

## SERVO DECODEUR 67800 pour câblage de 4 servo moteurs

Tableau des CV (variables de configuration) du servo décodeur 67800  
Configuration du décodeur

CV	Description	Valeurs	Valeurs d'usine
112	Version logiciel (peut être mis à jour)	-	Variable 85
113	Code fabricant	-	85
119	Configuration du décodeur	0-255	15
	Bit 0=0 seulement pendant les opérations de servo moteurs	Valeur 0	
	Bit 0=1 permanente	1*	
	Mise sous tension sortie 2		
	Bit 1=0 seulement pendant les opérations de servo moteurs	0	
	Bit 1=1 permanente	2*	
	Mise sous tension sortie 3		
	Bit 2=0 seulement pendant les opérations de servo moteurs	0	
	Bit 2=1 permanente	4*	
	Mise sous tension sortie 4		
	Bit 3=0 seulement pendant les opérations de servo moteurs	0	
	Bit 3=1 permanente	8*	
	Mise sous tension sortie 2		
	Bit 7=0 seulement pendant les opérations de servo moteurs	0	
	Bit 7=1 permanente	128*	

L'astérisque \* correspond à la valeur usine par défaut

### Configuration des sorties moteur

CV pour sorties servo moteur	Description	Valeurs	Valeurs usine				
1	2	3	4	1	2	3	4
120	130	140	150	1	Adresse haut byte	0-8	0 0 0 0
121	131	141	151	1	Adresse bas byte	0-255	1* 3* 5* 7*
122	132	142	152	Position d'arrêt "rouge" Adresse 1	0-127	30	30 30 30 30
123	133	143	153	Position d'arrêt "vert" Adresse 1	0-127	95	95 95 95 95
124	134	144	154	Temps de commutation	0-255	40	40 40 40 40
125	135	145	155	Définition de durée de rebondissement "rouge"	0-127	0	0 0 0 0
126	136	146	156	Définition de durée de rebondissement "rouge"	0-255	0	0 0 0 0
127	137	147	157	Définition de durée de rebondissement "vert"	0-127	0	0 0 0 0
128	138	148	158	Définition de durée de rebondissement "vert"	0-255	0	0 0 0 0
160	170	180	190	2. Adresse haut byte	0-8	0	0 0 0 0
161	171	181	191	2. Adresse bas byte	0-255	0	0 0 0 0
162	172	182	192	Position d'arrêt "rouge" Adresse 1	0-127	0	0 0 0 0
163	173	183	193	Position d'arrêt "vert" Adresse 1	0-127	0	0 0 0 0

\* Quand on utilise une centrale Motorola, les adresses programmées d'usine ne sont pas utilisables et doivent être réglées par l'utilisateur avec la programmation par la touche sur le décodeur.

Référence : 73400  
Distribution française :  
SAI - BP 27  
45730 Saint Benoît sur Loire

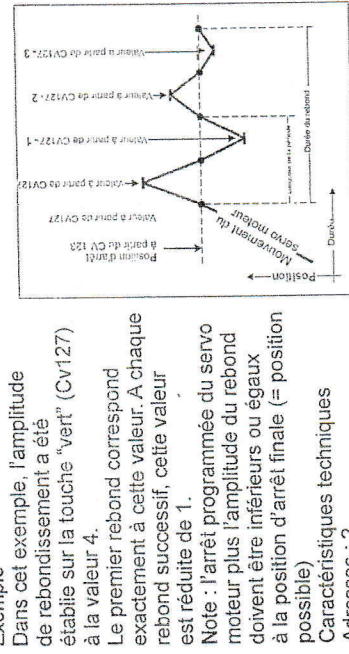
made in Germany  
Uhlenbrock Elektronik GmbH  
Mercatorstr.6  
D46244 Bottrop

Chaque élément fait l'objet d'une vérification approfondie avant livraison. En cas de défaut constaté pendant la durée de la garantie de 2 ans, il sera remis en état gratuitement sur présentation de la facture d'achat. La garantie est caduque en cas d'usage impropre.

