



Daten und Werte mSD3 / mLD3

Hinweis:

Die aufgeführten CVs und Werte entsprechen dem Basis-Decoder mit dem letzten Firmware-Stand. In Einzelfällen oder bei älteren Firmware-Ständen können einzelne CVs abweichend belegt sein.

Auslöser, Ereignisse, Ausgänge & logische Funktionen

Wert	Auslöser / Ereignis / ...
0	F0
1	F1
2	F2
...	
31	F31
64	immer
66	Fahrtrichtungswechsel
67	Richtungswechsel
68	Sensor 1
69	Sensor 2
79	Zufall
80	Licht vorne
81	Licht hinten
82	AUX 1
83	AUX 2
84	AUX 3
85	AUX 4
86	AUX 5
87	AUX 6
112	ABV aus
113	Rangiergang
114	Bremsquietschen aus
117	Sound aus (Mute)
119	Motor Stopp
120	Fahrsound halten
128	SUSI F0
129	SUSI F1
130	SUSI F2
131	SUSI F3
132	SUSI F4
133	SUSI F5
134	SUSI F6
135	SUSI F7
136	SUSI F8
137	SUSI F9
138	SUSI F10
139	SUSI F11
140	SUSI F12
141	SUSI F13
142	SUSI F14
143	SUSI F15
144	SUSI F16
145	SUSI F17
146	SUSI F18
147	SUSI F19
148	SUSI F20
160 – 167	Und 1 – Und 8

Wert	Auslöser / Ereignis / ...
168 – 171	Timer 1 – Timer 4
176	Fahrsound
177	Sound 1
178	Sound 2
179	Sound 3
180	Sound 4
181	Sound 5
182	Sound 6
183	Sound 7
184	Sound 8
185	Sound 9
186	Sound 10
187	Sound 11
188	Sound 12
189	Sound 13
190	Sound 14
191	Sound 15
192	Sound 16
193	Sound 17
194	Sound 18
195	Sound 19
196	Sound 20
197	Sound 21
198	Sound 22
199	Sound 23
200	Sound 24
201	Sound 25
202	Sound 26
203	Sound 27
204	Sound 28
208 – 215	Oder 1 – Oder 8
216 – 219	XOder 1 – XOder 4
224 – 231	Und 9 – Und 16
240	FlipFlop 1 ein
241	FlipFlop 1 aus
242	FlipFlop 2 ein
243	FlipFlop 2 aus
244	FlipFlop 3 ein
245	FlipFlop 3 aus
246	FlipFlop 4 ein
247	FlipFlop 4 aus

Funktionsweisen

Wert	Effekt (Mode)	
0	Ausgang aus	
1	Dimmer	
2	Blinklicht 1	
3	Blinklicht 2	
4	Einzelnes Blitzlicht	
5	Doppeltes Blitzlicht	
6	Zufallsgenerator (z.B. Feuerbüchse)	
7	Rauchgenerator	Zustand abhängig von „Stand“ oder „Fahrt“
8	Licht auf- / abblenden	
9	Mars Licht	
10	Gyra Licht	
11	Licht nach „Rule 17“ vorwärts	Licht wird im Stand gedimmt
12	Licht nach „Rule 17“ rückwärts	Licht wird im Stand gedimmt
13	Neonröhre	
14	Energiesparlampe	
15	Telex	
16	genaue Zeit schalten	normal ein-, zeitgesteuert ausschalten
17	min. Zeit schalten	kann erst nach vorgegebener Zeit ausgeschaltet werden
18	genaue Zeit ein, mit Sensor ausschalten	
19	dauerhaft einschalten	nur einschalten. Aus nur über STOP
20	Puffersteuerung	

Bedingungen

Bit	Bedeutung	Wert	Bemerkung
0	—	0 / 1	
1	—	0 / 2	
2	Stand	0 / 4	0 = immer
3	Fahrt	0 / 8	4 = nur im Stand 8 = nur bei Fahrt
4	Vorwärts	0 / 16	0 = immer
5	Rückwärts	0 / 32	16 = nur bei Fahrtrichtung v. 32 = nur bei Fahrtrichtung r.
6	Pegel	0 / 64	0 = mit Pegel (on)
7	Flanke	128 / 192	64 = ohne Pegel (off) 128 = steigende Flanke 192 = fallende Flanke

CV (DCC)	Belegung	Bereich	Bemerkung
1	Adresse	1 – 127	kurze Adresse
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 255	
3	Anfahrverzögerung	0 – 71	
4	Bremsverzögerung	0 – 71	
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 255	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, eigene Daten bleiben eigene Daten speichern Reset auf eigene Daten Werksreset
13	Funktionen F1 – F8 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	Funktionen für analog-Betrieb
14	Funktionen FL, F9 – f15 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	Funktionen für analog-Betrieb
17	lange Adresse, höherwertiges Byte	192 – 231	lange Adresse muss in
18	lange Adresse, niederwertiges Byte	0 – 255	CV 29 Bit 5 aktiviert werden.
19	Traktionsadresse	0 – 255	
21	Funktionen F1 – F8 bei Traktion	0 – 255	
22	Funktionen Licht, F9 – F15 bei Traktion	0 – 255	
27	Bit 4 : normales Bremsverhalten Bit 5 : inverses Bremsverhalten	0, 16, 32, 48	0 / 16 0 / 32
29	Bit 0 : Fahrrichtung normal/invers Bit 1 : Anzahl der Fahrstufen 14/28(128) Bit 2 : Analogbetrieb aus Bit 4 : immer an Bit 5 : kurze / lange Adresse	0 – 55	0 / 1 0 / 2 0 / 4 16 0 / 32
30	Fehlerinfo	nur lesen	0 = kein Fehler 1 = Überlast 2 = Kurzschluss 3 = kein Motor
31	Auswahl für mehrfach belegten CV-Bereich, CV 257 – 512	0 – 255	
32	Auswahl für mehrfach belegten CV-Bereich, CV 257 – 512	0 – 255	
33	Mapping, Eintrag lesen	0 – 79	
34	Mapping, Auslöser setzen	0 – 255	
35	Mapping, Bedingung setzen	0 – 255	
36	Mapping, Ereignis setzen	0 – 255	
37	Mapping, Eintrag schreiben	0 – 79	
47	Motorregelung: Bit 0: Analogregelung aus/an	0, 1	
48	Motorregelung: 2-Punkt-Regler (klassischer Regler) Auto-Pi-Regler PID-Regler Zustandsregler	0 – 3	0 1 2 3
50	Bit 0: Analog AC aus/ein Bit 1: Analog DC aus/ein Bit 2: MM aus/ein Bit 3: mfx aus/ein	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Anschlüsse tauschen Bit 0: Motoranschluss tauschen Bit 1: LV / LR tauschen Bit 2: Gleisanschlüsse tauschen Bit 3: AUX 3 verstärkt / Logik Bit 4: AUX 4 verstärkt / Logik		0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
52	Motor-Typ ungeregelt Hochleistungsantrieb c90 Glockenanker Gleichstrom weich Gleichstrom hart Gleichstrom Spur1 Gleichstrom kurze EMK Messpause	2 – 8	2 3 4 5 6 7 8

CV (DCC)	Belegung	Bereich	Bemerkung
53	Motorregelung: Regelreferenz	5 – 255	
54	Motorregelung: Regler K	0 – 255	
55	Motorregelung: Regler I	0 – 255	
56	Motorregelung: Regeleinfluss	0 – 255	
57	Sound: Dampf: Abstand der Dampfstöße bei Fahrstufe 1 Diesel/EL-Lok: Wert 1 eintragen	0 – 255	
58	Sound: Dampf: Abstand der Dampfstöße größer Fahrstufe 1 Diesel/EL-Lok: Wert 0 eintragen	0 – 255	
59	Sound bei Richtungswechsel	0 – 28	0 = kein Sound
60	Multibahnhofsansage Bit 0 – 3 = Anzahl der Bahnhöfe Bit 4 = letzter Bahnhof kehrt Reihenfolge um Bit 5 = Lokrichtung bestimmt Reihnefolge Bit 6 = Reihenfolge Grundeinstellung	0 – 126	
61	Zufallssound: Intervall min.	0 – 255	
62	Zufallssound: Intervall max.	0 – 255	
63	Lautstärke	0 – 255	
64	Schwelle für Bremsenquietschen	0 – 126	
66	Trimm Vorwärts	0 – 255	
67 – 94	Geschwindigkeitstabelle Fahrstufen 1 – 28	0 – 255	
95	Trimm Rückwärts	0 – 255	
105	Benutzerkennung # 1	0 – 255	
106	Benutzerkennung #2	0 – 255	
112	Licht vorne: Modus	0 – 21	siehe Tabelle „Funktionsweisen“
113	Licht vorne: Dimmer	0 – 255	siehe Tabelle „Funktionsweisen“
114	Licht vorne: Periode	0 – 255	siehe Tabelle „Funktionsweisen“
115	Ein- und Ausschalt-Verzögerung	0 – 255	Ausschaltverz.: Verzögerung in Sec. = X Einschaltverz.: Verzögerung in Sec. * 16 = Y Wert = X + Y
116 – 119	Licht hinten	0 – 255	(siehe CV 112 – 114)
120 – 143	AUX1 — AUX 6	0 – 255	je 3 CVs (siehe CV 112 – 114)
162	Betriebsgeräusch nach Fahrstufe oder lastabhängig	0 – 255	0 = Fahrstufe
163	Bremsenquietschen, Auslaufkorrektur	0 – 255	
164	Bremsenquietschen, Dauer dess Geräusches	0 – 255	Wert * 0,1 = Dauer in Sec.
165	Motorregelung: Regler D	0 – 255	Differentialanteil der Regelung
166	Motorregelung: Langsam-Grenze	0 – 255	Übergang vom 2-Punkt- zum PI-Regler
167	Motorregelung: Langsam-K	0 – 255	
168	Motorregelung: Langsam I	0 – 255	
169	Motorregelung: Langsam D	0 – 255	
170	Motorregelung: PWM-Start	0 – 255	
171	Motorregelung: EMK-Max	0 – 255	
172	Motorregelung: PWM-Offset	0 – 255	
173	Bit 0: Zustände speichern Bit 1: Geschwindigkeit speichern Bit 2: nach Reset mit/ohne ABV anfahren	0/1 0/2 0/4	
176	Minimalgeschwindigkeit, Analog DC	0 – 255	
177	Maximalgeschwindigkeit, Analog DC	0 – 255	
178	Minimalgeschwindigkeit, Analog AC	0 – 255	
179	Maximalgeschwindigkeit; Analog AC	0 – 255	
248	Wegstrecke: Basisspannung EMK	0 – 255	$f(x)=a*x+b$ a=Steigung, b=Basisspannung

CV (DCC)	Belegung	Bereich	Bemerkung
249	Wegstrecke: Steigung EMK	0 – 255	
250	Wegstrecke: Getriebeübersetzung	0 – 255	Bestimmt das Verhältnis x Motordrehzahl zu Raddrehzahl. Eine Radumdrehung ergibt x Motorumdrehungen
251	Wegstrecke: Radumfang, höherwertiges Byte [mm]	0 – 255	Bestimmt aus der Raddrehzahl die Wegstrecke. ($U = \pi * d = 2 * \pi * r$)
252	Wegstrecke: Radumfang, niederwertiges Byte [mm]	0 – 255	
253	konstanter Bremsweg aktivieren Bit 0: Bremsweg in der Bremsstrecke Bit 1: Bremsweg außerhalb der Bremsstrecke	0 – 3	0/1 0/2
254	konstanter Bremsweg vorwärts	0 – 255	
255	konstanter Bremsweg rückwärts	0 – 255	

Sound, Einzellautstärken: CV 31 = 16, CV 32 = 0			
257	Anzahl Sounds		nur lesen
300	Lautstärke Betriebsgeräusch	0 – 255	
301 – 328	Lautstärke der Sounds 1 – 28	0 – 255	

Mapping, Timer: CV 31 = 17, CV 32 = 1			
261	Timer 1	0 – 255	CV-Wert * 0,25 = Laufzeit des Timers
262 – 264	Timer 2 – 4	0 – 255	siehe CV 261

