

eMOTION XLS

Décodeur Sonorisé

Version 1.3 – 06/07

Le contenu de ce manuel traduit du manuel original en anglais est fourni pour une seule utilisation informative, peut être sujet à changements sans information préalable. Le traducteur de cette traduction libre, n'assume, ni responsabilité pour les erreurs ou incohérences du manuel d'origine, ni garantie d'exactitude ou autre. L'utilisateur de ce manuel assume les risques éventuels sous son unique responsabilité. Aucune partie de cette traduction ne peut être reproduite, archivée, transmise ou transcrite sous quelque forme que ce soit. (*électronique, mécanique, vocale, etc ...*) sans l'autorisation des auteurs.

Notice traduite par goart@free.fr - www.tsrail.new.fr pour IETB® www.ietb.fr

Généralités et Avertissements :

Nous vous remercions d'avoir acheté un décodeur eMOTION XLS. Ce décodeur hautes performances est spécialement conçu pour l'échelle « G » par Massoth Elektronik GmbH.

Massoth a utilisé les dernières technologies pour concevoir et réaliser ce décodeur. Le respect de normes strictes pour garantir le traitement des données, pour délivrer une puissance élevée et d'excellentes performances vous assurent un résultat optimal en toutes circonstances. Les évolutions futures de la norme DCC pourront facilement être prises en compte grâce à la possibilité de mettre à jour ce décodeur. Ce produit utilise les dernières technologies « flash » pour vous garantir une mise à jour aisée et sécurisée.

Lisez ce manuel pour connaître les règles de sécurité, d'usage, d'installation et d'utilisation de ce produit. Des informations complémentaires figurent aussi sur le site www.massoth.com et sur le forum <http://forum.massoth.com/> .



Ce produit est conforme aux normes CE

RoHS

Ce produit est conforme aux règles RoHS



Ne jeter pas ce produit n'importe où, mais uniquement dans les containers destinés à recevoir des produits électroniques usagés.



Ne jeter pas ce produit au feu.

Informations importantes :

Installez votre décodeur en respectant le schéma de connexion figurant dans ce manuel. Ce décodeur est protégé contre les courts-circuits et les surcharges en usage normal. Néanmoins, en cas d'erreur de branchement au montage, cette protection ne fonctionne pas et votre décodeur peut être détruit.

Le décodeur est programmé d'origine à l'adresse n°3 avec un réglage sur 14 pas de vitesse. Si vous souhaitez utiliser une adresse « haute », vous devez programmer les CVs (Variables configurables) 17, 18 et 29 en conséquence. Si vous souhaitez utiliser 28 pas de vitesse, vous devez mettre « 2 » dans le Bit 1 de la CV 29. Dans le cas contraire, les feux de votre locomotive risquent de ne pas fonctionner ou de clignoter de manière intempestive.

Informations générales sur votre Décodeur :

Votre décodeur remplit deux fonctions principales :

1. C'est un décodeur digital pour locomotive gérant l'éclairage et d'autres fonctions commutables.
2. C'est un décodeur sonore comportant un amplificateur de sons.

La combinaison de ces deux éléments utilise les meilleures technologies disponibles afin de prendre le moins d'espace possible et, vous permet une installation aisée.

Pourquoi intégrer le décodeur eMOTION XLS à un Décodeur Sonore ?

En utilisant ce seul décodeur, vous transformez simplement une locomotive analogique en une locomotive digitalisée et sonorisée de haute qualité et produisant les meilleurs sons réalistes du moment.

Votre décodeur eMOTION XLS offre d'excellentes qualités de conduite tant en mode digital qu'analogique ainsi qu'une très bonne sonorisation grâce à l'amplificateur sonore à 6 canaux. La capacité de la mémoire permet de jouer des sons jusqu'à 200 secondes avec une fréquence située entre 10 et 16kHz. Ce décodeur intègre aussi une possibilité unique, pouvoir régler indépendamment le volume de chaque son. En mode analogique, le décodeur eMOTION XLS commence à fonctionner avec une puissance de 5 volts. Si vous équipez votre décodeur d'un condensateur accessoire (power buffer) cela vous garantira un fonctionnement parfait même sur des voies encrassées.

Avec quels systèmes utiliser le décodeur eMOTION XLS ?

Ce décodeur peut être utilisé avec tous les systèmes « digitaux » conformes au standard NMRA/DCC et ce quelque soit le fabricant. La compatibilité avec ce standard international garantit une interprétation correcte de toutes les commandes envoyées par les centrales digitales des systèmes NMRA/DCC compatibles. En complément, vous pouvez aussi utiliser ce décodeur en mode analogique.

L'utilisation de composants adaptés dans la fabrication de votre décodeur garantit une fonctionnement parfait même avec un voltage aussi faible que 5 volts. Si vous ajoutez le condensateur (power buffer) prévu à cet effet en accessoire, les déficiences et interruptions dues à des voies encrassées peuvent être éliminées.

Caractéristiques du décodeur eMOTION XLS

Fonctions :

- Décodeur utilisable en mode analogique et digital
- Ampérage maximum à la sortie moteur 3 ampères (*1,5 chaque si 2 moteurs*)
- 3 sorties feux avec 300 mAmps chacune (*feux avants, arrières, cabine*)
- Protection contre les courts-circuits et les surcharges électriques
- Connecteurs utilisant des 18 brides C (C- clamps)
- Installation facile

Fonctions sonores :

- 6 canaux sonores (permet de jouer 6 sons en même temps)
- Un amplificateur de 1 Watt pour un haut-parleur de 8 Ohms
- Mémorisation possible de 200 secondes de sons

- 4 sons de conduite et 12 autres sons sélectionnables
- Fréquences de 10 à 16kHz
- Interface de générateur d'impulsion pour synchronisation et gestion du déclenchement des sons grâce à des contacts de voie
- Réglage du volume grâce à un potentiomètre ou par programmation de variable configurable (réglage personnalisé possible pour chaque son)
- Les fonctions de sonorisation peuvent être utilisées en mode analogique
- Les sons et le programme interne du décodeur peuvent être changés ou mis à jour

Caractéristiques Analogiques et Digitales :

- 10239 adresses de locomotive programmables
- 4, 28 ou 128 pas de vitesse
- Réglage de la conduite en courbe
- Vitesse de démarrage, minimum et maximum ajustable
- Inertie réglable (vitesse d'accélération et de décélération)
- 16 fonctions sélectionnables (NMRA)
- Vitesse de commutation et d'accélération/décélération sélectionnables grâce aux touches de fonction
- Commande en mode série ou parallèle de l'ensemble des fonctions y compris les feux
- Programmation de feux clignotants et de fonctions à durée limitée.
- La majorité des réglages peuvent être utilisés en mode analogique
- Possibilité de mise à jour
- Retour aisé aux valeurs de programmation « usine »
- Connecteur compatible avec les interfaces SUSI et LGB control.

Réglages usine de votre décodeur eMOTION XLS

Vous trouverez ci-après les principaux réglages « usine » de votre décodeur :

- Adresse digitale 3
- 14 pas de vitesse (compatible avec le système MTS I, II et III)
- Les sorties pour l'éclairage délivrent un voltage plein (pour des lampes de 19 à 24 volts)
- La touche F5 permet d'arrêter le bruit du moteur ou des cylindres pour les locomotives à vapeur.
- La touche F6 permet de couper le son (amplificateur)
- La Touche F7
- Vitesse marche/arrêt F8
- Les sorties F1 à F8 correspondent aux touches de fonction F1 à F8

Introduction au contrôle digital

En mode analogique, c'est le voltage qui détermine la vitesse des locomotives. Toutes les locomotives contrôlées par le même transformateur vont dans le même sens et à la même vitesse. La conduite de plusieurs trains en même temps est uniquement possible si ces derniers sont conduits séparément sur des sections de réseau isolées électriquement les unes des autres.

En mode digital, tous les décodeurs sont dotés d'une adresse unique comparable à un n° de téléphone. Les instructions de conduite et de fonctionnements leurs sont envoyées par la voie grâce à un courant au voltage constant.

Les commandes de sons et des autres fonctions (feux, générateur de fumée, etc...) sont pilotées de la même manière.

Les protocoles « digitaux » normalisés les plus courants sont le format NMRA/DCC et le format Motorola. Ces formats ne sont pas compatibles.

Cela signifie qu'un décodeur au format Motorola ne peut pas être contrôlé par un système digital NMRA/DCC et réciproquement (décodeur NMRA/DCC / système Motorola).

A l'échelle G (train de jardin) c'est principalement la norme NMRA/DCC qui est utilisée par la grande majorité des fabricants de matériels (par exemple, c'est le standard utilisé par le système MTS de LGB®).

Normalement, les composants utilisant la même norme peuvent être mixés entre eux, et ce, quelque soit le fabricant. Ainsi, toutes les fonctions de base (conduite, feux, sons, ...) sont identiques, mais, il peut y avoir aussi des fonctions spécifiques complémentaires à la Norme DCC qui ne sont utilisables qu'avec le matériel respectif du fabricant.

Il n'y pas de standard pour les appareils de commande (*télécommande filaire ou non, centrale, ...*). Chaque fabricant propose donc son propre système. Ainsi, dans la majorité des cas, une télécommande d'un fabricant « X » n'est pas compatible avec une centrale digitale d'un fabricant « Y ». Le DiMAX® Navigator de Massoth est une exception en la matière, car il peut être connecté aux systèmes d'autres fabricant en utilisant des receveurs radio spécifiques.

Pour pouvoir être utilisés indépendamment les uns des autres, chaque décodeur doit être paramétré spécifiquement. Les paramètres de réglages sont appelés « CV » pour variable de configuration ou variable configurable. Chaque paramètre correspond à une variable, dont les valeurs possibles sont listées dans une table des CV. Par exemple, la CV1 correspond à l'adresse digitale du décodeur. D'autres CV contiennent des informations sur la vitesse (minimale et maximale) ; l'intensité des feux de signalisation ; la gestion des accélérations et décélération (inertie).

Vous trouverez la liste et la définition de l'ensemble des variables configurables de votre décodeur à la fin de ce manuel.

LGB® MZS I, II et III

Le système LGB® MTS I et II fonctionne avec un réglage de vitesse de 14 pas.

