

# MasterControl

Centrale pour  
contrôle numérique EasyControl

N° réf. 40-01107



**Mode d'emploi**

**Informations et conseils :**

**[www.tams-online.de](http://www.tams-online.de)**

**Garantie et service :**

**Tams Elektronik GmbH**

Rupsteinstraße 10

D-30625 Hannover

fon: +49 (0)511 / 55 60 60

fax: +49 (0)511 / 55 61 61

e-mail: [modellbahn@tams-online.de](mailto:modellbahn@tams-online.de)



**Les astérisques \*\***

Les fabricants suivants et leurs produits sont cités dans cet ouvrage :

LENZ\*\* Elektronik GmbH

Hüttenbergstraße 29  
D-35398 Gießen

Gebr. MÄRKLIN\*\* & Cie. GmbH  
Postfach 8 60  
D-73008 Göppingen

**© 10/2010 Tams Elektronik GmbH**

Tout droits réservés, en particulier les droits de reproduction et de diffusion ainsi que le traduction. Toute duplication ou reproduction sous quelque forme que ce soit nécessite l'accord écrit de la société Tams Elektronik GmbH.

Sous réserve de modifications techniques.



## Sommaire

1. A quoi sert EasyControl ?	1.1
2. Premier pas	2.1
3. Connexion de l'alimentation et des composants externes	3.1
4. Affichage et boutons de commande du MasterControl	4.1
5. Possibilités du MasterControl	5.1
6. Réglages des paramètres	6.1
6.1. Paramètres du menu locomotives	6.4
6.2. Programmation des décodeurs DCC	6.7
6.3. Sauvegarde et restauration de la configuration du réseau	6.1.1
6.4. Paramètres des appareils externes et modification des paramètres de base	6.1.1
6.5. Mise à jour des logiciels des appareils externes	6.2.1
6.6. Eclairage de l'écran à cristaux liquides	6.2.1
6.7. Vérification de la version et du numéro de série	6.2.1
6.8. Sortie	6.2.1
7. Mode conduite	7.1
7.1. Alimentation de la voie	7.1
7.2. Commande des décodeurs de locomotive et de fonctions	7.2
7.3. Double traction	7.5
7.4. Commande des décodeurs d'accessoires électromagnétiques	7.6
7.5. Circulation avec MasterControl et pupitres de commande périphériques	7.7
7.6. Réinitialiser le système (Reset)	7.8
8. Mise à jour du logiciel	8.1
9. Liste de vérifications pour la recherche des erreurs	9.1
9.1. Erreur lors de la mise en service	9.1
9.2. Erreur lors du réglage des paramètres	9.1
9.3. Erreur pendant le service	9.2
9.4. Erreur lors de la mise à jour du logiciel	9.2
10. Caractéristiques techniques, émissions électromagnétiques, CE et garantie	10.1
10.1. Caractéristiques techniques	10.1
10.2. Emissions électromagnétiques, CE et garantie	10.2
11. Informations complémentaires	11.1
11.1. Format Motorola	11.1
11.2. Format DCC	11.2
11.3. RailCom	11.4
11.4. Amplificateur de puissance	11.4



## 1. A quoi sert EasyControl ?

EasyControl est une commande numérique multi protocole pour réseau ferroviaire miniature. Elle peut envoyer simultanément des données dans les formats suivants :

- Motorola I (ancien format Motorola)
- Motorola II (nouveau format Motorola)
- DCC (conforme au standard NMRA)

et commander les décodeurs prévus pour ces formats, quelque soit leur constructeur.

EasyControl est modulaire et peut ainsi être adapté à la demande selon la taille du réseau ferroviaire. Les différents composants sont reliés par l'EasyNet.

### 1 MasterControl

La centrale MasterControl est le cœur qui commande les décodeurs et coordonne les différents composants de l'EasyControl. L'EasyNet ne peut accueillir qu'un seul MasterControl. Le MasterControl :

- envoie des ordres aux décodeurs (de locomotives, de fonctions, d'aiguillages et de commutation) situés sur le réseau,
- vérifie les composants connectés à l'EasyNet,
- sollicite des données et des ordres des différents composants d'EasyControl,
- envoie des données aux composants d'EasyControl,
- est le point d'entrée pour tous les paramètres de commandes du réseau ferroviaire. La centrale MasterControl possède sa propre base de données qui mémorise tous les réglages.

→ Paragraphe 5. Possibilités de la centrale MasterControl

### 2 Alimentation électrique

L'alimentation est assurée par un transformateur spécial. Ce transformateur est suffisant pour alimenter la centrale MasterControl et quatre pupitres de commande. Pour plus de pupitres de commande, un transformateur spécial supplémentaire, à connecter au BusControl est nécessaire.

### 3 Pupitres de commande périphériques

Les pupitres de commande périphériques (par exemple LokControl, HandControl, PhoneControl) permettent de commander le trafic depuis différents endroits du réseau et aussi de jouer à plusieurs. Vous pouvez à tout moment, même pendant le déroulement du trafic, brancher et débrancher les pupitres de l'EasyNet. L'EasyNet peut accueillir jusqu'à 64 pupitres de commande périphériques, adaptateurs, etc.

### 4 SwitchControl

Le SwitchControl permet d'intégrer un tableau de commande optique (TCO) analogique à une commande numérique.

### 5 Adaptateur pour autres bus

Des appareils numériques qui transmettent des données par un système de bus différent de l'EasyNet peuvent être utilisés avec le système numérique EasyControl s'ils sont connectés par l'intermédiaire d'un adaptateur spécifique. Exemples : SniffControl pour toutes les centrales DCC et / ou Motorola, XNControl pour appareils XpressNET.

## **6** BusControl

Un répartiteur BusControl est nécessaire si on utilise plus d'un pupitre périphérique. Un BusControl suffit pour l'utilisation de jusqu'à 9 pupitres. Les pupitres supplémentaires peuvent être utilisés en les connectant à d'autres BusControl.

## **7** Rail de programmation DCC

Le rail de programmation sert à la lecture et à la programmation des décodeurs de locomotive ou de fonctions au format DCC. N'importe quel coupon de rail peut être utilisé.

## **8** Amplificateur de puissance (booster)

L'amplificateur de puissance renforce tous les ordres envoyés par le MasterControl. Le MasterControl ne contenant pas de booster, il faut connecter au moins un amplificateur externe. Des amplificateurs de puissance supplémentaires sont nécessaires lorsque la consommation d'un réseau dépasse les possibilités d'un booster. Il est possible d'utiliser tous les boosters compatibles Märklin\*\* ou les amplificateurs DCC.

Les signaux suivants passent par la sortie Booster du MasterControl :

- Commande d'allumage et d'extinction des amplificateurs de puissance. Ce signal est nécessaire pour les boosters compatibles Märklin\*\*.
- Signal pour la commande des décodeurs. Ce signal envoyé à la voie contient les données commandant les décodeurs.
- Signal de court-circuit. Quand l'amplificateur de puissance reconnaît un court-circuit, ou plus exactement une surconsommation de courant, il en informe le MasterControl. Le MasterControl coupe le booster et affiche un court-circuit.

## **9** Booster de freinage

La sortie pour le booster de freinage permet de contrôler toutes les zones de freinage du réseau. Tous les boosters compatibles Märklin\*\* ou DCC sont utilisables.

Dès qu'une locomotive entre dans une zone de freinage, le décodeur reçoit l'ordre « vitesse 0 » indépendamment de la vitesse réglée. Toutes les autres informations (état des fonctions, sens de marche) continuent d'être envoyées par la centrale.