Mapping, alternatives Signal / Traktion: CV 31 = 17, CV 32 = 2			
260	Funktionen F1 – F8 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	= CV 13
261	Funktionen Licht, F9 – f15 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	= CV 14
262	Funktionen F16 – F23 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	
263	Funktionen F24– F31 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	
270	Funktionen F1 – F8 bei Traktion	0 – 255	= CV 21
271	Funktionen FL, F9 – F15 bei Traktion	0 – 255	= CV 22
272	Funktionen F16 – F23 bei Traktion	0 – 255	
273	Funktionen F24 – F31 bei Traktion	0 – 255	

Stromschwellen, -begrenzung: CV 31 = 18, CV 32 = 0			
260	Überstrom: Schwelle im Analogbetrieb [%]	0 – 100	
261	Überstrom: Schwelle im Digitalbetrieb [%]	0 – 100	
263	Überstrom: Schwelle LV+LR+AUX1–4 gemeinsam [*10=mA)	0 – 90	

Spannungspuffer: CV 31 = 18, CV 32 = 1 (nur Spur1 / LGB)			
260	Auswahl der zu puffernden Verbraucher		
	Bit 0 : Motor puffern	0/1	
	Bit 1 : Sound puffern	0/2	
	Bit 2 : Analogsound puffern	0/4	
263	Bit 3: SUSI puffern	0/8	
	Auswahl der zu puffernden Verbraucher		
	Bit 0 : LV	0/1	
	Bit 1 : LR	0/2	
	Bit 2 : AUX1	0/4	
	Bit 3: AUX2	0/8	
	Bit 4: AUX3	0/16	
	Bit 5: AUX4	0/32	
Bit 6: AUX 5	0/64		
270	Bit 7: AUX6	0/128	
270	Überbrückungsweg	0 – 255	Wegstrecke die überbrückt wird
271	Anhalteweg	0 – 255	vgl. konstanter Bremsweg
272	Motorenergie anpassen	0 – 255	

CV (DCC)	Belegung	Bereich	Bemerkung
280	Überbrückungszeit für AUX	0 – 255	0 = ohne Zeitlimit
281	Überbrückungszeit für Sound	0 – 255	0 = ohne Zeitlimit
282	Überbrückungszeit für SUSI	0 – 255	0 = ohne Zeitlimit
290	Mindestgleisspannung ab der der Puffer geladen wird	0 – 255	Wert * 0,1 V

Decoder-Infos: CV 31 = 255, CV32 = 255			
271	Firmware-Version, erstes Byte		nur lesen
272	Firmware-Version, zweites Byte		nur lesen
273	Firmware-Version, drittes Byte		nur lesen
274	Firmware-Version, viertes Byte		nur lesen

CV (MM)	Belegung	Bereich	Bemerkung
1	Adresse	1 – 80	
2	Minimalgeschwindigkeit	1 – 80	
3	Anfahrverzögerung	1 – 80	
4	Bremsverzögerung	1 – 80	
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 63	
7	Einmessfahrt	77	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, eigene Daten bleiben eigene Daten speichern Reset auf eigene Daten Werksreset
17	2. Folgeadresse	1 – 80	
18	3. Folgeadresse	1 – 80	
49	Bit 0: Bit 1: Bit 2: automatische Folgeadresse ein/aus	0 – 7	0=keine Folgeadresse, 1= eine Folgeadresse, 2= zwei Folgeadressen, 3= drei Folgeadressen 0=ein, 4=aus
50	Alternative Protokolle Bit 0: Analog AC aus/ein Bit 1: Analog DC aus/ein Bit 2: DCC aus/ein Bit 3: mfx aus/ein	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Anschlüsse tauschen Bit 0: Motoranschluss tauschen Bit 1: LV / LR tauschen Bit 2: Gleisanschlüsse tauschen Bit 3: AUX 3 verstärkt / Logik Bit 4: AUX 4 verstärkt / Logik	0 – 31	0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
57	Sound: Dampf: Abstand der Dampfstöße bei Fahrstufe 1 Diese/EL-Lok: Wert 1 eintragen	0 – 63	
58	Sound: Dampf: Abstand der Dampfstöße größer Fahrstufe 1 Diese/EL-Lok: Wert 0 eintragen	0 – 63	
59	Bremsenquietschen, Auslaufkorrektur	1 – 80	
60	Bremsenquietschen, Dauer dess Geräusches	0 – 63	
63	Lautstärke	0 – 63	
64	Schwelle für Bremsenquietschen	0 – 31	
75	1. Folgeadresse	1 – 80	

Note:

The CVs and values shown correspond to the basic decoder with the latest firmware level. In individual cases or with older firmware levels, individual CVs may be assigned differently.

Activators, Events, Outputs, & Logical Functions

Value	Activator / Event / ...
0	F0
1	F1
2	F2
...	
31	F31
64	<i>always</i>
66	<i>Direction reversal</i>
67	<i>Direction reversal</i>
68	<i>Sensor 1</i>
69	<i>Sensor 2</i>
79	<i>random</i>
80	<i>80 Front light(s)</i>
81	<i>Rear light(s)</i>
82	<i>AUX 1</i>
83	<i>AUX 2</i>
84	<i>AUX 3</i>
85	<i>AUX 4</i>
86	<i>AUX 5</i>
87	<i>AUX 6</i>
112	<i>ABV OFF</i>
113	<i>Switching range</i>
114	<i>Brake squealing off</i>
117	<i>Sound OFF (Mute)</i>
119	<i>Stop motor</i>
120	<i>Stop running sound</i>
128	<i>SUSI F0</i>
129	<i>SUSI F1</i>
130	<i>SUSI F2</i>
131	<i>SUSI F3</i>
132	<i>SUSI F4</i>
133	<i>SUSI F5</i>
134	<i>SUSI F6</i>
135	<i>SUSI F7</i>
136	<i>SUSI F8</i>
137	<i>SUSI F9</i>
138	<i>SUSI F10</i>
139	<i>SUSI F11</i>
140	<i>SUSI F12</i>
141	<i>SUSI F13</i>
142	<i>SUSI F14</i>
143	<i>SUSI F15</i>
144	<i>SUSI F16</i>
145	<i>SUSI F17</i>
146	<i>SUSI F18</i>
147	<i>SUSI F19</i>
148	<i>SUSI F20</i>
160 – 167	<i>and 1 – and 8</i>

Value	Activator / Event / ...
168 – 171	<i>Timer 1 – Timer 4</i>
176	<i>Running sound</i>
177	<i>Sound 1</i>
178	<i>Sound 2</i>
179	<i>Sound 3</i>
180	<i>Sound 4</i>
181	<i>Sound 5</i>
182	<i>Sound 6</i>
183	<i>Sound 7</i>
184	<i>Sound 8</i>
185	<i>Sound 9</i>
186	<i>Sound 10</i>
187	<i>Sound 11</i>
188	<i>Sound 12</i>
189	<i>Sound 13</i>
190	<i>Sound 14</i>
191	<i>Sound 15</i>
192	<i>Sound 16</i>
193	<i>Sound 17</i>
194	<i>Sound 18</i>
195	<i>Sound 19</i>
196	<i>Sound 20</i>
197	<i>Sound 21</i>
198	<i>Sound 22</i>
199	<i>Sound 23</i>
200	<i>Sound 24</i>
201	<i>Sound 25</i>
202	<i>Sound 26</i>
203	<i>Sound 27</i>
204	<i>Sound 28</i>
208 – 215	<i>or 1 – or 8</i>
216 – 219	<i>X0r 1 – X0r 4</i>
224 – 231	<i>and 9 – and 16</i>
240	<i>FlipFlop 1 on</i>
241	<i>FlipFlop 1 off</i>
242	<i>FlipFlop 2 on</i>
243	<i>FlipFlop 2 off</i>
244	<i>FlipFlop 3 on</i>
245	<i>FlipFlop 3 off</i>
246	<i>FlipFlop 4 on</i>
247	<i>FlipFlop 4 off</i>

Operating Modes

Value	Effect (Mode)	
0	Output off	
1	Dimmer	
2	Blinking Light 1	
3	Blinking Light 2	
4	Single blinking light	
5	Double blinking light	
6	Random generator (ex. firebox)	
7	Smoke generator	Status depends on "Stop" or "Go"
8	Light fade in / out	
9	Mars Light	
10	Gyro Light	
11	Light by "Rule 17" forward	Light dimmed at Stop
12	Licht by "Rule 17" reverse	Light dimmed at Stop
13	Neon lights	
14	Energy saving lamp	
15	Telex	
16	Switching exact time	normally on, shutoff by time-control
17	Switching min. time	cannot be turned off until after predefined time
18	Exact time on, turn off with sensor	
19	Turn on continuously	only on. Off by STOP
20	Buffer control	

Stipulations

Bit	Meaning	Value	Note
0	—	0 / 1	
1	—	0 / 2	
2	Stand	0 / 4	0 = always
3	Go	0 / 8	4 = only at Stop 8 = only at Go
4	Forward	0 / 16	0 = always
5	Reverse	0 / 32	16 = only in forward 32 = only in reverse
6	Level	0 / 64	0 = with level (on)
7	Edge	128 / 192	64 = without level (off) 128 = rising edge 192 = falling edge

CV (DCC)	Assignment	Range	Note
1	Address	1 – 127	kurze Adresse
2	Minimum speed	0 – 255	
3	Acceleration delay	0 – 71	
4	Braking delay	0 – 71	
5	Maximum speed	0 – 255	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, own data remain Store own data Reset to own data Factory reset
13	Functions F1 – F8 when alternative track signal present	0 – 255	Functions for analog
14	Functions FL, F9 – f15 when alternative track signal present	0 – 255	Functions for analog
17	Long address, high order byte	192 – 231	Long address must be activated in CV 29 Bit 5.
18	Long address, low order byte	0 – 255	
19	M.U. address	0 – 255	
21	Functions F1 – F8 when M.U. present	0 – 255	
22	Light functions, F9 – F15 when M.U.	0 – 255	
27	Bit 4 : normal braking Bit 5 : inverse braking	0, 16, 32, 48	0 / 16 0 / 32
29	Bit 0 : Direction normal/inverse Bit 1 : Number of speed levels 14/28(128) Bit 2 : Analog operation off Bit 4 : always on Bit 5 : Short / long address	0 – 55	0 / 1 0 / 2 0 / 4 16 0 / 32
30	Error information	read only	0 = No error 1 = Overload 2 = Short circuit 3 = No motor
31	Selection for multiple occupation CV range, CV 257 – 512	0 – 255	
32	Selection for multiple occupation CV range, CV 257 – 512	0 – 255	
33	Mapping, read entry	0 – 79	
34	Mapping, set activator(s)	0 – 255	
35	Mapping, set stipulation	0 – 255	
36	Mapping, set event	0 – 255	
37	Mapping, write entry	0 – 79	
47	Motor control: Bit 0: Analog control off/on	0, 1	
48	Motor control: 2-point controller (classic controller) Auto-Pi controller PID controller Status controller	0 – 3	0 1 2 3
50	Bit 0: Analog AC off/on Bit 1: Analog DC off/on Bit 2: MM off/on Bit 3: mix off/on	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Swap Connections Bit 0: Swap motor connection Bit 1: Swap LV / LR Bit 2: Swap track connections Bit 3: AUX 3 amplified / logic Bit 4: AUX 4 amplified / logic		0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
52	Motor Type Uncontrolled High-efficiency propulsion c90 Bell-shaped armature DC soft DC hard DC 1 Gauge DC short EMK timing pause	2 – 8	2 3 4 5 6 7 8