LGB® MTS III supporte lui 28 pas de vitesse s'il est utilisé avec un DiMAX Navigator.

Le réglage usine du nombre de pas de vitesse de votre décodeur est de 14 pas .

Cela garantit un fonctionnement optimal avec les composants LGB® MTS et les autres systèmes. Si vous utilisez une centrale MTS III avec un DiMAX® Navigator ou

une centrale digitale supportant un nombre de pas de vitesse plus élevé (*28, voire 128 pas*) vous pouvez programmer la CV correspondante (CV29) de votre décodeur.

Votre décodeur eMOTION XLS reconnaît automatiquement la commande sur 128 pas de vitesse sans qu'un réglage spécifique soit nécessaire.

Réglages Usine des Connecteurs en Sortie de votre Décodeur

Vous pouvez, si vous le souhaitez, personnaliser les réglages des sorties F1 à F6.

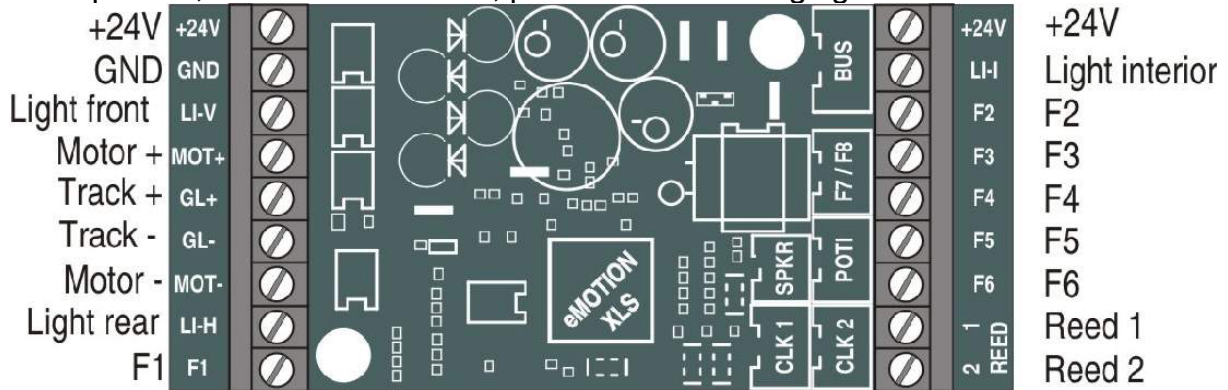


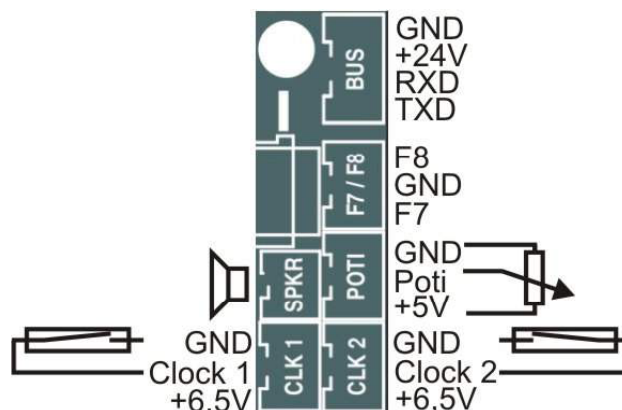
Illustration n°1 : Fonction des différents Contacts (vue de dessus) y compris haut-parleur ; fonctions F7/F8, connecteur de Bus, ...

Connecteurs du dessus

Votre décodeur a six connecteurs additionnels sur sa face supérieure (cf. ci-dessus) :

- CLK1 et CLK2 sont des connecteurs pour deux générateurs d'impulsion (exemple pour les locomotives Mallet). Ces connecteurs sont spécialement étudiés pour être reliés aux générateurs d'impulsion Massoth n°8242030. Vous pouvez aussi utiliser un relais reed.(voir illustration n°2)
- La prise SPKR est destinée au haut-parleur.
- Le connecteur POTI permet la pose d'un potentiomètre externe pour faciliter le réglage de la puissance du son. Un potentiomètre de ce type disponible auprès de Massoth sous la référence n° 8242010
- Les sorties F7/F8 peuvent recevoir un connecteur ou être accessible par soudure sur l'autre face du décodeur. **Veillez à ne pas utiliser ces deux possibilités en même temps !** Ces sorties sont prévues pour supporter un courant maximum de 10 mAmp.
- La prise « BUS » est prévue pour contrôler des pantographes ou un générateur de fumée pulsée. Ce connecteur doit être programmé via une interface SUSI ou LGB.

L'illustration n°2 ci-dessous vous montre plus précisément le rôle et l'emplacement de chacun de ces connecteurs.



Vous pouvez utiliser le set de câbles n° 8312108 de chez Massoth pour vous connecter à ces emplacements (*les câbles sont reliés à un connecteur à une extrémité et libre de l'autre côté*).

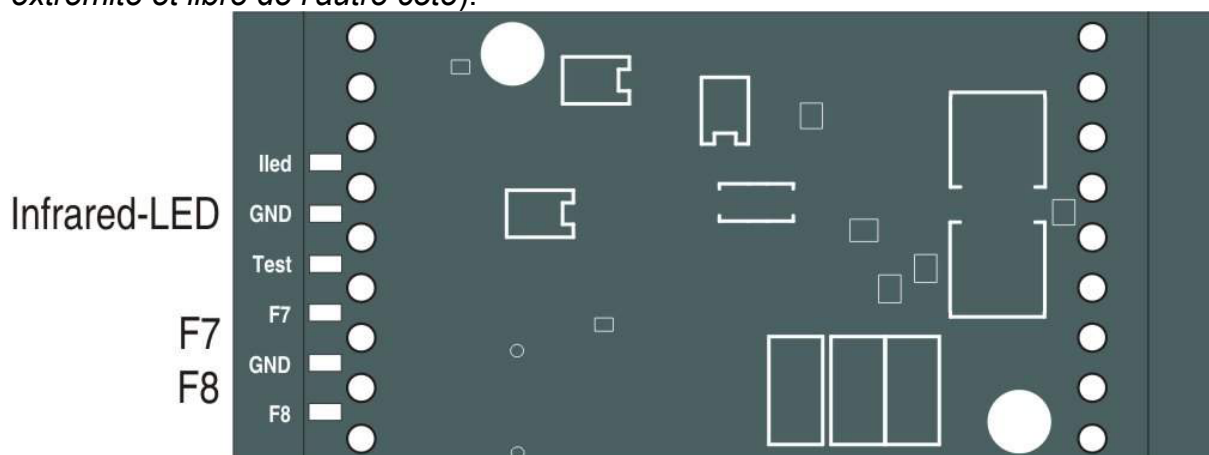


Illustration n°3 : vue de dessous du décodeur.

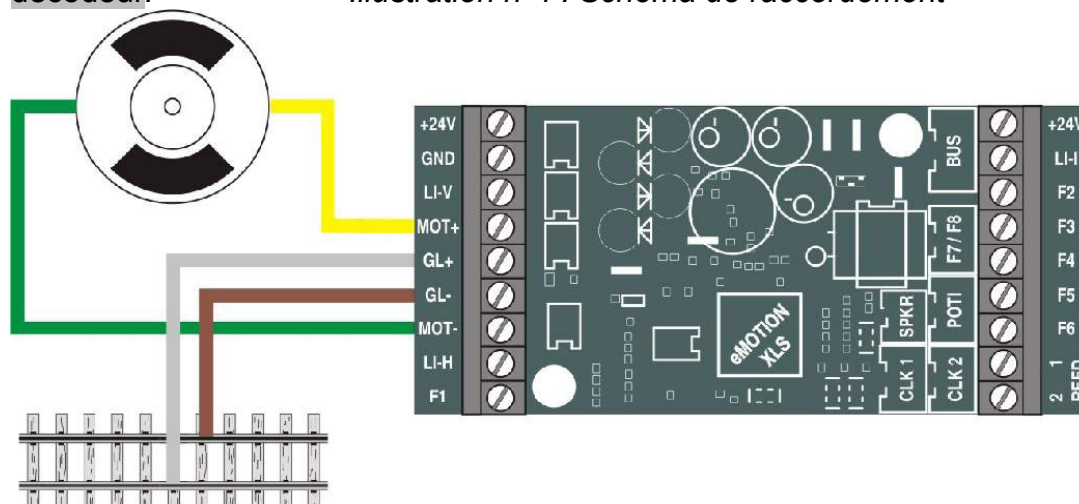
Deux contacts sont accessibles par soudure sur cette face du décodeur. Ils correspondent aux sorties F7/F8 peuvent recevoir une LED infrarouge pour transférer des informations. **Veillez à ne pas utiliser ces deux possibilités en même temps !** Ces sorties sont prévues pour supporter un courant maximum de 10 mAmp.

Installation du Décodeur :

L'installation de votre décodeur est aisée. Les câbles de couleur nécessaires à l'installation sont livrés avec ce dernier. Connectez ces derniers au décodeur, au moteur et à la source d'alimentation (voie) en suivant le schéma ci-dessous.

Veillez à bien respecter ce schéma de connexion afin de ne pas endommager votre décodeur.

Illustration n°4 : Schéma de raccordement



Code couleur utilisé pour le câblage :

- JAUNE Motor + (Sens de conduite du moteur vers la gauche)
- WHITE Voie + (Sens de conduite de la voie vers la gauche)
- MARRON Voie - (Sens de conduite de la voie vers la droite)
- VERT Motor - (Sens de conduite du moteur vers la droite)

Montage avec un Bloc Moteur LGB® sans Interface « digitale » :

Tous les blocs moteurs LGB ont quatre contacts sur le dessus. Pour installer un décodeur avec ce type de bloc moteur vous devez connecter les câbles en suivant le schéma de câblage ci-dessous.

Les plus anciens blocs moteurs LGB ont seulement 3 contacts. Ces derniers doivent alors être modifiés pour permettre une utilisation en mode digital. Un de ces 3 contacts est connecté à la fois à la voie et au moteur. Il doit être déconnecté et les connexions à la voie et au moteur doivent être séparées et isolées.

