

DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

DCC - Weichen- und Universaldecoder

DWD X1



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

**1 Ausgang für Weiche oder Signal, etc...
mit umschaltbarer Ausgangsspannung**

**1 Ausgang für Weichenlaterne oder Lichtsignal
Ausgänge auf getrennte Adressen programmierbar
Memory-Funktion**

**Externer Eingang zum Schalten der Weiche per Taster etc.
Weichenadressen bis 2048**

Betriebsspannung 12 - 24 Volt DCC
Maximal zulässiger Ausgangsstrom 1 Ampere

Der Anschluss erfolgt über steckbare Schraubklemmen
Abmessungen 68 x 57 x 28 mm

Geeignet für Baugrößen von Z - II



DIETZ MODELLBAHNTECHNIK

Infoblatt DWDX1 V5



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 Weichen- und Universaldecoder DWD X1 in Betrieb.

DWD X1 - CV-Tabelle

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

CV	Bedeutung	zul. Bereich	Default-Werte																																																																		
101	Weichenadresse (L) (für den Weichenausgang)	0-255	1																																																																		
83	Mindestdauer des Ausgangsimpulses für den Weichenausgang: hier wird die Betätigungsdauer für den Weichenantrieb eingestellt																																																																				
	<table><tr><td>Wert</td><td>Dauer</td><td>10</td><td>550 ms</td><td>21</td><td>3 s</td></tr><tr><td>0</td><td>50 ms</td><td>11</td><td>600 ms</td><td>22</td><td>4 s</td></tr><tr><td>1</td><td>100 ms</td><td>12</td><td>650 ms</td><td>23</td><td>5 s</td></tr><tr><td>2</td><td>150 ms</td><td>13</td><td>700 ms</td><td>24</td><td>6 s</td></tr><tr><td>3</td><td>200 ms</td><td>14</td><td>750 ms</td><td>25</td><td>7 s</td></tr><tr><td>4</td><td>250 ms</td><td>15</td><td>800 ms</td><td>26</td><td>8 s</td></tr><tr><td>5</td><td>300 ms</td><td>16</td><td>900 ms</td><td>27</td><td>9 s</td></tr><tr><td>6</td><td>350 ms</td><td>17</td><td>1 s</td><td>28</td><td>10 s</td></tr><tr><td>7</td><td>400 ms</td><td>18</td><td>1.5 s</td><td>39</td><td>11 s</td></tr><tr><td>8</td><td>450 ms</td><td>19</td><td>2 s</td><td>30</td><td>12 s</td></tr><tr><td>9</td><td>500 ms</td><td>20</td><td>2.5 s</td><td>31</td><td>12.7 s</td></tr></table>	Wert	Dauer	10	550 ms	21	3 s	0	50 ms	11	600 ms	22	4 s	1	100 ms	12	650 ms	23	5 s	2	150 ms	13	700 ms	24	6 s	3	200 ms	14	750 ms	25	7 s	4	250 ms	15	800 ms	26	8 s	5	300 ms	16	900 ms	27	9 s	6	350 ms	17	1 s	28	10 s	7	400 ms	18	1.5 s	39	11 s	8	450 ms	19	2 s	30	12 s	9	500 ms	20	2.5 s	31	12.7 s	0-31	21
Wert	Dauer	10	550 ms	21	3 s																																																																
0	50 ms	11	600 ms	22	4 s																																																																
1	100 ms	12	650 ms	23	5 s																																																																
2	150 ms	13	700 ms	24	6 s																																																																
3	200 ms	14	750 ms	25	7 s																																																																
4	250 ms	15	800 ms	26	8 s																																																																
5	300 ms	16	900 ms	27	9 s																																																																
6	350 ms	17	1 s	28	10 s																																																																
7	400 ms	18	1.5 s	39	11 s																																																																
8	450 ms	19	2 s	30	12 s																																																																
9	500 ms	20	2.5 s	31	12.7 s																																																																
7	Software-Versionsnummer - nur lesbar		10																																																																		
8	Herstellerkennzeichnung (Manufacturer-ID) - nur lesbar		115																																																																		
102	Weichenadresse (H) (für den Weichenausgang)	0-255	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 dient dazu ein versehentliches Programmieren zu verhindern	0-255	115																																																																		
