

Decodor TAMS LDG 32

Manual Utilizare

1. Descriere

Decodorul TAMS LDG 32 este destinat utilizarii in sistemul DCC si Motorola*, datorita dimensiunilor reduse montajul acestuia se poate face fara dificultate, este compatibil cu sistemul Railcom*, functionarea acestuia se poate dezactiva din CV 29.

Decodorul comuta automat sistemul digital, functioneaza si in analog, atat DC cat si AC (atentie la setarea CV 29), permite utilizarea a 127 adrese de baza si 10239 adrese extinse DCC (255 adrese Motorola) permite rularea in modul DCC cu 14, 28 sau 128 viteze, in modul Motorola cu 14 sau 27 viteze.

Comanda motorului se face cu PWM cu frecventa de 32 KHz, ceea ce asigura functionarea foarte silentioasa a decodorului. Este implementata compensarea de sarcina, exista 3 parametri de reglaj a acesteia.

Cele 2 iesiri pot fi utilizate ca si iesiri de lumini, sau se pot configura sa functioneze ca F1...F12, sunt disponibile setari multiple de configurare a acestora. Viteza de manevra se poate configura sa fie activa cu F1...F4, iar comutarea inertiei la acceleratie si franare se poate configura sa fie activa cu F3 sau F4

2. Caracteristici Tehnice

Sistem digital:	Multiprotocol: DCC si Motorola
Protocol de comunicare bidirectionala:	Railcom
Curent maxim total	1.5 A
Curent maxim motor	1.0 A
Curent maxim iesire Aux	0.3 A
Nr iesiri Aux	2
Tensiune maxima	24 V
Dimensiuni	22 x 17 x 6 mm

3. Montaj

Inainte de montaj trebuie sa ne asiguram ca motorul locomotivei are un consum de maxim 1.0 A (majoritatea locomotivelor la scara HO cu un motor se incadreaza in acest consum), daca este posibil este bine sa verificam consumul acestuia precum si a luminilor astfel incat sa nu depaseasca consumul maxim admis, in cazul in care curentul depaseste maximumul admis se va utiliza un alt decodor !

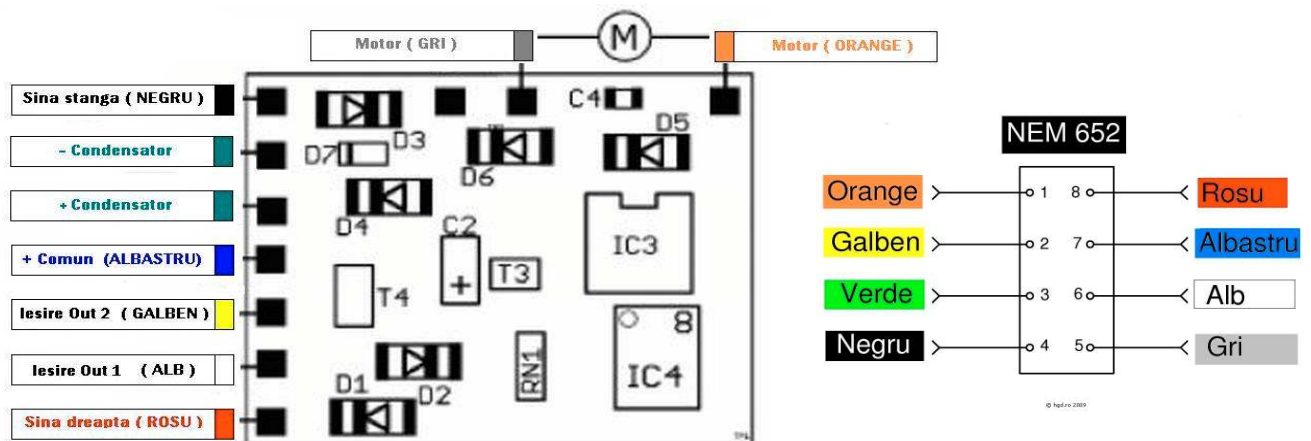
Acest decodor este destinat utilizarii in locomotive prevazute cu interfata digitala NEM 652, utilizatorii care poseda cunostinte avansate de electronica pot monta acest decodor si in locomotive care nu sunt prevazute cu interfata digitala.

Decodorul se poate utiliza si in locomotive cu masa la sasiu, in acest caz nu se va mai utiliza firul albastru (+ comun)

Pentru imbunatatirea rulajului se poate conecta un condensator de 100 uF / 35 V la terminalele marcate ale decodorului, acest condensator este bine sa fie conectat doar dupa programarea decodorului, acesta poate impiedeca reprogramarea acestuia cu anumite statii digitale

In cazul utilizarii LED-urilor se va monta obligatoriu rezistenta limitare curent, se va tine cont de polaritate!