## **10** Modules S88

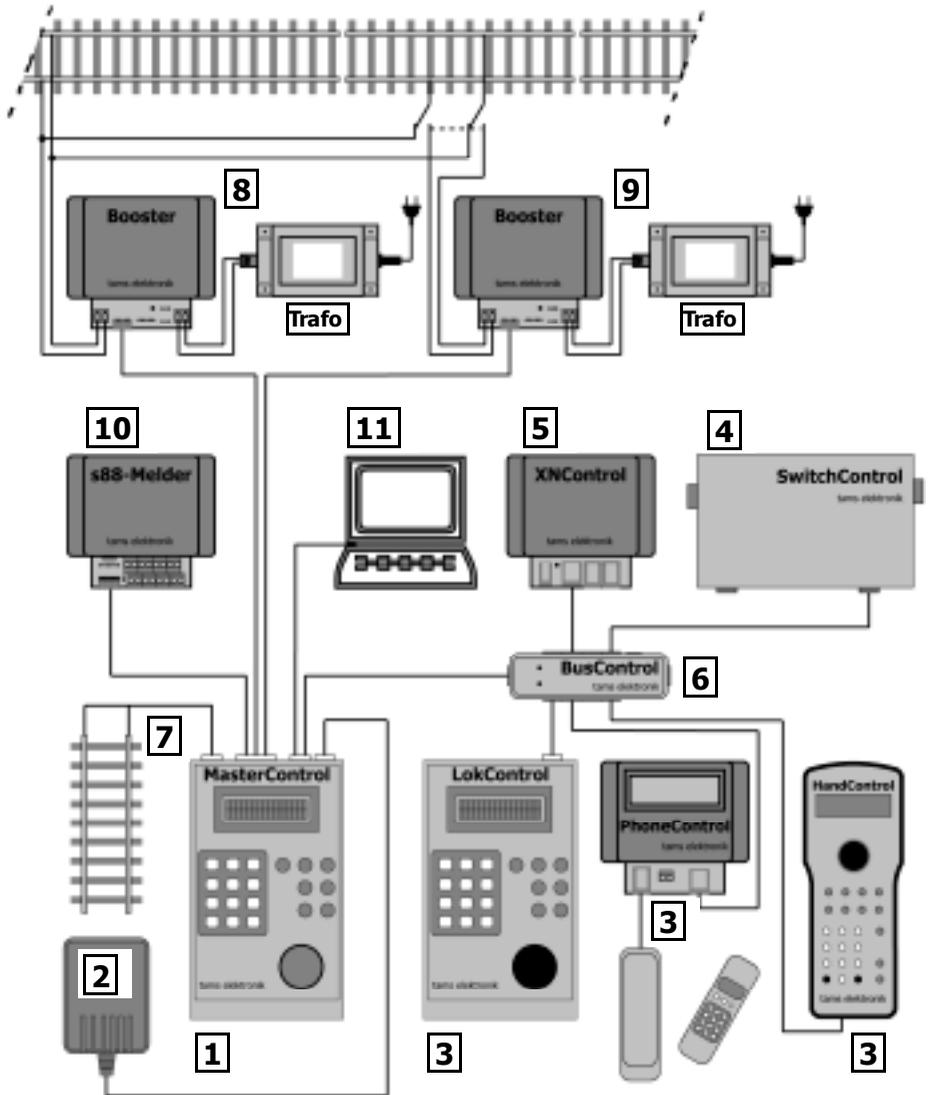
Les modules de rétrosignalisation s88 et compatibles s88 reconnaissent l'état des contacts qui sont connectés à leurs entrées. Ils retransmettent cette information par le bus s88 au module amont ou au MasterControl.

L'EasyNet peut accueillir jusqu'à 32 modules s88 ou compatibles s88. Les modules s88 de tous les fabricants peuvent être intégrés.

## **11** Ordinateur

Le MasterControl possède un port USB et un port sériel permettant de le connecter à un ordinateur. Tout logiciel soutenant le protocole Märklin\*\* 6050 ou le protocole P50X peut être utilisé pour commander le MasterControl. Vous trouverez sur notre page d'accueil Internet une liste de logiciels qui exploitent toutes les possibilités de l'EasyControl.

Zone de freinage



- |                                      |  |                       |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 1 MasterControl                      | 5 Adaptateur pour autres systèmes de bus | 8 Booster             |
| 2 Alimentation                       | 6 BusControl                             | 9 Booster de freinage |
| 3 Pupitres de commande périphériques | 7 Voie de programmation DCC              | 10 Module S88         |
| 4 SwitchControl                      |  | 11 Ordinateur         |



## 2. Premier pas

### Vérifier le contenu

Vérifier que l'emballage est complet :

- la centrale MasterControl,
- transformateur d'alimentation,
- câble de connexion du rail de programmation DCC,
- prise mâle à 5 pôles pour connexion à des amplificateurs de puissance,
- support de données avec pilote pour le port sériel et logiciel de démonstration,
- mode d'emploi.

L'utilisation de la commande numérique nécessite l'usage d'au moins un amplificateur de puissance (booster) externe à acquérir séparément.

### Choix de la langue

L'appareil est livré avec l'affichage en allemand. Vous pouvez modifier la langue de l'affichage en appuyant sur l'une des touches suivantes lors de la mise sous tension :

1 pour l'allemand

2 pour l'anglais

3 pour le français

4 pour le néerlandais.

### Conseils de sécurité

MasterControl est destiné au pilotage d'un réseau ferroviaire miniature numérique selon les dispositions de ce mode d'emploi. Il ne doit pas être utilisé par des enfants de moins de 14 ans. Un usage inadapté et le non respect du mode d'emploi peuvent entraîner un danger incalculable. En particulier :

- toucher des parties sous tension,
- toucher des parties susceptibles d'être sous tension,
- court-circuit et connexion à des tensions non autorisées,
- humidité trop forte et condensation

peuvent provoquer des blessures. Evitez ces dangers en respectant les mesures suivantes :

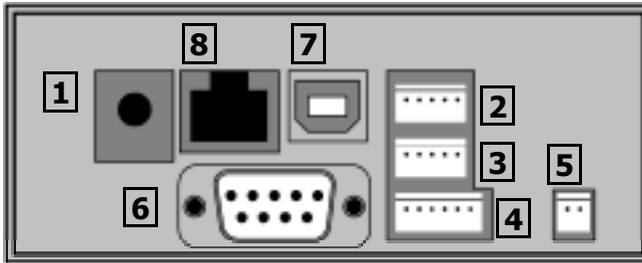
- le câblage doit être fait hors tension,
- n'utilisez l'appareil que dans des lieux fermés, propres et secs. Evitez les atmosphères humides et les projections d'eau,
- n'alimentez l'appareil qu'avec des courants basse tension selon les données techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués,
- ne branchez les transformateurs que dans des prises homologuées,
- assurez-vous que l'alimentation électrique est suffisante,
- en cas de condensation, attendez 2 heures avant de mettre l'appareil en service.