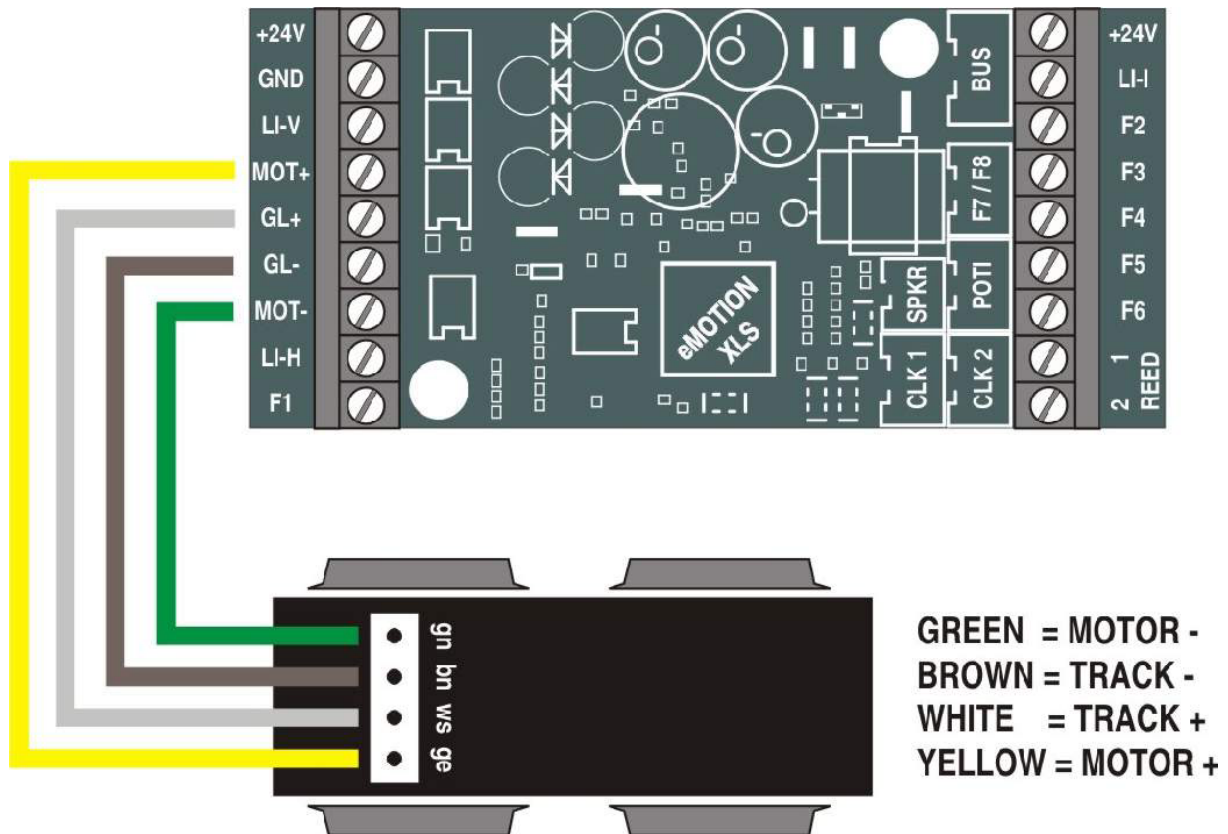


Illustration n°5 : connexion du décodeur à un bloc moteur LGB®

Installation du Décodeur eMOTION XLS dans un Engin LGB® équipé d'une Interface digitale

En utilisant le câble LGB® référence 55026 l'installation du décodeur est facilement réalisée (*câble non livré avec le décodeur*). Les connexions relatives aux lumières et aux sons sont réalisées grâce à ce câble dont la prise est enfichée dans l'interface LGB®, les autres extrémités des câbles doivent être dénudées (*suppression des fiches femelles*) et connectées aux emplacements prévus sur le décodeur en suivant le schéma de câblage ci-dessous.

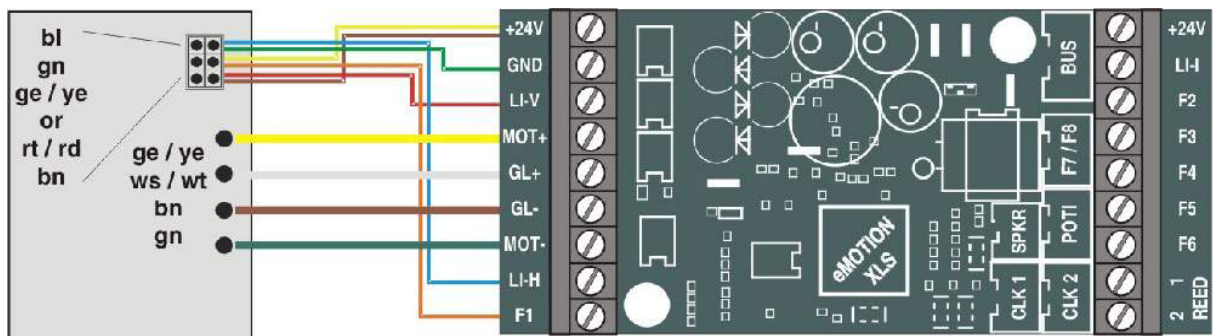


Illustration n°6 : Installation dans une locomotive LGB® dotée d'une interface digitale

Connexion à une Locomotive dotée d'une Interface DCC :

Pour les derniers modèles LGB® (avec interface DCC seulement) et Aristocraft® dotés de cette interface, le décodeur doit être connecté grâce au câble fourni.



Illustration n°7 : Utilisation du câble DCC avec une locomotive LGB® dotée d'une interface DCC

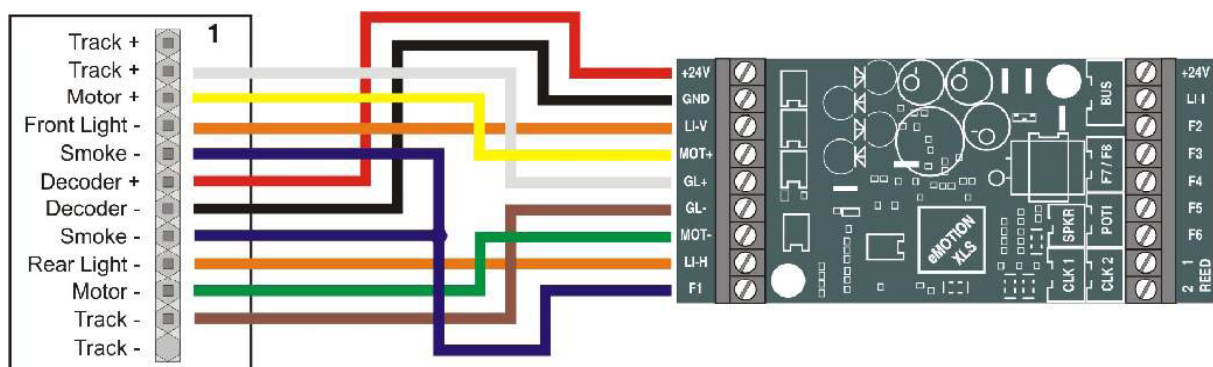


Illustration n°8 : Utilisation du câble DCC avec une locomotive Aristocraft® dotée d'une interface DCC

Notez l'ampérage nécessaire pour les locomotives Aristocraft® car, les locomotives Aristocraft® équipées de 4 moteurs ont un ampérage qui peut aller jusqu'à 6 ampères. Dans ce cas, nous vous recommandons fortement l'utilisation de deux décodeurs.

Sorties Feux et Fonctions :

Le décodeur eMOTION XLS possède 3 sorties dédiés aux feux pour, les feux avant, les feux arrières, et l'intérieur de la cabine. L'allumage des feux avant et arrière est synchronisé avec le sens de circulation. L'éclairage de la cabine est en fonctionnement dès lors que la commande des feux est activée. Vous devez utiliser cette fonction pour éclairer la cabine de votre locomotive ou pour prendre en compte l'éclairage typique des locomotives du Rhb qui ont en permanence un feux arrière allumé. Notez que la puissance totale du courant pour l'éclairage est de 300 mAmps par sortie.

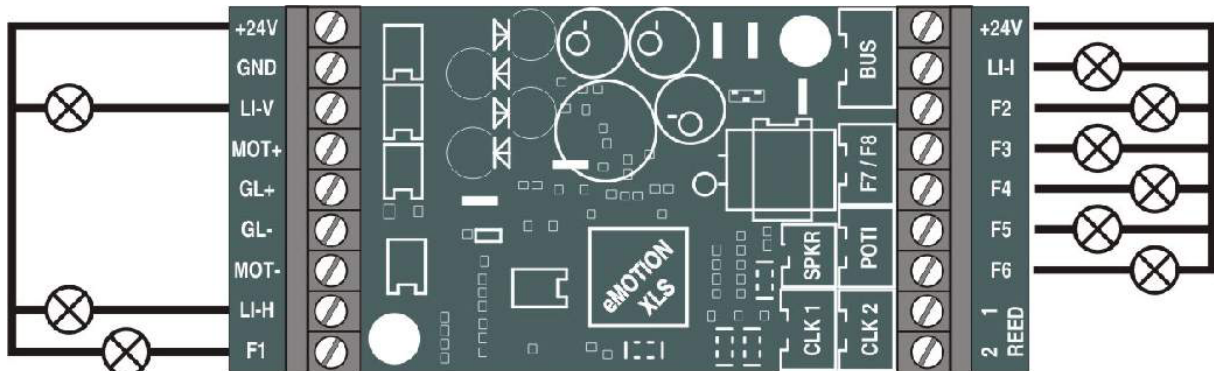


Illustration n°9 : Schéma de connexion

En complément de ces 3 sorties d'éclairage, le décodeur eMOTION gère 8 fonctions séparées qui peuvent être utilisées de différentes manières. Six sorties sont localisées sur la face du dessus du décodeur et deux contacts à souder sont situés sur la face du dessous.

Le réglage usine de ces sorties et fonctions prévoit qu'elles délivrent le même voltage que la voie. Si le voltage est de 24V dans la voie, les sorties délivreront 24V lorsqu'elles seront activées. Le voltage délivré par les sorties 5 à 8 est de 5 Volts et l'ampérage maximum de 20 mAmps.

