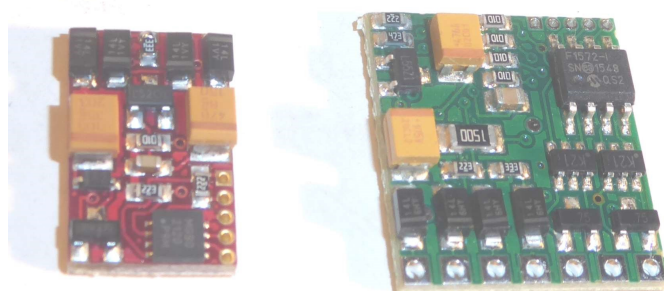


DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

DCC - Funktions- und Signaldecoder

DSE F1 & F3



DCC-Funktions- & Signaldecoder

1 oder 3 Funktionsausgänge, umfangreiches Function-Mapping
Unterstützt F0 – F68, Fahr- und Richtungsbit

Betriebsspannung 12 - 24 Volt

Maximal zulässiger Ausgangsstrom 1 Ampere

Der Anschluss erfolgt je nach Ausführung über Löt pads oder über Stiftleiste

Zum Einbau geeignet für Baugrößen von N - II

DSE F1&F3



DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

Infoblatt DSE F1 & F3



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 Betriebsspannung ein und nehmen Sie Ihren Funktionsdecoder in Betrieb.

Die Funktionsausgänge der Decoder sind mit maximal 1 Ampere belastbar. Dabei kann der Gesamtstrom beliebig auf die Ausgänge aufgeteilt werden. 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 die tatsächlich gleichzeitig benutzten Ausgänge berücksichtigt werden.

Die Funktions-Decoder DIETZ Modellbahntechnik DSE... entsprechen in ihren grundsätzlichen Funktionen exakt den Normen der NMRA und unterstützen alle Betriebsarten mit 14, 27, 28 und 128 Fahrstufen, sowie kurze und lange Lokadressen, ebenso den Consist-Betrieb (Mehrfachtraktion). Das Mapping der Funktionsausgänge wurde jedoch abweichend realisiert um eine größere aber einfach zu handhabende Funktionsvielfalt zu ermöglichen.

DSE F1 und F3 - CV-Tabelle

Die Software der Decoder DSE F1 und DSE F3 ist prinzipiell identisch - Bitte beachten Sie dass aber der Decoder DSE F1 nur den Funktionsausgang A besitzt und deshalb auch nur die Einstellungen für diesen sinnvoll sind.

Achtung die Zählfolge der Bits in dieser Anleitung erfolgt beginnend mit Bit 0.

Zum Programmieren der Funktionsdecoder muss an einem beliebigen Ausgang ein Verbraucher angeschlossen sein, z.B. eine handelsübliche Modellbahnglühhirne. Das Programmiergerät muss die entsprechenden CVs schreiben können. Die Programmierung kann wahlweise im DCC Programmier-Modus oder per POM erfolgen.

