

Mini décodeur de fonctions à interface PluX16

1 Mode digital

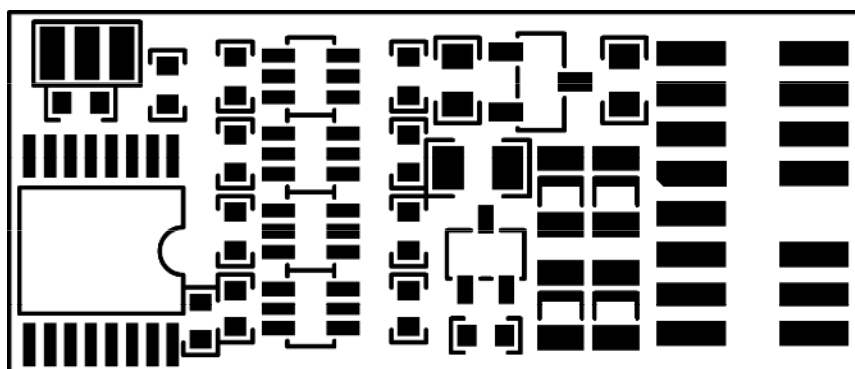
1.1 Description et fonctionnement

Ce décodeur offre 8 sorties de fonction disposant des options suivantes :

- Réglage de l'intensité lumineuse sur 16 pas (MLI).
- Activation en marche avant et/ou en marche arrière.
- Activation automatique en fonction de la vitesse.
- Effet « néon » à l'allumage.

Une ou plusieurs de ces fonctions peuvent être assignées à votre convenance aux touches FL, F1 à F31. Vous pouvez associer l'adresse de la locomotive en tête de la rame si vous désirez exploiter sa vitesse et son sens de marche, la commande des fonctions restant toutefois indépendante (adresse propre du décodeur).

1.2 Brochage



(non connecté)	(non connecté)
+Com	Masse
Aux5	Feux Avant
Aux6	+Com
Rail Droit	
Rail Gauche	Feux Arrière
Aux1	Aux3
Aux2	Aux4

1.2 Configuration

L'accès aux variables de configuration (CV) peut être effectué selon le protocole DCC en mode normal (*POM* - écriture) ou en mode programmation (*programming track* – lecture/écriture). La lecture ou l'écriture d'une CV non implémentée génèrera une erreur. De même l'écriture d'une valeur hors limite génèrera aussi une erreur et ne sera pas prise en compte.

1.2.1 Variables de configuration (CV)

Calcul de la valeur d'une CV selon la valeur des bits (méthode dite « poids des bits »). La valeur OFF est toujours égale à zéro, quelque soit le bit:

Bit :	7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur ON:	128	64	32	16	8	4	2	1

Exemple : Pour mettre à « 1 » (ON) les bits 1, 2 et 5 de la CV29 il faudra écrire $2 + 4 + 32 = 38$.

INFORMATION - L'utilisation de certaines CV n'est pas strictement conforme à la norme DCC.

Utilisation des CV15 et CV16: Ces deux CV permettent de verrouiller le décodeur et empêcher l'accès à ses variables autres que la CV8 et la CV15. Cette fonctionnalité vous permet de constituer une rame de plusieurs véhicules ayant la même adresse et d'accéder à l'un d'eux sur voie de programmation sans modifier la configuration des autres. Il suffit d'écrire une valeur différente de zéro dans la CV16 de chaque voiture AVANT constitution de la rame, par exemple un numéro d'ordre. Il est alors désormais possible de configurer un véhicule, rame complète sur la voie de programmation sans risque pour les autres. Pour accéder aux variables d'un décodeur et seulement celui-ci, il suffit d'écrire dans la CV15 la valeur écrite précédemment dans sa CV16. Après la configuration il est recommandé de remettre la CV15 à zéro pour éviter tous accès futur par erreur. En résumé un décodeur n'est accessible que si les valeurs de CV15 et CV16 sont identiques, sinon il génèrera systématiquement une erreur à chaque opération sur les autres CV à l'exception de la CV8 pour effectuer une réinitialisation.

INFORMATION - Notez bien la valeur de la CV16 car il sera impossible de la relire décodeur verrouillé. Seule une réinitialisation du décodeur vous permettra de retrouver une configuration connue.