Maintenant la direction du mouvement est inversée et le servo moteur va au-delà de l'arrêt. Cependant cette fois, ce n'est qu'à la distance de rebondissement établie moins 1.  
Après plusieurs mouvements la distance de rebondissement est réduite de 1.  
Après plusieurs mouvements la distance de rebondissement est 0 et l'arrêt du servo moteur est atteint. La durée de la fonction de rebondissement est établie dans la CB 126 et 128 :  
Longueur de la période

Durée de rebondissement =  $\frac{4 \times \text{Amplitude du rebondissement}}{\text{Mouvement du servo moteur}}$  \* 1ms

### Exemple



Caractéristiques techniques  
Adresses : 2  
Gamme d'adresses : 1-2048 en digital  
Format : DCC, Motorola  
Sorties moteurs : 700mA chacune  
Charge totale : 700mA

### Accessoires

Transformateur 45VA, référence 2040  
Ce transformateur a une sortie de tension de 16 V, un courant max. De 2.8 A et deux sorties à connexion facile du côté de tension basse.

Servo moteurs  
avec accessoires, éléments de fixation et fils à mémoire de contrôle  
2 x 0.4 mm et 1 x 0.6 mm, longueur 100 mm

### Mini servo moteur réf.81430

pour une utilisation dans des emplacements étroits et pour des applications qui ne nécessitent pas une grande force  
Dimensions : 20.0 x 17.6 x 8 mm,  
Couple : 4 Ncm

### Servo moteur standard réf. 81420

pour une utilisation universelle  
Dimensions : 22.2 x 20.0 x 11,1 mm,  
Couple : 13 Ncm

### Servo moteur de précision réf.81430

Très silencieux et très précis  
Dimensions : 22.2 x 21.3 x 11.1 mm,  
Couple : 14 Ncm

### Caractéristiques :

- Pour systèmes digitaux DCC et Märklin
- Connexion identique à un décodeur électromagnétique
- Adresse au choix pour chaque servo moteur
- Position d'arrêt réglable
- Vitesse de mouvement réglable
- 4 positions d'arrêt sous 2 adresses en mode DCC
- Fonction balancier, par exemple pour barrière de passage à niveau ou signaux mécaniques
- Commande par les touches d'aiguillage du système digital ou par la programmation des CV en système DCC
- Vitesse minimale, maximale et moyenne programmable
- Alimentation en courant par le rail ou par transformateur séparé
- Très faible consommation de courant avec régulateur de distribution intégré
- Sorties protégées des surcharges

### Descriptions :

A un servo-décodeur on peut raccorder 4 servo moteurs qui seront commandés indépendamment les uns des autres. Le servo décodeur travaille comme un décodeur d'aiguillage et reçoit une adresse électromagnétique pour chaque servo moteur. Le servo moteur peut être utilisé en 2 positions d'arrêt "rouge" et "vert" qui sont programmables de façon indépendante. La vitesse du mouvement du moteur entre les deux positions d'arrêt est aussi programmable.

Pour certaines utilisations, chacun des servo-moteurs peut avoir deux arrêts supplémentaires en programmant 2 adresses supplémentaires. De cette façon, des mécanismes comme ceux des grues à eau peuvent bouger entre 4 positions grâce à 2 adresses électroniques.

Le servo-décodeur a également une fonction de balancier que l'on peut utiliser pour des barrières à mouvement ou des signaux mécaniques. Si le servo moteur atteint un arrêt, il rebondit légèrement avant d'arrêter complètement. L'amplitude de ce mouvement de balancier est réglable.

1 adresse, les deux arrêts et la vitesse de mouvement pour chaque servomoteur sont établis séparément avec une programmation simple des centrales Motorola et DCC.  
Dans le cas d'une utilisation avec une centrale DCC comme l'intelibox, tous les paramètres peuvent être établis avec la programmation des CV.

### Montage du décodeur 67800

#### Connexion au réseau :

Les sorties appelées "Gleis" (= rail) sont connectées avec les sorties "rail" d'une centrale digitale DCC ou Motorola.

Note : Comme la plupart des servo moteurs ont des mouvements incontrôlés lorsqu'on allume l'alimentation électrique (c'est une caractéristique du moteur, ça ne vient pas du décodeur) il est recommandé de relier les sorties "Trafo" du décodeur à un transformateur classique 16V. Ainsi les mouvements incontrôlés du servo moteur n'advient que lorsqu'on met le réseau entier sous tension.