Le voltage des fonctions (*Touches « F », éclairage en fonction du sens de conduite, clignotements et autres fonctions temporisées*) peut être programmé en modifiant les valeurs des CV correspondantes (*voir la table des valeurs des CV*).

Ces sorties doivent être programmées en respectant la norme NMRA/ ou la norme LGB@ MTS. La commande des feux et les fonctions F1 à F4 sont

NOTE : Le bon fonctionnement des feux dépend du réglage des pas de vitesse. Ainsi, si la CV29 (*pas de vitesse*) du décodeur n'est pas accordée avec le réglage des pas de vitesse du système digital, les feux peuvent clignoter intempestivement ou ne pas fonctionner du tout.

Les Sons du Décodeur :

Votre décodeur gère toutes les opérations de conduite mais il contient aussi un amplificateur digital qui reproduit les sons et bruits des locomotives de manière très réaliste. Par ailleurs, votre décodeur peut-être programmé pour s'adapter à vos désirs et vous pouvez individualiser les sons de chaque locomotive même si elles sont du même type.

Fonctions sonores :

Votre décodeur peut gérer jusqu'à 16 fonctions sonores (de « F1 » à « F16 » en fonction des dernières normes NMRA/DCC standard). Les sons mémorisés sont affectés aux fonctions, et ces dernières sont paramétrées en programmant les CV (*variables configurables*) correspondantes. Les valeurs de ces CV dépendent de la locomotive concernée et des sons stockés dans la mémoire du décodeur.

Haut-Parleur :

Votre décodeur délivre une puissance de 1 Watt avec une impédance de 8 Ohms. Veillez à utiliser le décodeur en respectant ces réglages afin de garantir un fonctionnement optimal de votre décodeur et d'assurer sa longévité.

Activation de sons grâce à des contacts magnétiques de voie :

Vous pouvez utiliser deux contacts « reed » pour déclencher des sons au passage sur des contacts magnétiques de voie. La configuration des variables CV190 et 191 permet de choisir le son activé par ces contacts « reed ». Vous pouvez aussi régler le déclenchement de ces sons en fonction du sens de circulation (*pour activer cette possibilité, utilisez le Bit 4 de la CV 149*).

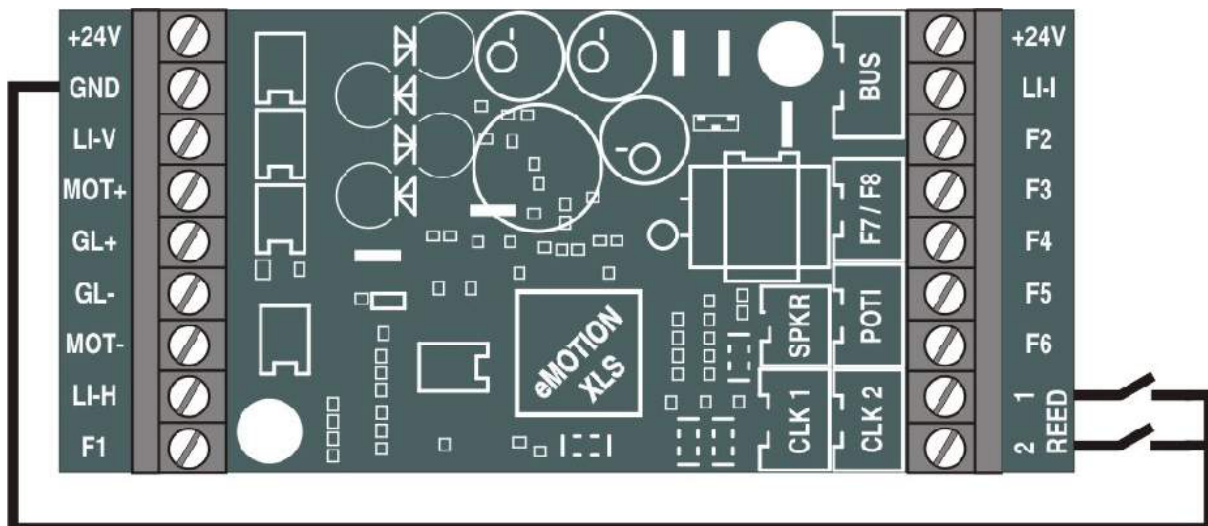


Illustration n°10 : Schéma de connexion des contacts « reed »

Fonctions assignées aux différents Sons :

Les fonctions de votre décodeur sont programmées de la manière suivante :

Fonction N°	Fonctions assignées		
	Vapeur	Diesel	Electrique
1	Sifflet	Klaxon	Klaxon
2	Cloche		
3	Frein	Frein	Frein
4	Annonce	Annonce	Annonce
5	Bruit des Cylindres Marche/Arrêt	Démarrage/ Arrêt	Démarrage/ Arrêt
6	Sons Marche/Arrêt	Sons Marche/Arrêt	Sons Marche/Arrêt

7	Accel./Décélération on/off	Accel./Décélération on/off	Accel./Décélération on/off
8	Chgt. De Vitesse	Chgt. De Vitesse	Chgt. De Vitesse
9	A définir	A définir	A définir
10	A définir	A définir	A définir
11	A définir	A définir	A définir
12	A définir	A définir	A définir
13	A définir	A définir	A définir
14	A définir	A définir	A définir
15	A définir	A définir	A définir
16	A définir	A définir	A définir

Chaque locomotive dispose de sons spécifiques en complément des sons de base ci-dessus. Ces sons ne figurent pas dans la liste ci-dessus. Vous pouvez personnaliser la programmation des touches de fonction (F1 à F16) en modifiant la valeur des CV correspondantes (par exemple, vous pouvez décider d'activer le son des freins avec la touche de fonction « F12 » en lieu et place de la touche « F3 »). Vous pouvez aussi rendre totalement inactif certains sons. Vous trouverez des informations plus précises dans la Table des CV's qui figure à la page **xx**.

Programmation du Décodeur :

Votre décodeur supportent toutes les méthodes de programmation compatibles avec les dernières normes NMRA/DCC. Notez cependant que toutes les systèmes « digitaux » actuels de commande de trains miniatures ne sont pas compatibles avec le standard NMRA/DCC. Le fabricant de votre système digital doit pouvoir vous fournir plus d'information sur les méthodes de programmation supportées. Votre décodeur confirme chaque étape réussie de programmation en émettant un court « bip » (via le haut-parleur). Cela vous confirme le bon enregistrement de votre programmation.

Lecture des Variables configurables (CV) :

La lecture des CV est essentielle pour connaître les valeurs des différents réglages du décodeurs. Cette fonction peut facilement être mise en œuvre pour votre décodeur en utilisant par exemple une commande à main (par exemple le DiMAX Navigator). Après avoir entré la requête d'interrogation d'une CV en tapant son n°, l'écran du contrôleur affiche la valeur correspondante.

Ecriture des Variables configurables (CV) :

La méthode la plus simple pour programmer un décodeur consiste à modifier la valeur des CV. C'est la méthode utilisée par la plupart des systèmes DCC qui offrent la possibilité de programmer ces valeurs à partir de la centrale digitale, de contrôleurs à main (*télécommande*) ou de PC. Il suffit alors de sélectionner la CV à modifier et de saisir la valeur désirée. Dans la majorité des cas, la programmation est réalisée sur une « voie de programmation » (*un coupon de voie*) isolée du reste du réseau. Reportez-vous au manuel de votre centrale digitale pour plus d'informations.

Programmation Bit par Bit des CV :

Certaines variables configurables (CV) sont constituées de multiples valeurs binaires qui doivent être combinées pour obtenir la valeur à retenir (variables n° 29 et 49 par exemple). Une fonction désactivée est toujours à zéro, une fonction active doit être programmée avec la valeur correspondante indiquée dans la table des CV du décodeur. Il convient alors de faire la somme de l'ensemble des valeurs affectées à chaque fonction contrôlée par la CV, et de programmer le nombre correspondant dans la CV concernée. Toutes les méthodes de programmation des CV peuvent être utilisées pour programmer ces variables.

Exemple : Programmation de la CV29 du décodeur eMOTION XLS. Vous souhaitez retenir comme paramètres ; «le sens normal de direction, 28 pas de vitesse, la possibilité d'être piloté en mode analogique et digital, une adresse courte de locomotive. La somme des valeurs est alors de 2+4 = 6 conformément à la table des valeurs applicables. C'est donc cette valeur (6) qui doit être programmée dans la CV 29.

Programmation sur la Voie (PoM : Programming on Main Track) :

C'est la seule méthode qui permet d'accomplir la programmation « sur la voie » courante (*donc sans avoir recours à une voie de programmation spécifique*). Toutes les variables peuvent être programmées de cette manière à l'exception des CVs 1, 17, et 18.

La programmation sur la voie peut seulement être utilisée lorsque la locomotive concernée est à l'arrêt.

Retour aux Réglages « Usine » (Reset) :

Si vous le souhaitez revenir au réglages d'origine de votre décodeur, vous devrez alors saisir des valeurs spécifiques dans certaines CV. Votre décodeur vous offre la possibilité de revenir aux réglages « usine » pour tout ou partie des fonctions du décodeur regroupées en grandes « catégories » ; les réglages de conduite ; les commandes de l'éclairage et les fonctions sonores. Vous trouverez des informations détaillées sur cette possibilité dans les tables des CV figurant dans ce manuel.

Quelques Explications sommaires sur les différentes CV :

Adresse de Locomotive :

Chaque locomotive utilisée avec un système digital compatible avec la norme NMRA/DCC doit avoir une « adresse » (un n°) spécifique.

- Le standard NMRA /DCC gère deux types d'adresses :
 - Les adresses « courtes » (n° 1 à 127)
 - Les adresses « longues » (n°128 à 10239)
- Cette adresse doit être stockée dans le décodeur de la locomotive concernée afin que ce dernier reconnaisse les commandes qui lui sont envoyées.

- Les adresses « courtes » sont stockées dans la CV n°1. La valeur maximum est « 127 ». Par ailleurs, le bit n° 5 de la CV 29 doit être dans ce cas à zéro (*inactif*).
- Les adresses longues sont divisées en deux valeurs mémorisées dans les CV17 et 18, et le bit 5 de la CV 29 doit alors être actif.

