

DE 7 説明書

直流出力 デコーダ

Version 1.01



永末システム事務所



1.概要

1.1 DC出力

DCC では、モータの駆動方法は、PWM 方式が一般的です。しかし、搭載車両がプラスモデルも場合、PWM の振動がプラスに共鳴して聞くに堪えないノイズを発生する場合があります。これを回避するためには、PWM 周波数を可聴域外(10KHz 以上)にすることが一般的です。いわゆるサイレントデコーダと呼ばれます。DE 7では、この PWM 信号に対して、LC フィルターを適用することにより、直流化します。LC フィルタのためのコイルは大きくなってしまいますが、ハイエンドプラスモデルに相応しい駆動出力を提供します。ただし、DC 駆動については、BEMF 駆動とは対極の位置にあり、高品位のコアレスモーターと駆動伝達装置により効果を発揮いたします。

1.2 8Fx フル機能

1. 8FX 独立制御
2. キー割当て変更
3. アメリカ型ファンクション
4. 日本型入換標識灯
5. ブレーキランプ
6. 前照灯停止時減光機能
7. 連結面消灯機能

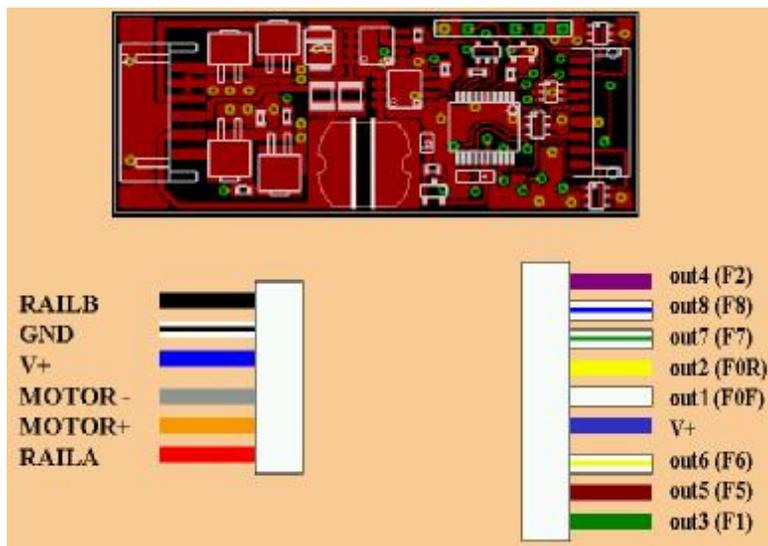
1.3 システムプログラム更新可能

システムプログラム更新が可能となっておりますので、有償もしくは無償により弊社にてプログラム更新が可能となります。



2.導入

2.1 結線方法



RAILA (赤)	DCC 信号の入力
RAILB (黒)	
MT ₁ + (橙)	モーター出力
MT ₁ - (灰)	
V+ (青)	主電源出力 DCC 整流直後の電源で、電解コンデンサの接続により瞬停及びモータ出力の安定化に効果があります。また電源の外部利用もできます。
GND (白・黒)	
V+ (青)	F X 共通電源
out1 (白)	F X
out2 (黄)	各出力の極性は F X 共通電源に対してマイナス
out3 (緑)	
out4 (紫)	
out5 (茶)	
out6 (白・黄)	
out7 (白・緑)	
out8 (白・青)	



3.仕様

3.1 基本仕様

項目	内容	
DCC 動作電圧	7 - 27V(絶対定格)	
出力電流	MOTOR	連続 3.4A
	FUNCTION	8FX *1A
	TOTAL	連続 6A ※連続出力は、放熱無限大の条件です
PWM 周波数	DC (リプルを含みます)	
加減速	対応	
Speed Step	28,128 ステップ start , mid , max 値変更可能 27 スピードテーブルあり	
アドレス設定	1 - 10239	
プログラミングモード	全プログラミングモード	
総括制御	対応	
CV 値リセット	CV 8 =103 の書き込みで出荷時状態にリセット	