#### Connexion au servo moteur :

Chaque décodeur présente 3 broches par servo moteur et peut recevoir jusqu'à 4 servo moteurs. Les prises des servo moteurs sont enfilées sur ces broches de façon à ce que le fil de terre (ordinairement noir ou brun) soit sur le bord avant du circuit imprimé.

#### Détails des broches :

- broche avant .....masse
  - broche du milieu...5V
  - broche arrière .....câble de contrôle
- Information : si la distance entre le moteur et le décodeur est trop grande, il est possible d'allonger la connexion sans problème. On peut trouver les câbles nécessaires dans des magasins spécialisés en électronique.

#### Programmation

Avec une centrale DCC, le décodeur peut être programmé avec son bouton et un adressage électronique ou en utilisant les variables de configuration (CV).

En utilisant le bouton sur le décodeur, on n'a pas accès à toutes les fonctions :

Fonction	Programmation par le bouton du décodeur	Programmation par CV
Format des données	X	X
Adresses	1	2
Positions d'arrêt	2	4
Temps de commutation	X	X
Fonction balancier	-	X
Choisir que le servo moteur soit toujours sous tension ou uniquement durant le mouvement	-	X

#### Programmation avec bouton du décodeur et adresse électronique:

La programmation des arrêts et des vitesses de mouvement est facilement établie par la centrale digitale qui contrôle les adresses. Les moteurs voulus doivent être connectés aux sorties à programmer car le décodeur va reconnaître l'établissement des paramètres durant la programmation en donnant un mouvement aux moteurs correspondants.

1- Activation du mode Programmation  
Appuyer sur le petit bouton du décodeur et rester appuyé : la diode de contrôle clignote.

2- Choix du format des données  
La diode clignote successivement avec des intervalles différents pendant 5 secondes chaque fois, c'est à dire

Clignotement A = - - - = choix du format DCC

Clignotement B = ----- = choix du format Motorola

Relâcher le bouton durant l'une ou l'autre sorte de clignotement pour choisir le format approprié.

Note : si le décodeur ne réagit pas correctement, c'est que le format a mal été enregistré, il faut recommencer la programmation.

3- Spécifier la sortie moteur à programmer  
Quand on relâche la touche du décodeur, le moteur n°1 fait un bref aller retour ; si on appuie à nouveau, le moteur n°2 fait un bref mouvement d'aller retour ; ainsi de suite pour les 2 autres moteurs ; pour terminer le mode de programmation, il faut appuyer sur cette touche une dernière fois.

4- Programmer les adresses pour chaque moteur  
Sur la centrale digitale ou autre appareil de contrôle équivalent, actionner l'une des deux touches (rouge ou verte) qui sera celle qui commandera le moteur désigné. Le décodeur accuse réception de la commande quand le moteur fait un bref mouvement d'aller retour.

5- Choisir les touches (+) et (-)  
Afin de pouvoir établir les arrêts et les vitesses de mouvement lors de la programmation, on doit choisir deux touches qui seront utilisées comme touche (+) et touche (-).

Sur la centrale, appuyer sur la touche choisie pour servir de touche(+) , L'adresse de cette touche doit être différente de l'adresse précédente. Le servo décodeur reconnaît l'opération en actionnant brièvement le servo moteur. Faire de même pour établir la touche (-).

Note : après programmation finale, cet adressage doit être supprimé afin que les touches puissent être utilisées normalement.

6- Installation des positions d'arrêt  
En utilisant l'adresse définie à l'étape 4, le moteur peut être conduit à la position d'arrêt "rouge" avec la touche rouge. La position arrêt du moteur va être ajustée à l'aide des touches (+) ou (-) définies en 5, en appuyant de façon répétée sur l'une ou l'autre jusqu'à atteindre la position voulue. Répéter l'opération avec la touche verte, pour obtenir l'autre position d'arrêt.

Lorsque les positions sont établies, il faut appuyer 3 fois sur les touches rouge/verte ainsi : rouge-verte-rouge-verte-rouge-verte, sans toucher à rien d'autre, afin de passer à la programmation suivante, pour les touches définies en 4.

7- Etablissement de la vitesse des mouvements  
Les moteurs peuvent maintenant faire des mouvements en un temps donné entre les deux positions d'arrêt. Ce temps ou vitesse peut être augmenté ou diminué en utilisant les touches (+) ou (-) définies plus haut.