CV (DCC)	Assignment	Range	Note
53	Motor control: control reference	5 – 255	
54	Motor control: Control K	0 – 255	
55	Motor control: Control I	0 – 255	
56	Motor control: control influence	0 – 255	
57	Sound: Steam: Interval of steam chuffs at Speed Level 1 Diesel/electric locomotive: enter Value 1	0 – 255	
58	Sound: Steam: Interval of steam chuffs greater than Speed Level 1 Diesel/electric locomotive: enter Value 0	0 – 255	
59	Sound when direction reversed	0 – 28	0 = no sound
60	Multi-station announcement Bit 0 – 3 = Number of stations Bit 4 = Last station inverts order Bit 5 = Locomotive direction defines order Bit 6 = Basic setting for order	0 – 126	
61	Random sound: min. interval	0 – 255	
62	Random sound: max. interval	0 – 255	
63	Volume	0 – 255	
64	Threshold for brake squealing	0 – 126	
66	Forward trim	0 – 255	
67 – 94	Speed table levels 1 – 28	0 – 255	
95	Reverse trim	0 – 255	
105	User recognition # 1	0 – 255	
106	User recognition #2	0 – 255	
112	Front light(s): Mode	0 – 21	see table "Operating Modes"
113	Front light(s): Dimmer	0 – 255	see table "Operating Modes"
114	Front light(s): Period	0 – 255	see table "Operating Modes"
115	On and Off Delay	0 – 255	Shutoff Delay: Delay in Seconds = X Turn on Delay: Delay in Seconds * 16 = Y Value = X + Y
116 – 119	Rear light(s)	0 – 255	(see CV 112 – 114)
120 – 143	AUX1 — AUX 6	0 – 255	ea. 3 CVs (see CV 112 – 114)
162	Running sound by speed level or load-dependent	0 – 255	0 = speed level
163	Brakes squealing, coasting correction	0 – 255	
164	Brakes squealing, band width	0 – 255	
165	Motor control: Control D	0 – 255	Differential part of the control
166	Motor control: Slow limit	0 – 255	Transition from 2-Point to PI Control
167	Motor control: Slow K	0 – 255	
168	Motor control: Slow I	0 – 255	
169	Motor control: Slow D	0 – 255	
170	Motor control: PWM Start	0 – 255	
171	Motor control: EMK Max	0 – 255	
172	Motor control: PWM Offset	0 – 255	
173	Bit 0: Save states Bit 1: Save speed Bit 2: Start after reset with/without ABV	0/1 0/2 0/4	
176	Minimum speed, analog DC	0 – 255	
177	Maximum speed, analog DC	0 – 255	
178	Minimum speed, analog AC	0 – 255	
179	Maximum speed, analog AC	0 – 255	
248	Distance: Base voltage EMK	0 – 255	$f(x)=a*x+b$ $a=Slope, b=Base\ voltage$
249	Distance: Slope EMK	0 – 255	

CV (DCC)	Assignment	Range	Note
250	Distance: Gear ratio	0 – 255	Defines the ratio x motor rpm to wheel speed. A wheel speed is produced by x motor rpm
251	Distance: wheel circumference, higher value Byte [mm]	0 – 255	Defines the distance from the wheel speed. ($U = \pi * d = 2 * \pi * r$)
252	Distance: wheel circumference, lower value Byte [mm]	0 – 255	
253	Activating constant braking path Bit 0: braking path in the braking route Bit 1: braking path outside of the braking route	0 – 3	0/1 0/2
254	Constant braking path forward	0 – 255	
255	Constant braking path reverse	0 – 255	

Sound, Individual Volumes: CV 31 = 16, CV 32 = 0			
257	Number of sounds	read only	
300	Running sound volume	0 – 255	
301 – 328	Volume of Sounds 1 – 28	0 – 255	

Mapping, Timer: CV 31 = 17, CV 32 = 1			
261	Timer 1	0 – 255	CV value x 0.25 = timer duration
262 – 264	Timer 2 – 4	0 – 255	see CV 261

Mapping, Alternative Signal / M.U.: CV 31 = 17, CV 32 = 2			
260	Functions F1 – F8 when alternative track signal present	0 – 255	= CV 13
261	Functions Licht, F9 – f15 when alternative track signal present	0 – 255	= CV 14
262	Functions F16 – F23 when alternative track signal present	0 – 255	
263	Functions F24 – F31 when alternative track signal present	0 – 255	
270	Functions F1 – F8 when M.U. present	0 – 255	= CV 21
271	Functions FL, F9 – F15 when M.U. present	0 – 255	= CV 22
272	Functions F16 – F23 when M.U. present	0 – 255	
273	Functions F24 – F31 when M.U. present	0 – 255	

Current Thresholds, Limit: CV 31 = 18, CV 32 = 0			
260	Overcurrent: threshold in analog operation [%]	0 – 100	
261	Overcurrent: threshold in digital operation [%]	0 – 100	
263	Overcurrent: threshold LV+LR+AUX1–4 jointly [$*10=$ mA]	0 – 90	

Voltage Buffer: CV 31 = 18, CV 32 = 1 (only 1 Gauge / LGB)			
260	Selecting users to be buffered		
	Bit 0 : Buffer motor	0/1	
	Bit 1 : Buffer sound	0/2	
	Bit 2 : Buffer analog sound	0/4	
263	Bit 3: Buffer SUSI	0/8	
	Selecting users to be buffered		
	Bit 0 : LV	0/1	
	Bit 1 : LR	0/2	
	Bit 2 : AUX1	0/4	
	Bit 3: AUX2	0/8	
	Bit 4: AUX3	0/16	
	Bit 5: AUX4	0/32	
Bit 6: AUX 5	0/64		
Bit 7: AUX6	0/128		
270	Buffering path	0 – 255	Route to be buffered
271	Stopping distance	0 – 255	Comp. constant braking path
272	Adjust motor energy	0 – 255	
280	Buffering duration for AUX	0 – 255	0 = without time limit
281	Buffering duration for Sound	0 – 255	0 = without time limit

CV (DCC)	Assignment	Range	Note
282	Buffering duration for SUSI	0 – 255	0 = without time limit
290	Min. track voltage at which the buffer is charged	0 – 255	Value * 0,1 V

Decoder Info: CV 31 = 255, CV32 = 255			
271	Firmware Version, first byte	read only	
272	Firmware Version, second byte	read only	
273	Firmware Version, third byte	read only	
274	Firmware Version, fourth byte	read only	

CV (MM)	Assignment	Range	Notes
1	Address	1 – 80	
2	Minimum Speed	1 – 80	
3	Acceleration Delay	1 – 80	
4	Braking Delay	1 – 80	
5	Maximum Speed	0 – 63	
7	Calibration Run	77	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, eigene Daten bleiben eigene Daten speichern Reset auf eigene Daten Werksreset
17	2nd Sequential Address	1 – 80	
18	3rd Sequential Address	1 – 80	
49	Bit 0: Bit 1: Bit 2: Automatic Sequential Address on/off	0 – 7	0 = No sequential address, 1 = One sequential address, 2 = Two sequential addresses, 3 = Three sequential addresses, 0 = on, 4 = off
50	Alternative Protocols Bit 0: Analog AC off/on Bit 1: Analog DC off/on Bit 2: DCC off/on Bit 3: mfx off/on	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Swap Connections Bit 0: Swap motor connection Bit 1: Swap LV / LR Bit 2: Swap track connections Bit 3: AUX 3 amplified / Logic Bit 4: AUX 4 amplified / Logic	0 – 31	0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
57	Sound: Steam: Interval of steam exhaust at Speed Level 1 Diesel/Electric Locomotive: Enter Value 1	0 – 63	
58	Sound: Steam: Interval of steam exhaust larger than Speed Level 1 Diesel/Electric Locomotive: Enter Value 0	0 – 63	
59	Squealing Brakes, Coasting Adjustment	1 – 80	
60	Squealing Brakes, Duration of the Sound	0 – 63	
63	Volume	0 – 63	
64	Threshold for Squealing Brakes	0 – 31	
75	1st Sequential Address	1 – 80	

Remarque :

Les CV et valeurs mentionnées correspondent au décodeur de base muni de la dernière version du micrologiciel. Dans certains cas ou pour des versions de micrologiciel plus anciennes, les affectations de certaines CV peuvent varier.

Déclencheurs, évènements, sorties & fonctions logiques

Valeur	Déclencheur / Evènement / ...
0	F0
1	F1
2	F2
...	
31	F31
64	toujours
66	Invers. sens de marche
67	Invers. direct.
68	Capteur 1
69	Capteur 2
79	Aléatoire
80	Feu avant
81	Feu arrière
82	AUX 1
83	AUX 2
84	AUX 3
85	AUX 4
86	AUX 5
87	AUX 6
112	TAF désactivée
113	Vitesse de manœuvre
114	Grincement frein dés.
117	Son dés. (Mute)
119	Arrêt moteur
120	Maintient bruitage de marche
128	SUSI F0
129	SUSI F1
130	SUSI F2
131	SUSI F3
132	SUSI F4
133	SUSI F5
134	SUSI F6
135	SUSI F7
136	SUSI F8
137	SUSI F9
138	SUSI F10
139	SUSI F11
140	SUSI F12
141	SUSI F13
142	SUSI F14
143	SUSI F15
144	SUSI F16
145	SUSI F17
146	SUSI F18
147	SUSI F19
148	SUSI F20
160 – 167	Et 1 – et 8

Valeur	Déclencheur / Evènement / ...
168 – 171	Timer 1 – Timer 4
176	Bruitage de marche
177	Bruitage 1
178	Bruitage 2
179	Bruitage 3
180	Bruitage 4
181	Bruitage 5
182	Bruitage 6
183	Bruitage 7
184	Bruitage 8
185	Bruitage 9
186	Bruitage 10
187	Bruitage 11
188	Bruitage 12
189	Bruitage 13
190	Bruitage 14
191	Bruitage 15
192	Bruitage 16
193	Bruitage 17
194	Bruitage 18
195	Bruitage 19
196	Bruitage 20
197	Bruitage 21
198	Bruitage 22
199	Bruitage 23
200	Bruitage 24
201	Bruitage 25
202	Bruitage 26
203	Bruitage 27
204	Bruitage 28
208 – 215	Ou 1 – ou 8
216 – 219	Xou1 – Xou 4
224 – 231	Et 9 – et 16
240	FlipFlop 1 act.
241	FlipFlop 1 dés.
242	FlipFlop 2 act.
243	FlipFlop 2 dés.
244	FlipFlop 3 act.
245	FlipFlop 3 dés.
246	FlipFlop 4 act.
247	FlipFlop 4 dés.

Modes de fonctionnement

Valeur	Effet (Mode)	
0	Sortie dés.	
1	Régulateur	
2	Clignotant 1	
3	Clignotant 2	
4	Clignotant simple	
5	Clignotant double	
6	Générateur aléatoire (par ex. boîte à feu)	
7	Générateur de fumée	Etat dépend de « arrêt » ou « marche »
8	Augm./Dim. luminosité	
9	Feu Mars	
10	Gyrophare	
11	Feu selon « Rule 17 » en avt	Intensité régulée à l'arrêt
12	Feu selon « Rule 17 » en arrière	Intensité régulée à l'arrêt
13	Tubes au néon	
14	Lampe à écon.d'énergie	
15	Telex	
16	Commuter durée exacte	Act. normale, dés. temporisée
17	Commuter temps min.	Ne peut être désactivé qu'après un temps déterminé
18	Act. selon temps exact, dés. avec capteur	
19	Activer durablement	seulement sur. Off par STOP
20	Commande tampon	

Conditions

Bit	Signification	Valeur	Remarque
0	—	0 / 1	
1	—	0 / 2	
2	Arrêt	0 / 4	0 = toujours
3	Marche	0 / 8	4 = uniquement arrêt 8 = uniquement marche
4	En avant	0 / 16	0 = toujours
5	En arrière	0 / 32	16 = uniquement marche avt. 32 = uniquement marche arr.
6	Niveau	0 / 64	0 = avec niveau (on)
7	Front	128 / 192	64 = sans niveau (off) 128 = front montant 192 = front desc