2.2 CV 値一覧

CV	説明	デフォルト	R/W
CV1	Primary Address (1..127)	3	R/W
CV2	Voltage Start (0..255)	0	R/W
CV3	Acceleration Rate (0..31)	0	R/W
CV4	Deceleration Rate (0..31)	0	R/W
CV5	Voltage High	0 (=255)	R/W
CV6	Voltage Mid	0 (= (CV2 + CV5) /2)	R/W
CV7	Manufacturer Version No	16	R
CV8	Manufacturer ID (write:103 -> Reset ALL CV)	103 (SNJPN)	R/W
CV17	Extended Address1 (192..231)	192	R/W
CV18	Extended Address2	0	R/W
CV19	Consist Address	0	R/W
CV21	Consist Address Active For F1-F8 bits=(F8,F7,F6,F5,F4,F3,F2,F1)	0b.1111.1111	R/W
CV22	Consist Address Active For FL,F9-F12 bits=(-,F12,F11,F10,F9,FL_reverse,FL_forward)	0b.0011.1111 (63)	R/W
CV29	基本設定	0b.0001.0100 (20)	R/W
	BIT7 Mobile Decoder	0	R
	BIT6 Reserved	0	R
	BIT5 0: 1 byte addressing 1: 2 byte addressing	0	R/W
	BIT4 Speed Table Activation	1	R/W
	BIT3 0: advanced acknowledgement Disabled	0	R
	BIT2 0: Power Source Conversion NMRA digit al only 1: Analog Mode Conversion	1	R/W
	BIT1 FL location: 0: in Speed and Direction instructions 1: in Function Group instructions	0	R/W
	BIT0 Locomotive Direction: 0: normal 1: reverse	0	R/W

Continue...

CV	説明	デフォルト	R/W	
CV33	FX OUT1 設定 (NMRA 非標準)	0b.0000.0000 (0)	R/W	
	BIT7 (Direction) 0=FWD 1=REV ※方向制御の有効化は CV118 で設定します。	0	R	
	BIT6-4 (属性)	000 NORMAL (on/off)	000	R/W
		001 Brake Ramp		
		010 Flicker		
		011 Mars		
		100 Strobe		
		101 Double Strobe		
		110 Right Ditch Light		
		111 Left Ditch Light		
	BIT3-0 マッピング	0000 F0	0000 (by F0F)	R/W
		0001 F1		
		0001 F2		
		0010 F3		
		0011 F4		
		0100 F5		
		0101 F6		
		0110 F7		
		0111 F8		
		1000 F9		
1001 F10				
1010 F11				
1011 F12				
1110 Always On				
1101,1111 NOT USED				
CV34	FX OUT 2 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.1000.0000 (128) (by F0F)	R/W	
CV35	FX OUT 3 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.0000.0001 (1) (by F1)	R/W	
CV36	FX OUT 4 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.0000.0010 (2) (by F2)	R/W	
CV37	FX OUT 5 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.0000.1001 (9) (by F5)	R/W	
CV38	FX OUT 6 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.0000.1010 (10) (by F6)	R/W	
CV39	FX OUT 7 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.0000.1011 (11) (by F7)	R/W	
CV40	FX OUT 8 設定 (NMRA 非標準) 詳細は CV33 参照	0b.0000.1111 (12) (by F8)	R/W	
CV49	Product No	80 (=DE5)	R	
CV54	Start Delay (ノッチを投入してから実際に動くまでの時間設定)	0	R/W	