29	Konfiguration I: 192 = Weichendecoder - nur lesbar	192	192																																																																		
49	Memory Mit dieser Einstellung ist es möglich die aktuelle Einstellung des Decoders im Betrieb als Weichendecoder zu speichern. Bit0 = ein (1) = Memory an	0,1	1																																																																		
51	Dimmwert (Spannung) für Weichenausgang* Hier kann die Ausgangsspannung für den Weichenantrieb noch verändert werden	0-255	114																																																																		
52	Konfiguration II: Bit 7 = ein (128) Weichenadressierung nach RCN 213	0,128	0																																																																		
54	Dauer des Blinkens für den Laternenausgang: Hier wird die Dauer eingestellt wie lange die Laternen in der Ecke blinken soll - optimal und vorbildgerecht so lange wie der Weichenantrieb zum Umstellen benötigt. <table><tr><td>Wert</td><td>Dauer</td><td>10</td><td>4,4 s</td><td>21</td><td>8,8 s</td></tr><tr><td>0</td><td>0,4 s</td><td>11</td><td>4,8 s</td><td>22</td><td>9,2 s</td></tr><tr><td>1</td><td>0,8 s</td><td>12</td><td>5,2 s</td><td>23</td><td>9,6 s</td></tr><tr><td>2</td><td>1,2 s</td><td>13</td><td>5,6 s</td><td>24</td><td>10,0 s</td></tr><tr><td>3</td><td>1,6 s</td><td>14</td><td>6,0 s</td><td>25</td><td>10,4 s</td></tr><tr><td>4</td><td>2,0 s</td><td>15</td><td>6,4 s</td><td>26</td><td>10,8 s</td></tr><tr><td>5</td><td>2,4 s</td><td>16</td><td>6,8 s</td><td>27</td><td>11,2 s</td></tr><tr><td>6</td><td>2,8 s</td><td>17</td><td>7,2 s</td><td>28</td><td>11,6 s</td></tr><tr><td>7</td><td>3,2 s</td><td>18</td><td>7,6 s</td><td>39</td><td>12,0 s</td></tr><tr><td>8</td><td>3,6 s</td><td>19</td><td>8,0 s</td><td>30</td><td>12,4 s</td></tr><tr><td>9</td><td>4,0 s</td><td>20</td><td>8,4 s</td><td>31</td><td>12,7 s</td></tr></table> Bit 6 = Sonderfall Signal rot / grün / weiß anstelle Weichenlaterne wird Bit 6 (64) gesetzt so werden die Ausgänge für die Lampen nicht als Weichenlaterne sondern als 3-begriffiges Signal angesteuert. Mit den Bits 0-2 kann hierbei gewählt werden welche Ausgänge bei Rangiersignal geschaltet werden - z.B. rot und weiß dann Bits 1 und 2 setzen. Zuordnung der Bits: Bit 0 = Ausgang A Bit 1 = Ausgang B Bit 2 = Ausgang C	Wert	Dauer	10	4,4 s	21	8,8 s	0	0,4 s	11	4,8 s	22	9,2 s	1	0,8 s	12	5,2 s	23	9,6 s	2	1,2 s	13	5,6 s	24	10,0 s	3	1,6 s	14	6,0 s	25	10,4 s	4	2,0 s	15	6,4 s	26	10,8 s	5	2,4 s	16	6,8 s	27	11,2 s	6	2,8 s	17	7,2 s	28	11,6 s	7	3,2 s	18	7,6 s	39	12,0 s	8	3,6 s	19	8,0 s	30	12,4 s	9	4,0 s	20	8,4 s	31	12,7 s	0-31	4
Wert	Dauer	10	4,4 s	21	8,8 s																																																																
0	0,4 s	11	4,8 s	22	9,2 s																																																																
1	0,8 s	12	5,2 s	23	9,6 s																																																																
2	1,2 s	13	5,6 s	24	10,0 s																																																																
3	1,6 s	14	6,0 s	25	10,4 s																																																																
4	2,0 s	15	6,4 s	26	10,8 s																																																																
5	2,4 s	16	6,8 s	27	11,2 s																																																																
6	2,8 s	17	7,2 s	28	11,6 s																																																																
7	3,2 s	18	7,6 s	39	12,0 s																																																																
8	3,6 s	19	8,0 s	30	12,4 s																																																																
9	4,0 s	20	8,4 s	31	12,7 s																																																																
55	Grünverzögerung 0 bis 31 (127)	0-127	0																																																																		
59	Rotverzögerung 0 bis 31 (127) Bit 7 (129) = Aktivierung Signalmodus (DEC-SIG)	0-255	0																																																																		
67	Konfiguration III: Bit 5 ein (32) = Ausgang Signallaterne invertieren (Richtung vertauschen)	0,32	0																																																																		