Le calcul des adresses longues s'effectue de la manière suivante :

- $CV\ 17 = N^{\circ}\ d'adresse / 256$ (retenir uniquement le nombre entier)
- $CV\ 18 = N^{\circ}\ d'adresse - (CV17*256)$

Exemple : Vous souhaitez donner l'adresse « 3005 » à votre locomotive, dans ce cas :

Étape 1 : $3005/256 = 11,74$, la valeur de la CV 17 est donc « 11 »

Étape 2 : $3005 - (11*256) = 3005 - 2816 = 189$

Les systèmes digitaux les plus récents (*par exemple le système DiMAX*) offre la possibilité de programmer aisément ces variables. Toutes les CV, y compris la CV29 sont calculées automatiquement et programmées en un temps en utilisant la fonction de programmation des adresses des locomotives (*il suffit de saisir le n° de l'adresse souhaitée*).

L'adresse originale de votre décodeur est l'adresse n° 3. En cas de retour aux réglages usine de votre décodeur, l'adresse de votre décodeur est remise à cette valeur (3).

Contrôle du Moteur :

Vous devez régler le nombre des « pas de vitesse » utilisés en accord avec les réglages de votre système digital. Plus le nombre des « pas de vitesse » est grand, et plus la variation de vitesse sera fluide et progressive. En ce qui concerne le train de jardin (échelle G), les réglages recommandés sont 14 ou 28 pas de vitesse.

- Le sens de marche(et les différentes fonctions qui s'y rapportent) est défini par le bit 0 de la CV 29.
- Trois réglages de vitesse sont possibles :
 - 14 pas de vitesse (CV 29 – bit 1 inactif)
 - 28 pas de vitesse (CV 29 bit 1 actif)
 - 128 pas de vitesse (déecté automatiquement)

L'utilisation de ce décodeur avec le système LGB® MTS I ou II nécessite que le réglage de la vitesse soit sur 14 pas de vitesse. C'est le réglage « usine » retenu pour votre décodeur.

D'autres réglages de votre décodeur ont aussi une influence sur l'accélération et la décélération de votre locomotive. Ces caractéristiques sont définies dans deux CV :

- Délai d'accélération dans la CV3
- Délai de décélération dans le CV4

Le délai pour passer de la vitesse zéro à la vitesse maximale (et inversement) est de 0,5 seconde si le réglage est à « 1 », il peut aller jusqu'à 128 secondes (si le réglage

est à 255). Pour calculer la valeur correspondante au délai que vous souhaitez, divisez simplement la durée en seconde par 2.

Courbe de Conduite :

Les caractéristiques de la vitesse de votre locomotive sont définies par la courbe de vitesse programmée grâce à 3 CV. La courbe de conduite standard est linéaire.

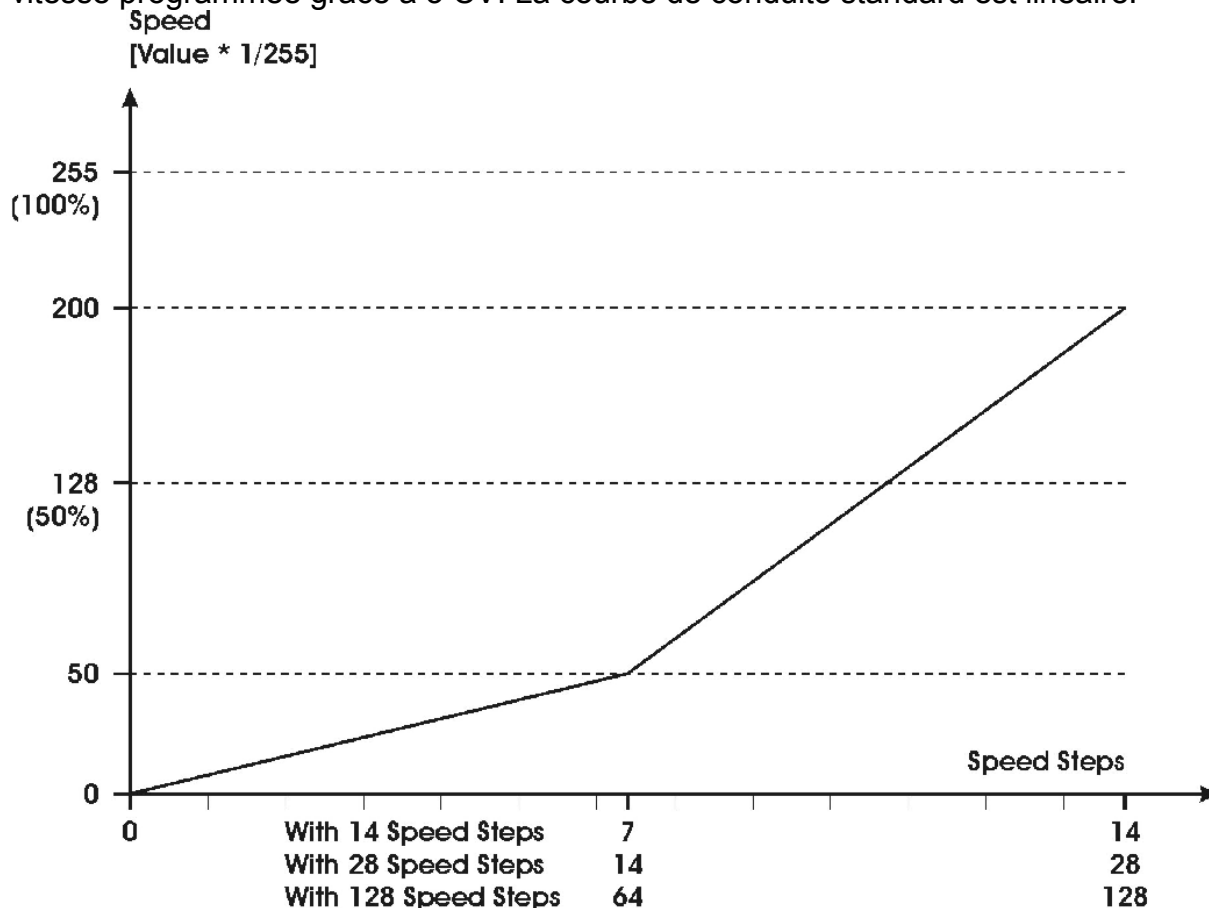


Illustration n° 11 : Courbe de conduite de votre décodeur eMotion XLS, ajustable par les variables configurables CV2 (voltage au démarrage), CV5 (vitesse maximale) et CV6 (Vitesse Moyenne)

Les décodeurs récents comme votre eMotion XLS utilisent 3 CV pour régler la vitesse. Les réglages usine de votre décodeur sont indiqués sur l'illustration ci-dessus.

- Le voltage au démarrage (CV2) définit le voltage utilisé au premier pas de vitesse. Plus ce dernier est bas, plus la vitesse est faible.
- La vitesse maximale (CV5) peut être réduite en indiquant une valeur plus petite.
- Le réglage moyen de la vitesse (CV6) est déterminé par un nombre de pas de vitesse. Dans le cas où la CV6 correspond à la moitié de la CV5, les pas de vitesse sont répartis à égalité de part et d'autre du réglage moyen. Si la CV6 est inférieure à la moitié de la CV5, la plage de vitesse inférieure à la vitesse moyenne sera alors plus grande.

Vous pouvez aussi programmer la courbe de vitesse sur 28 pas de vitesse (CV67 - CV94). La courbe de vitesse est activée par le bit4 de la CV29. Dans ce cas, les CVs 2,5 et 6 sont désactivées.

Contrôle de la Fréquence Moteur :

Normalement, les moteurs fonctionnent tranquillement et sans à-coup au fur et à mesure de l'augmentation de la fréquence. Cette fréquence du moteur est contrôlée par la CV9. La fréquence de 24 khz donne normalement les meilleurs résultats et garantit un fonctionnement souple du moteur. Certains moteurs nécessitent néanmoins un réglage sur une fréquence inférieure pour fonctionner de manière optimale et sans surchauffe. Votre décodeur est utilisable avec tous les moteurs DC.

Vitesse de Manœuvre :

La vitesse maximale est réduite par moitié pour faciliter les manœuvres. Cette fonction peut être commandée par une touche de fonction définie dans la CV59. Si cette CV est à zéro, la fonction est inactive, les autres valeurs possibles sont entre 1 et 16 et correspondent au numéro de la touche de fonction correspondante. Le réglage usine de cette valeur est « 8 ».

Désactivation des Délais d'Accélération et de Décélération :

Vous pouvez réduire au minimum les délais de prise en compte de vos ordres d'accélération (CV3) ou de freinage (CV4) en appuyant sur une touche de fonction. Cette fonction peut être commandée par une touche de fonction définie dans la CV64. Si cette CV est à zéro, la fonction est inactive, les autres valeurs possibles sont entre 1 et 16 et correspondent au numéro de la touche de fonction correspondante. Le réglage usine de cette valeur est « 7 ».

Freinage automatique (à partir de la version 1.3) :

Il y a deux méthodes possibles pour faire s'arrêter un train à la hauteur d'un signal automatiquement. La première consiste à utiliser les instructions de freinage DCC envoyées par un booster et un module de freinage, et la seconde, à utiliser un signal DC (pour les réseaux analogiques). Dans tous les cas, la zone d'arrêt doit être totalement isolée du reste du réseau. Reportez-vous au manuel DCC de votre système pour plus d'information.

Contrôle de Charge :

Votre décodeur gère la performance de votre locomotive et régule le voltage en conséquence. Le contrôle de Charge gère la puissance du moteur en fonction de l'inclinaison de la voie et de l'inertie du train (*de la charge tractée*) afin de veiller à une vitesse constante malgré les variations d'inclinaison et de charge. Votre décodeur intègre un contrôle Proportionnel Intégral de la Charge (PI-Load Control) pour assurer cette fonction. Ce contrôle peut être programmer grâce à 3 CV. Ces dernières vous permettent d'ajuster cette fonction en fixant, le réajustement maximal,

le délai de réajustement (fréquence des ajustements), et le réajustement sur une vitesse constante.