CV	Funktion der entsprechenden CV	erlaubte Werte	Default	
1	Lokadresse DCC	1-127	3	
7	Software-Versionsnummer - nur lesbar	-	5	
8	Herstellerkennzeichnung (Manufacturer-ID) - nur lesbar 115 = DIETZ	115	115	
17	lange Adresse, oberer Teil (MSB)	192-231	192	
18	lange Adresse, unterer Teil (LSB)	0-255	0	
19	Mehrfachtraktionsadresse (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". Achtung - Erstellen und Abmelden einer MTR erfolgt per PoM (Programmieren auf dem Hauptgleis) - dazu muss das Fahrzeug auf dem Gleis stehen und Digitalimpulse erhalten. Bitte beachten Sie dies insbesondere für das Auflösen einer MTR!	0-128	0	
20	Programmiersperre für DCC Wird in diese CV ein anderer Wert als 115 geschrieben kann im DCC Modus keine weitere CV mehr überschrieben werden. Dies ist vorgesehen für den Fall dass die DSE F1 / F3 zusammen mit anderen Decodern eingesetzt werden die auf die gleichen CVs Werte abspeichern.	0-255	115	
29	Konfigurationsparameter I: 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= Betrieb als Weichendecoder	0...35	2	
47	Feuerflackern Bits 0 bis 2 = Ausgänge A bis C (beim F1 nur Bit 0)	0-7 / 1	0	
48	Schweißlicht Bits 0 bis 2 = Ausgänge A bis C (beim F1 nur Bit 0)	0-7 / 1	0	
49	Memory-Funktion Bit 0 gesetzt = Memory an	0,1	0	
51	PWM für gedimmten Ausgang Werte 0=62 1=31 2=15 3=8 4=4 5=2 6=1 7=0,5 kHz	0-7	6	
52	Konfigurationsparameter II: Bit 0 = Consist Disable Bit 1 = Zufallstimer umschalten auf 10fache Zeit Bit 7 = Weichenadressierung nach RCN 213			
54	Funktionsmodus / Einstellungen:			
	Beim F3: Bei Betrieb als Signalkombi (Ausgänge A und B rot und grün und C weiß): Bit 0 bis 2 Ausgangszustand der rot bzw. Grünanzeige bei Einschalten von „weiß“ Bei Betrieb als Weichenlaterne Stellzeit / Blinkzeit (Ausgang C) Bit 0 bis 4 gem. Tabelle Bit 5 = Betrieb als Weichenlaterne* Bit 6 = Betrieb als Signalkombi rot/grün/weiß* Bit 7 = Betrieb als 3fach Weichendecoder*	Beim F1: Bits 0 bis 4 Tastzeit für Eingang im LGB Pulskettenmodus - siehe Tabelle im Anhang Bit 6 = LGB serielle Eingabe (Pulskette) Bit 7 = 1fach Weichendecoder mit zweiter Weichenadresse (in CV 103 / 104)	0	
55		Tastmodus - Bei Betrieb mit Pulskette (CV 54 Bit 6 gesetzt) Bit 0 gesetzt = Ausgang schaltet nach einstellbarer Zeit (CV 54) automatisch wieder aus (z.B. für Kupplung)	0,1	0