CV (DCC)	Affectation	Domaine	Remarque
1	Adresse	1 – 127	adresse courte
2	Vitesse minimale	0 – 255	
3	Temporisation de démarrage	0 – 71	
4	Temporisation de freinage	0 – 71	
5	Vitesse maximale	0 – 255	
8	Reset	1 2 4 8	Réinitialisation, vos propres données restent Enregistrer vos propres données Réinitialisation à vos propres données Réinitialisation aux données d'usine
13	Fonctions F1 à F8 pour signal de voie alternatif	0 – 255	Fonctions pour exploitation analogique
14	Fonctions FL, F9 à f15 pour signal de voie alternatif	0 – 255	Fonctions pour exploitation analogique
17	Adresse longue, byte de valeur sup.	192 – 231	Adresse longue, doit être
18	Adresse longue, byte de valeur inf.	0 – 255	activée dans CV 29 bit 5.
19	Adresse de traction	0 – 255	
21	Fonctions F1 à F8 pour traction	0 – 255	
22	Fonctions FL, F9 à F15 pour traction	0 – 255	
27	Bit 4 : Comp. au freinage normal Bit 5 : Comp. au freinage inverse	0, 16, 32, 48	0 / 16 0 / 32
29	Bit 0 : Sens de M. normal/inverse Bit 1 : Nbre crans de marche 14/28 (128) Bit 2 : Exploitation anal. dés. Bit 4 : Toujours allumé Bit 5 : Adresse courte/longue	0 – 55	0 / 1 0 / 2 0 / 4 16 0 / 32
30	Info d'erreur	nur lesen	0 = pas d'erreur 1 = surcharge 2 = court-circuit 3 = pas de moteur
31	Sélection pour intervalle de CV à affectations multiples, CV 257 à 512	0 – 255	
32	Sélection pour intervalle de CV à affectations multiples, CV 257 à 512	0 – 255	
33	Mappage, lire entrée.	0 – 79	
34	Mappage, définir déclencheur	0 – 255	
35	Mappage, définir condition	0 – 255	
36	Mappage, définir évènement	0 – 255	
37	Mappage, enreg. l'entrée	0 – 79	
47	Régulation du moteur : Bit 0 : Régulation analogique désactivée/activée	0, 1	
48	Régulation du moteur : Régulateur 2 points (régulateur classique) Régulateur automatique Pi Régulateur PID Régulateur d'état	0 – 3	0 1 2 3
50	it 0 : C.A. anal. dés./act. Bit 1 : C.C. anal. dés./act. Bit 2 : Mfx dés./act. Bit 3 : Mfx dés./act.	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Echanger connexions Bit 0 : Changer connexion moteur Bit 1 : Echanger LV / LR Bit 2 : Echanger connexions voie Bit 3 : AUX 3 amplifiée / logique Bit 4 : AUX 4 amplifiée / logique		0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
52	Type moteur non régulé motorisation haute performance c90 moteur à rotor sans fer courant continu doux courant continu dur courant continu échelle 1 courant continu courte pause de mesure FEM	2 – 8	2 3 4 5 6 7 8

CV (DCC)	Affectation	Domaine	Remarque
53	Régulation du moteur : Référence de réglage	5 – 255	
54	Régulation du moteur : Régulateur K	0 – 255	
55	Régulation du moteur : Régulateur I	0 – 255	
56	Régulation du moteur : Influence de réglage	0 – 255	
57	Son : Vapeur : Intervalle des coups d'échappement pour cran de marche 1 Locomotive diesel/électrique Entrer valeur 1	0 – 255	
58	Son : Vapeur : Intervalles des coups d'échappement plus espacés pour cran de marche 1 Locomotive diesel/électrique : Entrer valeur 0	0 – 255	
59	Son pour invers. sens de marche	0 – 28	0 = pas de son
60	Annnonce multigare Bit 0 – 3 = nombre de gares Bit 4 = dernière gare inverse l'ordre Bit 5 = ordre selon sens de la loco Bit 6 = paramètre de base Ordre	0 – 126	
61	Son aléatoire : Intervalle min.	0 – 255	
62	Son aléatoire : Intervalle max.	0 – 255	
63	Volume	0 – 255	
64	Seuil pour grincement de frein	0 – 126	
66	Réglage marche avt	0 – 255	
67 – 94	Tableau de vitesse, crans de marche 1 à 28	0 – 255	
95	Réglage marche arr.	0 – 255	
105	Ident. Utilisateur # 1	0 – 255	
106	Ident. Utilisateur # 2	0 – 255	
112	Feu avant : Mode	0 – 21	Voir tableau « modes de fonctionnement »
113	Feu avant : Régulateur	0 – 255	Voir tableau « modes de fonctionnement »
114	Feu avant : Période	0 – 255	Voir tableau « modes de fonctionnement »
115	Temporisation de mise en marche/arrêt	0 – 255	Temporisation d'arrêt Temporisation en Sec. = X Temporisation de mise en marche: Temporisation en sec. * 16 = Y Valeur = X + Y
116 – 119	Feu arrière	0 – 255	(voir CV 112 à 114)
120 – 143	AUX1 — AUX 6	0 – 255	Resp. 3 CV (voir CV 112 à 114)
162	Bruitage d'exploitation selon cran de marche ou charge	0 – 255	0 = cran de marche
163	Grincement de frein, correction marche/erre	0 – 255	
164	Grincement de frein, bande passante	0 – 255	Wert * 0,1 = Dauer in Sec.
165	Régulation du moteur : Régulateur D	0 – 255	Partie différentielle de la régulation
166	Régulation du moteur : Limite marche lente	0 – 255	Transition de régulateur 2 points à régulateur PI
167	Régulation du moteur : Marche lente-K	0 – 255	
168	Régulation du moteur : Marche lente I	0 – 255	
169	Régulation du moteur : Marche lente D	0 – 255	
170	Régulation du moteur : Lancement MLI	0 – 255	
171	Régulation du moteur : FEM max	0 – 255	
172	Régulation du moteur : Offset MLI	0 – 255	
173	Bit 0: Enrichir les états Bit 1: Enregistrer la vitesse Bit 2: après réinitialisation, démarrer avec/sans ABV	0/1 0/2 0/4	
176	Vitesse minimale analogique c.c.	0 – 255	
177	Vitesse maximale analogique c.c.	0 – 255	
178	Vitesse minimale analogique c.a.	0 – 255	
179	Vitesse maximale analogique c.a.	0 – 255	
248	Parcours : Tension de base FEM	0 – 255	$f(x)=a*x+b$ $a=rampe, b=tension de base$
249	Parcours : Rampe FEM	0 – 255	

CV (DCC)	Affectation	Domaine	Remarque
250	Parcours : Rapport de vitesse	0 – 255	Définit le rapport x nombre de tours moteur/nombre de tours de roue Un tour de roue équivaut à x tours moteur
251	Parcours : Périphérie des roues, byte supérieur (mm)	0 – 255	Définit le parcours à partir du nombre de tours de roue ($U = \pi * d = 2 * \pi * r$)
252	Parcours : Périphérie des roues, byte inférieur (mm)	0 – 255	
253	Activer distance de freinage constante Bit 0 : Bremsweg in der Bremsstrecke/Distance de freinage dans parcours de freinage Bit 1 : Distance de freinage hors parcours de freinage	0 – 3	0/1 0/2
254	konstanter Bremsweg vorwärts	0 – 255	
255	konstanter Bremsweg rückwärts	0 – 255	

Son, volumes respectifs : CV 31 = 16, CV 32 = 0			
257	Nombre de sons		Lire uniquement
300	Volume bruitage de marche	0 – 255	
301 – 328	Volume des bruitages 1 à 28	0 – 255	

Mappage, timer : CV 31 = 17, CV 32 = 1			
261	Timer 1	0 – 255	Valeur CV * 0,25 = durée du timer
262 – 264	Timer 2 – 4	0 – 255	voir CV 261

Mappage, signal alternatif / traction : CV 31 = 17, CV 32 = 2			
260	Fonctions F1 à F8 pour signal de voie alternatif	0 – 255	= CV 13
261	Fonctions éclairage, F9 à f15 pour signal de voie alternatif	0 – 255	= CV 14
262	Fonctions F16 à F23 pour signal de voie alternatif	0 – 255	
263	Fonctions F24 à F31 pour signal de voie alternatif	0 – 255	
270	Fonctions F1 à F8 pour traction	0 – 255	= CV 21
271	Fonctions FL, F9 à F15 pour traction	0 – 255	= CV 22
272	Fonctions F16 à F23 pour traction	0 – 255	
273	Fonctions F24 à F31 pour traction	0 – 255	

Seuils/limitation de courant CV 31 = 18, CV 32 = 0			
260	Surintensité : Seuil en exploitation analogique [%]	0 – 100	
261	Surintensité : Seuil en exploitation numérique [%]	0 – 100	
263	Surintensité : Seuil LV+LR+AUX1–4 ensemble [*10=mA)	0 – 90	

Tampon de tension : CV 31 = 18, CV 32 = 1 (uniquement échelle 1 / LGB)			
260	Sélect. consomm. requérant tampon		
	Bit 0 : Tampon moteur	0/1	
	Bit 1 : Tampon son	0/2	
	Bit 2 : Tampon son anal.	0/4	
263	Bit 3 : Tampon SUSI	0/8	
	Sélect. consomm. requérant tampon		
	Bit 0 : LV	0/1	
	Bit 1 : LR	0/2	
	Bit 2 : AUX1	0/4	
	Bit 3 : AUX2	0/8	
	Bit 4 : AUX3	0/16	
	Bit 5 : AUX4	0/32	
Bit 6 : AUX5	0/64		
Bit 7 : AUX6	0/128		
270	Distance de pontage	0 – 255	Itinéraire ponté
271	Distance d'arrêt	0 – 255	Cf. distance de freinage constante
272	Adapter énergie moteur	0 – 255	

CV (DCC)	Affectation	Domaine	Remarque
280	Durée de pontage pour AUX	0 – 255	
281	Durée de pontage pour son	0 – 255	
282	Durée de pontage pour SUSI	0 – 255	
290	Tension voie minimale pour chargement tampon	0 – 255	

Infos décodeur : CV 31 = 255, CV32 = 255			
271	Version micrologiciel, 1 ^{er} Byte		Lire uniquement
272	Version micrologiciel, 2 ^e Byte		Lire uniquement
273	Version micrologiciel, 3 ^e Byte		Lire uniquement
274	Version micrologiciel, 4 ^e Byte		Lire uniquement

CV (MM)	Affectation	Domaine	Remarque
1	Adresse	1 – 80	
2	Vitesse minimale	1 – 80	
3	Temporisation démarrage	1 – 80	
4	Temporisation freinage	1 – 80	
5	Vitesse maximale	0 – 63	
7	Marche de mesure	77	
8	Réinitialisation	1 2 4 8	Réinitialisation, vos propres données restent Enregistrer vos propres données Réinitialisation à vos propres données Réinitialisation aux données d'usine
17	2. Adresse consécutive	1 – 80	
18	3. Adresse consécutive	1 – 80	
49	Bit 0: Bit 1: Bit 2: Adresse consécutive auto act./désact.	0 – 7	0=aucune adresse consécutive, 1= une adresse consécutive, 2= deux adresses consécutives, 3= trois adresses consécutives, 0=activé, 4=désactivé
50	Protocoles alternatifs Bit 0: c.a. analogique activé/désactivé Bit 1: c.c. analogique activé/désactivé Bit 2: DCC activé/désactivé Bit 3: mix désactivé/activé	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Echanger connexions Bit 0: Echanger connexion moteur Bit 1: Echanger LV / LR Bit 2: Echanger connexions voie Bit 3: AUX 3 amplifiée / logique Bit 4: AUX 4 amplifiée / logique	0 – 31	0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
57	Son : Vapeur : Intervalle coups d'échappement pour cran de marche 1; Loco diesel/électrique : Entrer valeur 1	0 – 63	
58	Son : Vapeur : Intervalles des coups d'échappement plus espacés pour cran de marche 1; Loco diesel/électrique : Entrer valeur 0	0 – 63	
59	Grincement frein, correction marche sur l'erre	1 – 80	
60	Grincement de frein, durée du bruitage	0 – 63	
63	Volume	0 – 63	
64	Seuil pour grincement de frein	0 – 31	
75	1. Adresse consécutive	1 – 80	

Aanwijzing:

De vermelde CV's en waarden zijn voor de basisdecoder met de nieuwste firmwareversie. In sommige gevallen of bij oudere firmwareversies kan het zijn dat bepaalde CV's anders zijn toegewezen.

