

Décodeur embarqué pour fourgon ou voiture voyageur (2 sorties tout ou rien) (2 sorties servo)

Ce montage permet de commander à distance, par une centrale DCC, 2 sorties tout ou rien (éclairage, bruiteur...) et 2 servomoteurs (ouverture/fermeture de portes) dans un fourgon ou une voiture voyageur HO ou plus.

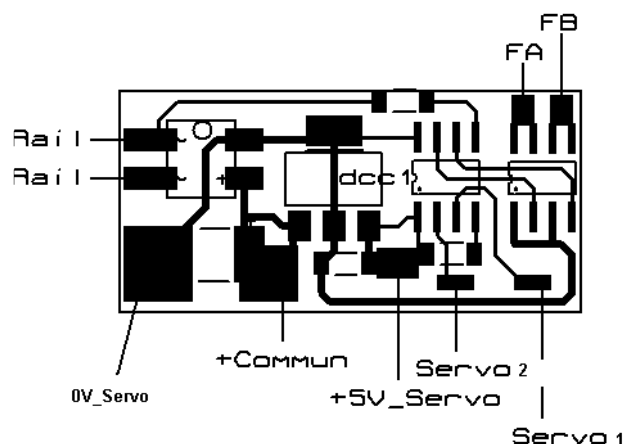
Par défaut, les 2 sorties tout ou rien sont commandées pour l'inversion des feux en fonction du sens de marche (voiture pilote par exemple). Les 2 autres sorties servomoteur sont pilotables par les touches de fonction F1..F8, modifiables par programmation de CVs.

Raccordement :

Raccorder les 2 fils de prise de courant à la voie « Rail » (fils rouge et noir).

Raccorder ensuite les sorties selon vos besoins (voir tableau à la fin). L'utilisation de leds sur les sorties nécessite de mettre une résistance (entre 220 et 4700 Ohms) en série.

Attention, l'alimentation de la plupart des servomoteurs s'effectue en +5V. Toutefois, certains micro-modèles ne supportent pas plus de 4V. Il faut alors mettre 2 diodes 1N4003 en série avec le +5V_Servo.



Essai / Exploitation :

Mettre sous tension la centrale. Par défaut le décodeur est à l'adresse 3.

Activer l'éclairage des feux (F0) : la sortie FL ou FR s'illumine. Inverser le sens de traction et c'est l'autre sortie qui s'illumine.

Activer F1, le Servo1 s'anime. Activer F2 et c'est le Servo2 qui s'anime.

Il reste à programmer le décodeur à l'adresse souhaitée ainsi que les attributions des sorties et le déplacement de chaque servomoteur. Ce décodeur se programme comme n'importe quel décodeur traction classique. Voir le tableau des CVs ci-après.

La puissance totale du décodeur est de 1 Ampère. Si on utilise les sorties servos, la puissance des sorties FA et FB dépend alors de la consommation des servomoteurs utilisés.

NB : certaines centrales ne permettent une bonne programmation de ce décodeur que si la consommation des sorties TOR est suffisante pour détecter les acquittements. Si vous rencontrez des problèmes, connectez provisoirement des résistances de 220 Ohms sur les sorties TOR.

CV	Valeur	(défaut)	Désignation	
1	1,97	3	Adresse locomotive	
7	10	10	Version	
8	13	13	Fabricant	
13	0,255	0	Sorties de fonction F1..F8 actives en analogique	
14	0,3	3	Sorties FL / FR actives en analogique	
17	192..231	192	Adresse étendue, octet de poids fort	
18	0,255	0	Adresse étendue, octet de poids faible	
19				
29	bit		Configuration	
	0	0	Sens de marche normal (cabine 1 en avant)	Sens de marche inversé
	1	1	14 pas de vitesse	28/128 pas de vitesse
	2	1	DCC	DCC + Analogique
	5	0	Adresse par CV1	Adresse par CV17/18
	33	0,51	1	Sortie active par FL (avant)
34	0,51	2	Sortie active par FR (arrière)	
35	0,51	16	Sortie active par F1	
36	0,51	32	Sortie active par F2	
37	0,51	0	Sortie active par F3	
38	0,51	0	Sortie active par F4	
39	0,51	0	Sortie active par F5	
40	0,51	0	Sortie active par F6	
41	0,51	0	Sortie active par F7	
42	0,51	0	Sortie active par F8	
50	32,255	78	Période total en ms (x 256 us)	
51	1,105	50	Déplacement du servo 1 autour du neutre (x 10us)	
52	1,255	1	Vitesse de déplacement du servo 1	
53	1,105	50	Déplacement du servo 2 autour du neutre (x 10us)	
54	1,255	1	Vitesse de déplacement du servo 2	

CV13 : Fonction F1 à F8 actives en mode analogique. Exemple F5 et F2 active en mode analogique :

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
besoin	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
Multiplificateur	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	1x
Ajout	0	0	32	0	0	0	2	0
Resultat CV13	32 + 2 = 34							

CV14 : Fonction FL et FR actives en mode analogique.

CV14	FL	FR
0		
1	X	
2		X
3	X	X

CV33..42 : Sorties actives par touche de fonction / éclairage. Exemple, la sortie FA est active en marche avant (FL), FB active en marche arrière (FR), le servo 1 est actionné par F1 et le servo2 par F2 :

CV	Description	Bit							
		7	6	5	4	3	2	1	0
	Sortie			Servo2	Servo1			FB	FA
33	FL (avant)	0	0	0	0	0	0	0	1
34	FR (arrière)	0	0	0	0	0	0	1	0
35	F1	0	0	0	1	0	0	0	0
36	F2	0	0	1	0	0	0	0	0
37	F3	0	0	0	0	0	0	0	0
38	F4	0	0	0	0	0	0	0	0
39	F5	0	0	0	0	0	0	0	0
40	F6	0	0	0	0	0	0	0	0
41	F7	0	0	0	0	0	0	0	0
42	F8	0	0	0	0	0	0	0	0

CV50 : période de rafraichissement des servomoteurs (doit être de 20ms) : 78 x 256 us = 19968 us = 19,97 ms.

CV51 : Déplacement du servomoteur 1, de part et d'autre de son neutre (1,5ms) : variation entre 1 ms (butée gauche) et 2ms (butée droite), donc 500 us de variation, donc 50 pas de 10 us.

CV52 : Vitesse de déplacement du servomoteur 1. Plus le nombre est élevé, plus le servo va doucement d'une extrémité à l'autre (un nombre élevé donne quelques saccades).

CV53 : Déplacement du servomoteur 2, de part et d'autre de son neutre (1,5ms) : variation entre 1 ms (butée gauche) et 2ms (butée droite), donc 500 us de variation, donc 50 pas de 10 us.

CV54 : Vitesse de déplacement du servomoteur 2. Plus le nombre est élevé, plus le servo va doucement d'une extrémité à l'autre (un nombre élevé donne quelques saccades).

Branchements :

Fil	Désignation	
Rouge	Rail 1	
Noir	Rail 2	
Bleu	+ commun des sorties FA et FB (16V)	Maxi 1A
Blanc	Sortie FA / FL	Maxi 1A
Jaune	Sortie FB / FR	Maxi 1A
Vert	Connexion data servo 1	signal
violet	Connexion data servo2	signal
Orange	+ commun des sorties servos	Alimentation servos en +5V maxi 500mA
Marron	0V commun des sorties servos	Alimentation servos GND