58	Ausgangskonfigurationen Für die Doppelbelegung der Ausgänge wahlweise als Funktion UND / ODER Bit 0 bis 2 entsprechen Ausgang A bis C Bit = 0 Funktionsverknüpfung ODER Bit = 1 Funktionsverknüpfung = UND	0-7 / 1	0
60	Neonflackern Bits 0 bis 3 schalten Ausgänge A bis C auf „Neonflackern beim Einschalten“ Bits 4 bis 6 wählen aus zwischen 8 verschiedenen Flacker-Varianten Bit 7 wählt zufällig eine der möglichen Varianten aus		0
61	Zeitvorteiler – wenn längere Zeiten von mehr als 12 Sek. benötigt werden Z.B Wert 1 verdoppelt, Wert 2 verdreifacht und Wert 5 versechsfacht etc... (immer x+1)		0
62	Zufall Ausgang A bis C Bit 0 bis 2 = Ausgang A bis C	0-7 / 1	0
63	Zufall Ausgang A bis C Zweitbelegung Bit 0 bis 2 = Ausgang A bis C	0-7 / 1	0
64	Ausgänge analog vorwärts an Bit 0 bis 2 = Ausgang A bis C	0-7 / 1	3 / 1
65	Ausgänge analog rückwärts an Bit 0 bis 2 = Ausgang A bis C	0-7 / 1	5 / 0
66	Hell-Dunkel Umschaltung (im Lokmodus) 0-28 schaltet F0 bis F28 29 = Richtungsbit (Ausgang an in Abhängigkeit der Fahrtrichtung) 30 = Fahrbit (Ausgang an sobald Fahrstufe größer 0) 31 = Erweitertes Funktionsmapping bis F 68 aktiviert (in CV 147) Bit 5 (Wert 32) = invertiert die Funktion		8
	Function-Mapping: Da das Function Mapping nach NMRA viele Möglichkeiten nicht oder nur sehr umständlich zulässt wurde hier ein Weg der Zuordnung von Ausgängen zu Funktionen gewählt der Erweiterungen gegenüber der Norm zulässt. Zu dem können beim DSE F1 und DSE F3 Ausgänge doppelt mit Funktionen belegt werden: In die CVs 67 - 74 wird einfach die Nummer der Funktion eingetragen, die geschaltet werden soll, also 0 bis 28 für F0 (Licht) bis F28. Mit den CVs 75 - 82 ist es möglich die gleichen Ausgänge noch mal aber mit anderer Funktion zu schalten. Dies kann wahlweise als Oder- oder als Und-Funktion gewählt werden. Das Beschreiben der CVs kann wahlweise mit den oben genannten CVs im DCC Programmier- oder POM Modus geschehen. Zusätzlich zur gewählten Funktion können noch folgende Optionen eingestellt werden: Mit Bit 7 (+128) kann eine Richtungsabhängigkeit erreicht werden. Mit Bit 6 (+64) wird dabei die Richtung gewählt 0=vorwärts 1=rückwärts Addieren von 128 macht die Funktion also nur vorwärts an, Addieren von 192 nur rückwärts. Mit Bit 5 (+32) kann das Ausgangssignal invertiert werden Bei EINGeschalteter Funktion ist dann der Ausgang AUSgeschaltet und umgekehrt! Wert 29 schaltet den Ausgang unabhängig von einer Funktion nur auf das Richtungsbit. Wert 30 schaltet den Ausgang ein sobald die Fahrstufe größer als 0 ist. Wird in diese CV der Wert 31 geschrieben wird das erweiterte Mapping (bis F68) ab CV 131 aktiviert.		
67	Mapping für Ausgang A	0-255	1
68	Mapping für Ausgang B – nur F3		2
69	Mapping für Ausgang C – nur F3		3
75	Mapping für Ausgang A Im 3fach-Weichenmodus invertieren der Zweitadresse*		31
76	Mapping für Ausgang B – nur F3		31
77	Mapping für Ausgang C – nur F3		31
	Ausgangskonfiguration: Zusätzlich zum Mapping in CV 67-77 können jedem der Ausgänge A-C noch diverse Eigenschaften wie Blinken, inverses Blinken oder eine Timerfunktion zugeordnet werden. Bitte beachten Sie dabei dass durch die mögliche 2fach Belegung der Ausgänge sich die eingestellten Funktionen gegenseitig beeinflussen können. Ein Wert von 0 bedeutet Dauerbetrieb. Werte zwischen 1 und 31 geben die Blinkfrequenz oder die Einschaltzeit für die Timerfunktion vor. Die Werte für die Zeiteinstellung finden Sie in der Tabelle im Anhang. Mit Bit 7 (+128) kann das Blinken (ausschließlich das) auf "invers" umgestellt werden. Damit wird z.B. ein Wechselblinken zweier Ausgänge ermöglicht. Mit Bit 6 (+64) kann jeder Ausgang auf Timer geschaltet werden. Durch Einstellen dieser Funktion können Vorgänge mit einer begrenzten Einschaltdauer realisiert werden z.B. ferngesteuerter Entkupplung. (Timerfunktion hier besonders sinnvoll, um ein Durchbrennen der Magnete oder des Motors zu vermeiden.) Werden Bit 6 und Bit 7 gleichzeitig gesetzt können Einschalt- und Ausschaltverzögerungen realisiert werden.*		
83	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang A	0-255	0
84	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang B – nur F3		0
85	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang C – nur F3		0
91	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang A		0
92	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang B – nur F3		0
93	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang C – nur F3		0
101	Adresse L für rot/ grün und für Weichenlaterne bzw. für Ausgänge A und B	0-255	3
102	Adresse H für rot/ grün und für Weichenlaterne	0-7	0
103	Adresse L für Ausgang C weiß - beim F1 Zweitadresse im Weichenmodus	0-255	8
104	Adresse H für weiß - beim F1 Zweitadresse im Weichenmodus	0-7	0
105	Adresse L für hell / dunkel im Weichenmodus	0-255	88
106	Adresse H für hell / dunkel im Weichenmodus	0-7	0
121	Dimmwert Ausgang A im Schaltzustand „hell“	0-255	255