Triggers, acties, uitgangen & logische functies

Waarde	Trigger/actie/ ...
0	F0
1	F1
2	F2
...	
31	F31
64	altijd
66	Rijrichtingswissel
67	Richtingswissel
68	Sensor 1
69	Sensor 2
79	Toeval
80	Licht voor
81	Licht achter
82	AUX 1
83	AUX 2
84	AUX 3
85	AUX 4
86	AUX 5
87	AUX 6
112	ABV aus
113	Rangeergang
114	Remmen piepen uit
117	Geluid uit (mute)
119	Motor stop
120	Rijgeluid houden
128	SUSI F0
129	SUSI F1
130	SUSI F2
131	SUSI F3
132	SUSI F4
133	SUSI F5
134	SUSI F6
135	SUSI F7
136	SUSI F8
137	SUSI F9
138	SUSI F10
139	SUSI F11
140	SUSI F12
141	SUSI F13
142	SUSI F14
143	SUSI F15
144	SUSI F16
145	SUSI F17
146	SUSI F18
147	SUSI F19
148	SUSI F20
160 – 167	en 1 – en 8

Waarde	Trigger/actie/ ...
168 – 171	Timer 1 – Timer 4
176	Rijgeluid
177	Geluid 1
178	Geluid 2
179	Geluid 3
180	Geluid 4
181	Geluid 5
182	Geluid 6
183	Geluid 7
184	Geluid 8
185	Geluid 9
186	Geluid 10
187	Geluid 11
188	Geluid 12
189	Geluid 13
190	Geluid 14
191	Geluid 15
192	Geluid 16
193	Geluid 17
194	Geluid 18
195	Geluid 19
196	Geluid 20
197	Geluid 21
198	Geluid 22
199	Geluid 23
200	Geluid 24
201	Geluid 25
202	Geluid 26
203	Geluid 27
204	Geluid 28
208 – 215	of 1 – of 8
216 – 219	Xof 1 – Xof 4
224 – 231	en 9 – en 16
240	FlipFlop 1 aan
241	FlipFlop 1 uit
242	FlipFlop 2 aan
243	FlipFlop 2 uit
244	FlipFlop 3 aan
245	FlipFlop 3 uit
246	FlipFlop 4 aan
247	FlipFlop 4 uit

Functieaansluitingen

Waarde	Effect (mode)	
0	<i>Uitgang uit</i>	
1	<i>Dimmer</i>	
2	<i>Knipperlicht 1</i>	
3	<i>Knipperlicht 2</i>	
4	<i>Enkel flitslicht</i>	
5	<i>Dubbel flitslicht</i>	
6	<i>Toevalsgenerator (bv. vuurkast)</i>	
7	<i>Rookgenerator</i>	Toestand afhankelijk van "stilstaan" of "rijden"
8	<i>Licht dimmen uit/aan</i>	
9	<i>Mars Licht</i>	
10	<i>Gyra Licht</i>	
11	<i>Licht volgens „Rule 17“ voorwaarts</i>	Licht wordt gedimd bij stilstaan
12	<i>Licht volgens „Rule 17“ achterwaarts</i>	Licht wordt gedimd bij stilstaan
13	<i>Neonbuis</i>	
14	<i>Energiespaarlamp</i>	
15	<i>Telex</i>	
16	<i>Precieze tijd schakelen</i>	<i>Normaal aan-, tijdgestuurd uitschakelen</i>
17	<i>Min. tijd schakelen</i>	<i>Kan pas na gedefinieerde tijd worden uitgeschakeld</i>
18	<i>Precieze tijd in, met sensor uitschakelen</i>	
19	<i>Duurzaam inschakelen</i>	<i>alleen op. Uit door STOPP</i>
20	<i>Bufferregeling</i>	

Voorwaarden

Bit	Betekenis	Waarde	Opmerking
0	—	0 / 1	
1	—	0 / 2	
2	<i>Stand</i>	0 / 4	0 = altijd
3	<i>Rijden</i>	0 / 8	4 = alleen bij stilstaan 8 = alleen bij rijden
4	<i>Voorwaarts</i>	0 / 16	0 = altijd
5	<i>Achterwaarts</i>	0 / 32	16 = alleen bij rijrichting v. 32 = alleen bij rijrichting a.
6	<i>Functie in-/uitgeschakeld</i>	0 / 64	0 = functie ingeschakeld (on) 64 = functie uitgeschakeld (off)
7	<i>Omschakelmoment</i>	128 / 192	128 = inschakelen functie 192 = uitschakelen functie

CV (DCC)	Toewijzing	Bereik	Opmerking
1	Adres	1 – 127	kort adres
2	Minimumsnelheid	0 – 255	
3	Optrekvertraging	0 – 71	
4	Remvertraging	0 – 71	
5	Maximumsnelheid	0 – 255	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, eigen data blijven Eigen data opslaan Reset op eigen data Reset fabriek
13	Functies F1 – F8 bij alternatief baansein	0 – 255	Functies voor analoog bedrijf
14	Functies FL, F9 – F15 bij alternatief baansein	0 – 255	Functies voor analoog bedrijf
17	Lang adres, hogere byte	192 – 231	Lang adres moet in
18	Lang adres, lagere byte	0 – 255	CV 29 bit 5 worden geactiveerd.
19	Tractieadres	0 – 255	
21	Functies F1 – F8 bij tractie	0 – 255	
22	Functies licht, F9 – F15 bij tractie	0 – 255	
27	Bit 4: normaal remgedrag Bit 5: invers remgedrag	0, 16, 32, 48	0 / 16 0 / 32
29	Bit 0: rijrichting normaal/invers Bit 1: aantal rijfasen 14/28(128) Bit 2: analoog bedrijf uit Bit 4: Altijd aan Bit 5: kort/lang adres	0 – 55	0 / 1 0 / 2 0 / 4 16 0 / 32
30	Foutinfo	nur lezen	0 = geen fout 1 = overlast 2 = kortsluiting 3 = geen motor
31	Keuze voor meervoudig bezette CV-bereik, CV 257 – 512	0 – 255	
32	Keuze voor meervoudig bezette CV-bereik, CV 257 – 512	0 – 255	
33	Mapping, invoer lezen	0 – 79	
34	Mapping, trigger instellen	0 – 255	
35	Mapping, voorwaarde instellen	0 – 255	
36	Mapping, actie instellen	0 – 255	
37	Mapping, invoer schrijven	0 – 79	
47	Motorregeling: Bit 0: analoge regeling uit/aan	0, 1	
48	Motorregeling: 2-puntsregelaar (klassieke regelaar) auto PI-regelaar PID-regelaar toestandsregelaar	0 – 3	0 1 2 3
50	Bit 0: analoog AC uit/aan Bit 1: analoog DC uit/aan Bit 2: MM uit/aan Bit 3: mfx uit/aan	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Aansluitingen omwisselen Bit 0: motoraansluiting omwisselen Bit 1: LV/LR wisselen Bit 2: railsaansluitingen omwisselen Bit 3: AUX 3 versterkt/logic Bit 4: AUX 4 versterkt/logic		0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
52	Motortype ongeregeld Hoogvermogenaandrijving c90 Permanente magneet Gelijkstroom zacht Gelijkstroom hard Gelijkstroom spoor 1 Gelijkstroom korte EMK meetpauze	2 – 8	2 3 4 5 6 7 8

CV (DCC)	Toewijzing	Bereik	Opmerking
53	Motorregeling: regelreferentie	5 – 255	
54	Motorregeling: regelaar K	0 – 255	
55	Motorregeling: regelaar I	0 – 255	
56	Motorregeling: regelinvoed	0 – 255	
57	Geluid: Stoom: afstand van de stoomstoten bij rijniveau 1 Diesel/EL-loc: waarde 1 invoeren	0 – 255	
58	Geluid: Stoom: afstand van de stoomstoten groter rijniveau 1 Diesel/EL-loc: waarde 0 invoeren	0 – 255	
59	Sound bij richtingwissel	0 – 28	0 = geen geluid
60	Omroepen meerdere stations Bit 0 – 3 = aantal stations Bit 4 = laatste station keert volgorde om Bit 5 = locrichting bepaalt volgorde Bit 6 = default volgorde	0 – 126	
61	Toevalsgeluid: Interval min.	0 – 255	
62	Toevalsgeluid: Interval max.	0 – 255	
63	Volume	0 – 255	
64	Grens voor piepen remmen	0 – 126	
66	Trim voorwaarts	0 – 255	
67 – 94	Snelheidstabel rijfasen 1 – 28	0 – 255	
95	Trim achterwaarts	0 – 255	
105	Gebruikers-ID # 1	0 – 255	
106	Gebruikers-ID # 2	0 – 255	
112	Licht voor: modus	0 – 21	Zie tabel Functieaansluitingen
113	Licht voor: dimmer	0 – 255	Zie tabel Functieaansluitingen
114	Licht voor: periode	0 – 255	Zie tabel Functieaansluitingen
115	In- en uitschakelvertraging	0 – 255	Uitschakelvertr.: vertraging in sec. = X Inschakelvertr.: vertraging in sec. * 16 = Y Waarde = X + Y
116 – 119	Licht achter	0 – 255	(zie CV 112 – 114)
120 – 143	AUX1 — AUX 6	0 – 255	ie 3 CVs (zie CV 112 – 114)
162	Bedrijfsgeluid afhankelijk van rijfase of lastafhankelijk	0 – 255	0 = Fahrstufe
163	Remmen piepen, uitloopcorrectie	0 – 255	
164	Remmen piepen, bandbreedte	0 – 255	Wert * 0,1 = Dauer in Sec.
165	Motorregeling: regelaar D	0 – 255	Differentiaaldeel van de regeling
166	Motorregeling: langzaamgrens	0 – 255	Overgang van 2-punts naar PI-regelaar
167	Motorregeling: langzaam K	0 – 255	
168	Motorregeling: langzaam I	0 – 255	
169	Motorregeling: langzaam D	0 – 255	
170	Motorregeling: PWM-start	0 – 255	
171	Motorregeling: EMK-max	0 – 255	
172	Motorregeling: PWM-offset	0 – 255	
173	Bit 0: Staten redden Bit 1: Bespaar snelheid Bit 2: Start na reset met/zonder ABV	0/1 0/2 0/4	
176	Minimumsnelheid, analoog DC	0 – 255	
177	Maximumsnelheid, analoog DC	0 – 255	
178	Minimumsnelheid, analoog AC	0 – 255	
179	Maximumsnelheid, analoog AC	0 – 255	
248	Traject: basisspanning EMK	0 – 255	$f(x)=a*x+b$ a =stijging, b =basisspanning
249	Traject: stijging EMK	0 – 255	

CV (DCC)	Toewijzing	Bereik	Opmerking
250	Traject: tandwieloverbrenging	0 – 255	Bepaalt de verhouding x motortoerental t.o.v. wieltoeren- tal Een wielomwenteling is x motoromwentelingen
251	Traject: wielomvang, hogere byte [mm]	0 – 255	Bepaalt uit het wieltoerental het traject. ($U = \pi * d = 2 * \pi * r$)
252	Traject: wielomvang, lagere byte [mm]	0 – 255	
253	Constante remweg activeren Bit 0: remweg in het remtraject Bit 1: remweg buiten remtraject	0 – 3	0/1 0/2
254	Constante remweg voorwaarts	0 – 255	
255	Constante remweg achterwaarts	0 – 255	

Geluid, volumes: CV 31 = 16, CV 32 = 0			
257	Aantal geluiden		alleen lezen
300	Volume bedrijfsgeluid	0 – 255	
301 – 328	Volume van de sounds 1 – 28	0 – 255	

Mapping, timer: CV 31 = 17, CV 32 = 1			
261	Timer 1	0 – 255	CV-waarde * 0,25 = looptijd timer
262 – 264	Timer 2 – 4	0 – 255	Zie CV 261

Mapping, alternatief sein/tractie: CV 31 = 17, CV 32 = 2			
260	Functies F1 – F8 bij alternatief baansein	0 – 255	= CV 13
261	Functies licht, F9 – F15 bij alternatief baansein	0 – 255	= CV 14
262	Functies F16 – F23 bij alternatief baansein	0 – 255	
263	Functies F24 – F31 bij alternatief baansein	0 – 255	
270	Functies F1 – F8 bij tractie	0 – 255	= CV 21
271	Functies FL, F9 – F15 bij tractie	0 – 255	= CV 22
272	Functies F16 – F23 bij tractie	0 – 255	
273	Functies F24 – F31 bij tractie	0 – 255	

Stroomgrenzen, -begrenzing CV 31 = 18, CV 32 = 0			
260	Overstroom: grens in analoog bedrijf [%]	0 – 100	
261	Overstroom: grens in digitaal bedrijf [%]	0 – 100	
263	Overstroom: grens LV+LR+AUX1–4 totaal [*10=mA)	0 – 90	

