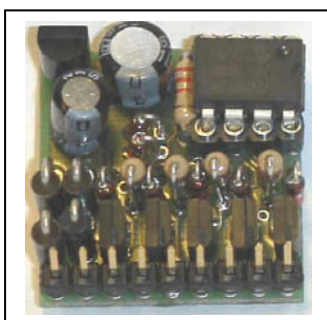


# DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

DCC - Funktionsdecoder

DSE F5



DCC-Funktionsdecoder nach NMRA Digitalstandard zum Betrieb mit  
Digitalsystemen von Lenz DigitalPlus, Zimo-DCC, Intellibox u.s.w.

**5 Funktionsausgänge**

**Function-Mapping**

**Unterstützt F0 - F12**

**Ausgabe des Richtungsbit**

**Vielfältige Blink- und Timerfunktionen**

Betriebsspannung 12 - 24 Volt Digitalwechselspannung.

Maximal zulässiger Ausgangsstrom 1 Ampere.

Der Anschluss erfolgt über Stiftleiste.

Abmessungen 24 x 25 mm

**Zum Einbau geeignet für Baugrößen von TT - II**



**DIETZ MODELLBAHNTECHNIK**

**Infoblatt**

**DSE**



**Bitte lesen Sie, um Fehlprogrammierungen und Falschanschlüsse zu vermeiden, vor dem Einbau diese Anleitung ganz durch. Decoder die durch Falschanschluss zerstört werden, können nicht im Rahmen der Garantieleistung kostenlos repariert werden.**

**Schließen Sie zuerst alle benötigten Leitungen an und vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Betriebsspannung nochmals, dass keine Fehler oder Kurzschlüsse vorhanden sind.**

**Wenn alles in Ordnung ist schalten Sie die Digital-Betriebsspannung ein und nehmen Sie den Funktionsdecoder DSE F5 in Betrieb.**

## DSE F5 - CV-Tabelle

Nachfolgend entnehmen Sie bitte die Zuordnung der CV's zu den jeweiligen Möglichkeiten:

Achtung die Angabe der bits erfolgt beginnend mit bit 0. Diese Programmierung entspricht Zimo und der Intellibox.  
Bei Programmierung mit Lenz DigitalPlus die bits um 1 erhöhen, da Lenz nicht bei bit 0, sondern mit bit 1 zu zählen beginnt.

Hinweis: Der Decoder DSE F5 beherrscht nur den CV-Programmiermodus. Mit LGB Digitalzentralen kann die CV1 nicht geändert werden. Mit Lenz Set 02 / 03 können nur Adresswerte größer 100 eingegeben werden. Bitte verwenden Sie zum programmieren das Lenz Set 01 oder die Intellibox von Uhlenbrock oder bitten Sie Ihren Fachhändler um Programmierung des gewünschten Wertes. Alternativ kann der Wert für Sie ab Werk eingegeben werden wenn Sie dies bei der Bestellung entsprechend vermerken.