122	Dimmwert Ausgang A im Schaltzustand „dunkel“	0-255	128
123	Dimmwert Ausgang B im Schaltzustand „hell“	0-255	255
124	Dimmwert Ausgang B im Schaltzustand „dunkel“	0-255	128
125	Dimmwert Ausgang C im Schaltzustand „hell“	0-255	255
126	Dimmwert Ausgang C im Schaltzustand „dunkel“	0-255	128
	Nachfolgend erweitertes Mapping bis F68 - hierzu in CVs 67,68,69,75,76,77 den Wert 31 zusätzlich eintragen		
131	Funktion (0 bis 68) 255 = keine Funktion für Ausgang A	0-68,255	255
132	Funktion (0 bis 68) 255 = keine Funktion für Ausgang B	0-68,255	255
133	Funktion (0 bis 68) 255 = keine Funktion für Ausgang C	0-68,255	255
139	Optionale Funktion (0 bis 68) 255 = keine Funktion für Ausgang A	0-68,255	255
140	Optionale Funktion (0 bis 68) 255 = keine Funktion für Ausgang B	0-68,255	255
141	Optionale Funktion (0 bis 68) 255 = keine Funktion für Ausgang C	0-68,255	255
147	Erweitertes Mapping bis F 68 für Umschaltung hell / dunkel	0-68,255	255
128	Decoder-Typ	- nur lesbar	83 / 81

Tabellen und Anschlussplan:

Zeittabelle für Ausgangskonfiguration									
Wert	Dauer / Intervall								
		7	400ms	14	750ms	21	3s	28	10s
1	100ms	8	450ms	15	800ms	22	4s	29	11s
2	150ms	9	500ms	16	900ms	23	5s	30	12s
3	200ms	10	550ms	17	1s	24	6s	31	12.7s
4	250ms	11	600ms	18	1.5s	25	7s		
5	300ms	12	650ms	19	2s	26	8s		
6	350ms	13	700ms	20	2.5s	27	9s		

Der Anschluss des Decoders DSE F1 erfolgt per Löt pads. Der Anschluss beim DSE F3 erfolgt auf zwei unterschiedliche Arten. Bei der Ausführung DSE F3-S über handelsübliche und servicefreundliche Stiftleisten. Die Gegenstücke dazu werden mit den Decodern zusammen geliefert. Der etwas größere Platzbedarf und höhere Aufwand beim Anlöten der Kabel an die Stiftleisten bringt den großen Vorteil dass im Servicefall nichts am Decoder abgelötet werden muss. Dadurch werden Arbeiten direkt am Decoder vermieden die zu Problemen bei der Garantie führen könnten. Sollten Sie diese Arbeiten nicht selbst ausführen können - wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an **DIETZ-MODELLBAHNTÉCHNIK**.

* Hinweise und Beispiele für SONDERANWENDUNGEN vom DSE F3:

Modus „Signalkombi“ - hierzu in CV 54 das Bit 6 setzen.

Adresse für Ausgang A und B für rot / grün in CV 101 und 102.

Adresse für Ausgang C für Rangierlicht weiß in CV 103 und 104.

Modus „Moderne Weichenlaterne“ - hierzu in CV 54 das Bit 5 setzen.

Adresse für Ausgang A, B und C in CV 101 und 102.

Modus „3fach-Weichendecoder“ - hierzu in CV 54 das Bit 7 setzen.