CV	Bedeutung	zul. Bereich	Default-Werte
68	Konfiguration IV: Bit 5 ein (32) = Bei Betrieb von L1-L3 als Signal-Ausgang rot/grün invertieren	0,32	0
69	Konfiguration V: Bit 5 ein (32) = Funktion hell / dunkel invertieren	0,32	0
101	Lange Adresse L für Laternenausgänge L1-L3 bzw. Signal rot grün	0-255	3
102	Lange Adresse H für Laternenausgänge L1-L3 bzw. Signal rot grün	0-255	0
103	Lange Adresse L für Signalausgang weiß (Rangiersignal)	0-255	8
104	Lange Adresse H für Signalausgang weiß (Rangiersignal)	0-255	0
105	Lange Adresse L für hell / dunkel - Umschaltung Tag- / Nachtbetrieb	0-255	9
106	Lange Adresse H für hell / dunkel - Umschaltung Tag- / Nachtbetrieb	0-255	0
121	Dimmwert Ausgang L1 im Schaltzustand „hell“	0-255	255
122	Dimmwert Ausgang L1 im Schaltzustand „dunkel“	0-255	15
123	Dimmwert Ausgang L2 im Schaltzustand „hell“	0-255	255
124	Dimmwert Ausgang L2 im Schaltzustand „dunkel“	0-255	15
125	Dimmwert Ausgang L3 im Schaltzustand „hell“	0-255	255
126	Dimmwert Ausgang L3 im Schaltzustand „dunkel“	0-255	15
128	Decodertyp - nur lesbar		1

Zum Programmieren des Decoders sollte ein Weichenantrieb angeschlossen sein!

Anschluss DWD X1:

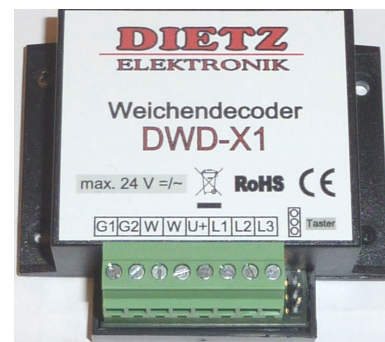
G1,G2 = Gleisanschluss bzw. Digitalstromversorgung

W,W = Ausgang für EPL (Lehmann) oder Motorweichen*

U+ = + Ub für Doppelspulweichen und für Laterne

L1,L2,L3 = Ausgänge für Weichenlaterne oder Signal gn/rt/ws

Taster = Anschluss für externen Taster (gemeinsamer Rückleiter in der Mitte)



Maximal zulässiger Strom am Ausgang für Weichenantrieb - 900 mA

Maximal zulässiger Strom am Ausgang für Weichenlaterne - 100 mA

* Die Ausgangsspannung für den Weichenantrieb kann geändert werden – siehe dazu nächste Seite

Der Anschluss des Decoders DWD X1 erfolgt über Schraubklemmen die zusätzlich gesteckt sind. Im Servicefall oder zum Decodertausch können diese ganz einfach abgezogen werden.