CV	Funktion der entsprechenden CV	zul. Bereich	Default-Werte
<b>1</b>	<b>Lokadresse</b>	1-127	3
<b>7</b>	<b>Software-Versionsnummer</b> - nur lesbar		
<b>8</b>	<b>Herstellerkennzeichnung</b> (Manufacturer-ID) - nur lesbar		DIETZ = 115
<b>17</b>	<b>lange Adresse, oberer Teil (MSB)</b>	192-231	192
<b>18</b>	<b>lange Adresse, unterer Teil (LSB)</b>	0-255	0
<b>19</b>	<b>Mehrfachtraktionsadresse</b> (Consist) - darf von 1 bis 127 sein. 0 und 128 bedeuten "keine Mehrfachtraktion aktiv". Bit 7 (Addition von 128) bedeutet die Einbindung in eine Mehrfachtraktion, aber "entgegen der normalen Fahrtrichtung", d.h. bei "vorwärts" der MTR fährt das Fahrzeug selbst "rückwärts". Erstellen und Abmelden einer MTR erfolgt per PoM (Programmieren auf dem Hauptgleis) - dazu muss das Fahrzeug auf dem Gleis stehen und Digitalimpulse erhalten!	0-255	0
<b>29</b>	<b>Konfigurationsparameter:</b> bit 0= Richtung:      0=normal              1=vorwärts-rückwärts vertauscht bit 1= Lichtinfo:      0=14 Fahrstufen      1=28 oder mehr Fahrstufen bit 5= Adresslänge:    0=kurz (aus CV1)    1=lange Adresse (aus CV 17 und 18) bit 7 - Memory:        0=aus                    1=ein, Zustand wird gespeichert	0...35	2
	<b>Function-Mapping:</b> Da der limitierte Speicherplatz des Decoders nur wenige CVs zulässt wurde hier ein anderer Weg der Zuordnung von Ausgängen zu Funktionen gewählt, der aber einige Erweiterungen gegenüber der Norm zulässt. <b>In diese CV wird einfach die Nummer der Funktion eingetragen, die geschaltet werden soll, also 0 bis 12 für F0 (Licht) bis F12.</b> <b>Mit bit 7 (+128) kann eine Richtungsabhängigkeit erreicht werden.</b> <b>Mit bit 6 wird dabei die Richtung gewählt 1=vorwärts 0=rückwärts</b> Addieren von 192 macht die Funktion also nur vorwärts an, Addieren von 128 nur rückwärts. <b>Mit bit 5 kann das Ausgangssignal invertiert werden</b> Bei EINGeschalteter Funktion ist dann der Ausgang AUSgeschaltet und umgekehrt! <b>Wird in diese CV der Wert 13 geschrieben, reagiert der Ausgang unabhängig von einer Funktion auf das Richtungsbit.</b>		
<b>51</b>	CV51 ist für den <b>Ausgang A</b> zuständig.	0...237	192
<b>52</b>	CV52 ist für den <b>Ausgang B</b> zuständig.	0...237	128
<b>53</b>	CV53 ist für den <b>Ausgang C</b> zuständig.	0...237	2
<b>54</b>	CV54 ist für den <b>Ausgang D</b> zuständig.	0...237	3
<b>55</b>	CV55 ist für den <b>Ausgang E</b> zuständig.	0...237	4

CV	Funktion der entsprechenden CV	zul. Bereich	Default-Werte																																																																
	<p><b>Blinkkonfiguration:</b></p> <p>Jeder Ausgang kann von Dauerbetrieb auf Blinken mit einstellbarer Frequenz umgestellt werden.</p> <p><b>Ein Wert von 0 bedeutet Dauerbetrieb.</b> <b>Werte zwischen 1 und 31 geben die Blinkfrequenz vor.</b></p> <p><b>Mit bit 7 (+128) kann das Blinken auf "invers" umgestellt werden.</b> Damit wird z.B. ein Wechselblinken zweier Ausgänge ermöglicht.</p> <p><b>Mit bit 6 (+64) kann jeder Ausgang auf Timer geschaltet werden.</b> Durch einstellen dieser Funktion können Vorgänge mit einer begrenzten Einschaltdauer realisiert werden - z.B. ferngesteuerter Entkupplung. (Timerfunktion hier besonders sinnvoll, um ein Durchbrennen des Magneten oder des Motors zu vermeiden.)</p> <table><tr><th>CV-Wert</th><th>Blinkwechsel oder maximale Einschaltdauer (Timer)</th></tr><tr><td>1</td><td>50ms</td></tr><tr><td>2</td><td>100ms</td></tr><tr><td>3</td><td>150ms</td></tr><tr><td>4</td><td>200ms</td></tr><tr><td>5</td><td>250ms</td></tr><tr><td>6</td><td>300ms</td></tr><tr><td>7</td><td>350ms</td></tr><tr><td>8</td><td>400ms</td></tr><tr><td>9</td><td>450ms</td></tr><tr><td>10</td><td>500ms</td></tr><tr><td>11</td><td>550ms</td></tr><tr><td>12</td><td>600ms</td></tr><tr><td>13</td><td>650ms</td></tr><tr><td>14</td><td>700ms</td></tr><tr><td>15</td><td>750ms</td></tr><tr><td>16</td><td>800ms</td></tr><tr><td>17</td><td>900ms</td></tr><tr><td>18</td><td>1s</td></tr><tr><td>19</td><td>1.5s</td></tr><tr><td>20</td><td>2s</td></tr><tr><td>21</td><td>2.5s</td></tr><tr><td>22</td><td>3s</td></tr><tr><td>23</td><td>4s</td></tr><tr><td>24</td><td>5s</td></tr><tr><td>25</td><td>6s</td></tr><tr><td>26</td><td>7s</td></tr><tr><td>27</td><td>8s</td></tr><tr><td>28</td><td>9s</td></tr><tr><td>29</td><td>10s</td></tr><tr><td>30</td><td>11s</td></tr><tr><td>31</td><td>12s</td></tr></table>	CV-Wert	Blinkwechsel oder maximale Einschaltdauer (Timer)	1	50ms	2	100ms	3	150ms	4	200ms	5	250ms	6	300ms	7	350ms	8	400ms	9	450ms	10	500ms	11	550ms	12	600ms	13	650ms	14	700ms	15	750ms	16	800ms	17	900ms	18	1s	19	1.5s	20	2s	21	2.5s	22	3s	23	4s	24	5s	25	6s	26	7s	27	8s	28	9s	29	10s	30	11s	31	12s		
CV-Wert	Blinkwechsel oder maximale Einschaltdauer (Timer)																																																																		
1	50ms																																																																		
2	100ms																																																																		
3	150ms																																																																		
4	200ms																																																																		
5	250ms																																																																		
6	300ms																																																																		
7	350ms																																																																		
8	400ms																																																																		
9	450ms																																																																		
10	500ms																																																																		
11	550ms																																																																		
12	600ms																																																																		
13	650ms																																																																		
14	700ms																																																																		
15	750ms																																																																		
16	800ms																																																																		
17	900ms																																																																		
18	1s																																																																		
19	1.5s																																																																		
20	2s																																																																		
21	2.5s																																																																		
22	3s																																																																		
23	4s																																																																		
24	5s																																																																		
25	6s																																																																		
26	7s																																																																		
27	8s																																																																		
28	9s																																																																		
29	10s																																																																		
30	11s																																																																		
31	12s																																																																		
56	Blinkkonfiguration für <b>Ausgang A</b>	0...159	0																																																																
57	Blinkkonfiguration für <b>Ausgang B</b>	0...159	0																																																																
58	Blinkkonfiguration für <b>Ausgang C</b>	0...159	0																																																																
59	Blinkkonfiguration für <b>Ausgang D</b>	0...159	0																																																																
60	Blinkkonfiguration für <b>Ausgang E</b>	0...159	0																																																																
128	<i>Decodertyp</i> - nur lesbar		5																																																																