**Faire un galop d'essai**

Pour piloter une locomotive sur le réseau ferroviaire (et se faire une première idée du fonctionnement du MasterControl), il faut suivre les étapes suivantes :

Nr.	Etape	Explication
1	Bref coup d'œil sur l'affichage et les commandes du MasterControl	→ Paragraphe 4
2	Connexion Booster et alimentation	→ Paragraphe 3
3	Alimenter la voie	→ Paragraphe 7.1
4	Coup d'œil sur les paramètres	→ Paragraphe 6
5	Configurer un Booster	→ Paragraphe 6.4
6	Appeler une locomotive	→ Paragraphe 6.1
7	Paramétrer une locomotive	→ Paragraphe 6.1
8	Piloter une locomotive	→ Paragraphe 7.2

### 3. Connexion de l'alimentation et des composants externes



- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | Alimentation              |
| 2 | Booster                   |
| 3 | Booster de freinage       |
| 4 | Module S88                |
| 5 | Voie de programmation DCC |
| 6 | Interface série           |
| 7 | Interface USB             |
| 8 | EasyNet                   |

#### 1 Alimentation

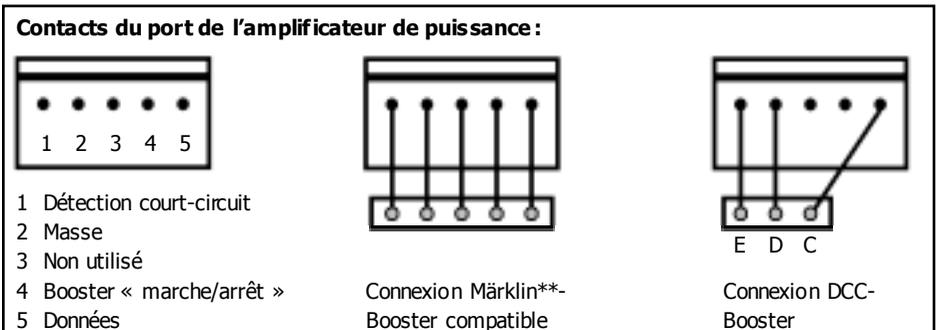
Reliez le transformateur à la prise « alimentation » et branchez le transformateur au courant domestique. Pendant l'initialisation du MasterControl, le numéro de version du logiciel de commande s'affiche à l'écran. Dès que l'appareil est prêt, l'affichage standard pour le pilotage des locomotives apparaît à l'écran.

#### 2 Amplificateur de puissance (Booster)

Il faut connecter au moins un amplificateur de puissance à la prise « Booster ». Vous pouvez utiliser des boosters compatibles Märklin\*\* ou DCC. Respectez aussi le mode d'emploi des amplificateurs de puissance. !

Attention ! Les deux types d'amplificateurs de puissance diffèrent par la polarité du court-circuit. Pour pouvoir utiliser les deux types, la polarité du court-circuit peut être modifiée au MasterControl. Ce réglage étant valable pour tous les boosters, vous ne pouvez connecter au MasterControl que des amplificateurs de puissance du même type.

→ Paragraphe 11: Informations complémentaires



#### 3 Booster de freinage

Pour contrôler les zones de freinage avec un amplificateur complémentaire, connectez-le à la prise « Booster de freinage ». Vous pouvez utiliser un amplificateur DCC ou un amplificateur compatible Märklin\*\*. La polarité de court-circuit sélectionnée s'applique au booster de freinage. Celui-ci doit donc être du même type que les autres amplificateurs de puissance.

Un exemple de commande de zone de freinage est donné paragraphe 1. La zone de freinage est alimentée soit par le booster normal, soit par le booster de freinage. La connexion peut être réalisée par un relais bistable qui commande aussi le signal adéquat.

#### **4 Modules S88**

Reliez un module s88 à la prise « Module s88 ». Un détrompeur donne le sens de connexion. Vous pouvez connecter jusqu'à 32 module s88 ou compatibles.

Respectez aussi le mode d'emploi des modules s88 !

→ Paragraphe 11: Informations complémentaires

#### **5 Rail de programmation DCC**

Pour lire ou programmer un décodeur de locomotive ou de fonctions DCC, connectez un coupon de rail à la prise de voie de programmation MasterControl. Le câble adéquat est fourni avec l'appareil.

Placez le véhicule sur la voie de programmation. Les modes de programmation possibles et les paramètres figurent dans le mode d'emploi du décodeur.

Attention :

- Si la voie de programmation est intégrée au réseau (par exemple en voie de garage), les deux rails conducteurs doivent être isolés du réseau lors de la programmation, sinon les autres décodeurs DCC du réseau seront programmés en même temps.
- La sortie « voie de programmation DCC » ne permet de programmer que des décodeurs DCC. Les décodeurs Motorola avec programmation en ligne doivent être programmés sur le réseau ou sur un ovale de voie alimenté par un amplificateur de puissance relié au MasterControl.

→ Paragraphe 6.2. Programmation des décodeurs DCC

#### **6 Port série I / 7 Port USB**

Vous pouvez connecter un ordinateur au MasterControl par ces ports pour :

- faire une mise à jour du logiciel,
- commander le MasterControl par un ordinateur. Vous pouvez utiliser les deux ports simultanément si vous voulez piloter le réseau avec plusieurs logiciels en parallèle.

Attention : vous devez installer sur votre ordinateur le pilote joint avant la première utilisation du port USB.

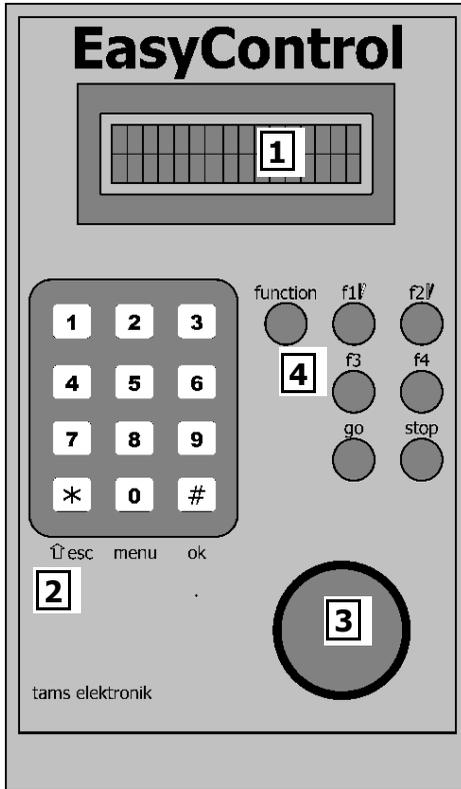
#### **8 EasyNet**

Le port RJ45 permet de connecter des pupitres de commande externes (par exemple LokControl) avec l'EasyNet. Vous pouvez utiliser les câbles plats pour réseaux d'ordinateurs. Respectez le mode d'emploi des périphériques à connecter.

Pour connecter plusieurs pupitres externes, il faut en outre :

- A partir de deux pupitres, un répartiteur BusControl (accessoire supplémentaire). Un BusControl suffit pour un maximum de neuf pupitres. Des BusControl supplémentaires sont nécessaires pour connecter davantage de pupitres.
- A partir de cinq pupitres, un transformateur supplémentaire (accessoire supplémentaire). Un transformateur supplémentaire suffit pour alimenter huit pupitres. Pour plus de pupitres, il faut d'avantage de transformateurs.

## 4. Affichage et boutons de commande du MasterControl



### 1 Écran

L'écran présente 2 lignes de 16 caractères. L'écran affiche toutes les informations de conduite ou de réglage des paramètres. Le rétro éclairage peut être adapté au besoin.

### 2 Clavier

Le clavier est composé de 10 touches numériques et de 2 touches supplémentaires **\*** / esc et **#** / ok. La touche **\*** / esc sert aussi de touche majuscule (↑). La touche **0** / menu permet d'afficher le me menu.

### 3 Régulateur

Le régulateur à crans peut être tourné dans les deux sens sans buter. Une pression sur le régulateur permet de confirmer une saisie ou d'inverser le sens de marche d'une locomotive en mode conduite.

Le MasterControl et le LokControl ont un affichage et des boutons de commande identiques. Pour les différencier, la couleur du régulateur est différente :

- MasterControl: rouge
- LokControl: noir

### 4 Touches de fonction

Couleur	Texte	Fonction
jaune	<b>function</b>	Marche/arrêt de « fonction / feux » ou de la fonction f0. La saisie d'un chiffre sur le clavier suivie d'une action de la touche <b>function</b> active ou désactive la fonction concernée.
bleu	<b>f1 f2 f3 f4</b>	Marche/arrêt des fonctions f1 à f4 ou, en appuyant en même temps sur la touche majuscule (↑), des fonctions f5 à f8. Commande des aiguillages : <b>f1</b> pour « droit » <b>f2</b> pour « dévié ».
vert	<b>go</b>	Marche des amplificateurs connectés.
rouge	<b>stop</b>	Arrêt des amplificateurs connectés (mode STOP) ou, en appuyant en même temps sur la touche majuscule (↑), arrêt d'urgence de toutes les locomotives (mode HALTE).



