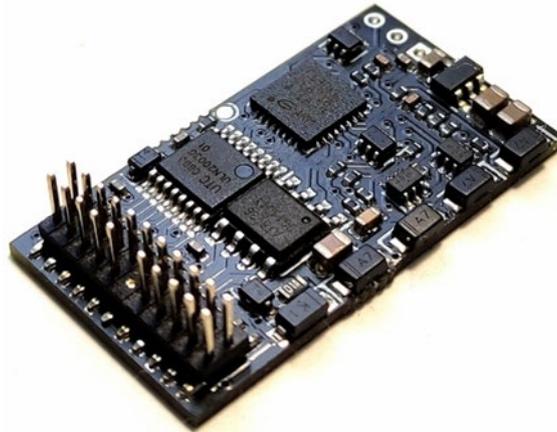


Décodeur de locomotive RB 2212



Contenu

Introduction :.....	1
Fonctions de base :.....	2
Paramètres techniques :	2
Connexion.....	2
Connexion du servomoteur au décodeur	3
Connexion d'un condensateur externe au décodeur	4
Programmation du décodeur	4
Connexion avec l'application mobile RailBOX : Contrôle des chemins de fer.....	4
Conseils sur les configurations du décodeur RB2212 :	5
Tableau de configuration du CV	6
Tableau de configuration des sorties (conseils sur le mappage des sorties) :.....	10

Introduction :

Le décodeur loco RB 2212 est conçu pour contrôler les modèles de locomotives à l'échelle HO en mode numérique (DCC) ou analogique. Le décodeur est équipé d'un connecteur Plux22 ou d'un connecteur NEM652 et dispose d'une fonction BackEMF. Ce décodeur fonctionne selon le dernier standard DCC et supporte le protocole Railcom® (versions avec le symbole ⚙️).



Fonctions de base :

- La possibilité de définir une adresse de type court ou long pour la locomotive.
- Sorties de contrôle de fonction avec possibilité de les mapper sur les fonctions F0 - F28
- 7 (version A et B) ou 9 (version C et supérieures) sorties de fonction (version avec connecteur Plux22) ou 5 sorties de fonction (version avec connecteur NEM652)
- Configuration facile du décodeur ⚙️ via l'application mobile RailBOX : Railroad Control mobile app (plus d'infos ici)
- Reconnaissance de la direction (également en mode analogique)
- Effets de lumière (voir la vidéo de démonstration sur notre chaîne YouTube)
- Formats de protocole pris en charge : DCC / Analogique (le décodeur ne supporte pas les protocoles Motorola, Marklin, MFX)

Paramètres techniques :

- Dimensions du décodeur - 29 x 16 mm.
- Alimentation - 12 - 22 V AC/DC ou DCC
- Consommation maximale de courant continu du moteur : 1.5 A
- Charge de sortie maximale : 0.5 A

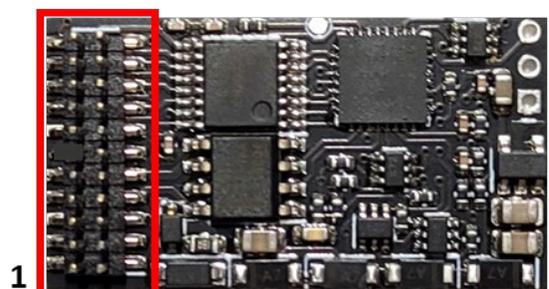
Connexion

Note : Le décodeur est disponible en deux variantes : avec le connecteur Plux22 et avec le connecteur NEM652.



Common +
F3
F2
F1
F0_R
F0_F
Motor +
Motor -
GND
DCC R
DCC L

PluX22 (21pin) connector



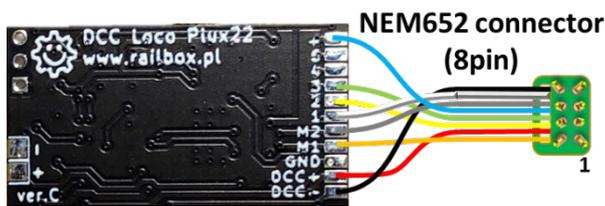
www.railbox.pl

*Toutes les marques commerciales et déposées, les noms de produits et les photos utilisés dans cette documentation sont la propriété de leurs détenteurs

[Télécharger l'application](#)

[RailBOX Contrôle des chemins de fer](#)