### Beispiele für Funktion-Mapping in CVs 51-55:

0	Ausgang schaltet mit Funktion 0 (Licht) ein, richtungsunabhängig
128 (0+128)	Ausgang schaltet mit Funktion 0 (Licht) ein, nur rückwärts
192 (0+192)	Ausgang schaltet mit Funktion 0 (Licht) ein, nur vorwärts
5	Ausgang schaltet mit Funktion 5, richtungsunabhängig
133 (5+128)	Ausgang schaltet mit Funktion 5, nur rückwärts.
37 (5+32)	Ausgang schaltet mit eingeschalteter Funktion 5 AUS, mit ausgeschalteter Funktion EIN
13	Ausgang schaltet mit der Fahrtrichtung, "EIN" = "vorwärts"
141 (13+128)	Ausgang schaltet mit der Fahrtrichtung, "EIN" = "rückwärts".

### Beispiele für Blinkmodus in CVs 56-60:

0	Kein Blinken, Funktion ist reiner Ein/Ausschalter
10	Blinken mit Wechsel alle 0.5 Sekunden, also Blinkfrequenz 1Hz
138 (10+128)	Blinken mit Wechsel alle 0.5 Sekunden, also Blinkfrequenz 1Hz, aber 'andersrum' als normal (Gegentakt): Setzen der Blinkkonfiguration eines Ausganges auf 10 und eines anderen Ausganges auf 138 führt zum "Wechselblinken" der beiden Ausgänge, wenn die zugehörige Funktion dieser Ausgänge eingeschaltet wird.
95 (31+64)	Der Ausgang ist für max. 12 Sekunden aktiv. Zum erneuten Einschalten muss danach die Funktion aus- und wiedereingeschaltet werden.

### Weitere (mehr oder weniger sinnvolle) Beispiele:

a).

CV51 = 7, CV52 = 8, CV53 = 9, CV54 = 10, CV55 = 11, CV56 bis 60 = 0

Ausgänge A bis E sind "normale" Schaltfunktionen F7 bis F11, z.B. als Ergänzung zum LE230 (mit dessen Ausgängen F1 bis F6).

b).

CV51 = 192, CV52 = 128, CV53 = 1, CV54 = 2, CV55 = 3, CV56 bis CV60 = 0

Ausgang A ist Licht vorwärts, Ausgang B Licht rückwärts, Ausgang C bis E normale Schaltfunktionen F1 bis F3; z.B. Einsatz im Steuerwagen: Licht vorw. = weiß, Licht rückw. = rot.

c).