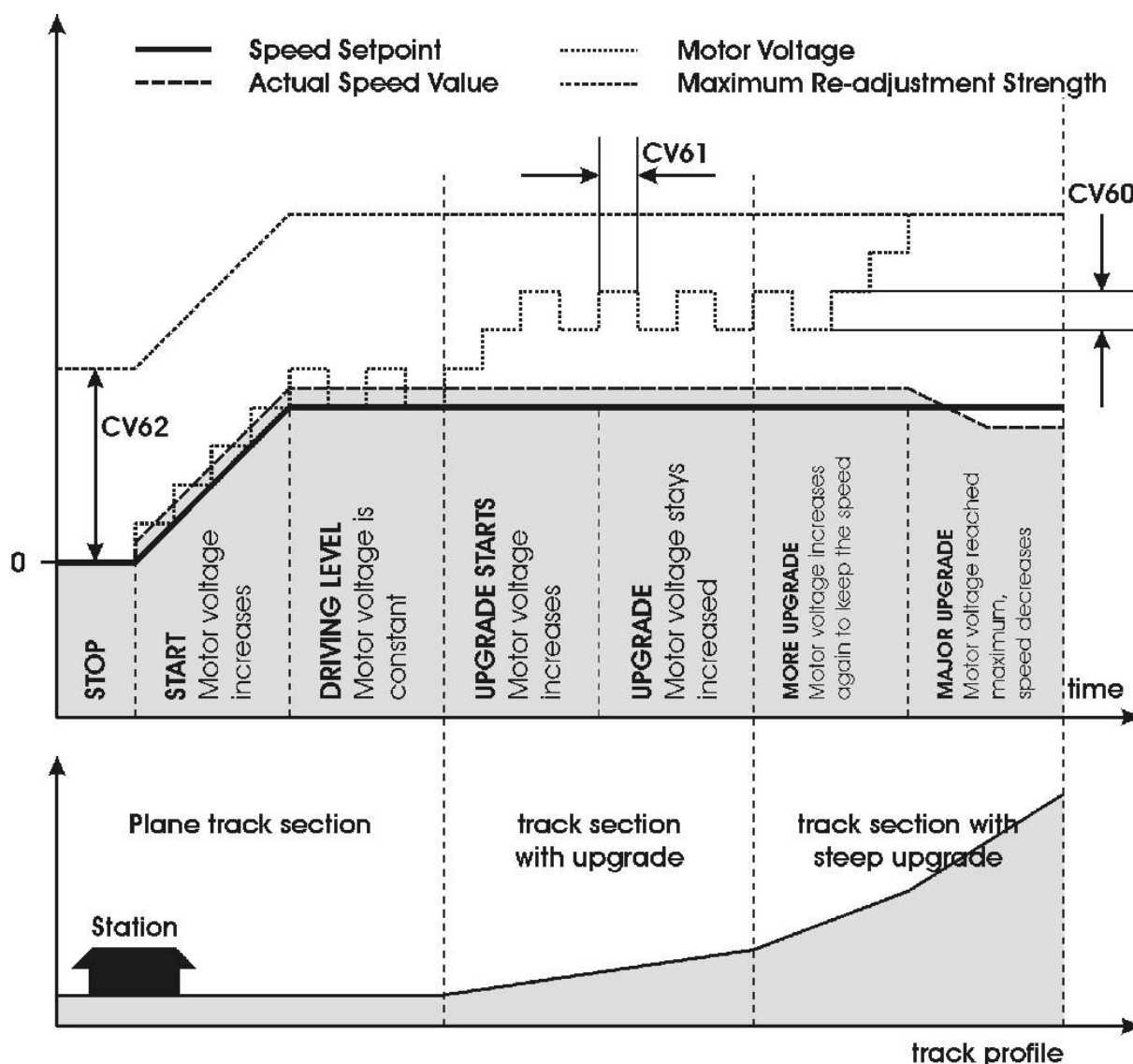


Illustration N°12 : Fonctionnement du Contrôle de Charge

Le Réajustement maximal (CV60) :

Vous pouvez ajuster cette valeur entre 0 et 255. Plus cette valeur est élevée plus la réaction du moteur sera vive. Dans les cas extrêmes, cela pourra même entraîner une réaction incontrôlable de la locomotive et un déraillement éventuel du train.

Le Délai de Réajustement (CV61) :

Ce délai définit combien de fois par seconde votre décodeur réajuste la puissance envoyée aux moteurs. Votre décodeur peut effectuer jusqu'à 4000 ajustements par seconde. Le réglage usine est de « 60 ». Cela est normalement suffisant pour un contrôle réaliste de cette fonction. La formule pour obtenir la valeur à saisir dans la variable est la suivante : $4000 / (\text{CV-valeur}) = \text{Nombre des ajustements par seconde}$.

Le Réajustement sur une Vitesse constante (CV62) :

Si la puissance du moteur est insuffisante pour maintenir la vitesse actuelle, le décodeur va adapter la vitesse (en la diminuant) afin de garantir une nouvelle vitesse constante. La valeur retenue doit être fixée entre 1 et 255. Le réglage usine est 255, la puissance maximale. Ce réglage permet d'augmenter si nécessaire le voltage du courant envoyé au moteur jusqu'au voltage envoyé dans la voie. Vous pouvez modifier ce réglage afin de veiller à ce que le voltage moteur soit inférieur à la tension de la voie et ce afin d'avoir une approche plus réaliste. Cette fonction peut être désactivée dans la CV49.

Transfert de Données en mode « Série » ou « Parallèle » :

Votre décodeur est capable de gérer les transferts de données en mode « série » ou « parallèle » si ces derniers sont effectués en respectant les règles NMRA/DCC. La gestion du transfert de données en mode « série » peut être désactivée pour éviter le délai de 0,5 seconde existant lors de l'utilisation de la fonction « F1 » en mode série. Dans ce cas, l'activation de cette fonction est instantanée.

Synchronisation des Sons / cycle de rotation des roues :

Les sons produits par votre décodeur peuvent être synchronisés avec le cycle de rotation des roues de la locomotive. Pour cela, un générateur d'impulsions doit être installé dans votre modèle. Trois variables configurables sont utilisées pour régler cette synchronisation.

Registre de Contrôle du Générateur d'Impulsions (CV195) :

En règle générale, des « magnets » avec des pôles multiples sont utilisés pour provoquer les impulsions. Ces magnets possèdent 4 pôles positifs et 4 négatifs. Il est essentiel de déterminer combien de pôles doivent être détectés pour provoquer l'émission d'un son.

Locomotive à Vapeur :

- 0 = Le son est gouverné en fonction de la vitesse de l'engin
- 1 = Un son d'émission de vapeur par pôle détecté
- 2 = Un son d'émission de vapeur pour deux pôles détectés
- 4 = Un son d'émission de vapeur pour 4 pôles détectés

Locomotives Diesel ou Electriques :

- 0 = Le son est gouverné en fonction de la vitesse de l'engin
- 1 = Le son est piloté par le générateur d'impulsions

Durée du son d'émission de vapeur (CV196)

Cette variable est utilisée pour régler la durée du son. La valeur peut être réglée entre 0 et 32. Le réglage usine est à « 28 ».

0 = son court
28 = réglage usine
32 = son long

Délai entre deux Sons d'Emission de Vapeur (CV198) :

Cette variable est à utiliser uniquement si un générateur d'impulsions n'est pas installé (CV195 = « 0 »). En relation avec la CV195, vous pouvez ajuster l'émission du son exactement en fonction du rayon et/ou du périmètre de roue de votre locomotive. Le réglage usine de cette variable est « 1 », mais vous pouvez ajuster le délai en saisissant une valeur comprise entre 0 et 16.

Programmation de Fonctions spéciales et autres Informations :

Programmation d'un temps de pause pour les opérations de manœuvre (CV58) :

Vous pouvez en mode digital ou analogique programmer un temps d'arrêt lorsque qu'il y a un changement de direction et que vous êtes en mode de pilotage « manœuvre » (*voir le § ci-dessus relatif à la vitesse de manœuvre*).

La variable CV58 accepte les valeurs 1 à 255, ce qui correspond à un temps d'arrêt de 1 à 255 secondes. Cette fonction est désactivée si sa valeur est à zéro.

Mode Analogique :

En mode analogique votre décodeur est pleinement opérationnel avec seulement un voltage de 5 volts dans la voie. Si vous souhaitez désactiver la possibilité de piloter votre locomotive en mode analogique vous pouvez le faire en modifiant le bit 2 de la CV29. Votre décodeur permet un pilotage souple de votre locomotive en mesurant le voltage envoyé par la voie. Vous pouvez aussi activer, même en mode analogique, une fonction de contrôle de charge spécifique (CV49 bit 2).

Les feux (3) sont toujours activés dans le sens de circulation de la locomotive (ils s'inversent automatiquement en cas de changement de sens).

Les 6 fonctions en sortie (CV13) peuvent aussi être activées en mode analogiques y compris les possibilités de clignotement.

Amplificateur de Puissance ou Régulateur de Tension :

L'utilisation de votre décodeur avec un ces appareils nécessite que vous désactiviez la possibilité de fonctionner en mode analogique, sinon la zone alimentée par ces appareils sera considérée comme étant en mode analogique.

Mise à Jour du Logiciel et des Sons du Décodeur :

Votre décodeur peut être mis à jour (logiciel et sons). Cette mise à jour sera réalisée grâce à une interface de programmation (*PC, centrale digitale, ...*).

Table des Variables Configurables (CV) – fonctions de conduite

Table des réglages standards de votre décodeur.

