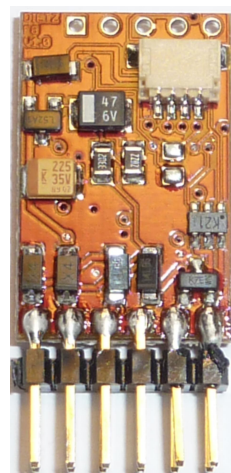


DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

DCC & SUSI - Funktions- und Signaldecoder

DSE X8 + DEC-SIG



SUSI- und DCC-Funktions- & Signaldecoder

**8 Funktionsausgänge, umfangreiches Function-Mapping
Unterstützt F0 - F28, Fahr- und Richtungsbit**

Betrieb als eigenständiger DCC-Funktionsdecoder
oder als Funktionsdecoder am SUSI-Ausgang vorgeschalteter Decoder

Betriebsspannung 12 - 24 Volt

Maximal zulässiger Ausgangsstrom 1 Ampere

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

DSE X8-L - Ausführung mit Löt pads

DSE X8-S - Ausführung mit Steckstiften

Abmessungen 16 x 5 x 25 mm (mit Stiftleiste 35mm)

Zum Einbau geeignet für Baugrößen von N - II



DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

Infoblatt

DSE X8



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 den Funktionsdecoder DSE X8 in Betrieb.

Die Funktionsausgänge des DSE X8 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. Im SUSI Betrieb entnehmen Sie bitte den maximal zulässigen Strom der Bedienungsanleitung zu Ihrem Lokdecoder.

Der Funktions-Decoder DIETZ Modellbahntechnik DSE X8 entspricht in seinen grundsätzlichen Funktionen exakt den Normen der NMRA und unterstützt 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 wesentliche größere Funktionsvielfalt zu ermöglichen.

DSE X8 - CV-Tabelle

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

Zum Programmieren des DSE F8 im DCC Betrieb muss an einem beliebigen Ausgang ein Verbraucher angeschlossen sein, z.B. eine handelsübliche Modellbahnglühbirne. Das Programmiergerät muss die entsprechenden CVs schreiben können. Die Programmierung kann wahlweise im DCC Modus über einen angeschlossenen Decoder oder direkt über die SUSI Schnittstelle erfolgen z.B. mit dem DIETZ MODELLBAHNTECHNIK Programmier. Ein Überschreiben der entsprechenden CV im DCC Bereich ändert gleichfalls den entsprechenden SUSI CV Wert und umgekehrt! Der Funktionsdecoder DSE F8 ist ab Werk auf den SUSI-Bereich 2 eingestellt. - Bei Änderung der Programmierung auf SUSI-Bereich 1 verschiebt sich der in nachfolgender Tabelle beschriebene CV Bereich 940 bis 979 entsprechend der SUSI Spezifikation auf 900 bis 939, bei Änderung der Programmierung auf SUSI-Bereich 3 wird der CV Bereich auf die CVs 980 bis 1019 verschoben.

CV (SUSI)	CV (DCC)	Funktion der entsprechenden CV	erlaubte Werte	Default
-	1	Lokadresse DCC	1-127	3
941	7	Software-Versionsnummer - nur lesbar		22
940	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 = aus 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 der DSE F8 zusammen mit anderen Decodern eingesetzt werden die auf die gleichen CVs Werte abspeichern.	0-255	115
-	29	Konfigurationsparameter: 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= Weichendecoder	0...35	2
-	54	Modus für LGB Pulschette bit0 bis 4 Tastzeit - siehe Tabelle im Anhang bit6 = 1 Licht und f1 bis f6 sonst bit 6 = 0 Ausgänge f1 bis f8 bit7 = 1 (128)= LGB-Modus SERIELL		0
-	55	Tastmaske - nur bei Betrieb mit LGB Pulschette bits 0 bis 7 ein = Ausgang schaltet nach einstellbarer Zeit aus (monoflop) bits 0 bis 7 entsprechen Funktion 1 bis 8		0
-	60	Konfiguration „Leuchtstoff-Lampe“ durch Einschalten des entsprechenden Bits wird der Ausgang auf diesen Modus gesetzt bits 0 bis 7 entsprechen den Ausgängen A bis H		
-	61	Timer-Beeinflussung mit dieser CV kann eine Verlängerung der Timerfunktion erreicht werden Der Wert in dieser CV multipliziert den Wert aus der Tabelle Achtung – den Wert in der Tabelle dabei größtmöglich wählen!	0-255	0
897	-	SUSI Bereich Hinweis: CV 897 muss vor dem Einbau eingestellt werden. Nach Einbau mehrerer SUSI Module darf CV 897 nicht mehr verstellt werden da sonst die Module nicht mehr einzeln einstellbar sind!	1-3	2
941	7	Software-Versionsnummer - nur lesbar		22
940	8	Herstellerkennzeichnung (Manufacturer-ID) - nur lesbar 115 = DIETZ	115	115