## 5. Possibilités du MasterControl

### MasterControl

Vous pouvez utiliser la centrale MasterControl pour :

- saisir les paramètres de la commande numérique et pour,
- commander le trafic sur l'ensemble du réseau ferroviaire miniature.

### Base de données des locomotives

Le MasterControl possède une base de données des locomotives qui mémorise les paramètres que vous avez attribués aux adresses de locomotives :

- format des données,
- nombre de pas de vitesse,
- nom de locomotive.

→ Paragraphe 6.1 Réglage des paramètres dans le menu locomotive.

### Format des données

Le MasterControl est multi protocole. Il peut émettre simultanément aux formats suivants :

- Motorola I (ancien format Motorola)
- Motorola II (nouveau format Motorola)
- DCC (selon standard NMRA)

→ Paragraphe 11: Informations complémentaires

### RailCom

Le MasterControl supporte le standard de rétrosignalisation RailCom. Il est possible de saisir directement sur le MasterControl des ordres pour la lecture de la valeur des VC de décodeurs compatibles RailCom.

→ Paragraphe 11.3: RailCom

### 27 pas de vitesse au format Motorola

Le format Motorola dispose en standard de 14 pas de vitesse. Le MasterControl supporte en plus deux procédures pour réaliser 27 pas de vitesse dans le format Motorola.

Mode 27a : certains décodeurs permettent d'utiliser 27 pas de vitesse par des « pas intermédiaires ». Pour atteindre un pas intermédiaire, il faut, immédiatement après avoir augmenté la vitesse, revenir d'un cran en arrière. Mais lors d'une coupure de courant, cette information est perdue. Le MasterControl simule, pour les décodeurs qui acceptent ce mode, 27 pas de vitesse et affiche sur l'écran les vitesses 1 à 27. Les pas intermédiaires sont atteints grâce au MasterControl qui génère régulièrement une brève impulsion vers le pas de vitesse supérieur. Cela permet de rétablir la bonne vitesse après une coupure de courant. Le va et vient entre les deux pas de vitesse n'est pas perceptible.

Mode 27b : Il est aussi possible de réaliser 27 pas de vitesse dans le format Motorola. Ce mode ne peut être exploité que par des décodeurs adéquats. Si des décodeurs ne supportant que 14 pas de vitesse ou le mode 27a sont pilotés en mode 27b, seuls les pas impairs amènent une modification de la vitesse.

## Types de programmation au format DCC

Le MasterControl permet la programmation et la lecture des données dans les types de programmation DCC suivants :

- programmation des variables de configuration VC – par octet et par bit,
- programmation par registre,
- programmation paginée,
- programmation en pleine voie,

→ Paragraphe 11: Informations complémentaires

## Commandes des décodeurs de locomotive et de fonctions

Vous avez les possibilités suivantes selon le format :

	Format Motorola	Format DCC
Nombre d'adresses de loco	255	10239
Pas de vitesse	14 ou 27	14, 28 ou 128
Fonctions	fonction (feux) / f1 à f4	f0 / f1 à f12

En outre, pour les différents formats soutenus il est aussi possible :

- d'attribuer le format de données à chaque adresse de locomotive séparément. EasyControl permet ainsi la circulation simultanée de locomotives équipées de décodeurs Motorola et DCC ;
- de constituer des doubles tractions ;
- d'attribuer un nom à une locomotive en plus de l'adresse. Exemple : une locomotive 030T porte l'adresse « 30 » et le nom « Titine ». Si vous liez une adresse à un nom, vous avez la possibilité d'appeler une locomotive de la base de données par son nom lorsque vous avez oublié son adresse.

## Commande des décodeurs d'accessoires électromagnétiques

Vous pouvez commander des décodeurs d'accessoires électromagnétiques ou de commutation fonctionnant au format Motorola ou DCC. Vous pouvez définir le format Motorola ou DCC pour

- l'ensemble des décodeurs d'accessoires électromagnétiques  
ou
- pour un groupe de quatre adresses de décodeur.

Vous disposez de 1020 adresses en format Motorola et de 2040 adresses en format DCC.

→ Paragraphe 7.4. Commandes des décodeurs d'accessoires électromagnétiques

## Rétablissement des données

Dans certaines situations, il est judicieux de rétablir l'ancienne configuration du réseau. Le MasterControl offre pour cela trois possibilités différentes :

- Remise à zéro du système (Reset) : tous les décodeurs (de locomotives, de fonctions et d'accessoires) sont arrêtés, c'est-à-dire les fonctions des décodeurs sont coupées et la vitesse des décodeurs de locomotive passe à « 0 ». Cette méthode est utilisée pour par exemple programmer en ligne un décodeur de locomotive ou de fonction au format Motorola.  
→ Paragraphe 7.6. Réinitialiser le système
- Sauvegarde et restauration de la configuration du réseau : la configuration du réseau peut être sauvegardée à tout moment. Tous les réglages des décodeurs de locomotives et de fonctions actifs ainsi que la position des aiguillages sont sauvegardés. Lors de la restauration de la configuration du réseau, les données sauvegardées sont restituées, la vitesse des locomotives est mise à zéro. Tous les réglages effectués après la sauvegarde de la configuration du réseau (par exemple appel de nouvelles locomotives, commutation de fonctions) sont ignorés.  
→ Paragraphe 6.3. Sauvegarde et restauration de la configuration du réseau
- Effacement de la configuration : la base de données des locomotives est vidée et le MasterControl retrouve sa configuration d'usine.  
→ Paragraphe 6.4. sous paragraphe Effacer la configuration



## 6. Réglage des paramètres

Tous les paramètres de la commande numérique sont réglés dans un menu.

### Naviguer dans le menu

Appeler le menu avec la touche **0** / menu. La première fois, le texte « Lok Menu » s'affiche à l'écran ; les fois suivantes, c'est le dernier sous-menu utilisé qui s'affiche.

Une flèche dans le coin supérieur gauche de l'écran indique les actions possibles :

- ↕ Vers un autre point du même niveau de menu ou  
Vers un menu de niveau immédiatement supérieur ou inférieur
- ↵ Valider ou  
Modifier les réglages existants.

Pour naviguer entre les différents niveaux du menu et dans les sous-menus, utilisez les touches **#** / ok, **\*** / esc et le régulateur de vitesse.

**Remarque :** vous pouvez valider une saisie en appuyant sur :

- la touche **#** / ok
- le régulateur de vitesse.

Pour faciliter la lecture des paragraphes suivants, nous ne citons pas toujours les deux possibilités. Partout où vous lisez « Validez avec **#** / ok », vous pouvez aussi valider en appuyant sur le régulateur de vitesse.

