0-100	100 / 100
927	967	1007	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 8	0-100	100 / 100
928	968	1008	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 9	0-100	100 / 100
929	969	1009	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 10	0-100	100 / 100
930	970	1010	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 11	0-100	100 / 100
931	971	1011	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 12	0-100	100 / 100
932	972	1012	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 13	0-100	100 / 0
933	973	1013	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 14	0-100	100 / 0
934	974	1014	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 15	0-100	100 / 0
935	975	1015	4	E	Individuelle Dimmung des Lichtausgangs 16	0-100	100 / 0
936	976	1016	4	E	Reserve		0 / 0
937	977	1017	4	E	Reserve		0 / 0
938	978	1018	4	E	Reserve		0 / 0
939	979	1019	4	E	Reserve		0 / 0
CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank		Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=				Master/Slave
900	940	980	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 1	0-255	20 / 20
901	941	981	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 1	0-255	0 / 25
902	942	982	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 1	0-255	1 / 175
903	943	983	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 2	0-255	20 / 20
904	944	984	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 2	0-255	0 / 25
905	945	985	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 2	0-255	1 / 175
906	946	986	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 3	0-255	20 / 20
907	947	987	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 3	0-255	0 / 25
908	948	988	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 3	0-255	1 / 175
909	949	989	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 4	0-255	20 / 20
910	950	990	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 4	0-255	0 / 25
911	951	991	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 4	0-255	1 / 175
912	952	992	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 5	0-255	20 / 20
913	953	993	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 5	0-255	0 / 25
914	954	994	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 5	0-255	1 / 175
915	955	995	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 6	0-255	20 / 20
916	956	996	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 6	0-255	0 / 25
917	957	997	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 6	0-255	1 / 175
918	958	998	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 7	0-255	20 / 20
919	959	999	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 7	0-255	0 / 25
920	960	1000	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 7	0-255	1 / 175
921	961	1001	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 8	0-255	20 / 20
922	962	1002	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 8	0-255	0 / 25
923	963	1003	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 8	0-255	1 / 175
924	964	1004	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 9	0-255	20 / 20
925	965	1005	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 9	0-255	0 / 25
926	966	1006	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 9	0-255	1 / 175
927	967	1007	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 10	0-255	20 / 20
928	968	1008	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 10	0-255	0 / 25
929	969	1009	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 10	0-255	1 / 175
930	970	1010	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 11	0-255	20 / 20
931	971	1011	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 11	0-255	25 / 25
932	972	1012	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 11	0-255	175 / 175
933	973	1013	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 12	0-255	20 / 20
934	974	1014	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 12	0-255	25 / 25
935	975	1015	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 12	0-255	175 / 175
936	976	1016	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 13	0-255	20 / 20
937	977	1017	5	F	Anzeit für Blinken Lichtausgang 13	0-255	25 / 25
938	978	1018	5	F	Auszeit für Blinken Lichtausgang 13	0-255	175 / 175
939	979	1019	5	F	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 14	0-255	20 / 20
CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank		Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=				Master/Slave
900	940	980	6	G	Anzeit für Blinken Lichtausgang 14	0-255	25 / 25
901	941	981	6	G	Auszeit für Blinken Lichtausgang 14	0-255	175 / 175
902	942	982	6	G	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 15	0-255	20 / 20
903	943	983	6	G	Anzeit für Blinken Lichtausgang 15	0-255	25 / 20
904	944	984	6	G	Auszeit für Blinken Lichtausgang 15	0-255	175 / 25
905	945	985	6	G	Helligkeit für Abblenden Lichtausgang 16	0-255	20 / 175
906	946	986	6	G	Anzeit für Blinken Lichtausgang 16	0-255	25 / 20
907	947	987	6	G	Auszeit für Blinken Lichtausgang 16	0-255	175 / 25
908	948	988	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
909	949	989	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
910	950	990	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
911	951	991	6	G	Reserve	0-255	0 / 0

CV-Slave 1	CV-Slave 2	CV-Slave 3	Bank		Name	Wertebereich	Wert ab Werk
			1021=				Master / Slave
912	952	992	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
913	953	993	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
914	954	994	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
915	955	995	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
916	956	996	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
917	957	997	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
918	958	998	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
919	959	999	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
920	960	1000	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
921	961	1001	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
922	962	1002	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
923	963	1003	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
924	964	1004	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
925	965	1005	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
926	966	1006	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
927	967	1007	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
928	968	1008	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
929	969	1009	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
930	970	1010	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
931	971	1011	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
932	972	1012	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
933	973	1013	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
934	974	1014	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
935	975	1015	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
936	976	1016	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
937	977	1017	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
938	978	1018	6	G	Reserve	0-255	0 / 0
939	979	1019	6	G	Reserve	0-255	0 / 0

## Für Ihre Notizen

***FlexDec® ist eine eingetragene Wortmarke der Firma KRES Elektronik + Service GmbH***

***RailCom® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Lenz Elektronik GmbH***

***Alle Angaben und Abbildungen unterliegen ggf. Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung.***