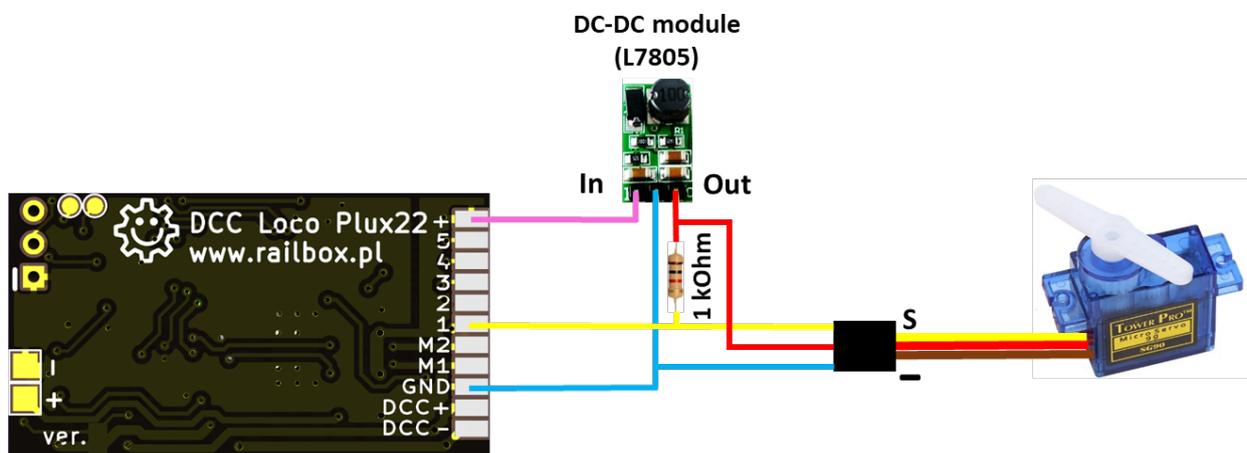




Sortie	NEM652	Description
DCC -	Noir	Rail L
DCC +	Rouge	Rail R
1	Blanc	Feu avant
2	Jaune	Feu arrière
3	Vert	Eclairage de la cabine (F1)
4		F2 (modifiable)
5		F3 (modifiable)
M1	Marron	Moteur +
M2	Gris	Moteur -
+	Bleu	Anode commune de la LED
G/GND		Sol

Connexion du servomoteur au décodeur

Pour connecter le servo au décodeur, un régulateur de tension de 5V est nécessaire. Il peut s'agir d'un régulateur linéaire ou d'un convertisseur DC-DC. Une résistance de 1K Ohm est également nécessaire pour chaque servo connecté. Schéma de connexion :

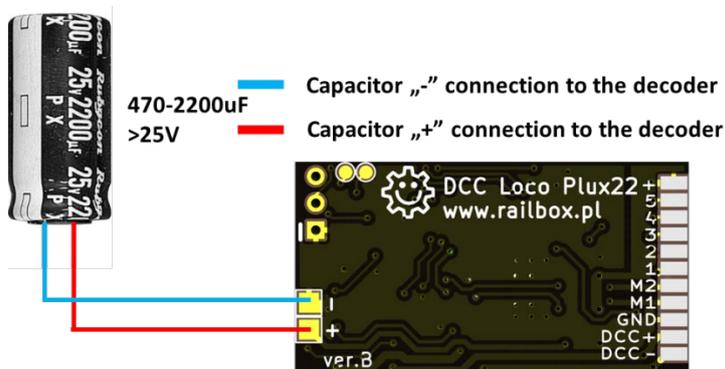


- Servo signal (S) connection to (1-5) decoder's output
- Servo „-” connection to the decoder's „-” trough the „-” of DC-DC module
- Input connection (In) of DC-DC module to the decoder's „+”
- Servo „+” connection to the output (Out) of the DC-DC module



Connexion d'un condensateur externe au décodeur

Pour améliorer l'efficacité de la fonction d'éclairage sur les voies sales, il est possible de connecter un condensateur externe supplémentaire. Schéma de connexion :



Programmation du décodeur

Connexion avec l'application mobile RailBOX : Contrôle des chemins de fer



Ce symbole signifie "Easy configuration". Tous les produits RailBOX portant ce symbole sur le circuit imprimé ou un autocollant sur le boîtier permettent une communication bidirectionnelle (protocole Railcom®) avec la station de commande Railcom® :