Affichage	Action	Bouton de commande
	Appel du menu	Appuyer sur <b>0</b> / menu
↕	Avancer dans le menu (dans le même niveau du menu)	Tourner le régulateur de vitesse dans le sens des aiguilles d'une montre
↕	Reculer dans le menu dans le même niveau du menu)	Tourner le régulateur de vitesse dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
↕	Passer dans le niveau de menu immédiatement inférieur	Appuyer sur <b>#</b> / ok (ou sur le régulateur de vitesse)
↕	Passer dans le niveau de menu immédiatement supérieur	Appuyer sur <b>*</b> / esc
↵	Déplacer le pointeur vers la droite (si un pointeur apparaît à l'écran)	Tourner le régulateur dans le sens horaire (non valable pour la saisie d'un nom)
↵	Déplacer le curseur vers la gauche (si un pointeur apparaît à l'écran)	Tourner le régulateur dans le sens antihoraire
↵	Modifier la valeur indiquée	Tourner le régulateur ou saisir une valeur sur le clavier. (Sélectionner une loco de la base de données par son nom avec le clavier est impossible !)
↵	Valider la saisie et quitter le menu	Appuyer sur <b>#</b> / ok (ou sur le régulateur)
↵	Abandonner la saisie	Appuyer sur <b>*</b> / esc

**Structure du menu**

Niveau du menu principal	Niveau 1 du sous-menu	Niveau 2 du sous-menu
1. Menu loco	1.1. Sélectionner 1.2. Format des données 1.3. Nom 1.4. Saisie (effacer)	
2. Programmation DCC	2.1. CV (octet) 2.2. CV (bit) 2.3. Adresse de base 2.4. Adresse longue 2.5. Registre 2.6. Mode Page 2.7. Voie principale 2.8. RailCom-CV	
3. Etat du réseau	3.1. Enregistrer l'état du réseau 3.2. Restaurer l'état du réseau	
4. Réglages	4.1. Pas de vitesse 128	
	4.2. Mode régulateur de vitesse	
	4.3. Réglage s88	4.1.1. Modules S-88 4.1.2. Test modules S-88
	4.4. Effacer la configuration	
	4.5. Configuration des Boosters	4.3.1. Polarité court-circuit 4.3.2. Sensibilité court-circuit
	4.6. Vitesse de transmission	
	4.7. Configuration aiguillages	4.5.1. Tous les aiguillages 4.5.2. Format aiguillages 4.5.3. Durée minimale de commutation 4.5.4. Durée maximale de commutation
	4.8. Format loco	
	4.9. MM-Signal Pause	
	4.10. RailCom Support	
5. Mise à jour du logiciel		
6. Eclairage écran		
7. Version et numéro de série		
8. Sortie		

**Réglages de base à la livraison**

Paramètres	Etat d'origine	Modifiable dans le menu
Mode pour le pas de vitesse 128	1:1	Réglages / 128FS Mode
Mode du régulateur de vitesse	Mode CA	Réglages / mode régulateur
Nombre de modules s88	0	Réglages / Réglage s88 / Modules s88
Sensibilité au court-circuit du booster	100 ms	Réglages / Configuration des boosters / Sensibilité court-circuit
Polarité du court-circuit du booster	positive	Réglages / Configuration des boosters / Polarité du court-circuit
Vitesse de transmission du port sériel	2400	Réglages / Vitesse de transmission
Format des décodeurs d'accessoires	Format Motorola	Réglages / Aiguillages / Format
Durée minimale de commutation	100 ms	Réglages / Aiguillages / Durée minimale de commutation
Durée maximale de commutation	5,0 s	Réglages / Aiguillages / Durée maximale de commutation
Format pour adresses de locomotive 1 à 255	Format Motorola II, 14 pas de vitesse	Réglages / Format loco et / ou Menu loco / Format des données
Format pour adresses de locomotive 256 à 10239	Format DCC, 28 pas de vitesse	Menu loco / Format des données
Pause entre signaux pour le format Motorola	court	Réglages / Pause signaux MM
RailCom Support	3: + Accessoire	Réglages / RailCom Support
Rétro éclairage	8	Réglages / Eclairage écran

## 6.1. Paramètres du menu locomotives

### Appel des adresses de locomotives

Les paramètres du Menu Loco concernent toujours la dernière adresse de locomotive affichée avant l'appel du menu. Procédez de la façon suivante :

- saisissez l'adresse sur le clavier numérique, puis
- validez la saisie par  /ok ou en appuyant sur le régulateur.

Lorsque vous appelez pour la première fois une adresse, les réglages de base lui sont attribués automatiquement (v. paragraphe 6).

### Menu Loco

Appelez le menu par  / menu et tournez le régulateur pour arriver au type de menu « Menu Loco ».



Actions possibles :

Passer dans le niveau 1 du sous menu par  / ok.

Passer dans un autre type de menu du niveau principal

En tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par  / esc.

Vous pouvez dans les sous-menus :

- consulter la base de données des locomotives pour y sélectionner une locomotive à faire circuler ;
- paramétrer les décodeurs de locomotive et de fonctions (format des données, nombre de pas de vitesse, nom) et sauvegarder les paramètres dans la base de données des locomotives ;
- effacer des noms de la base de données des locomotives.

### Sélectionner un décodeur de locomotive ou de fonctions dans la base de données des locomotives



/ ok

Actions possibles :

Passer à la sélection d'une loco par  / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner dans le menu principal par  / esc.



Actions possibles :

Faire défiler la base de données en tournant le régulateur.

Sélectionner un décodeur par  / ok. Retour automatique à la conduite.

Remarque : Dans le sous-menu « Sélectionner », vous pouvez vérifier les saisies. Les données sont triées dans l'ordre alphabétique des noms de locomotive. Vous pouvez ainsi retrouver l'adresse d'une locomotive dont vous ne vous rappelez que le nom. Vous pouvez sélectionner dans ce menu directement un décodeur de locomotive ou de fonctions. Le MasterControl retourne automatiquement en mode conduite avec l'adresse sélectionnée comme adresse active.

### Attribuer un format de données à une adresse de locomotive

↕	Format données	
	99: MM II	14

# / ok

Actions possibles :

Passer à la modification du format par # / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner dans le menu principal par \* / esc.

↓	Format données	
	99: MM II	14

Actions possibles :

Sélectionner le format en tournant le régulateur.

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec prise en compte de la modification.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans prise en compte de la modification.

Remarque : le sous-menu « Format des données » permet d'attribuer à une adresse de locomotive un format des données et le nombre de pas de vitesse :

- MM (Motorola) I: 14, 27 a ou 27 b pas de vitesse
- MM (Motorola) II: 14, 27 a ou 27 b pas de vitesse
- DCC: 14, 28 ou 128 pas de vitesse

### Donner un nom à une adresse de locomotive

↕	Nom	99
	TITINE	

Ou :

↕	Nom	99

# / ok

Actions possibles :

Pour créer ou modifier le nom par # / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner dans le menu principal par \* / esc.

↓	Nom	99
	TITINE	

Actions possibles :

Sélectionner une lettre en tournant le régulateur et valider par # / ok. Le pointeur passe automatiquement au caractère suivant.

Saisir un chiffre sur le davier (une validation par # / ok n'est pas nécessaire). Le pointeur passe automatiquement au caractère suivant.

Saisir un blanc (devant l'« A » dans la liste des caractères) et valider par # / ok. Le pointeur passe automatiquement au caractère suivant.

Terminer la saisie en saisissant des blancs jusqu'au bout de la ligne ou en reprenant les caractères existants par # / ok.

Retour automatique avec sauvegarde des modifications.

Abandon par \* / esc. Retour automatique sans sauvegarde des modifications.

Remarque : dans le sous-menu « Nom », vous pouvez attribuer à une adresse de locomotive un nom d'onze caractères maximum. Mais attention, le nom n'est sauvegardé que si les 11 positions ont reçu une lettre, un chiffre, un blanc ou un signe.

**Effacer un enregistrement de la base de données des locomotives.**

↕ Saisie	99
#=supprimer	

Actions possibles :

Effacer les noms de la base par # / ok.

Passer à un autre point du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner dans le menu principal par \* / esc.

Remarque : le sous-menu « Saisie » ne peut être exécuté que si un nom a été attribué à une adresse.

Si le nom n'a pas été attribué ou après effacement du nom, l'écran suivant apparaît :

↕ Saisie	99
(vide)	

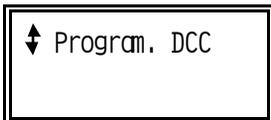
Actions possibles :

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner dans le menu principal par \* / esc.