Spanningsbuffer: CV 31 = 18, CV 32 = 1 (alleen spoor 1 / LGB)			
260	Selectie te bufferen verbruikers		
	Bit 0 : motor bufferen	0/1	
	Bit 1 : sound bufferen	0/2	
	Bit 2 : analoge sound bufferen	0/4	
263	Bit 3: SUSI bufferen	0/8	
	Selectie te bufferen verbruikers		
	Bit 0 : EAv.	0/1	
	Bit 1 : EA.r.	0/2	
	Bit 2 : Aux 1	0/4	
	Bit 3: Aux 2	0/8	
	Bit 4: Aux 3	0/16	
	Bit 5: Aux 4	0/32	
Bit 6: Aux 5	0/64		
	Bit 7: Aux 6	0/128	
270	Overbruggingsweg	0 – 255	Traject dat overbrugd wordt
271	Stopweg	0 – 255	vgl. constante rem
272	Motorenergie aanpassen	0 – 255	
280	Overbruggingstijd voor AUX	0 – 255	0 = zonder tijdslimiet

CV (DCC)	Toewijzing	Bereik	Opmerking
281	Overbruggingsstijd voor geluid	0 – 255	0 = zonder tijdslimiet
282	Overbruggingsstijd voor SUSI	0 – 255	0 = zonder tijdslimiet
290	Minimumspoorspanning voor opladen buffer	0 – 255	waarde* 0,1 V

Decoderinformatie: CV 31 = 255, CV32 = 255			
271	Firmwareversie, eerste byte		alleen lezen
272	Firmwareversie, tweede byte		alleen lezen
273	Firmwareversie, derde byte		alleen lezen
274	Firmwareversie, vierde byte		alleen lezen

CV (MM)	Toewijzing	Bereik	Opmerking
1	Adres	1 – 80	
2	Minimumsnelheid	1 – 80	
3	Optrekvertraging	1 – 80	
4	Remvertraging	1 – 80	
5	Maximumsnelheid	0 – 63	
7	Inmeetrif	77	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, eigene Daten bleiben eigene Daten speichern Reset auf eigene Daten Werksreset
17	2e volgadres	1 – 80	
18	3e volgadres	1 – 80	
49	Bit 0: Bit 1: Bit 2: automatisch volgadres aan/uit	0 – 7	0 = geen volgadres, 1 = een volgadres, 2 = twee volgadressen, 3 = drie volgadressen, 0 = aan, 4 = uit
50	Alternatieve protocollen Bit 0: analoog AC uit/aan Bit 1: analoog DC uit/aan Bit 2: DCC uit/aan Bit 3: mfx uit/aan	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Aansluitingen wisselen Bit 0: motoraansluiting wisselen Bit 1: LV / LR wisselen Bit 2: Spoor aansluitingen wisselen Bit 3: AUX 3 versterkt/logic Bit 4: AUX 4 versterkt/logic	0 – 31	0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
57	Sound: stoom: afstand van stoomstoten bij rijfase 1 Diesel/e-loc: waarde 1 invullen	0 – 63	
58	Sound: stoom: afstand van stoomstoten groter rijniveau 1 Diesel/e-loc: waarde 0 invullen	0 – 63	
59	Piepende remmen, uitloopcorrectie	1 – 80	
60	Piepende remmen, duur van het geluid	0 – 63	
63	Geluidsvolume	0 – 63	
64	Grens voor piepende remmen	0 – 31	
75	1e volgadres	1 – 80	

Nota:

Las variables CV que figuran en la tabla inferior y sus valores corresponden al decoder base con la última versión del firmware. En casos esporádicos o en versiones de firmware más antiguas, algunas variables CV pueden tener configuraciones diferentes.

Desencadenantes, eventos, salidas y funciones lógicas

Valor	Desencadenante / Evento / ...
0	F0
1	F1
2	F2
...	
31	F31
64	siempre
66	Cambio de sentido de marcha
67	Cambio de sentido
68	Sensor 1
69	Sensor 2
79	Aleatorio
80	Luces delanteras
81	Luces traseras
82	AUX 1
83	AUX 2
84	AUX 3
85	AUX 4
86	AUX 5
87	AUX 6
112	Desact. DAF
113	Marcha de maniobra
114	Desact. chirrido de frenos
117	Desact. sonido (Enmu.)
119	Paro motor
120	Detener sonido marcha
128	SUSI F0
129	SUSI F1
130	SUSI F2
131	SUSI F3
132	SUSI F4
133	SUSI F5
134	SUSI F6
135	SUSI F7
136	SUSI F8
137	SUSI F9
138	SUSI F10
139	SUSI F11
140	SUSI F12
141	SUSI F13
142	SUSI F14
143	SUSI F15
144	SUSI F16
145	SUSI F17
146	SUSI F18
147	SUSI F19
148	SUSI F20

Valor	Desencadenante / Evento / ...
160 – 167	Y 1 – Y 8
168 – 171	Tempor. 1 – Tempor. 4
176	Sonido marcha
177	Sonido 1
178	Sonido 2
179	Sonido 3
180	Sonido 4
181	Sonido 5
182	Sonido 6
183	Sonido 7
184	Sonido 8
185	Sonido 9
186	Sonido 10
187	Sonido 11
188	Sonido 12
189	Sonido 13
190	Sonido 14
191	Sonido 15
192	Sonido 16
193	Sonido 17
194	Sonido 18
195	Sonido 19
196	Sonido 20
197	Sonido 21
198	Sonido 22
199	Sonido 23
200	Sonido 24
201	Sonido 25
202	Sonido 26
203	Sonido 27
204	Sonido 28
208 – 215	O 1 – O 8
216 – 219	XO 1 – XO 4
224 – 231	Y 9 – Y 16
240	Act. FlipFlop 1
241	Desact. FlipFlop 1
242	Act. FlipFlop 2
243	Desact. FlipFlop 2
244	Act. FlipFlop 3
245	Desact. FlipFlop 3
246	Act. FlipFlop 4
247	Desact. FlipFlop 4

Modos de funcionamiento

Valor	Efecto (Modo)	
0	Desact. salida	
1	Regulador de intensidad luminosa	
2	Lámpara intermitente 1	
3	Lámpara intermitente 2	
4	Luz intermitente individual	
5	Luz intermitente doble	
6	Generador aleatorio (p. ej., caja de hogar)	
7	Generador de humo	Estado según "Posición" o "Marcha"
8	Desconectar luces de circulación	
9	Luz de Marte	
10	Luz Gyra	
11	Luz según "Rule 17" hacia adel.	La luz se atenúa en reposo
12	Luz según "Rule 17" hacia atrás	La luz se atenúa en reposo
13	Tubo de neón	
14	Lámpara bajo consumo	
15	Telex	
16	Conmutar un tiempo exacto	conectar de modo normal, desconectar con control por tiempo
17	Conmutar tiempo mín.	No se puede desactivar hasta después de un tiempo predefinido
18	Activar tiempo exacto, desactivar con sensor	
19	Conectar de modo permanente	sólo en. Apagado por STOPP
20	Control electró. tamponaje	

Condiciones

Bit	Significado	Valor	Observación
0	—	0 / 1	
1	—	0 / 2	
2	Reposo	0 / 4	0 = siempre
3	Marcha	0 / 8	4 = solo en reposo 8 = solo en marcha
4	Adelante	0 / 16	0 = siempre
5	Atrás	0 / 32	16 = solo en sentido marcha ad. 32 = solo en sentido marcha at.
6	Nivel	0 / 64	0 = con nivel (on) 64 = sin nivel (off)
7	Flanco	128 / 192	128 = flanco ascendente 192 = flanco descendente

CV (DCC)	Configuración	Rango	Observación
1	Dirección	1 – 127	Dirección corta
2	Velocidad mínima	0 – 255	
3	Retardo de arranque	0 – 71	
4	Retardo de frenado	0 – 71	
5	Velocidad máxima	0 – 255	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, los datos propios permanecen Guardar datos propios Reset a datos propios Reset de fábrica
13	Funciones F1 – F8 con señal vía alternativa	0 – 255	Funciones p. modo analógico
14	Funci. FL, F9 – F15 con señal vía alternativa	0 – 255	Funciones p. modo analógico
17	Dirección larga, byte de mayor peso	192 – 231	La dirección larga se debe activar en la variable CV 29, bit 5
18	Dirección larga, byte de menor peso	0 – 255	
19	Dirección de tracción	0 – 255	
21	Funciones F1 – F8 en tracción	0 – 255	
22	Funciones de luz, F9 – F15 en tracción	0 – 255	
27	Bit 4: Respuesta normal de frenado Bit 5: Respuesta inversa de frenado	0, 16, 32, 48	0/16 0/32
29	Bit 0: Sentido de marcha normal/inverso Bit 1: Número de niveles de marcha 14/28(128) Bit 2: Desactivar módulo analógico Bit 4: Siempre encendido Bit 5: Dirección corta/larga	0 – 55	0/1 0/2 0/4 16 0/32
30	Info de fallos	solo lectura	0 = no hay fallos 1 = sobrecarga 2 = cortocircuito 3 = no hay motor
31	Selección de intervalo de variables CV con asignación múltiple, CV 257 – 512	0 – 255	
32	Selección de intervalo de variables CV con asignación múltiple, CV 257 – 512	0 – 255	
33	Mapeado, leer entrada	0 – 79	
34	Mapeado, definir desencadenantes	0 – 255	
35	Mapeado, definir condición	0 – 255	
36	Mapeado, definir evento	0 – 255	
37	Mapeado, escribir entrada	0 – 79	
47	Regulación del motor: Bit 0: Desactivar/activar regulación analógica	0, 1	
48	Regulación del motor: Regulador de dos posiciones (Regulador clásico) Regulador Pi-automático Regulador PID Regulador de estado	0 – 3	0 1 2 3
50	Bit 0: Desactivar/activar AC analógico Bit 1: Desactivar/activar DC analógico Bit 2: Desact./act. MM Bit 3: Desact./act. mfx	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Intercambiar las conexiones Bit 0: Intercambiar conexión del motor Bit 1: Intercambiar LV / LR Bit 2: Intercambiar las conexiones de vía Bit 3: AUX 3 reforzada / lógica Bit 4: AUX 4 reforzada / Lógica		0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
52	Tipo de motor no regulado Accionamiento de alta potencia c90 Inducido de campana Corriente continua blanda Corriente continua dura Corriente continua ancho de vía 1 Corriente continua, pausa breve de medición de f.e.m.	2 – 8	2 3 4 5 6 7 8

CV (DCC)	Configuración	Rango	Observación
53	Regulación del motor: Referencia de regulación	5 – 255	
54	Regulación del motor: Regulador K	0 – 255	
55	Regulación del motor: Regulador I	0 – 255	
56	Regulación del motor: Factor de regulación	0 – 255	
57	Sonido: Vapor: Separación de las emboladas de vapor en el nivel de marcha 1 Locomotora diésel/eléctrica: Registrar el valor 1	0 – 255	
58	Sonido: Vapor: Separación de las emboladas de vapor con un nivel de marcha superior a 1 Locomotora diésel/eléctrica: Registrar el valor 0	0 – 255	
59	Sonido en el caso de cambio de sentido	0 – 28	0 = ningún sonido
60	ocución en múltiples estaciones Bit 0 – 3 = Número de estaciones Bit 4 = La última estación invierte el orden de reproducción Bit 5 = El sentido de la locomotora determina el orden Bit 6 = Configuración básica de orden de reproducción	0 – 126	
61	Sonido aleat.: Intervalo mín.	0 – 255	
62	Sonido aleat.: Intervalo máx.	0 – 255	
63	Volumen	0 – 255	
64	Umbral para chirrido de frenos	0 – 126	
66	Practicar hacia adelante	0 – 255	
67 – 94	Tabla de velocidades de niveles de marcha 1 – 28	0 – 255	
95	Practicar hacia atrás	0 – 255	
105	Código de usuario N.º 1	0 – 255	
106	Código de usuario N.º 2	0 – 255	
112	Luces delanteras: Modo	0 – 21	Véase tabla „Modos de funcionamiento“
113	Luces del.: Regul. de intensidad luminosa	0 – 255	Véase tabla „Modos de funcionamiento“
114	Luces delanteras: Período	0 – 255	Véase tabla „Modos de funcionamiento“
115	Retardo de conexión y desconexión	0 – 255	Ret. de desconexión: Retardo en s. = X Retardo de conexión: Retardo en s. * 16 = Y Valor= X + Y
116 – 119	Luces traseras	0 – 255	(véase CV 112 – 114)
120 – 143	AUX1 — AUX 6	0 – 255	cada 3 CVs (véase CV 112 – 114)
162	Sonido de explotación según nivel de marcha o en función de la carga	0 – 255	0 = Nivel de marcha
163	Chirrido de frenos, corrección de parada por inercia	0 – 255	
164	Chirrido de frenos, ancho de banda	0 – 255	
165	Regulación del motor: Regulador D	0 – 255	Componente diferencial de la regulación
166	Regulación del motor: Límite de lento	0 – 255	Transición de 2 puntos respecto al regulador PI
167	Regulación del motor: Lento K	0 – 255	
168	Regulación del motor: Lento I	0 – 255	
169	Regulación del motor: Lento D	0 – 255	
170	Regulación del motor: Arranque PWM	0 – 255	
171	Regulación del motor: F.E.M. máx.	0 – 255	
172	Regulación del motor: Offset de PWM	0 – 255	
173	Bit 0: Salvar los Estados Bit 1: Ahorrar velocidad Bit 2: Inicio después del reinicio con/sin ABV	0/1 0/2 0/4	
176	Velocidad mín. en modo analógico DC	0 – 255	
177	Velocidad máx. en modo analógico DC	0 – 255	
178	Velocidad mín. en modo analógico AC	0 – 255	
179	Velocidad máx. en modo analógico AC	0 – 255	
248	Tramo de recorrido: Tensión base f.e.m.	0 – 255	$f(x)=a*x+b$ a=Pendiente, b=Tensión base