Function-Mapping:

Da das Function Mapping nach NMRA viele Möglichkeiten nicht zulässt wurde hier ein Weg der Zuordnung von Ausgängen zu Funktionen gewählt der Erweiterungen gegenüber der Norm zulässt. Zu dem können beim DSE F8 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 oder alternativ über die entsprechenden SUSI-CVs.

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 kann das Ausgangssignal invertiert werden

Bei Eingeschalteter Funktion ist dann der Ausgang AUSgeschaltet und umgekehrt!

Bit 5 – und nur dieses – kann auch zum Invertieren der Ausgänge im Weichenschalmodus benutzt werden.

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 ist der Ausgang deaktiviert.

942	67	Mapping für Ausgang A	0-255	9
943	68	Mapping für Ausgang B		10
944	69	Mapping für Ausgang C		11
945	70	Mapping für Ausgang D		12
946	71	Mapping für Ausgang E		13
947	72	Mapping für Ausgang F		14
948	73	Mapping für Ausgang G		15
949	74	Mapping für Ausgang H		16
950	75	Mapping für Ausgang A		31
951	76	Mapping für Ausgang B		31
952	77	Mapping für Ausgang C		31
953	78	Mapping für Ausgang D		31
954	79	Mapping für Ausgang E		31
955	80	Mapping für Ausgang F		31
956	81	Mapping für Ausgang G		31
957	82	Mapping für Ausgang H		31

Ausgangskonfiguration:

Zusätzlich zum Mapping in CV 67-82 bzw SUSI CV 942-957 können jedem der Ausgänge A-H 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 separaten Zeit-Tabelle am Ende dieser CV Auflistung.

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.)

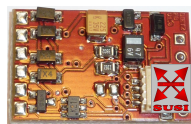
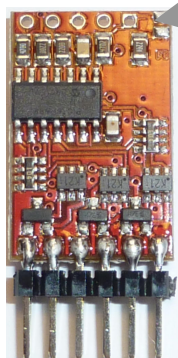
958	83	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang A	0-31, 64-255	0
959	84	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang B		0
960	85	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang C		0
961	86	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang D		0
962	87	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang E		0
963	88	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang F		0
964	89	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang G		0
965	90	zusätzliche Einstellungen 1 für Ausgang H		0
966	91	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang A		0
967	92	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang B		0
968	93	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang C		0
969	94	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang D		0
970	95	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang E		0
971	96	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang F		0
972	97	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang G		0
973	98	zusätzliche Einstellungen 2 für Ausgang H		0

Anschluss:

Diese Anschlusszeichnung bezieht sich auf die Decoderversion mit Steckstiften. Bei der Ausführung mit Löt pads sind die Anschlüsse identisch, aber zum selbst Anlöten von handelsüblichen Modellbahnkabeln.

Abbildung = Unterseite

Unterseite mit Lötbrücke für Umschaltung auf SUSI-Betrieb. Für den Betrieb als SUSI - Decoder müssen die beiden Löt pads mit einem Drahtstück oder einem Tropfen Löt zinn verbunden werden. Im SUSI-Betrieb werden vom Gleis kommende DCC Befehle ignoriert.