## 6.2. Programmation des décodeurs DCC

Pour programmer un décodeur de locomotive ou de fonctions au format DCC, placez le véhicule sur la voie de programmation DCC (sauf pour une programmation en pleine voie). Appelez le menu par **[0]** / menu et tournez si besoin le régulateur pour arriver à « Program. DCC ».



Actions possibles :

Passer au sous-menu 1 par **[#]** / ok.

Passer à un autre menu du niveau principal en tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par **[\*]** / esc.

### Modes de programmation

Le MasterControl permet la lecture et la modification des paramètres du décodeur selon plusieurs modes de programmation :

- programmation des variables de configuration (VC) par octet,
- programmation des variables de configuration (VC) par bit,
- programmation des registres,
- programmation paginée.

La programmation en pleine voie est une sorte de programmation par octet. La programmation des VC n'est possible que pour la dernière adresse appelée et pour une seule variable de configuration. Après modification de la variable, le MasterControl ferme automatiquement la programmation et retourne en mode conduite. Ce mode de programmation ne permet pas de lire la valeur saisie.

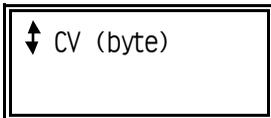
Attention : les décodeurs DCC sont prévus pour certains modes de programmation. Pour connaître les modes utilisables, reportez-vous à la documentation du décodeur.

→ Paragraphe 11. Informations complémentaires

### Modification de l'adresse du décodeur

La modification de l'adresse du décodeur est particulièrement rapide est facile par les sous-menus « Adresse de base » et « Adresse longue ». Le MasterControl attribue automatiquement aux CV 1 et 29 ou 17, 18 et 29 la bonne valeur saisie dans ces sous menus.

### Programmation par octet des CV



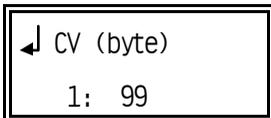
**[#]** / ok

Actions possibles :

Aller à la lecture/modification par **[#]** / ok.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par **[\*]** / esc.



Remarque : à gauche le N° de la CV, à droite la valeur de la CV.

Actions possibles :

Lire une CV : saisir le N° de la CV sur le clavier (possible que si le pointeur est placé sur la zone numéro de CV) et valider par **[#]** / ok. La valeur s'affiche dans le champ droit.

Modifier une CV : tourner le régulateur (le pointeur va dans le champ de la valeur de la CV), saisir la valeur sur le clavier et valider par **[#]** / ok.

Passer au niveau 1 du sous-menu par **[\*]** / esc.

## Programmation par bit des CV

↕ CV (bit)

# / ok

Actions possibles :

Aller à lire/modifier par [#] / ok.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par [\*] / esc.

↙ CV (bit)  
 CV: 29 Bit:1=1

Actions possibles :

Lire un bit d'une CV : saisir le numéro de la CV et celui du bit sur le clavier (possible que si le pointeur se trouve sur le champ) et valider par [#] / ok. La valeur s'affiche dans le champ droit.

Passer d'un champ à l'autre en tournant le régulateur.

Modifier une CV : tourner le régulateur (le pointeur va sur le champ de la valeur du bit) saisir une valeur sur le clavier et valider par [#] / ok. La valeur doit être égale à « 0 » ou « 1 ».

Passer au niveau 1 du sous-menu par [\*] / esc.

## Saisir l'adresse de base

↕ Adresse de base

# / ok

Actions possibles :

Aller à la lecture/modification par [#] / ok.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par [\*] / esc.

↙ Adresse de base  
 103

Le MasterControl lit automatiquement l'adresse du décodeur.

Actions possibles :

Saisir la nouvelle adresse sur le clavier et valider par [#] / ok.

Remarque : Le MasterControl met automatiquement les numéros de CV 1 et 29 en « adresse de base ».

Passer au niveau 1 du sous-menu sans modifier l'adresse par [\*] / esc.

## Saisir les adresses longues

↕ Adresse longue

# / ok

Actions possibles :

Aller à la lecture/modification par [#] / ok ou en appuyant sur le régulateur.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par [\*] / esc.

↙ Adresse longue  
 10099

Le MasterControl lit automatiquement l'adresse du décodeur.

Actions possibles :

Saisir la nouvelle adresse sur le clavier et valider par [#] / ok.

Remarque : Le MasterControl met automatiquement les numéros de CV 17, 18 et 29 en « adresses longues ».

Passer au niveau 1 du sous-menu sans modifier l'adresse par [\*] / esc.

## Programmation des registres



# / ok

Actions possibles :

Aller à la lecture/modification par # / ok.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par \* / esc.



Remarque : à gauche figure le N° du registre, à droite la valeur du registre.

Actions possibles :

Lire un registre : saisir le numéro du registre sur le davier (possible que quand le pointeur se trouve sur le champ du numéro de registre) et valider par # / ok. La valeur s'affiche dans le champ à droite.

Modifier un registre : tourner le régulateur (le pointeur va sur le champ de la valeur du registre), saisir la nouvelle valeur sur le clavier et valider par # / ok. Valeurs possibles : 1, 2, 3, ... 8

Passer au niveau 1 du sous-menu par \* / esc.

## Programmation paginée



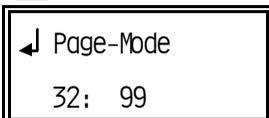
# / ok

Actions possibles :

Aller à la lecture/modification par # / ok.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par \* / esc.



Remarque : à gauche figure le N° du registre, à droite la valeur du registre.

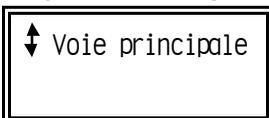
Actions possibles :

Lire un registre : saisir le numéro du registre sur le davier (possible que quand le pointeur se trouve sur le champ du numéro de registre) et valider par # / ok. La valeur s'affiche dans le champ à droite.

Modifier un registre : tourner le régulateur (le pointeur va sur le champ de la valeur du registre), saisir la nouvelle valeur sur le clavier et valider par # / ok.

Passer au niveau 1 du sous-menu par \* / esc.

## Programmation en pleine voie



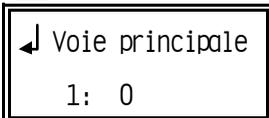
# / ok

Actions possibles :

Aller à la lecture/modification par # / ok.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par \* / esc.



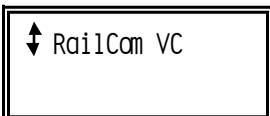
Remarque : à gauche figure le N° de la CV, à droite la valeur de la CV.

Attention : la programmation en pleine voie ne permet de modifier qu'une variable de configuration de la dernière adresse de décodeur DCC saisie. La valeur de la CV n'est pas lue (affichage « 0 »). Après validation de la saisie, l'appareil retourne automatiquement en mode conduite.

Actions possibles :

Modifier une CV : saisir le N° de la CV sur le davier (possible que si le pointeur se trouve sur le champ du N° de CV), tourner le régulateur (le pointeur se place sur le champ de la valeur de la CV), saisir la valeur sur le clavier et valider par # / ok.

Passer au niveau 1 du sous-menu sans modifier l'adresse par \* / esc.

**Emettre un ordre de lecture RailCom VC**

# / ok

Actions possibles :

Passer à la sélection d'une VC d'un décodeur de véhicule par  / ok.

Passer à un autre point du niveau du sous-menu 1 en tournant le régulateur.

Retourner au niveau du menu principal par  / esc.

Actions possibles :

Lire les VC d'un décodeur de véhicule : Saisir sur le clavier le N° de VC et valider par  / ok. La valeur de la VC est affichée sur le lecteur connecté au tronçon de voie sur lequel se trouve le décodeur.Passer au niveau 1 du sous-menu par  / esc.

### 6.3. Sauvegarde et restauration de la configuration du réseau

Appeler le menu par **0** / menu et tournez si nécessaire le régulateur pour arriver au menu « Etat Réseau ». L'exécution du menu « Enregistrement Etat Réseau » permet de sauvegarder les données suivantes :

- liste des locomotives en service,
- état des fonctions des locos et des décodeurs de fonctions en service,
- position des aiguillages qui ont été commutés par le MasterControl.