- Détection automatique des nouveaux décodeurs connectés aux voies et possibilité d'attribuer automatiquement l'adresse au décodeur (uniquement avec les stations de commande , par exemple la station de commande DCC Wi-Fi RB 1110).
- Possibilité de lire et d'écrire des variables de configuration (CV) à tout moment sur la piste principale (POM)
- Possibilité d'attribuer un nom court au décodeur (POM) pour une identification rapide de l'appareil dans la RailBOX : Railroad Control App

Les utilisateurs des décodeurs RailBOX avec le symbole  et de la station de commande DCC Wi-Fi RB 1110 n'ont plus besoin de programmer manuellement les adresses des décodeurs (accessoires et décodeurs RailBOX pour wagons et locomotives). Il suffit de connecter un nouvel appareil aux voies (station de commande) et le système trouvera automatiquement la prochaine adresse libre et la transmettra au décodeur. Dans l'application RailBOX : Railroad Control, une nouvelle locomotive ou un nouvel accessoire apparaîtra automatiquement avec une adresse déjà établie.





Conseils sur les configurations du décodeur RB2212 :

Paramètres du décodeur de loco RB2212 optimisés pour le modèle de locomotive standard, cependant, en fonction du type de moteur, les paramètres peuvent être ajustés. Les principales configurations de CV sont les suivantes :

1. accélération et décélération (CV 3 et 4).

2) Vitesse maximale : il existe deux configurations pour la vitesse maximale :

a. CV 5 - utilisé pour créer une courbe de vitesse avec la vitesse moyenne (CV 6) et la vitesse minimale (CV 2).

b. CV 60 est légèrement différent car il s'agit de la tension à la vitesse maximale que le système BackEMF tentera de maintenir à la vitesse maximale. Par conséquent, si cette tension est inférieure à la tension maximale du BackEMF sur le moteur, la tension DCC changera, mais le moteur tournera toujours à une vitesse constante.

3. PID.

a. le principal facteur PID personnalisable est IS KP (CV 50) et KP basse vitesse (CV 51). Il s'agit de la force de réaction à un changement de régime du moteur. A basse vitesse, il faut que le moteur soit plus rapide pour maintenir la vitesse sans oscillation.

b. dans tous les tests, le nombre entier (CV 52, CV53) n'apporte aucune amélioration, il est donc fixé à 0 par défaut.

c. la valeur par défaut de la dérivée (CV 54, CV 55) est suffisante dans la plupart des cas.

d. KFF_A (CV 54) et KFF_D (CV 55) correspondent à un changement immédiat de la tension appliquée au moteur en cas de changement de la vitesse souhaitée. N'est utilisé principalement que pour des accélérations et des retards importants (valeurs proches de 255).




Tableau de configuration du CV

CV	Valeur	Valeur par défaut	Description
1	1..127	3	Adresse du décodeur
2	0..127	4	Vitesse minimale : Vitesse minimale (tension de démarrage)
3	0..255	34	Temps d'accélération : 4 - accélération de 0 à la vitesse maximale en 1 s 8 - accélération de 0 à la vitesse maximale en 2 s
4	0..255	25	Temps de décélération : 4 - décélération de la vitesse maximale à la vitesse minimale en 1 s 8 - décélération de la vitesse maximale à la vitesse minimale en 2 s
5	0..255	255	Vitesse maximale
6	10..200	127	Vitesse moyenne : la vitesse maximale (CV5) et la vitesse minimale (CV2) sont utilisées pour créer une courbe de vitesse.
7			Version du logiciel : En lecture seule
8	0..255		ID fabricant / Réinitialisation du décodeur : Code fabricant / Ecrire la valeur 1 pour réinitialiser le décodeur aux réglages d'usine
13	mors		Mode analogique 1, état F1-F8
	0	0	F1 : 0-on, 1-off
	1	0	F2 : 0-off, 1-on
	2	0	F3 : 0-off, 1-on
	3	0	F4 : 0-off, 1-on
	4	0	F5 : 0-off, 1-on
	5	0	F6 : 0-off, 1-on
	6	0	F7 : 0-off, 1-on
	7	0	F8 : 0-off, 1-on
14	mors		Mode analogique 2, FL, état F9-F12
	0	1	F0f : 0-on, 1-off
	1	1	F0r : 0-off, 1-on
	2	0	F9 : 0-off, 1-on