An = Analogique

CV N°	Description	Réglage Usine	An	Valeur	Note
1	Adresse de locomotive	3		1 à 127	
2	Tension au démarrage	2		1 à 255	CV2 x (1/255 tension de la voie)
3	Délai d'accélération	3	X	1 à 255	CV3 x 2 ms x (1/225 tension de la voie)
4	Délai de décélération	3	X	1 à 255	CV4 x 2 ms x (1/225 tension de la voie)
5	Vitesse maximale	200	X	1 à 255	CV5 x (1/255 tension de la voie)
6	Vitesse Moyenne	50		1 à 255	CV6 x (1/255 tension de la voie)
5+6	Programmation en mode Registre. Registre 6 = CV n° Registre 5 = Valeur				CV5 et CV ne sont pas modifiées
7	Version du logiciel	1.2			Lecture seulement
7	Retour au Réglages Usine (reset), 5 niveaux possibles			55 66 77 111 122 133	Reset global Reset réglages moteur Reset Feux et fonctions Reset CV131 à CV167 Reset CV171 à CV199 Reset CV200 à CV212
8	N° de fabrication	123			Lecture seulement
9	Fréquence du Moteur	0	X	0 à 3	0=16 kHz, 1=2 kHz, 2=250 Hz, 3= 60 Hz
13	Fonctions en sortie en mode analogique	3	X	0 à 255	F1 = 1, F2 = 2; F3 = 4, F4 = 8; F5 = 16, F6 = 32; F7 = 64, F8 = 128 Donnez les valeurs désirées aux différentes fonctions !
17	Adresse longue (Byte haut)	128		128 à 10239	Les adresses hautes sont actives si le Bit5 de la CV29 est égal à 1
18	Adresse longue (Byte bas)				
29	Configuration NMRA	4	X		Voir annexe 1
49	Configuration Massoth	3	X		Voir annexe 2
50	Feux (intensité de l'éclairage)	32	X	1 à 32	32 = voltage de la voie
51	Feux avant	128			Voir annexe 3

CV N°	Description	Réglage Usine	An	Valeur	Note
52	Feux arrière	63			Voir annexe 3
53	F1 + F2 (voltage en sortie)	0			Voir annexe 4
54	F1	1			Voir annexe 3
55	F1 (fonctions spéciales)	0	X		Voir annexe 5
56	F2	2			Voir annexe 3
57	F2 (fonctions spéciales)	0			Voir annexe 5 et 5a
58	Délai d'arrêt en cas de changement de sens	0	X	0 à 255	0,5 sec par unité
59	Vitesse de Manœuvre	8		0 à 16	0 = désactivée, 1 à 16 = N° de la fonction correspondante
60	Contrôle de charge, réajustement maximal	2	X	1 à 255	Une valeur élevée = réajustement élevé
61	Délai de Réajustement	60	X	1 à 255	Une valeur élevée = un réajustement lent
62	Modification de la vitesse constante	255	X	1 à 255	1 = limitation importante 254 = limitation peu élevée 255 = pas de limitation
67 à 94	Programmation libre des 28 paliers de vitesse	1 à 255		1 à 255	Voir annexe 7 (si le bit 4 cv29 =16).
105	Type de sons	*			Lecture seulement
106	N° Identifiant le type de décodeur (seulement nécessaire pour les MAJ)	202			Lecture seulement
112	F3 + F4 (voltage en sortie)		X		Voir annexe 4
113	F3	3			Voir annexe 3
114	F2 (fonctions spéciales)	0	X		Voir annexe 5
115	F4	4			Voir annexe 3
116	F4 (fonctions spéciales)	0	X		Voir annexe 5 et 5a
117	F5	5			Voir annexe 3
118	F5 (fonctions spéciales)	0	X		Voir annexe 5
119	F	6			Voir annexe 3
120	F6 (fonctions spéciales)	0			Voir annexe 5 et 5a
121	F7 fonction de Manoeuvre	13		0 à 16	0 = lumière, 1 à 16 = N° de la touche de fonction

CV N°	Description	Réglage Usine	An	Valeur	Note
123	F8 fonction de Manœuvre	14		0 à 16	0 = lumière, 1 à 16 = N° de la touche de fonction

Table des Variables Configurables (CV) – fonctions sonores

CV N°	Description	Réglage Usine	Valeur	Note
131	Affectation d'une touche de fonction au son n°1	*	0 à 12	0 = désactivé. Le son ne peut pas être appelé par la touche de fonction 1 à 12 correspond au n° des touches de fonction qui commanderont les correspondants.
132	Affectation d'une touche de fonction au son n°2	*	0 à 12	
133	Affectation d'une touche de fonction au son n°3	*	0 à 12	
134	Affectation d'une touche de fonction au son n°4	*	0 à 12	
135	Affectation d'une touche de fonction au son n°5	*	0 à 12	
136	Affectation d'une touche de fonction au son n°6	*	0 à 12	
137	Affectation d'une touche de fonction au son n°7	*	0 à 12	
138	Affectation d'une touche de fonction au son n°8	*	0 à 12	
139	Affectation d'une touche de fonction au son n°9	*	0 à 12	
140	Affectation d'une touche de fonction au son n°10	*	0 à 12	
141	Affectation d'une touche de fonction au son n°11	*	0 à 12	
142	Affectation d'une touche de fonction au son n°12	*	0 à 12	
147	Marche / Arrêt de l'amplificateur des sons	6	0 à 12	

CV N°	Description	Réglage Usine	Valeur	Note
148	Marche / Arrêt de fonctions des sons	5	0 à 12	
149	Configuration Massoth	2	0 à 255	Voir annexe 8
151	Son 1 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	0 = Pas de répétition 1 à 15 : Nombre de répétitions du son
152	Son 2 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
153	Son 3 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
154	Son 4 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
155	Son 5 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
156	Son 6 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
157	Son 7 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
158	Son 8 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
159	Son 9 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
160	Son 10 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
161	Son 11 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
162	Son 12 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
167	Registre de Contrôle , Nature des Sons. NE PAS CHANGER	*		Lecture seulement 1= Vapeur ; 2 = Diesel ; 6 = Electrique
171	1. Affectation d'un bruit de fonctionnement joué en 1 ^{er} au démarrage	*	0 à 12	0 = Pas de Son 1 à 12 , Affectation d'un complémentaire. Les sons sélectionnés sont joués dans l'ordre 1 à 4 au démarrage
172	2. Affectation d'un bruit de fonctionnement joué en 2 ^d au démarrage	*	0 à 12	
173	31. Affectation d'un bruit de fonctionnement joué en 3 ^{ème} . au démarrage	*	0 à 12	
174	4. Affectation d'un bruit de fonctionnement joué en 4 ^{ème} au démarrage	*	0 à 12	

CV N°	Description	Réglage Usine	Valeur	Note
175	Nombre de répétition du son 1 au démarrage	*	0 à 15	0 = Pas de répétition, le son est joué une seule fois 1 à 15 : Nombre de répétitions
176	Nombre de répétition du son 1 au démarrage	*	0 à 15	
177	Nombre de répétition du son 1 au démarrage	*	0 à 15	
178	Nombre de répétition du son 1 au démarrage	*	0 à 15	
179	Fréquence des sons « aléatoires »	3	1 à 3	1 = fréquent 3 = rare
180	1. Affectation d'un son aléatoire	*	0 à 12	0 = pas de sons aléatoires 1 à 12 , Affectation d'un complémentaire. Les sons sélectionnés sont joués dans un ordre aléatoire
181	2. Affectation d'un son aléatoire	*	0 à 12	
182	3. Affectation d'un son aléatoire	*	0 à 12	
183	4. Affectation d'un son aléatoire	*	0 à 12	
184	Son aléatoire 1 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	0 = Pas de répétition, le son est joué une seule fois 1 à 15 : Nombre de répétitions
185	Son aléatoire 2 : Nbre de Répétitions	*	0 à 15	
186	Son aléatoire 3 : Nbre de Répétitions	*	0 à 15	
187	Son aléatoire 4 : Nombre de Répétitions	*	0 à 15	
188	Affectation d'un Son d'avertissement au démarrage marche avant	*	0 à 12	0 = pas de son 1 à 12 , Affectation d'un complémentaire. Ces sons sont déclenchés lorsque l'action prévue se déroule (démarrage, freinage, activation d'un contact reed, ...)
189	Affectation d'un Son d'avertissement au démarrage marche arrière	*	0 à 12	
190	Contact Reed 1 : Affectation d'un son	*	0 à 12	
191	Contact Reed 2 : Affectation d'un son	*	0 à 12	
192	Affectation d'un Son au freinage	*	0 à 12	

CV N°	Description	Réglage Usine	Valeur	Note
192	Affectation d'un Son au freinage	*	0 à 12	
193	Seuil de déclenchement en mode analogique	*	0 à 255	Réglage du son sur le régime moteur
194	Seuil de déclenchement en mode digital	*	0 à 225	
195	Registre de Contrôle du Générateur d'Impulsions	0	0 à 4	0 = désactivé 1 à 4 = nombre de « magnets » correspondant à un tour de roue
196	Durée du son d'évacuation de vapeur (Steam Chuff)	28	0 à 32	
198	Délai entre deux « Steam chuff »	1	0 à 16	(seulement actif si la CV195 est à 0)
200	Volume	32	1 à 63 ou 255	1 = faible ; 63 = fort 255 = réglage par un potentiomètre extérieur
201	Son 1 – Volume individualisé	*	0 à 3	0 = 25% du volume 1 = 50% du volume 2 = 75% du volume 3 = 100% du volume
202	Son 2 – Volume individualisé	*	0 à 3	
203	Son 3 – Volume individualisé	*	0 à 3	
204	Son 4 – Volume individualisé	*	0 à 3	
205	Son 5 – Volume individualisé	*	0 à 3	
206	Son 6 – Volume individualisé	*	0 à 3	
207	Son 7 – Volume individualisé	*	0 à 3	
208	Son 8 – Volume individualisé	*	0 à 3	
209	Son 9 – Volume individualisé	*	0 à 3	
210	Son 10 – Volume individualisé	*	0 à 3	
211	Son 11 – Volume individualisé	*	0 à 3	
212	Son 12 – Volume individualisé	*	0 à 3	
217	Phase de mise en fonction de volume (depuis version 1.3)	*	0 à 3	

CV N°	Description	Réglage Usine	Valeur	Note
218	Phase de volume à l'arrêt (depuis version 1.3)	*	0 à 3	0 = 25% du volume 1 = 50% du volume 2 = 75% du volume 3 = 100% du volume
219	Phase d'arrêt du volume (depuis version 1.3)	*	0 à 3	
220	Phase de volume en conduite (depuis la version 1.3)	*	0 à 3	

Pour les valeurs marquées « * », reportez vous au manuel de la locomotive concernée.

Affectation de Sons à des Touches de Fonction :

Vous pouvez affecter des sons à des touches de fonction. Ces affectations sont programmées à partir de la CV131. Vous pouvez aussi déterminer combien de fois un son sera répété, et régler les sons selon vos besoins et vos idées.