CV51 = 192, CV52 = 128, CV53 = 0, CV54 = 1, CV55 = 2, CV56 bis CV60 = 0

Ausgang A ist Licht vorwärts, Ausgang B Licht rückwärts, Ausgang C Licht richtungsunabhängig, Ausgang D und E normale Schaltfunktionen F1 und F2; z.B. Einsatz in Fahrzeugen mit Dreilicht- Spitzensignal und Schweizer Lichtwechsel: Ausgang A Licht vorw. = Lichter vorne links und oben, Ausgang B Licht rückw. = Lichter hinten links und oben, Ausgang C = Lichter rechts unten, vorne und hinten.

d).

CV51 = 192, CV52 = 192, CV56 = 5, CV57 = 133

Ausgang A und B bilden bei Vorwärtsfahrt und eingeschaltetem Licht einen Wechselblinker mit 0.5Hz (250ms Blinkwechsel)

e).

CV53 = 129, CV58 = 95

Ausgang C wird mit F1 bei Rückwärtsfahrt für maximal 12 Sekunden eingeschaltet: Verwendung z.B. für vordere "Telex"-Kupplung. Entsprechend für Ausgang D mit CV54 = 193, CV 59 = 95 hintere Kupplung.

f).

CV54 = 8, CV55 = 40, CV59, CV60=0

Ausgang D schaltet bei eingeschalteter Funktion 8, Ausgang E bei ausgeschalteter Funktion 8. Verwendung z.B. für ein Lichtsignal (z.B. falls die Zentrale keine Weichenadressen unterstützt): Ausgang D grünes Licht (und evtl. über Relais Fahrstrom), Ausgang E ist rotes Licht.

g).

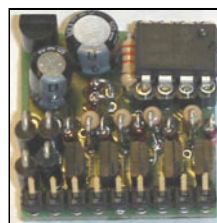
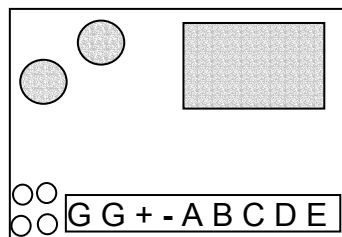
CV54 = 8, CV55 = 40, CV59, CV60=84

Ausgang D schaltet beim Einschalten der Funktion 8 für 2 Sekunden ein. Ausgang E schaltet beim Ausschalten der Funktion 8 für 2 Sekunden ein. Verwendung z.B. als Weichenstellsignal bei Doppelspulantrieben ohne Endabschaltung (z.B. falls die Zentrale keine Weichenadressen unterstützt): Ausgang D gerade, Ausgang E Abzweig.

# Funktionsdecoder DSE F5 - ANSCHLUSS

Der Anschluss des Funktionsdecoders DSE F5 erfolgt über handelsübliche und servicefreundliche Stiftleisten. Die Gegenstücke dazu werden mit den Decodern zusammen geliefert. Der etwas höhere Aufwand beim Anlöten der Kabel an die Stiftleisten bringt langfristig den großen Vorteil dass keine Kabel direkt am Decoder abbrechen können. Auch muss im Servicefall nichts abgelötet oder abgeschraubt werden - einfach Decoder ausstecken, fertig. Dadurch werden Arbeiten direkt am Decoder vermieden die zu Problemen bei der Garantie führen könnten. Sollten Sie diese Anschlussarbeiten nicht selbst durchführen können - wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an **DIETZ-MODELLBAHNTECHNIK**.

Anschluss:



**G** = **Gleisanschluss 12-24 Volt DCC-Digitalspannung**

**+** = **Pluspol / Gemeinsamer Rückleiter**

**-** = **Minuspole (Masse)**

**A-E** = **Funktionsausgänge**

Jeder der Funktionsausgänge ist mit maximal 1 Ampere belastbar. Der Gesamtstrom aller Ausgänge darf ebenfalls maximal 1 Ampere betragen. Wenn Sie also einen Ausgang z.B. mit 0,6 Ampere belastet haben verbleiben Ihnen für die restlichen Ausgänge noch insgesamt 0,4 Ampere. Bei dieser Rechnung müssen nur die tatsächlich gleichzeitig benutzten Ausgänge berücksichtigt werden.



Die DSE F5 nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen!

Zulässiger Temperaturbereich 0-70°

Die DSE F5 sind kein Kinderspielzeug und dürfen wegen herstellungsbedingter scharfer Ecken und Kanten auch nicht in Kinderhände gelangen!