CV	Valeur	Valeur par défaut	Description
	3	0	F10 : 0-off, 1-on
	4	0	F11 : 0-off, 1-on
	5	0	F12 : 0-off, 1-on
17	192..231	192	Adresse longue (octet supérieur) : Adresse longue du décodeur (CV17 et 18). Pour activer : mettre le bit 5 dans CV29
18	0..255	3	Adresse longue (octet inférieur) : Identique à CV17
19	0..127	0	Adresse pour la traction multiple : Si CV #19 > 0 : la vitesse et la direction sont définies par cette adresse.
28	mors		Configuration Railcom
	0	0	Transmission de l'adresse du décodeur dans le premier canal CH1 : 0-off, 1-on
	1	1	Activation du deuxième canal CH2 : 0-off, 1-on
	7	1	Activer le système de détection automatique : 0-off, 1-on
29	mors		Configuration du décodeur 1
	0	0	Direction de la locomotive : 0-normal, 1-inversé
	1	1	Nombre de pas de vitesse : 0-14/27, 1-28/128
	2	1	Mode analogique : 0-DCC uniquement, 1-Activé
	3	1	RailCom : 0-désactivé, 1-activé
	5	0	Type d'adresse : 0-Adresse courte dans CV1, 1-Adresse longue dans CV17 et CV18
112	0..135	0	Effet d'éclairage, sortie 1 : 0 : ampoule 1 : clignotement à la fréquence 1 (fréquence dans CV 133) 2 : clignotement à la fréquence 1 (inverse) 3 : clignotement à la fréquence 2 (fréquence dans CV 134) 4 : clignotement à la fréquence 2 (inverse) 5 : impulsion courte avec le temps avec CV137 6 : première séquence propre (CV139-151) 7 : deuxième séquence propre (CV151-164) 9 : Mode Servo -- Effets supplémentaires -- + 16 active l'intensité lumineuse en fondu pendant le temps de CV135 + 32 active l'intensité lumineuse en fondu pendant le temps de CV136





CV	Valeur	Valeur par défaut	Description
			+ 64 active l'intensité lumineuse en fondu pendant 500 ms + 128 à la valeur CV désactivera la séquence propre après 1 exécution.
113	0..135	0	Effet lumineux, sortie 2 : Identique à CV112
114	0..135	0	Effet lumineux, sortie 3 : Identique à CV112
115	0..135	0	Effet d'éclairage, sortie 4 : Identique à CV112
116	0..135	0	Effet lumineux, sortie 5 : Identique à CV112
117	0..135	0	Effet lumineux, sortie 6 : Identique à CV112
118	0..135	0	Effet d'éclairage, sortie 7 : Identique à CV112
212	0..135	0	Effet lumineux, sortie 8 : Identique à CV112
213	0..135	0	Effet lumineux, sortie 9 : Identique à CV112
119	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 1
120	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 2
121	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 3
122	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 4
123	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 5
124	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 6
125	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 7
219	0..255	255	Luminosité maximale, sortie 8
220	0..255	255	Luminosité maximale, puissance 9
133	0..255	100	Période de clignotement 1 : Période de clignotement 1 (valeur x 10 msec)
134	0..255	100	Période de clignotement 2 : identique à CV133





CV	Valeur	Valeur par défaut	Description
135	0..255	20	Intensité lumineuse en fonction du temps 1
136	0..255	50	L'intensité lumineuse diminue avec le temps 2
137	0..255	1	Durée de l'éclair unique : Durée de l'éclair unique (valeur x 10 msec)
138	0..255	1	Temps de pas des séquences propres : Période de répétition des séquences propres (valeur x 10 msec)
139			Première séquence propre, début : Première séquence propre CV139-CV151 écrire un octet de la séquence à la fois ----- 1 Séquence d'usine ----- 0xB5, 0xFD,0x6F, 0xF7, 0xB5,0xFD,0x6F,0xF7,0xB5,0xFD,0x6F,0xF7,0xB5
151			Première séquence propre, fin : Identique à CV139
152			Deuxième séquence propre, début : Deuxième séquence propre CV152-CV164 écrire un octet de la séquence à la fois ----- 2 séquence d'usine ----- 0xC7, 0x9F, 0xFF,0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF,0xFF
164			Deuxième séquence propre, fin
165	0..28	9	Numéro de la fonction du mode de shuntage
166	0..1	0	État des sorties à la mise sous tension : 1-Restaure l'état des sorties à la mise sous tension, 0-ne pas se souvenir
50	0..255	40	PID KP (conduite rapide) : Coefficient proportionnel pour la conduite rapide
51	0..255	130	PID KP (conduite lente) : Identique à CV50
52	0..10	0	PID KI (conduite rapide) : Coefficient intégral pour la conduite rapide
53	0..10	0	PID KI (conduite lente) : Identique à CV52
54	0..40	7	PID KD (conduite rapide) : Coefficient différentiel pour la conduite rapide
55	0..40	12	PID KD (conduite lente) : Identique à CV54
56	0..50	0	Accélération PID KFF
57	0..50	0	PID KFF Décélération
58	40..160	80	BackEMF : Intervalle PID
59	6..20	6	BackEMF : délai de mesure
60	30..90	90	BackEMF : tension à la vitesse maximale
61	0..255	10	Temps d'accélération (mode shuntage) : 4 - accélération de 0 à la vitesse maximale en 1 s 8 - accélération de 0 à la vitesse maximale en 2 s