Réglages des sons au Démarrage (CV171 à CV178) :

Au démarrage, les locomotives produisent un certains nombres de sons spécifiques (*compresseurs, pompe à air, réducteur de pression, pompes hydrauliques, générateurs, ...*). Vous pouvez régler l'ordre et la fréquence de ces sons

Sons aléatoires (CV179 à CV189) :

Vous pouvez programmer l'exécution dans un ordre aléatoire d'un certains nombre de sons.

Son d'Avertissement au Démarrage (CV188, CV189) :

Vous pouvez prévoir l'exécution d'un son au démarrage de la locomotive. Ce son peut varier selon le sens de marche de la locomotive.

Sons affectés aux « reed » contacts (CV190, CV191) :

Vous pouvez commander l'exécution de deux sons indépendants avec des contacts « reed » (contact 1 et contact 2). De plus, vous pouvez tenir compte du sens de marche de la locomotive sur le contact pour jouer ou non le son (ce réglage dépend de la CV149).

Volume total (CV200) et Volume individuel (CV201 à CV212) :

Vous pouvez par le biais de la programmation régler le volume. Cette programmation peut être effectué à tout moment sur la voie (PoM) lors de la conduite de votre locomotive (si votre système digital supporte ce mode de programmation). Vous pouvez aussi changer individuellement le volume de chaque son.

Contrôle du Volume des Sons de Conduite (CV217-CV220) à partir de la version 1.3 :

- **Effets de ces CV sur une locomotive électrique :** Au démarrage de ce type d'engin, les sons du commutateur général, des pantographes, et du compresseur sont joués avant que le bruit du ventilateur démarre. Le volume de ces sons est contrôlé par la CV217. Le volume du ventilateur par la CV218. Le bruit d'arrêt du ventilateur est contrôlé par la CV219. Le volume du son en mode conduite est contrôlé par la CV220.
- **Effets de ces CV sur une locomotive diesel :** Au démarrage, les sons du moteur auxiliaire et de la pompe à huile sont joués avant que le bruit du moteur diesel principal ne démarre. Le volume de ces sons est contrôlé par la CV217. Le volume du moteur principal par la CV218. Le bruit d'arrêt du ventilateur est contrôlé par la CV219. Le volume du son en mode conduite est contrôlé par la CV220.
- **Effets de ces CV sur une locomotive à vapeur :** Le volume des sons à l'arrêt est contrôlé par la CV218, celui des cylindres par la CV219 et le volume du son en mode conduite par la CV220.

Annexe 1 : CV29 Configuration NMRA

Bit	Désactivé (valeur 0)	Application	On	Valeur	Note
0	Sens de circulation standard	Sens inversé		1	
1	14 pas de vitesse	28 pas de vitesse		2	Reconnaissance automatique des 128 pas de vitesse
2	Fonctionnement digital uniquement	Fonctionnement digital et analogique		4	
3	Non utilisé				
4	Courbe de progression de la vitesse programmée d'usine	Courbe de progression de la vitesse programmée personnalisée		16	CV67-94
5	Adresse courte (CV1)	Adresse longue (sauvegardée dans les CV17+18)		32	
6	Non utilisé				
7	Non utilisé				

Annexe 2 : CV49 Configuration Massoth

Bit	Désactivé (valeur 0)	Application	On	Valeur	Note
0	Mode Parallèle de Transmission des données		Modes Parallèle et Série de Transmission des données	1	Détection automatique du mode correspondant
1	Contrôle digital de charge désactivé		Contrôle digital de charge actif	2	Reconnaissance automatique des 128 pas de vitesse
2	Contrôle analogique de charge désactivé		Contrôle analogique de charge actif	4	
3	Gestion standard en mode série de la touche de fonction F1		Gestion en mode parallèle de la touche de fonction F1	8	Bit3 « actif » seulement avec Bit0 « actif »
4	Non utilisé				
5	Non utilisé				
6	Non utilisé				
7	Non utilisé				

Annexe 3 : Commandes de Manœuvre (CV51, 52, 54, 56, 113, 115, 117, 119) :

Valeur	Application	Note
0 à 16	0 = Sélection des commandes de manœuvre avec la touche des feux, 1 à 16 , sélection du mode manœuvre avec la touche de fonction N°1-16	
+ 64	Commandes de Manœuvre uniquement en marche arrière	Ajoutez la valeur indiquée à la variable concernée
+128	Commandes de Manœuvre uniquement en marche avant	Ajoutez la valeur indiquée à la variable concernée

Annexe 4 : Diminution du Voltage en sortie (CV53, 112) :

Valeur	Application	Note
1 à 32	Voltage en sortie calculé en % du voltage envoyé par la voie	Une unité égale 3% environ du voltage de la voie. 1 = 3% (0,75V) 32 = 100% (24V)
+ 64	F1 non diminué et F3 diminué	F1 = Valeur en CV53 F3 = Valeur en CV112*
+ 128	F2 non diminué et F4 diminué	F2 = Valeur en CV53 F4 = Valeur en CV112*
+ 192	Les deux sorties sont diminuées	

* = La valeur indiquée doit être ajoutée à la valeur de voltage initial

Annexe 5 : Fonctions Spéciales F1 + F2 + F3 + F4 + F5 (CV55, 57, 114, 116, 118) :

Valeur	Application	Note
0	0 = Réglage standard	
1 à 15	Clignotement synchrone (0,25 sec par unité)	
1 à 15 + 64	Clignotement temporisé (0,25 sec par unité)	Le clignotement cesse a la fin du délai
1 à 15 + 128	Clignotement asynchrone (1/3 allumé, 2/3 éteint)	Allumage court, extinction longue
1 à 15 + 192	Clignotement asynchrone (1/3 éteint, 2/3 allumé)	Allumage long, extinction courte

Annexe 5a : Fonctions Spéciales étendues F2 + F4 + F6 (CV57, 116, 120) :

Valeur	Application	Note
16	Inversion entre les sorties F1 et F3 ou F5 en clignotement alternatif	CV54 (F2 avec F1) CV116 (F4 avec F3) CV120 (F6 avec F5)
31	Commande de réglage de la tension en mode programmation	Seulement CV116, contrôlé par F4

Annexe 6 : CV7 Réglages par Défaut en cas de Reset

Inscrivez la valeur correspondante aux fonctions que vous souhaitez réinitialiser dans la CV7 pour retrouver les réglages « usine ». Les valeurs 111 et 112 réinitialisent les fonctions sonores de votre décodeur (les valeurs concernées ne sont pas indiquées dans le tableau ci-dessous car elles peuvent varier selon la version de votre décodeur),

RESET	Valeurs des CV en cas de réinitialisation
55	1=3, 17=0, 18=128, 29=4, 49=2, 58=0, 59=8
66	2=2, 3=3, 4=3, 5=255, 6=64, 9=0, 60=4, 61=60, 62=255, 64=9
77	13=0, 50=32, 51=128, 52=64, 53=32, 54=1, 55=0, 56=2, 57=0, 112=32, 113=3, 114=0, 115=4, 116=0, 117=5, 118=0, 119=6, 120=0
111	CV131 – CV167 Réinitialisation des fonctions sonores
122	CV171 – CV199 Réinitialisation des fonctions sonores
133	CV131 – CV167 Réinitialisation des réglages du volume

Annexe 7 : Valeurs de Bases des Réglages de la Courbe de Conduite (CV67 ... CV94)

Les réglages « usine » figurent ci-dessous. Ces réglages ne peuvent pas être réinitialisés automatiquement.

Valeurs « usine » des CV relatives à la Courbe de Conduite (CV+ Valeur)
67=6, 68=8, 69=10, 70=13, 71=16, 72=19, 73=22, 74=26, 75=31, 76=36, 77=42, 78=48, 79=54, 80=60, 81=68, 82=76, 83=84, 84=92, 85=102, 86=112, 87=124, 88=136, 89=152, 90=168, 91=188, 92=208, 93=228, 94=232

Annexe 8 : Configuration Massoth des Fonctions Sonores (CV149) :

Bit	Désactivé (valeur 0)	Application	On	Valeur	Note
0	Générateur aléatoire de sons désactivé	Générateur aléatoire de sons actif		1	
1	Sons à l'Arrêt inactifs	Sons à l'Arrêt actifs		2	
2	Sons de conduite standards	Sons personnalisés		4	
3	Cylindres fermés	Cylindres Ouverts		8	Locomotive à vapeur au démarrage seulement
4	Contacts standards	Reed Contact avec prise en compte du sens de marche		16	
5	Sons de fond inactif	Sons de fond actifs		32	
6	Délai de Signal de départ inactif	Délai de Signal de départ actif		64	A partir de la version 1.2 (CV7)
7	Non utilisé				

Garanties :

MASSOTH ELECTRONICS USA garantit ce produit pendant 1 année à partir de la date d'achat. Ce produit est garanti contre les défauts pouvant l'affecter. Par contre, les dommages aux composants périphériques ne sont pas couverts par cette garantie. Les modifications non autorisées apportées par le consommateur et l'utilisation inadéquate ne sont pas couverts par la présente garantie

Mise en jeu de la Garantie

Les réclamations relatives à la garantie sont prises en charge sans frais au cours de la période de garantie. Pour mettre en jeu la garantie, entrez svp en contact avec votre revendeur ou MASSOTH ELECTRONICS USA pour une RMA (*autorisation de retour de marchandises*). MASSOTH ELECTRONICS USA ne prend pas en charge les frais de retour à notre service de réparation. Veuillez inclure votre preuve d'achat avec les marchandises retournées.

Service et support technique à la clientèle

- Pour toutes questions techniques écrivez par « mail » à l'adresse suivante : sales@massoth.com ou appelez (*voir ci-dessous*). Vous pouvez aussi consulter les informations figurant sur le sites internet ci-dessous.
- Pour télécharger la dernière mise à jour des logiciels allez à :

www.massoth.de

Massoth Elektronik

GmbH

Frankensteiner Str. 28

64342 Seeheim

Tel.: 06151 35077- 0

Fax: 06151 35077- 44

info@massoth.de

vertrieb@massoth.de

hotline@massoth.de

www.massoth.com

Massoth Electronics USA, LLC

6585 Remington Dr.

Cumming, GA 30040

Tél. 770-886-6670

Fax 770-889-6837