nebenstehende Abbildung zeigt die Ausführung mit Löt pads

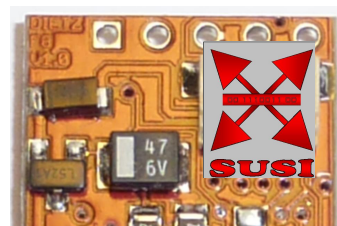
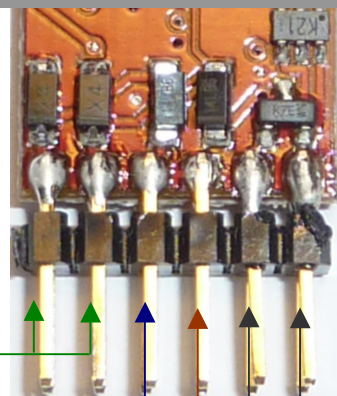


Abbildung = Oberseite
Oberseite mit SUSI Anschluss



G = Gleisanschluss 8-24 Volt DCC
+ = Pluspol / Gemeinsamer Rückleiter
- = Minuspol (Masse)
A-B = Funktionsausgänge A + B an der Oberseite

A B

C-H = Funktionsausgänge C - H an der Unterseite

C D E F G H

Achtung: Die Belegung der Ausgänge erfolgt von links nach rechts

Sonderanwendungen:

Der DSE F8 im Signalmodus für 4 Lichtsignale zweibegriffig rot/grün:

CV 29 Bit 7 ein schaltet um auf Signalmodus - auszulösen über 4 Weichenadressen

CV 1 ist Weichenadresse für die Signal-Ausgänge A und B (grün / rot) umschaltend
die weiteren 3 Weichenadressen werden automatisch hochgezählt (max. zulässiger Wert 248)

CV 67 Bit 5 invertiert die Ausgabe von rot / grün bzw. ein/aus am Signalausgang A / B

CV 68-69-70 dito für die Ausgänge C bis H

Timer- und Blinkeinstellungen in CV 83, 85, 87 und 89 sind ebenfalls möglich
hierbei sind die CVs 84, 86, 88 und 90 auf Wert 0 zu belassen

Spezialfall Modus für ein oder zwei moderne Weichenlaterne mit 3 weißen LED-Lampen:

CV 29 Bit 7 ein schaltet um auf Signalmodus

CV 54 Bit 5 setzen - schaltet um auf Sonderfall Weichenlaterne modern

Bits 4 bis 0 = Stellzeit für Laterne (Stellzeit siehe nachfolgende Tabelle))

Tabelle für Stellzeit in CV 54				
12: 5.2s	16: 6.8s	20: 8.4s	24: 10.0s	28: 11.6s
13: 5.6s	17: 7.2s	21: 8.8s	25: 10.4s	29: 12.0s
14: 6.0s	18: 7.6s	22: 9.2s	26: 10.8s	30: 12.4s
15: 6.4s	19: 8.0s	23: 9.6s	27: 11.2s	31: 12.7s

CV 1 = Adresse für Weichenlaterne A (Ausgänge A-B-C) der erste Ausgang ist die blinkenden Leuchte in der Ecke

CV 18 = Weichenadresse (Ausgang G + H) für zusätzlichen Signal-Ausgang etc.

CV 67 Bit 5 - tauschen der Laternenausgänge gerade / abzweigend für Laterne A

CV 68 Bit 5 - tauschen der Laternenausgänge gerade / abzweigend für Laterne B

CV 70 Bit 5 - Signalausgang (Ausgang G und H vertauschen)

CV 17 = Adresse für Laternenausgang B (Ausgänge D-E-F) der erste Ausgang ist die blinkenden Leuchte in der Ecke

Die Decoder DSE X8 nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen!

Zulässiger Temperaturbereich 0-70°

Die Decoder DSE FX8 sind kein Kinderspielzeug und dürfen wegen herstellungsbedingter scharfer Ecken und Kanten auch nicht in Kinderhände gelangen!