8- Fin de la programmation  
Lorsque la vitesse est définie, appuyer sur l'une des deux touches qui commandent ce moteur (touches selon 4).  
La programmation de ce moteur est terminée et le décodeur est prêt pour la programmation suivante.

Note : si la programmation est arrêtée inopinément, de même que si l'alimentation du rail est arrêtée, les informations sont enregistrées.

#### Programmation des CV avec appareils DCC

Le décodeur peut être programmé avec l'intelibox ou tout autre appareil autorisant les valeurs numériques à 3 chiffres. Utiliser le menu de programmation de la centrale pour choisir et programmer les CV du décodeur. La marche à suivre sera indiquée dans le manuel d'utilisation de la centrale.

#### Connexion du servo décodeur pour programmation

Pour la programmation, le servo décodeur doit être connecté individuellement à une voie de programmation. Les moteurs sont soit branchés aux sorties à programmer.

#### Configuration du servo décodeur

C'est la CV 119 qui est utilisée pour définir les caractéristiques du décodeur.

Si la mise sous tension est permanente ou seulement pour les servo moteurs et si le mode opératoire est DCC ou Motorola :

La valeur enregistrée est calculée à partir du tableau des CV dans lequel les valeurs des fonctions souhaitées sont ajoutées.

Exemple :

Sortie 1, alimentation permanente Valeur =1  
Sortie 2, alimentation permanente Valeur =2  
Sortie 3, alimentation permanente Valeur =4  
Sortie 4, alimentation permanente Valeur =8  
Mode DCC Valeur =0  
Somme de toutes les valeurs est toujours 15  
Cette valeur est installée de série par l'usine.

#### Configuration des sorties moteur

Note : dans ce qui suit, nous nous référons toujours aux CV concernant la sortie 1. Les CV pour les sorties 2 à 4 sont à prendre dans la table des CV.

#### Adresses 1 et 2 (CV 120 et 121, 160 et 161)

Les adresses pour chaque sortie moteur sont choisies librement entre 1 et 2048.

Le moteur est amené à un arrêt avec l'adresse 1 selon la CV 122 (rouge) et la CV 123 (verte).

L'adresse 2 amène le moteur à ses positions d'arrêt selon les CV 162 (rouge) et 163 (verte).

Note : l'adresse 2 peut être configurée par la programmation des CV. Les adresses jusqu'à 255 peuvent être enregistrées directement comme valeurs dans les CV pour les bytes bas (par ex CV 121). Les CV pour les hauts bytes (comme CV 120) restent à valeur 0 (installation usine).

Pour les adresses à partir de 256, les valeurs de byte haut et bas doivent être calculées; par exemple, programmer l'adresse 2000 se fait de la façon suivante :

. Diviser la valeur de l'adresse par 256 (2000/256 = 7, reste 208)  
. Enregistrer le résultat entier (7) comme valeur de CV pour le byte haut (ex. : CV 120)

. Enregistrer le reste (208) comme valeur de CV pour le byte bas (ex. : CV 121)

L'installation des positions d'arrêt (CV 122 et 123, 162 et 163) comprises entre 0 et 127.

Valeur CV = 0 Valeur maximum pour les arrêts 1 et 3 (CV 122, 162)  
Valeur CV = 127 Valeur maximum pour les arrêts 2 et 4 (CV 123, 163)

Constante de temps selon laquelle la position du servo moteur est augmentée ou diminuée en palier de 1ms.

Temps d'opération = (différence entre valeurs "rouge" et "verte")\*temps défini\*1ms

Temps défini = (durée d'opération souhaitée en secondes)\*1000  
différence des valeurs pour positions "rouge" et "verte" retenues.  
Fonction balancier (CV 125 à 128)

Pour les deux positions d'arrêt de la première adresse des 4 sorties de servo moteurs, la fonction balancier peut être activée pour les barrières de passage à niveau ou les signaux mécaniques. Pour cela la distance de rebondissement ne doit pas être 0 dans la CV 125 et 127.

Attention, dans ce cas, la position d'arrêt programmée du servo moteur doit être inférieure ou égale à l'arrêt final moins la distance de rebondissement.

Note : les arrêts de deuxième adresses ne sont alors pas utilisés. Avec la fonction balancier activée, le servo moteur sera, après avoir atteint les arrêts respectifs "rouge" et "vert", au-delà de l'arrêt par le montant de la distance de rebondissement.