1.2.1.1 Variables générales

CV	Description	Valeurs possibles			Défaut
1	Adresse courte (adresse primaire)	1 à 127.			3
7	Version logiciel (firmware)	Lecture seule: 100 (version 1.00)			-
8	Identifiant fabricant	A la lecture: 146 (REE) Permet la reconfiguration aux valeurs usine par défaut. Voir paragraphe §1.2.2.			-
12	Source alternative	Lecture seule: 1 (bit 0) – Mode analogique			-
13	Fonctions activées en mode alternatif	1 (bit 0) – Touche de fonction F1. 2 (bit 1) – Touche de fonction F2. 4 (bit 2) – Touche de fonction F3. 8 (bit 3) – Touche de fonction F4. 16 (bit 4) – Touche de fonction F5. 32 (bit 5) – Touche de fonction F6. 64 (bit 5) – Touche de fonction F7. 128 (bit 5) – Touche de fonction F8.			3
14	Fonctions activées en mode alternatif	1 (bit 0) – Non implémenté selon la norme DCC. Touche de fonction FL indépendant du sens de marche. 2 (bit 1) – Non implémenté selon la norme DCC. Miroir du bit 0 en lecture. Sa modification n'a aucun effet mais ne génère pas d'erreur. 4 (bit 2) – Touche de fonction F9. 8 (bit 3) – Touche de fonction F10. 16 (bit 4) – Touche de fonction F11. 32 (bit 5) – Touche de fonction F12. Bits 6 et 7 non utilisés.			3
15	Déverrouillage du décodeur	0 à 255.			0
16	Verrouillage du décodeur	0 à 255.			0
17	Adresse étendue, octet de poids fort (le bit 5 dans la CV29 doit être activé)	192 à 231. (1)			-
18	Adresse étendue, octet de poids faible (le bit 5 dans la CV29 doit être activé)	0 à 255. (1)			-
29	Configuration de base.		0 (OFF)	1 (ON)	6
		Bit 0: Direction	Normale	Inversée	
		Bit 1: Vitesse	14 pas	28/128 pas (reconnaissance automatique de ce dernier mode)	
		Bit 2: Mode analog.	Off	On	
		Bit 5: Adressage	Court (CV1)	Long (CV17 et CV18)	

1.2.1.2 Affectation des fonctions aux touches

CV	Description	Valeurs possibles	Défaut
33	Affectations touche FL	1 (bit 0) – Feux avant. 2 (bit 1) – Feux arrière. 4 (bit 2) – Aux 1. 8 (bit 3) – Aux 2. 16 (bit 4) – Aux 3. 32 (bit 5) – Aux 4. 64 (bit 6) – Aux 5. 128 (bit 7) – Aux 6.	3
34	Non implémentée selon la norme DCC.	Identique à CV33 (CV miroir).	3
35	Affectations touche F1	Voir CV33.	4
36	Affectations touche F2	Voir CV33.	8
37	Affectations touche F3	Voir CV33.	0
38	Affectations touche F4	Voir CV33.	0
39	Affectations touche F5	Voir CV33.	0
40	Affectations touche F6	Voir CV33.	0
41	Affectations touche F7	Voir CV33.	0
42	Affectations touche F8	Voir CV33.	0
43	Affectations touche F9	Voir CV33.	0
44	Affectations touche F10	Voir CV33.	0
45	Affectations touche F11	Voir CV33.	0
46	Affectations touche F12	Voir CV33.	0
47	Affectations touche F13	Voir CV33.	0
48	Affectations touche F14	Voir CV33.	0
49	Affectations touche F15	Voir CV33.	0
50	Affectations touche F16	Voir CV33.	0
51	Affectations touche F17	Voir CV33.	0
52	Affectations touche F18	Voir CV33.	0
53	Affectations touche F19	Voir CV33.	0
54	Affectations touche F20	Voir CV33.	0
55	Affectations touche F21	Voir CV33.	0
56	Affectations touche F22	Voir CV33.	0
57	Affectations touche F23	Voir CV33.	0
58	Affectations touche F24	Voir CV33.	0
59	Affectations touche F25	Voir CV33.	0
60	Affectations touche F26	Voir CV33.	0
61	Affectations touche F27	Voir CV33.	0
62	Affectations touche F28	Voir CV33.	0
63	Affectations touche F29	Voir CV33.	0
64	Affectations touche F30	Voir CV33.	0
65	Affectations touche F31	Voir CV33.	0

1.2.1.3 Variables utilisateur

CV	Description	Valeurs possibles	Défaut
105	Libre pour l'utilisateur	0 à 255.	-
106	Libre pour l'utilisateur	0 à 255.	-