SUSI und das SUSI-LOGO sind eine Entwicklung von **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK**

Hindenburgstraße 31 in D-75339 Höfen

e-mail: info@d-i-e-t-z.de

www.d-i-e-t-z.de

Spezialversion DEC-SIG für 1 Licht-Signal zwei- oder dreibegriffig:

Der Decoder DEC-SIG entspricht mechanisch dem Decoder DSE X8 ist aber ab Werk mit einer speziellen Software vorgeladen und kann auch nur in dieser Betriebsart verwendet werden - Der DEC-SIG ist erkennbar an der rot / grün gekennzeichneten SUSI Buchse. Diese Ausführung kann nicht als Decoder am SUSI Anschluss verwendet werden !!! Sie ist ausschließlich für den nachfolgend beschriebenen Betrieb zu verwenden:

Der DEC-SIG im Signalmodus für 1 Lichtsignal rot/grün/weiß:

mit der Möglichkeit der zusätzlichen, manuellen und zeitverzögerten Umschaltung über den SUSI-Eingang - z.B. um automatisch Signalfelder in Abhängigkeit der Zugfahrt anzuzeigen. Dies kann nützlich sein wenn Sie auf Ihrer Modellbahn die Signale nur zur Dekoration aufgestellt haben aber trotzdem möchten dass diese nicht ständig nur rot oder grün anzeigen. Mit der externen Ansteuerung ist es möglich dafür zu sorgen dass nach Durchfahrt eines Zuges das Signal fahrtrichtungsabhängig und mit unterschiedlich einstellbaren Zeiten wieder auf grün bzw. rot zurückstellt und somit einen echten Signalgesteuerten Betrieb simuliert. (In Wirklichkeit steuert der Zug das Signal aber durch die einstellbare Verzögerung kann dies sehr gut verschleiert werden und Sie benötigen außer zwei Reed-Kontakten und einem Magneten an der Lok keine weitere Elektronik und keine weiteren zusätzlichen Teile).

Um diese zusätzliche Ansteuerung zu nutzen werden wahlweise Clock oder Data am SUSI Eingang nach –Pol getastet. (blaues SUSI Kabel mit schwarz verbinden schaltet Signal auf grün, graues SUSI Kabel schaltet auf rot).

Digitalbetrieb DCC:

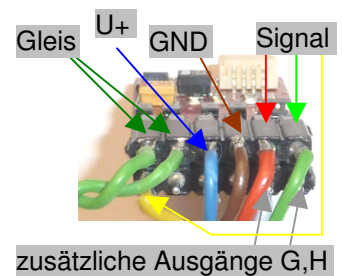
CV 29 Bit 7 ein schaltet um auf Weichenadresse / Signalmodus (=192)

CV 1 = Weichenadresse für Lichtausgang weiß (Rangierfahrt)

CV 17 = Weichenadresse für Lichtausgang rot/grün

CV 18 = Weichenadresse für Ausgang G + H

Dient zur Umschaltung der Helligkeit. Wenn die Adresse in CV 18 aktiviert wird sind die Signalausgänge A,B,C abgeschaltet und stattdessen die Ausgänge D,E und F aktiv. Somit ist es möglich durch verschiedene Vorwiderstände oder durch Anschluss eines Relais eine Helligkeitsumschaltung für den Tag- bzw. Nachtbetrieb zu realisieren.



CV 70 Bit 5 (=32) - Decoderausgänge G und H vertauschen.

CV 55 = Verzögerung für die Auslösung der automatischen Umschaltung von „rot“ nach „grün“ über den externen Eingang 0-255 Sekunden

CV 59 = Verzögerung für die Auslösung von „rot“ über den externen Eingang 0-127 Sekunden

CV 59 Bit 7 (Wert 128) schaltet um auf Sonderfall Licht-Signal 3-begriffig und muss in dieser Betriebsart immer gesetzt sein.

CV 49 aktiviert die Memory Funktion (wie im Standard-Modus)

Der Decoder DEC-SIG ist ab Werk eingestellt wie folgt:

Weiche 1 – Rangierfahrt Weiche 2 – grün Weiche 88 - Helligkeitsumschaltung

Die Decoder DSE X8 / DEC-SIG nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen!

Zulässiger Temperaturbereich 0-70°

Die Decoder DSE X8 sind kein Kinderspielzeug und dürfen wegen herstellungsbedingter scharfer Ecken und Kanten auch nicht in Kinderhände gelangen!



SUSI und das SUSI-LOGO sind eine Entwicklung von **DIETZ MODELLBAHNTECHNIK**

Hindenburgstraße 31 in D-75339 Höfen

e-mail: info@d-i-e-t-z.de

www.d-i-e-t-z.de