Este recomandata fixarea decodorului cu banda dublu adeziva, se va evita producerea de scurtcircuite, acestea pot duce la distrugerea decodorului !



4. Lista CV- uri (Pt. Sistem MM este important nr registru)

CV Nr	Descriere	Min	Max	Ini	Obs. / Explicatii	Nr. Reg
1	Adresa de baza	1	127	3	Adresa extinsa max 10239 cu CV 17/18	1
2	Viteza de pornire	0	255	5	Viteza in treapta 1	47
3	Acceleratie	0	255	10	Inertie acceleratie (valoarea din CV x 0,9 s)	44
4	Franare	0	255	5	Inertie franare (valoarea din CV x 0,9 s)	45
5	Viteza maxima	0	255	255	Viteza in ultima treapta (255 = 100%)	46
7	Versiunea				Versiunea Software, doar citire in mod DCC	-
8	Producator			62	Reset la valori de fabrica cu orice valoare inregistrata !	3
12	Mod analog	0	1	1	0 = AC (schimbarea sens cu impuls) 1 = DC	6
13	Funciuni Analog	0	255	0	Configurare functiuni F1 ...F8 in mod analog - vezi tabel 1, se va trece suma tuturor optiunilor	41
17	Adresa extinsa	192	255	192	Pentru utilizarea adresei extinse este necesara	4
18	Adresa extinsa	0	255	255	activarea bit 5 din CV 29	5
19	Adresa consist	0	127	0	Adresa pt. dubla tractiune	6
27	Config mod franare	0		0	0 = oprit 16 = franare la tens.pozitiva 32 = franare la tens negativa	49
29	Configurare	0		14	Configurare decodor, vezi tabel 2, se va trece suma tuturor optiunilor!	7
33	Function Mapping F0 inainte	0	3	1	Out 1 (firul alb) = 1	8
34	Function Mapping F0 inapoi	0	3	2	Out 2 (firul galben) = 2	9
35	Function Mapping F1	0	3	0		10
36	Function Mapping F2	0	3	0		11
37	Function Mapping F3	0	3	0		12
38	Function Mapping F4	0	3	0		13
39	Function Mapping F5	0	3	0		14
40	Function Mapping F6	0	3	0		15
41	Function Mapping F7	0	3	0		16
42	Function Mapping F8	0	3	0		17
43	Function Mapping F9	0	3	0		18
44	Function Mapping F10	0	3	0	In cazul in care se doreste activarea a doua iesiri cu aceeasi functie se va trece in CV suma valorilor corespunzatoare :	19
45	Function Mapping F11	0	3	0	de ex: dorim sa activam cu F3 iesirile 1 si 2, atunci in CV 35	20
46	Function Mapping F12	0	3	0	vom trece suma corespunzatoare: 1 (Out1) + 2 (Out 2), adica 3	21
49	Configurare #2	0	127	73	Configurare decodor, vezi tabel 3	22
50	Parametru reglaj CS - KP	0	255	40	Parametrul proportional al compensarii de sarcina	23
51	Parametru reglaj CS - KI	0	255	20	Parametrul integral al compensarii de sarcina	24
52	Parametru reglaj CS - KD	0	255	50	Parametrul diferential al compensarii de sarcina	25
53	Efecte iesire Out 1 (alb)	0	255	0	Oprit inapoi - 1; Oprit inainte - 2; Clipire - 128	26
54	Efecte iesire Out 2 (galben)	0	255	0		27
62	Reglaj intensitate iesiri	0	255	255	Pentru Out 1 valori 0...15 , pentru Out 2 valori 0...15 x 16	35
65	Kick Start	0	14	4	Impuls scurt de pornire (Kick start)	60
67	Viteza alternativa treapta 1	0	255	0	tabel individual setare alternativa a treptelor de viteza , doar in modul 28 vit.	67
...	Viteza alternativa treapta	*** trebuie setata individual fiecare din cele 28 viteze !	...
94	Viteza alternativa treapta 28	0	255	0	*** trebuie selectat acest mod din CV 29 ! (tabel 2)	94
112	Frecventa clipire	10	255	200	setare pentru toate iesirile, 10 - f. min (2 Hz) 255 - f. max (0,125 Hz)	38
113	Prag de viteza	1	126	16	viteza de la care se activeaza dimmerul (de la CV 116)	39
114	Adresa secundara Motorola	1	255	4	adresa secundara Motorola pt. Functiile F5...F9	40
115	Lumini de manevra	0	255	0	Lumini pt: Out 1 = 1 ; Out 2 = 2 , comutare cu : F3 = 64 ; F4 = 128 *** Se va trece suma tuturor optiunilor selectate !	42
116	Dimmer in functie de viteza	0	63	0	iesirile care se dimmeaza in functie de viteza: Out 1 = 1, Out2 = 2 Pragul de viteza este stabilit in Cv 113 , intensitatea in CV 118	43
118	Intensitate iesiri	1	255	255	Intensitatea iesirilor setate cu CV 116 , 1 = min , 15 = max , pentru Out 1 se trece direct valoarea, pentru Out 2 se multiplica cu 16 !	54