Bei der Montage im Freiland den Decoder bitte etwas von der Erde entfernt leicht erhöht anbringen und Gehäuse so montieren dass auftretendes Kondenswasser ablaufen kann (Anschlussklemmfeld nach unten)
- Keinesfalls Decoder direkt ins Schotterbett legen oder in der Erde vergraben.

Für dauerhaften Verbleib im Freien empfehlen wir die Platine des DWD X1 mehrmals mit Schutzlack - z.B. Plastik 70 von KontaktChemie zu überziehen!

Die DWD X1 nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen!

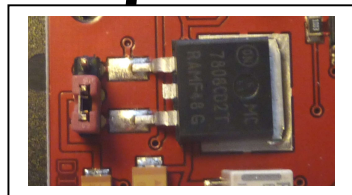
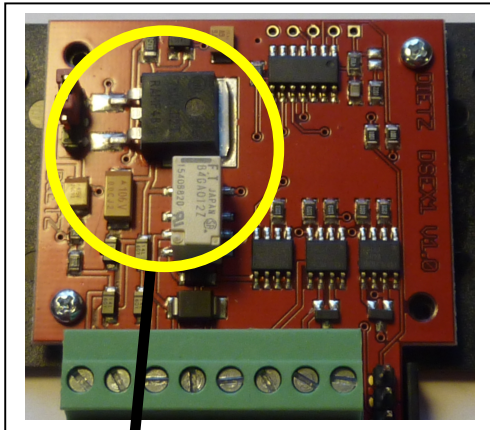
Zulässiger Temperaturbereich 0-70°

Die DWD X1 sind kein Kinderspielzeug und dürfen wegen herstellungsbedingter scharfer Ecken und Kanten auch nicht in Kinderhände gelangen!

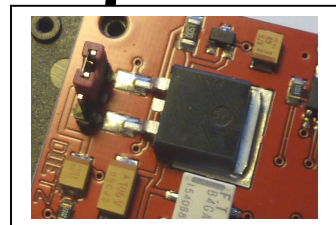
Einstellen der Ausgangsspannung

Die Ausgangsspannung für die Weichenantriebe kann beim DWD X1 auf verschiedene Art umgestellt werden. Im Inneren des Decoders kann ein Jumper (Steck-Kontakt) umgesteckt werden. Damit wird die maximal mögliche Ausgangsspannung eingestellt – 8 Volt oder Gleisspannung.

Mit der Einstellung in CV 51 kann dieser Wert nochmals anteilig vermindert werden.
Wert = 255 = maximale per Jumper eingestellte Spannung.



Einstellung für 8 Volt Ausgangsspannung
z.B. für Böhler- und andere motorische
Weichenantriebe.



Einstellung für maximale Ausgangsspannung
für LGB- und Piko Weichenantriebe.

Sonderanwendung „Signalsteuerung“

Für die Ansteuerung eines Lichtsignals muss in CV 59 das Bit 7 (0128) gesetzt werden. Das Signal wird an den Ausgängen L1, L2 und ggf. L3 (Rangierfahrt weiß) angeschlossen.

Digital wird das Signal mit den Weichenadressen aus CV 101/102 für die Umschaltung grün / rot geschaltet. Das Rangiersignal wird mit der Adresse aus CV 103/104 geschaltet.

Zusätzlich kann über die beiden externen Eingänge das Signal auch per Taster oder Reedkontakt geschaltet werden. Hierbei kann zusätzlich in den CVs 55 und 59 eine Verzögerung eingestellt werden. Damit lässt sich z.B. auf einer eingleisigen Strecke eine automatische Schaltung des Lichtsignals passend zur Fahrtrichtung erreichen.