CV (DCC)	Configuración	Rango	Observación
249	Tramo de recorrido: Pendiente f.e.m.	0 – 255	
250	Tramo de recorrido: Multiplicación de la caja de engranajes	0 – 255	Determina la relación x velocidad del motor respecto a velocidad de la rueda. Una vuelta de la rueda equivale a x vueltas del motor
251	Tramo de recorrido: Perímetro de la rueda, byte de mayor peso [mm]	0 – 255	Determina el trayecto recorrido a partir de la velocidad de rotación de la rueda. ($U = \pi * d = 2 * \pi * r$)
252	Tramo de recorrido: Perímetro de la rueda, byte de menor peso [mm]	0 – 255	
253	Activar distancia frenado constante Bit 0: Distancia de frenado en tramo frenado Bit 1: Distancia de frenado fuera de tramo frenado	0 – 3	0/1 0/2
254	Distancia frenado constante hacia adelante	0 – 255	
255	Distancia frenado constante hacia atrás	0 – 255	

Sonido, volúmenes individuales: CV 31 = 16, CV 32 = 0			
257	Número sonidos		solo lectura
300	Volumen sonido explotación	0 – 255	
301 – 328	Volumen de los sonidos 1 – 28	0 – 255	

Mapeado, temporizador: CV 31 = 17, CV 32 = 1			
261	Tempor. 1	0 – 255	Valor CV * 0,25 = Tiempo marcha del tempor.
262 – 264	Tempors. 2 – 4	0 – 255	véase CV 261

Mapeado, señal alternativa / tracción: CV 31 = 17, CV 32 = 2			
260	Func. F1 – F8 con señal de vía alternativa	0 – 255	= CV 13
261	Funciones de luz, F9 – F15 con señal de vía alternativa	0 – 255	= CV 14
262	Func. F16 – F23 con señal de vía alternativa	0 – 255	
263	Func. F24 – F31 con señal de vía alternativa	0 – 255	
270	Funciones F1 – F8 en tracción	0 – 255	= CV 21
271	Funciones FL, F9 – F15 en tracción	0 – 255	= CV 22
272	Funciones F16 – F23 en tracción	0 – 255	
273	Funciones F24 – F31 en tracción	0 – 255	

Umbral de corriente, limitación de la corriente: CV 31 = 18, CV 32 = 0			
260	Sobreintensidad: Umbral en modo analógico [%]	0 – 100	
261	Sobreintensidad: Umbral en modo digital [%]	0 – 100	
263	Sobreintensidad: Umbral LV+LR+AUX1–4 conjuntamente [*10=mA)	0 – 90	

Electrónica de tamponaje de tensión: CV 31 = 18, CV 32 = 1 (solo ancho de vía 1 / LGB)			
260	Selección de los consumidores con alimentación de tamponaje		
	Bit 0: Tamponaje motor	0/1	
	Bit 1: Tamponaje de sonido	0/2	
	Bit 2: Tamponaje sonido analóg.	0/4	
263	Bit 3: Tamponaje SUSI	0/8	
	Selección de los consumidores con alimentación de tamponaje		
	Bit 0: LAD	0/1	
	Bit 1: LAT	0/2	
	Bit 2: AUX1	0/4	
	Bit 3: AUX2	0/8	
	Bit 4: AUX3	0/16	
	Bit 5: AUX4	0/32	
Bit 6: AUX 5	0/64		
Bit 7: AUX6	0/128		

CV (DCC)	Configuración	Rango	Observación
270	Distancia de autonomía	0 – 255	Distancia recorrible que se puede salvar
271	Distancia parada	0 – 255	Véase distancia frenado constante
272	Adaptar energía motor	0 – 255	
280	Tiempo autonomía para AUX	0 – 255	0 = sin límite de tiempo
281	Tiempo autonomía para sonido	0 – 255	0 = sin límite de tiempo
282	Tiempo autonomía para SUSI	0 – 255	0 = sin límite de tiempo
290	Tensión mínima de vía a partir de la cual se carga la electrónica de tamponaje	0 – 255	valor * 0,1 V

Infos de decoders: CV 31 = 255, CV32 = 255			
271	Versión de firmware, primer byte		solo lectura
272	Versión de firmware, segundo byte		solo lectura
273	Versión de firmware, tercer byte		solo lectura
274	Versión de firmware, cuarto byte		solo lectura

CV (MM)	Configuración	Rango	Observación
1	Dirección	1 – 80	
2	Velocidad mínima	1 – 80	
3	Retardo de arranque	1 – 80	
4	Retardo de frenado	1 – 80	
5	Velocidad máxima	0 – 63	
7	Marcha de ajuste y pruebas	77	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, los datos propios permanecen Guardar datos propios Reset a datos propios Reset de fábrica
17	2.ª direcc. sucesiva	1 – 80	
18	3.ª direcc. sucesiva	1 – 80	
49	Bit 0: Bit 1: Bit 2: act./desact. direcc. sucesiva autom.	0 – 7	0=sin direcc. sucesiva, 1= una direcc. sucesiva, 2= dos direcc. sucesivas, 3= tres direcc. sucesivas, 0=act, 4=desacti.
50	Protocolos alternativos Bit 0: Desact./act. analógico AC (c.a.) Bit 1: Desact./act. analógico DC (c.c.) Bit 2: Desact./act. DCC Bit 3: Desact./act. mfx	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Intercambiar las conexiones Bit 0: Intercambiar conexión motor Bit 1: Intercambiar LV / LR Bit 2: Intercambiar conexiones vía Bit 3: AUX 3 reforzada / lógica Bit 4: AUX 4 reforzada / Lógica	0 – 31	0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
57	Sonido: Vapor: Separación de las emboladas de vapor en el nivel de marcha 1 Locomotoras diésel/eléctrica: Registrar el valor 1	0 – 63	
58	Sonido: Vapor: Separación de las emboladas de vapor con un nivel de marcha superior a 1 Locomotoras diésel/eléctrica: Registrar el valor 0	0 – 63	
59	Chirrido de frenos, corrección de parada por inercia	1 – 80	
60	Chirrido de frenos, duración del ruido	0 – 63	
63	Volumen	0 – 63	
64	Umbral para chirrido de frenos	0 – 31	
75	1.ª direcc. sucesiva	1 – 80	

Avvertenza:

Le CV ed i valori specificati corrispondono al Decoder di base con l'ultimo stato del Firmware. In singoli casi oppure con stati del Firmware più vecchi le singole CV possono essere allocate in modo differente.

Attivatori, avvenimenti, uscite & funzioni logiche

Valore	Attivatore / avvenimento / ...
0	F0
1	F1
2	F2
...	
31	F31
64	<i>sempre</i>
66	<i>cambio direzione di marcia</i>
67	<i>cambio direzione</i>
68	<i> sensore 1</i>
69	<i> sensore 2</i>
79	<i>casuale</i>
80	<i>fanali anteriori</i>
81	<i>fanali posteriori</i>
82	AUX 1
83	AUX 2
84	AUX 3
85	AUX 4
86	AUX 5
87	AUX 6
112	ABV esclusa
113	andatura da manovra
114	stridore freni escluso
117	suono escluso (Mute)
119	arresto motore
120	arresto suoni di marcia
128	SUSI F0
129	SUSI F1
130	SUSI F2
131	SUSI F3
132	SUSI F4
133	SUSI F5
134	SUSI F6
135	SUSI F7
136	SUSI F8
137	SUSI F9
138	SUSI F10
139	SUSI F11
140	SUSI F12
141	SUSI F13
142	SUSI F14
143	SUSI F15
144	SUSI F16
145	SUSI F17
146	SUSI F18
147	SUSI F19
148	SUSI F20
160 – 167	And 1 – And 8

Valore	Attivatore / avvenimento / ...
168 – 171	temporizz. 1 – temporizz. 4
176	suoni di marcia
177	suono 1
178	suono 2
179	suono 3
180	suono 4
181	suono 5
182	suono 6
183	suono 7
184	suono 8
185	suono 9
186	suono 10
187	suono 11
188	suono 12
189	suono 13
190	suono 14
191	suono 15
192	suono 16
193	suono 17
194	suono 18
195	suono 19
196	suono 20
197	suono 21
198	suono 22
199	suono 23
200	suono 24
201	suono 25
202	suono 26
203	suono 27
204	suono 28
208 – 215	Or 1 – Or 8
216 – 219	XOr 1 – XOr 4
224 – 231	And 9 – And 16
240	FlipFlop 1 attivo
241	FlipFlop 1 spento
242	FlipFlop 2 attivo
243	FlipFlop 2 spento
244	FlipFlop 3 attivo
245	FlipFlop 3 spento
246	FlipFlop 4 attivo
247	FlipFlop 4 spento

Modalità delle funzioni

Valore	Effetto (modo)	
0	Uscita spenta	
1	Attenuatore	
2	Luce lampegg. 1	
3	Luce lampegg. 2	
4	Luce lampegg. singola	
5	Luce lampegg. doppia	
6	Generatore casuale (ad es. boccaporta del focolaio)	
7	Apparato fumogeno	Condiz. dipendente da „fermo“ o „marcia“
8	Dissolv. luce spegne / accende	
9	Fanale Mars	
10	Fanale Gyra	
11	Fanale secondo „Rule 17“ davanti	Il fanale viene attenuato da fermo
12	Fanale secondo „Rule 17“ dietro	Il fanale viene attenuato da fermo
13	Tube al Neon	
14	Lampada a risparmio energetico	
15	Telex	
16	commutazione a tempo esatto	norm. acceso, spegnimento a tempo
17	commutazione tempo min.	può venire disattivato solo dopo il tempo specificato
18	accensione a tempo esatto, disattivaz. con sensore	
19	attivazione permanente	solo su. Off da STOPP
20	comando accumulatore	

Condizioni

Bit	Significato	Valore	Annotazioni
0	—	0 / 1	
1	—	0 / 2	
2	fermo	0 / 4	0 = sempre
3	marcia	0 / 8	4 = solo da fermo 8 = solo in marcia
4	avanti	0 / 16	0 = sempre
5	indietro	0 / 32	16 = solo in senso di marcia avanti 32 = solo in senso di marcia indietro
6	livello	0 / 64	0 = con livello (on)
7	pendenza	128 / 192	64 = senza livello (off) 128 = pendenza in salita 192 = pendenza in discesa