La vitesse des locomotives est mise à « 0 ».

Le MasterControl offre en outre deux autres manières de restaurer les données :

→ Paragraphe 7.6. Réinitialiser le système (Reset)

→ Paragraphe 6.4. alinéa Effacer la configuration



Actions possibles :

Aller à l'enregistrement ou à la restauration de l'état du réseau par **#** / ok.

Passer à un autre point du menu principal en tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par **\*** / esc.

**#** / ok



Actions possibles :

Aller à l'enregistrement de l'état du réseau par **#** / ok.

Restaurer l'état du réseau en tournant le régulateur.

Aller dans le menu principal par **\*** / esc.

**#** / ok



Actions possibles :

Enregistrer l'état du réseau par **#** / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu.

Quitter par **\*** / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de l'état du réseau.

Attention : ne coupez pas l'alimentation électrique pendant la sauvegarde. Si une coupure de courant a lieu pendant l'enregistrement, recommencez la sauvegarde après rétablissement du courant.



Actions possibles :

Aller à la restauration de l'état du réseau par **#** / ok.

Aller à l'enregistrement de l'état du réseau en tournant le régulateur.

Aller dans le menu principal par **\*** / esc.

**#** / ok



Actions possibles :

Restaurer l'état du réseau par **#** / ok. Retour automatique à la conduite.

Quitter par **\*** / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de l'état du réseau.

## 6.4. Paramètres des appareils externes et modification des paramètres de base

Appeler le menu par **[0]** / menu et tournez si nécessaire le régulateur pour arriver au point « Réglages ». Les différents sous-menus vous permettent de modifier différents paramètres :

- Mode pour 128 pas de vitesse ;
- Mode pour régulateur de vitesse ;
- nombre de décodeurs de rétrosignalisation s88 connectés. Ce point vous permet aussi de vérifier les décodeurs s88 connectés ;
- polarité et sensibilité du court-circuit des amplificateurs de puissance (booster) ;
- taux de transfert de l'interface série ;
- format des données des décodeurs d'accessoires électromagnétiques ;
- format standard des données des décodeurs de locomotive et de fonctions. Dans le menu locos, vous pouvez attribuer à chaque décodeur individuellement un format différent du standard ;
- longueur du temps de pause pour les signaux au format Motorola.
- RailCom Support.

Ce point vous permet aussi de faire une remise à zéro générale.



Actions possibles :

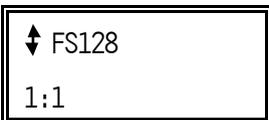
Passer au niveau 1 du sous-menu par **[#]** / ok.

Passer à un autre point du menu principal en tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par **[\*]** / esc.

**[#]** / ok

### Mode pour le pas de vitesse 128



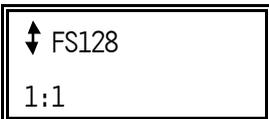
Actions possibles :

Passer à la modification du mode pour le pas de vitesse 128 par **[#]** / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner dans le menu principal par **[\*]** / esc.

1:1



Actions possibles :

Choisir un autre mode pour le pas de vitesse 128 en tournant le régulateur de vitesse.

Information : en standard dans le mode 128 pas de vitesse, la rotation d'un cran du régulateur de vitesse entraîne la modification d'un pas de la vitesse (mode 1 :1). Dans le mode 1 :2, la rotation d'un cran du régulateur de vitesse entraîne la modification de 2 pas de la vitesse. En outre, il existe deux modes au choix qui permettent de modifier la vitesse par petits pas dans les basses vitesses et par grands pas dans les hautes vitesses.

FS128

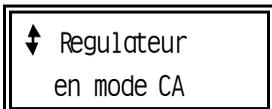
1:1

Progressivité 1	Pas de vitesse 0-20: 1:1	Pas de vitesse 20-62: 1:2	Pas de vitesse 62-126: 1:4
Progressivité 2	Pas de vitesse 0-10: 1:1	Pas de vitesse 10-22: 1:2	Pas de vitesse 22-126: 1:4

Saisir le mode pour le pas de vitesse par **#** / ok. Retour automatique avec sauvegarde des modifications.

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique sans sauvegarde des modifications.

### Mode pour régulateur de vitesse



Actions possibles :

Passer au choix du mode du régulateur par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

**#** / ok

Retourner au menu principal par **\*** / esc.



Actions possibles :

Sélectionner le mode du régulateur en tournant le régulateur.

Saisir le mode pour le pas de vitesse par **#** / ok. Retour automatique avec sauvegarde des modifications.

**#** / ok

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique sans sauvegarde des modifications.

Remarque : en mode CA (courant alternatif), le changement de sens de marche est obtenu uniquement en appuyant sur le régulateur de vitesse. Si le pas de vitesse est 0, la rotation vers la gauche du régulateur est sans effet.

En mode CC (courant continu), à partir de la vitesse 0, une rotation vers la droite fait partir la locomotive en marche avant, une rotation vers la gauche en marche arrière. Le changement de sens de marche peut aussi être obtenu en appuyant sur le régulateur.

### Réglages pour modules S88



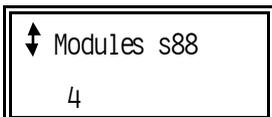
Actions possibles :

Passer au niveau 2 du sous-menu par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

**#** / ok

Retourner au menu principal par **\*** / esc.



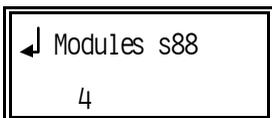
Actions possibles :

Aller à la saisie du nombre de modules s88 par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau 2 du sous-menu en tournant le régulateur.

**#** / ok

Retourner au menu principal par **\*** / esc.



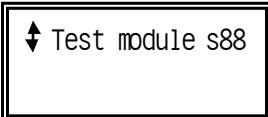
Actions possibles :

Saisie sur le clavier du nombre de s88 connectés. Valeur de 0 à 32.

Valider par **#** / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

## Tester les modules s88



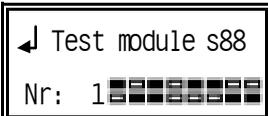
Actions possibles :

Aller au test des s88 par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau 2 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par **\*** / esc.

**#** / ok



Actions possibles :

Retournez au niveau 1 du sous-menu par **\*** / esc. ou **#** / ok.

Pour tester, saisir le numéro du s88 sur le clavier et valider par **#** / ok. Démarrer le contrôle des entrées par **0** /menu.

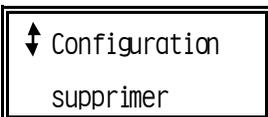
Le MasterControl interroge successivement l'état de chaque entrée du s88. l'état des entrées 1 à 8 est affiché sur la ligne supérieure, celui de entrées 9 à16 sur la ligne inférieure :

= libre     occupé.

Le MasterControl fait la requête en boucle continue. Les entrées qui ont été signalées occupées restent dans cet état même si entre temps elles ont été libérées. Vous pouvez ainsi détecter un très bref signal d'occupation souvent du à une anomalie. Pour réactualiser l'affichage, appuyez à nouveau sur **0** /menu.

La différence entre l'affichage et l'état réel d'une entrée dénote d'un problème dont l'origine peut être le bus s88, le module s88 ou la partie du réseau à laquelle est relié le module s88.

## Effacer la configuration (Remise à zéro générale)



Actions possibles :

Aller à la RAZ par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par **\*** / esc.

**#** / ok



Actions possibles :

Effacer la configuration par **#** / ok. Le processus dure un certain temps, le MasterControl est réinitialisé et le courant d'alimentation de la voie est coupé.

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans effacer la configuration.