CV	説明	デフォルト	R/W	
CV58	Analog Mde 設定	0b.0000.0001 (1)	R/W	
	BIT7-BIT0 F7, F6, F5, F4, F3, F2, F1, FL			
CV59	ブレーキランプ設定	0b. 0100. 1010 (74)	R/W	
	BIT7-BIT4	タイミング： ブレーキ状態になってからの点灯時間 (0000 - 1111 16 段階)		0100
	BIT3	ブレーキランプ有効化		1
	BIT2	停止時ブレーキ ※モータもブレーキモードでロックします		0
	BIT1-BIT0	ブレーキ感度： 00:-1 00:-2 10:-3 11:-4 ノッチ段の減少を判断します		10
CV60	DE7 基本設定	0b. 1111. 0010 (242)	R/W	
	BIT7	1END ACTIVE		1
	BIT6	2END ACTIVE		1
	BIT5	FX POWER ON (FX 主電源)		1
	BIT4	STOP DIMACTIVE(停止時 ヘッドライト減光)		1
	BIT3	ACK FULL (ACK 電流を増加させます)		0
	BIT2	Reverse DIM (後進時 ヘッドライト減光)		0
	BIT1	RULE17 DIMMING		1
CV61	拡張 FX 設定 1	0b. 0100. 0011 (67)	R/W	
	RULE17 DIMMING (HEADLIGHT を走行時に一時的に減光させる)	0100 (by F4)		
	BIT7-BIT4			0000->1100 (by F0 - F12) 1101,1111 無効 1110 常に ON
	MARS , STROBE , DITCH ライトの起動	0011 (by F3)		
CV62	拡張 FX 設定 2	0b. 1100. 0100 (196)	R/W	
	Hold Time (mars , strobe , ditch ライトを停止しても一定時間保持)	1100		
	BIT7-BIT4	0000->1111 (16 段階)		
	FX RATE (mars , strobe , ditch ライトの点滅等のスピード)	0100		
CV63	減光時 輝度	64	R/W	
CV64	輝度	255	R/W	
CV66	前進 速度微調整 128 を基準に +128 の範囲で調整	128	R/W	

CV	説明	デフォルト	R/W						
CV66	CV 番号	速度	CV 番号	速度	CV 番号	速度	CV 番号	速度	R/W
	67[1]	4	74[8]	33	81[15]	74	88[22]	137	
	68[2]	8	75[9]	38	82[16]	82	89[23]	152	
	69[3]	12	76[10]	43	83[17]	90	90[24]	178	
	70[4]	16	77[11]	48	84[18]	93	91[25]	194	
	71[5]	20	78[12]	53	85[19]	106	92[26]	212	
	72[6]	24	79[13]	60	86[20]	115	93[27]	232	
	73[7]	28	80[14]	67	87[21]	125	94[28]	255	
CV95	後進 速度微調整 128 を基準に +128 の範囲で調整	128	R/W						
CV105	所有者情報 # 1 (自由に書き込んで使用するものです)	0	R/W						
CV106	所有者情報 # 2 (自由に書き込んで使用するものです)	0	R/W						
CV116	拡張 FX 設定 3	0b. 1111. 1111 (255)	R/W						
	FX 強制出力設定(ON/OFF) その1 どの FX を on/off するかは、CV119, CV120 で決定する	1111 (無効)							
	BIT7-BIT4			0000->1100 (by F0 - F12) 1101,1111 無効 1110 常に ON					
	FX 主電源 OFF	1111 (無効)							
CV117	拡張 FX 設定 4 End Control (連結面消灯処理)	0b. 1111. 1111 (255)	R/W						
	2END 面消灯処理	1111 (無効)							
	BIT7-BIT4			0000->1100 (F0 - F12) 1101 常に FX ON 1110 常に FX OFF 1111 無効					
	1END 面消灯処理	1111 (無効)							
CV118	FX 方向制御有効化	0b. 000. 0011 (3)	R/W						
	BITS =(out 8, out 7, out 6, out 5, out 4, out 3, out 2, out 1)								
FX 強制出力設定： (日本型の入換標識灯などに使います) CV119 で対象出力を決定し CV120 で ON/OFF を決定し、CV116 で実行します。									
CV119	FX 強制出力設定対象 MASK BITS =(out 8, out 7, out 6, out 5, out 4, out 3, out 2, out 1)	0b. 0000. 0000	R/W						
CV120	FX 強制出力設定 BITS =(out 8, out 7, out 6, out 5, out 4, out 3, out 2, out 1)	0b. 0000. 0000	R/W						