Adresse für Ausgang A in CV 101 und 102.

Adresse für Zweitauslösung über eine weitere Weichenadresse für alle 3 Ausgänge gleichzeitig in CV 103 und 104.

Für die Ausgänge B und C wird in CV 68 und 69 ein „Offset-Wert“ eingetragen – d.h. Weichenadresse von Ausgang A plus dieser Wert ergibt Weichenadresse für Ausgang B bzw. C.

Z.B: Weichenadresse für Ausgang A ist eine 4, die Werte in CV 68 und 69 sind 2 und 3 - somit ergeben sich für die Ausgänge B und C die Weichenadressen 6 und 7.

In CV 67 können in diesem Modus mit Bit 0 bis 2 die Ausgänge A bis C invertiert werden.

IN CV 75 kann mit Bit 0 die Zweitauslösung der Weichen invertiert werden.

Einstellungen für Einschaltverzögerung: CV 83ff Bit 6 UND Bit 7 gleichzeitig aktivieren und mit Bit 0 bis 4 gemäß Tabelle die gewünschte Zeitverzögerung einstellen.

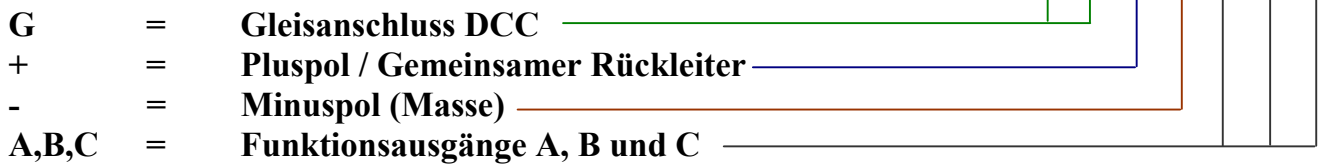
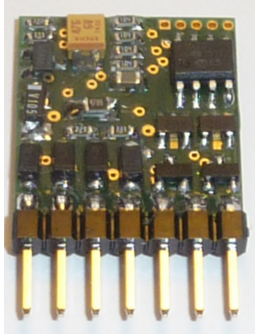
Einstellungen für Ausschaltverzögerung: In die Zweitauslösung der Funktion dieselbige invers eintragen (+32) und in CV 91ff Bit 6 (+64) setzen und die gewünschte Zeit eintragen.

Die Decoder DSE F1 und DSE F3 nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen! Zulässiger Temperaturbereich 0-70°

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

Anschluss DSE F3:

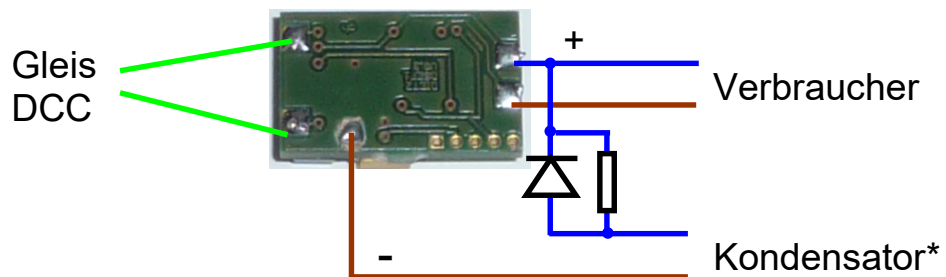
Diese Anschlusszeichnung bezieht sich auf beide Decoderversion – sowohl mit Steckstiften als auch mit



Anschluss DSE F1:

Der Anschluss des Decoders DSE F1 erfolgt über Lötunkte.

Der Funktionsausgang des DSE F1 ist mit maximal 1 Ampere belastbar.



* Achtung! Um den Einschaltstrom zu begrenzen und auch um Probleme beim Programmieren zu vermeiden Kondensator unbedingt über Widerstand und Diode anschließen.
Diode 1 Ampere, Widerstand ca. 100 bis 150 Ohm.