CV	Valeur	Valeur par défaut	Description
62	0..255	10	Temps de décélération (mode shuntage) : 4 - décélération de la vitesse maximale à la vitesse minimale en 1 s 8 - décélération de la vitesse maximale à la vitesse minimale en 2 s
126	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 1
127	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 2
128	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 3
129	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 4
130	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 5
131	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 6
132	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 7
226	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 8
227	0..255	0	Luminosité minimale, sortie 9

Tableau de configuration des sorties (conseils sur le mapping des sorties) :

Le tableau fournit des indications matricielles sur les entrées de fonction qui contrôlent les sorties du décodeur numérique. Cela permet à l'utilisateur de personnaliser les sorties contrôlées par les commandes d'entrée. Les sorties contrôlées par FL (fl) sont indiquées dans le CV # 33, FL (fr) dans le CV # 34, F1 dans le CV # 35, jusqu'à F12 dans le CV # 46. Une valeur de " 1 " dans chaque bit indique que cette fonction contrôle cette sortie. Cela permet à une seule fonction de contrôler plusieurs sorties, ou à une même sortie d'être contrôlée par plusieurs fonctions. CV 33-37 : contrôle des sorties 1-7, CV 38-42 : contrôle des sorties 4-7, CV 43-46 : contrôle des sorties 7. Par défaut, F0 (fl) contrôle la sortie 1, F0 (fr) contrôle la sortie 2, F1 contrôle la sortie 3, et ainsi de suite. Le CV LSB (bit le moins significatif) commence par la plus petite sortie contrôlée, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

CV	Description	Valeur par défaut	Bit							
			7	6 sortie7	5 Output6	4 sortie5	3 sortie4	2 sortie3	1 sortie2	0 sortie1
33	F0 (FL vers l'avant)	1	0	0	0	0	0	0	0	1
34	F0 (retour FR)	2	0	0	0	0	0	0	1	0
35	F1	4	0	0	0	0	0	1	0	0
36	F2	8	0	0	0	0	1	0	0	0
37	F3	16	0	0	0	1	0	0	0	0
38	F4	4	0	0	1	0	0			
39	F5	8	0	1	0	0	0			
40	F6	0	0	0	0	0	0			
41	F7	0	0	0	0	0	0			
42	F8	0	0	0	0	0	0			
43	F9	0	0	0						
44	F10	0	0	0						
45	F11	0	0	0						
46	F12	0	0	0						
47	En avant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Retour en arrière	0	0	0	0	0	0	0	0	0





Traduit de l'anglais par Denis Kocher, pour Rail Modélisme Alsace,

Denis Kocher EURL Siret 97925074300015 TVA FR56979250743



Vente en ligne, Conseil, Conception,
Digitalisation de modèles et réseaux

03 69 27 61 02

Modélisme Ferroviaire

Modèles réduits - Aérographes -
Peintures - Mini Outillage

8 Rue Louis Pasteur
67220 Villé

service@rail-modelisme-alsace.fr

www.rail-modelisme-alsace.fr

www.railbox.pl

*Toutes les marques commerciales et déposées, les noms de produits et les photos utilisés dans cette documentation sont la propriété de leurs détenteurs

[Télécharger l'application](#)

[RailBOX Contrôle des chemins de fer](#)