Tabel 1 Configurare functiuni in mod analog

Funcția	Pornit	Oprit
F1	1	0
F2	2	0
F3	4	0
F4	8	0
F5	16	0
F6	32	0
F7	64	0
F8	128	0

Tabel 2 - Configurare decodor (CV 29)

Bit	Semnificatie	Val.
1	Directia standard	0
	Directia inversata	1
2	14 trepte viteza	0
	28 sau 128 trepte viteza	2
3	Functionare doar Digital	0
	Functionare digital si Analog	4
4	Railcom oprit	0
	Railcom pornit	8
5	Trepte viteze conform cu CV 2...5	0
	Trepte viteza definite cu CV 67...94	16
6	Adresa de baza (CV 1)	0
	Adresa extinsa (CV 18 si CV 19) - doar DCC	32

Tabel 3 - Configurare decodor (CV 49)

Bit	Semnificatie	Val.	
1	Compensare de sarcina	inactiv	0
		activ	1
2	Viteza de manevra cu F1	inactiv	0
		activ	2
3	Viteza de manevra cu F2	inactiv	0
		activ	4
4	Viteza de manevra cu F3	inactiv	0
		activ	8
5	Viteza de manevra cu F4	inactiv	0
		activ	16
6	Inertie acceleratie si franare comutabil cu F3	inactiv	0
		activ	32
7	Inertie acceleratie si franare comutabil cu F4	inactiv	32
		activ	32

6. Compensarea de sarcina

Acest decodor este prevazut cu sistemul de compensare a sarcinii, acesta actioneaza asupra tensiunii motorului astfel incat acesta sa pastreze turatia constanta indiferent daca locomotiva urca sau coboara, indiferent de numarul de vagoane atasat, daca nu doriti aceasta functie se poate dezactiva din CV 49, Bit 1. Pentru rulajul lin este necesar ajustarea parametrilor care controleaza functionarea acestui sistem, individual pentru fiecare locomotiva in parte, deoarece exista mari deosebiri intre motoarele folosite de catre diferiti producatori. Reglajul functionarii acesteia se poate face prin ajustarea celor trei parametrii principali:

Parametrul KP (CV 50)

Parametrul proportional, de acest parametru depinde viteza de baza a locomotivii daca valoarea acestuia este prea mica atunci locomotiva va rula prea incet, daca este prea mare atunci locomotiva va rula cu smucituri.

Parametrul KI (CV 51)

Parametrul integral al reglajului, acest parametru este responsabil de diferenta dintre valoarea vitezei momentane (reala si cea care ar trebui sa fie), cu cat acest parametru este mai mare cu atat compensarea de sarcina este mai puternica. O valoare prea mare a acestui parametru duce la un rulaj cu smucituri, o valoare prea mica duce la eficienta redusa a compensarii de sarcina.

Parametrul KD (CV 52)

Parametrul diferential al compensarii de sarcina, acest parametru asigura ca reglajul sa nu se faca prea rapid, daca valoarea este prea mica atunci locomotiva va rula cu smucituri, daca este prea mare va merge leganat.

Cateva valori recomandate pentru diferite tipuri de motoare (completati in spatiile libere setarile dvs)

Motor	CV 2	CV 5	CV 50	CV 51	CV 52
Fleischmann (vechi)	8	200	10	8	150
Piko	4	200	20	12	50
Roco	2	220	30	25	80
Trix (fara volanta)	4	150	10	11	40
Mashima (ACME)	2	255	30	20	50

In cazul in care nu se poate regla corespunzator parametrii compensarii de sarcina se va verifica daca exista un condensator in paralel cu motorul, valoarea rea comandata a acestuia este de 0,1uF , o valoare mai mare perturba buna functionare a decodului !

7. Conformitate si garantie

Acest produs a fost proiectat si realizat in conformitate cu normele EN 55014-1 , EN 61000-6-3, respecta norma CE 2004/108/EG si are sigla CE
Garantia pentru acest produs este de 24 luni, in conditiile stipulate in certificatul de garantie.

Acest produs se va recicla similar cu produsele electronice

Pentru informatii suplimentare vizitati site-urile:

www.tams-online.de

Site-ul producatorului

www.hgd.ro

Site-ul vanzatorului in Romania

www.info-trenulete.ro

Site cu sfaturi practice si exemple montaj decodoare

Garantie si Service:

SC Electron HGD Import Export SRL

Tel: 0723 870670
email hgd@hgd.ro