CV (DCC)	Allocazione	Campo	Annotazioni
1	Indirizzo	1 – 127	Indirizzo corto
2	Velocità minima	0 – 255	
3	Ritardo di avviamento	0 – 71	
4	Ritardo di frenatura	0 – 71	
5	Velocità massima	0 – 255	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, restano propri dati memorizza i propri dati Reset sui propri dati Reset di fabbrica
13	Funzioni F1 – F8 con segnale di binario alternativo	0 – 255	Funzioni esercizio analogico
14	Funzioni FL, F9 – F15 con segnale di binario alternativo	0 – 255	Funzioni esercizio analogico
17	Indirizzo lungo, Byte di valore più alto	192 – 231	L'indirizzo lungo deve venire attivato in CV 29 Bit 5.
18	Indirizzo lungo, Byte di valore più basso	0 – 255	
19	Indirizzo trazione multipla	0 – 255	
21	Funzioni F1 – F8 con trazione multipla	0 – 255	
22	Funzioni luci, F9 – F15 con trazione multipla	0 – 255	
27	Bit 4 : comportamento di frenatura normale Bit 5 : comportamento di frenatura inverso	0, 16, 32, 48	0 / 16 0 / 32
29	Bit 0 : senso di marcia normale/inverso Bit 1 : numero gradaz. di marcia 14/28(128) Bit 2 : esercizio analogico escluso Bit 4 : Sempre acceso Bit 5 : indirizzo corto / lungo	0 – 55	0 / 1 0 / 2 0 / 4 16 0 / 32
30	Informazioni di errore	solo lettura	0 = nessun errore 1 = sovraccarico 2 = corto circuito 3 = nessun motore
31	Scelta di campo CV occupato in modo multiplo, CV 257 – 512	0 – 255	
32	Scelta di campo CV occupato in modo multiplo, CV 257 – 512	0 – 255	
33	Mappatura, legge un inserimento	0 – 79	
34	Mappatura, mette un attivatore	0 – 255	
35	Mappatura, mette una condizione	0 – 255	
36	Mappatura, mette un avvenimento	0 – 255	
37	Mappatura, scrive un inserimento	0 – 79	
47	Regolazione motore: Bit 0: Regolazione analogica spenta/accesa	0, 1	
48	Regolazione motore: Regolatore a 2 punti (regolatore classico) Regolatore Auto-Pi Regolatore PID Regolatore di condizione	0 – 3	0 1 2 3
50	it 0 : C.A. anal. dés./act. Bit 1 : C.C. anal. dés./act. Bit 2 : Mfx dés./act. Bit 3 : Mfx dés./act.	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Scambio connessioni Bit 0: Scambio connessioni motore Bit 1: Scambio LV / LR Bit 2: Scambio connessioni al binario Bit 3: AUX 3 amplificato / logico Bit 4: AUX 4 amplificato / logico		0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
52	Tipo di motore non regolato Motorizz. di alte prestazioni c90 Indotto a campana Corrente continua debole Corrente continua forte Corrente continua Scartamento 1 Corrente continua breve pausa di misura EMK	2 – 8	2 3 4 5 6 7 8

CV (DCC)	Allocazione	Campo	Annotazioni
53	Regolazione motore: riferimento regolaz.	5 – 255	
54	Regolazione motore: Regolatore K	0 – 255	
55	Regolazione motore: Regolatore I	0 – 255	
56	Regolazione motore: Influenza regolatore	0 – 255	
57	Suono: Vapore: distanza sbuffi di vapore con gradazione di marcia 1 Loco Diesel/EL: introdurre valore 1	0 – 255	
58	Suono: Vapore: distanza sbuffi di vapore con gradazione di marcia maggiore di 1 Loco Diesel/EL: introdurre valore 0	0 – 255	
59	Suono in caso di cambio di direzione	0 – 28	0 = nessun suono
60	Annuncio di stazione multiplo Bit 0 – 3 = numero delle stazioni Bit 4 = l'ultima staz. inverte la successione Bit 5 = la direz. della loco inverte la success. Bit 6 = impostaz. di base della success.	0 – 126	
61	Suono casuale: intervallo min.	0 – 255	
62	Suono casuale: intervallo max.	0 – 255	
63	Intensità sonora	0 – 255	
64	Soglia per stridore dei freni	0 – 126	
66	Regolazione fine in avanti	0 – 255	
67 – 94	Tableau de vitesses, crans de marche 1 à 28	0 – 255	
95	Regolazione fine indietro	0 – 255	
105	Identificatore utente # 1	0 – 255	
106	Identificatore utente #2	0 – 255	
112	Fanali anteriori: modalità	0 – 21	si veda tabella „Modalità delle funzioni“
113	Fanali anteriori: attenuatore	0 – 255	si veda tabella „Modalità delle funzioni“
114	Fanali anteriori: periodo	0 – 255	si veda tabella „Modalità delle funzioni“
115	Attivazione e disattivazione ritardo	0 – 255	TDisattivazione ritardo: ritardo in sec. = X Attivazione ritardo: ritardo in sec. * 16 = Y valore = X + Y
116 – 119	AUX1 — AUX 6	0 – 255	(voir CV 112 à 114)
120 – 143	AUX1 — AUX 6	0 – 255	Resp. 3 CV (voir CV 112 à 114)
162	Rumori di marcia secondo gradaz. di marcia o dipendenti dal carico	0 – 255	0 = cran de marche
163	Stridore freni, correzione terminale	0 – 255	
164	Stridore freni, larghezza di banda	0 – 255	Wert * 0,1 = Dauer in Sec.
165	Regolazione motore: Regolatore D	0 – 255	Quota differenziale della regolazione
166	Regolazione motore: Limite lentezza	0 – 255	Transizione da regolatore a 2 punti a regolatore PI
167	Regolazione motore: Lentezza-K	0 – 255	
168	Regolazione motore: Lentezza I	0 – 255	
169	Regolazione motore: Lentezza D	0 – 255	
170	Regolazione motore: avvio PWM	0 – 255	
171	Regolazione motore: max. EMK	0 – 255	
172	Regolazione motore: Offset PWM	0 – 255	
173	Bit 0: Salva gli stati Bit 1: Risparmiare velocità Bit 2: Avvio dopo il reset con/senza ABV	0/1 0/2 0/4	
176	Velocità minima, analogica in DC	0 – 255	
177	Velocità massima, analogica in DC	0 – 255	
178	Velocità minima, analogica in AC	0 – 255	
179	Velocità massima, analogica in AC	0 – 255	
248	Tratto percorso: tensione base EMK	0 – 255	f(x)=a*x+b
249	Tratto percorso: pendenza EMK	0 – 255	a= pendenza, b= tensione base

CV (DCC)	Allocazione	Campo	Annotazioni
250	Tratto percorso: rapporto di trasmissione	0 – 255	Determina il rapporto x giri motore verso giri ruote. Un giro di ruota risulta x giri del motore
251	Tratto percorso: circonferenza ruota, Byte di valore più alto [mm]	0 – 255	Determina la distanza tratta dal numero di giri ruota. ($U = \pi * d = 2 * \pi * r$)
252	Parcours : Périphérie des roues, byte inférieur (mm)	0 – 255	
253	attivazione corsa di frenatura costante Bit 0: corsa di frenat. nella tratta di frenat. Bit 1: corsa di frenat. fuori tratta di frenat.	0 – 3	0/1 0/2
254	corsa di frenatura costante in avanti	0 – 255	
255	corsa di frenatura costante indietro	0 – 255	

Suoni, singole intensità sonore: CV 31 = 16, CV 32 = 0			
257	Numero dei suoni		solo lettura
300	Intensità sonora rumori di esercizio	0 – 255	
301 – 328	Intensità sonora dei suoni 1 – 28	0 – 255	

Mappatura, temporizzatore: CV 31 = 17, CV 32 = 1			
261	Temporizz. 1	0 – 255	Valore CV * 0,25 = durata di decorso temporizz.
262 – 264	Temporizz. 2 – 4	0 – 255	si veda CV 261

Mappatura, segnale alternativo / trazione: CV 31 = 17, CV 32 = 2			
260	Funzioni F1 – F8 con segnale di binario alternativo	0 – 255	= CV 13
261	Funzioni fanali, F9 – F15 con segnale di binario alternativo	0 – 255	= CV 14
262	Funzioni F16 – F23 con segnale di binario alternativo	0 – 255	
263	Funzioni F24 – F31 con segnale di binario alternativo	0 – 255	
270	Funzioni F1 – F8 con trazione	0 – 255	= CV 21
271	Funzioni FL, F9 – F15 con trazione	0 – 255	= CV 22
272	Funzioni F16 – F23 con trazione	0 – 255	
273	Funzioni F24 – F31 con trazione	0 – 255	

Soglia di corrente, sua limitazione: CV 31 = 18, CV 32 = 0			
260	Sovracorrente: Soglia esercizio analogico [%]	0 – 100	
261	Sovracorrente: Soglia esercizio digitale [%]	0 – 100	
263	Sovracorrente: Soglia LV+LR+AUX1–4 complessivi [*10=mA)	0 – 90	

Accumulo di tensione: CV 31 = 18, CV 32 = 1 (solo scartamento 1 / LGB)			
260	celta dell'utilizzatore da compensare		
	Bit 0 : Compensaz. motore	0/1	
	Bit 1 : Compensaz. suono	0/2	
	Bit 2 : Compensaz. suono analogico	0/4	
263	Bit 3: Compensaz. SUSI	0/8	
	Scelta dell'utilizzatore da compensare		
	Bit 0 : LV	0/1	
	Bit 1 : LR	0/2	
	Bit 2 : AUX1	0/4	
	Bit 3: AUX2	0/8	
	Bit 4: AUX3	0/16	
	Bit 5: AUX4	0/32	
Bit 6: AUX 5	0/64		
Bit 7: AUX6	0/128		
270	Percorso di scavalramento	0 – 255	Tratta di percorso che viene scavalcata
271	Percorso di arresto	0 – 255	cfr. percorso frenat. costante
272	Adeguamento energia motore	0 – 255	
280	Tempo di scavalramento per AUX	0 – 255	
281	Tempo di scavalramento per suono	0 – 255	
282	Tempo di scavalramento per SUSI	0 – 255	

CV (DCC)	Allocazione	Campo	Annotazioni
290	Minima tensione al binario dalla quale l'accumulo viene caricato	0 – 255	

Informazioni Decoder: CV 31 = 255, CV32 = 255			
271	Versione Firmware, primo Byte		solo lettura
272	Versione Firmware, secondo Byte		solo lettura
273	Versione Firmware, terzo Byte		solo lettura
274	Versione Firmware, quarto Byte		solo lettura

CV (MM)	Allocazione	Campo	Annotazioni
1	Indirizzo	1 – 80	
2	Velocità minima	1 – 80	
3	Ritardo di avviamento	1 – 80	
4	Ritardo di frenatura	1 – 80	
5	Velocità massima	0 – 63	
7	Corsa di calibrazione	77	
8	Reset	1 2 4 8	Reset, restano i propri dati memorizza i propri dati Reset ai propri dati Reset di fabbrica
17	2° indirizzo seguente	1 – 80	
18	3° indirizzo seguente	1 – 80	
49	Bit 0: Bit 1: Bit 2: indirizzo seguente automatico attivo/spento	0 – 7	0=nessun indirizzo seguente 1= un indirizzo seguente, 2= due indirizzi seguenti, 3= tre indirizzi seguenti, 0=attivo, 4=spento
50	Protocolli alternativi Bit 0: Analogico AC spento/accesso Bit 1: Analogico DC spento/accesso Bit 2: DCC spento/accesso Bit 3: mfx spento/accesso	0 – 15	0/1 0/2 0/4 0/8
51	Scambio connessioni Bit 0: Scambio connessioni motore Bit 1: Scambio LV / LR (luce avanti/luce dietro) Bit 2: Scambio connessioni al binario Bit 3: AUX 3 amplificata / logica Bit 4: AUX 4 amplificata / logica	0 – 31	0/1 0/2 0/4 0/8 0/16
57	Suoni: Vapore: distanza tra sbuffi di vapore con gradazione di marcia 1 Loco Diesel/Elettrica: inserire il valore 1	0 – 63	
58	Suoni: Vapore: distanza tra sbuffi di vapore con gradazione di marcia maggiore di 1 Loco Diesel/Elettrica: inserire il valore 0	0 – 63	
59	Stridore dei freni, correzione fine decorso	1 – 80	
60	Stridore dei freni, durata del rumore	0 – 63	
63	Intensità sonora	0 – 63	
64	Soglia per stridore dei freni	0 – 31	
75	1° indirizzo seguente	1 – 80	