1.2.1.4 Options des fonctions d'éclairage

CV	Description	Valeurs possibles	Défaut
112	Options Feux avant	0 à 15 (bits 0 à 3) – Intensité lumineuse (mini / maxi). 16 (bit 4) – Actif en marche avant. 32 (bit 5) – Actif en marche arrière. (bit 6) – Not used 128 (bit 7) – Effet « néon » (scintillement aléatoire à l'allumage). Les bit 4 et 5 ne peuvent être mis à 0 ensemble.	31
113	Options Feux arrière	Voir CV112.	47
114	Options Aux 1	Voir CV112.	63
115	Options Aux 2	Voir CV112.	63
116	Options Aux 3	Voir CV112.	63
117	Options Aux 4	Voir CV112.	63
118	Options Aux 5	Voir CV112.	63
119	Options Aux 6	Voir CV112.	63
212	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Feux avant	De 0 à 125, dépendant du nombre de crans de vitesse. 0 = Désactivé	0
213	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Feux arrière	Voir CV212.	0
214	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Aux 1	Voir CV212.	0
215	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Aux 2	Voir CV212.	0
216	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Aux 3	Voir CV212.	0
217	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Aux 4	Voir CV212.	0
218	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Aux 5	Voir CV212.	0
219	Seuil de vitesse pour le basculement en mode automatique d'allumage/extinction Aux 6	Voir CV212.	0

1.2.1.5 Locomotive associée

CV	Description	Valeurs possibles	Défaut
253	Adresse courte (adresse primaire)	Voir CV1.	3
254	Adresse étendue, octet de poids fort (le bit 5 dans CV256 doit être activé)	Voir CV17. (1)	-
255	Adresse étendue, octet de poids faible (le bit 5 dans CV256 doit être activé)	Voir CV18. (1)	-
256	Configuration de base	64 (bit 6) – Association active (Non implémenté selon la norme DCC). Voir CV29 pour les bits 0, 1 et 5. Bit 2 non utilisé.	0

(1) La valeur de CV17 et CV18 (CV254 et CV255) est calculée comme suit :

$X = \text{Partie entière de } \langle \text{Adresse} \rangle / 256.$

CV17 = $192 + X.$

CV18 = $\langle \text{Adresse} \rangle - (X * 256).$

1.2.2 Configuration par défaut

La configuration par défaut est la configuration fournie d'origine (configuration dite *usine*) ou celle obtenue après réinitialisation du décodeur (voir CV8 des tableaux §1.2.1.1 et suivants).

L'écriture de la valeur 8 dans la CV8 permet de réinitialiser le décodeur avec des valeurs correspondant à la norme DCC:

- Feux avant et arrières sur la touche FL.
- Aux1 sur la touche F1.
- Aux2 sur la touche F2.

L'écriture de la valeur 9 dans la CV8 permet de réinitialiser le décodeur avec des valeurs optimisées pour le fonctionnement avec les remorques d'autorail REE

L'écriture de la valeur 9 dans la CV8 permet de réinitialiser le décodeur avec des valeurs optimisées pour le fonctionnement avec les remorques RGP REE:

INFORMATION - La réinitialisation n'affecte pas les CV7, CV8, CV12, CV17, CV18, CV105, CV106, CV254 et CV255. Par conséquent ces dernières gardent leur valeur précédente.

2 Mode analogique

2.1 Description et fonctionnement

Les fonctions actives en mode analogique sont celles définies pour les touches FL, F1 à F12 enregistrées dans les CV13 et CV14. L'intensité lumineuse et les options définies dans les CV112 à CV115 sont également prises en compte en mode analogique. L'option d'allumage/extinction automatique en fonction de la vitesse n'est pas supporté dans ce mode.

2.2 Configuration

Vous pouvez configurer le décodeur pour le mode digital en affectant les sorties de votre choix aux touches de fonction désirées (CV33 à CV46) puis définir à l'aide des CV13 et CV14 lesquelles de ces touches seront « virtuellement » activées pour le fonctionnement en analogique.

2.2.1 Configuration par défaut

Par défaut (d'usine ou après réinitialisation) toutes les fonctions sont activées.

INFORMATION - La modification des CV ne peut être effectuée qu'en mode digital à l'aide d'une centrale DCC.

3 Caractéristiques

3.1 Caractéristiques générales

- Fonctionne indifféremment en mode analogique ou digital (protocole DCC).
- Fréquence de rafraîchissement des fonctions d'éclairage: 60 Hz (*dimming* sans scintillement).

3.2 Caractéristiques électriques

- Tension maximum permanente admissible sur les rails: 35 V.
- Tension minimum en mode analogique: 3,6 V environ.
- Consommation sous 12 V: < 8 mA.
- Courant maximum disponible par sortie : 100 mA environ.
- Courant maximum supporté par le décodeur: 1 A.