Cette fonction permet de remettre le MasterControl dans sa configuration d'usine. La base de données de locomotives est effacée. L'état du réseau est conservé, vous pouvez le rétablir après effacement de la configuration.

Attention :

Une fois lancée, la RAZ ne peut être interrompue ! Ne coupez pas le courant pendant l'opération, la base de données du MasterControl pourrait en être endommagée.

## Configurer un amplificateur de puissance (booster)

↕ Booster  
Restauration

Actions possibles :

Aller au niveau 2 du sous-menu par **#** / ok  
ou d'une pression sur le régulateur.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu  
en tournant le régulateur.

**#** / ok

Retourner au menu principal par **\*** / esc.

↕ Pol.crt-circuit  
positive (MM)

Actions possibles :

Aller à l'autre polarité de court-circuit par **#** / ok.

Aller à un autre point du niveau 2 du sous-menu  
en tournant le régulateur.

**#** / ok

Retourner au menu principal par **\*** / esc.

↙ Pol.crt-circuit  
positive (MM)

Actions possibles :

Sélectionner la polarité en tournant le régulateur.

Valider la sélection par **#** / ok. Retour automatique au niveau 1  
du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-  
menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque :

Sélectionnez la polarité « positive » pour les amplificateurs  
Märklin\*\* et compatibles et la polarité « négative » pour les  
amplificateurs DCC.

↕ Sens. crt-circt  
100 ms

Actions possibles :

Aller au réglage de la sensibilité du court-circuit par **#** / ok.

Aller à un autre point du niveau 2 du sous-menu  
en tournant le régulateur.

**#** / ok

Retourner au menu principal par **\*** / esc.

↙ Sens. crt-circt  
100 ms

Actions possibles :

Régler la sensibilité avec le régulateur. Domaine de valeur : éteint,  
5, 10, 15, ... 1000 ms.

Valider la saisie par **#** / ok. Retour automatique au niveau 1 du  
sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-  
menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque :

La coupure de courant est d'autant plus rapide que la valeur  
sélectionnée est basse. Une valeur élevée peut provoquer en cas  
de court-circuit un point de soudure.

## Régler la vitesse de transmission de l'interface

↕ Interface Baud

2400 Baud

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage de la vitesse de transmission par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

↙ Interface Baud

2400 Baud

Actions possibles :

Sélectionner la vitesse de transmission en tournant le régulateur.

Valeurs possibles : 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600.

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque :

En cas d'utilisation de la liaison série, la vitesse configurée sur l'ordinateur doit être identique à celle du MasterControl.

Pour l'interface USB, la vitesse est fixée à 57600 et n'est pas modifiable.

## Régler les décodeurs d'accessoires électromagnétiques

↕ Conf. Aiguilla.

Restauration

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage du format par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

## Régler le format standard de tous les décodeurs d'accessoires électromagnétiques

↕ Tous aiguilla.

Motorola

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage du format de tous les décodeurs d'accessoires électromagnétiques par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

↙ Tous aiguilla.

Motorola

Actions possibles :

Sélectionner le format de tous les décodeurs d'accessoires électromagnétiques en tournant le régulateur.

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque :

Le format s'applique à tous les décodeurs d'accessoires électromagnétiques.

## Régler le format des décodeurs d'accessoires électromagnétiques particuliers

↕ Conf. Aiguilla.

1- 4: MM

# / ok

Vous pouvez attribuer à chaque groupe de 4 décodeurs d'accessoires électromagnétiques (adresses 1-4, 5-8, etc.) un format particulier.

Actions possibles :

Sélectionner un groupe d'aiguillages par la saisie de l'adresse de l'un des quatre aiguillages et # / ok. Sauter au format pour le groupe par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

↙ Conf. Aiguilla.

1- 4: MM

Actions possibles :

Tourner le régulateur pour sélectionner le format du groupe.

Valider la saisie par # / ok.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

## Régler la durée de commutation des décodeurs d'accessoires électromagnétiques

↕ Tps min. impuls.

100 ms

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage de la durée minimale par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 2 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au sous-menu 1 par \* / esc.

↙ Tps min. impuls.

100 ms

Actions possibles :

Sélectionner la durée minimale en tournant le régulateur.

Valeurs possibles : 0, 50, 100, 150 ... 1000 ms.

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 2 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 2 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque : en sélectionnant une durée minimale suffisamment longue, une brève pression sur le bouton de commande commutera les aiguillages même s'ils nécessitent une durée d'impulsion plus longue.

↕ Tps min. impuls.

5.0 s

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage de la durée maximale par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 2 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au sous-menu 1 par \* / esc.

↙ Tps min. impuls.

5.0 s

Actions possibles :

Sélectionner la durée maximale en tournant le régulateur.

Valeurs possibles : 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 ... 25,5 s.

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 2 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 2 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque : en sélectionnant judicieusement une durée maximale suffisante d'impulsion, vous pouvez éviter de détériorer les moteurs d'aiguillage.

## Régler le format standard des décodeurs de locomotives et de fonctions

↕ Format loco  
Motorola

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage du format par # / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

↙ Format loco  
Motorola

Actions possibles :

Sélectionner le format standard en tournant le régulateur.

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque :

La sélection est appliquée à tous les décodeurs de locomotive et de fonctions dont l'adresse va jusqu'à 255. Le format DCC à 28 pas de vitesse est appliqué d'office à tous les décodeurs dont l'adresse est supérieure à 255. Dans le réglage de base, Motorola exploite 14 pas de vitesse et DCC 28 pas de vitesse.

Le menu locos permet d'attribuer un format et/ou un nombre de pas de vitesse différent du standard à un décodeur de locomotive ou de fonction.

## Régler la pause entre signaux dans le format Motorola

↕ Pause signal MM  
Court (1.5 ms)

# / ok

Actions possibles :

Aller au réglage de la pause par # / ok.

Passer à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

↙ Pause signal MM  
Court (1.5 ms)

Actions possibles :

Sélectionner la durée de la pause en tournant le régulateur.

Valeurs possibles : courte (1,5 ms) ou longue (4,025 ms).

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

Remarque :

Ce paramètre ne concerne que les décodeurs de locomotive et de fonctions au format Motorola. Il est recommandé d'utiliser la pause courte. La pause longue ne devrait être utilisée qu'en cas de problème éventuel avec des décodeurs au format Motorola I.

**RailCom Support**

↕ RailCom Support

1: Tailbits

# / ok

↙ RailCom Support

1: Tailbits

Actions possibles :

Aller vers le paramétrage du support RailCom par # / ok.

Aller à un autre point du niveau 1 du sous-menu en tournant le régulateur.

Retourner au menu principal par \* / esc.

Actions possibles :

Paramétrer le support RailCom en tournant le régulateur.

Réglages possibles :

0: arrêt. Le support RailCom est arrêté.

1: Tailbits. L'intervalle RailCom est généré lors de la transmission des données

2: + IdNotify. La centrale émet régulièrement son identifiant (en plus de l'intervalle).

3: + Accessory. La centrale émet régulièrement un ordre pour aiguillage pour permettre la rétrosignalisation des décodeurs d'aiguillage (en plus du Tailbits et de l'IdNotify).

Valider la sélection par # / ok. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu avec enregistrement de la saisie.

Abandon par \* / esc. Retour automatique au niveau 1 du sous-menu sans enregistrement de la saisie.

## 6.5. Mise à jour des logiciels des appareils externes

↕ MAJ logiciel

Remarque : ce point permet exclusivement la mise à jour des logiciels des appareils externes ! La procédure correcte de mise à jour figure dans le manuel de l'appareil externe.

→ Paragraphe 8. Mise à jour de logiciels

Actions possibles :

Aller à la mise à jour du logiciel par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau du menu principal en tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par **\*** / esc.

## 6.6. Eclairage de l'écran à cristaux liquides

↕ Luminosité

12

**#** / ok

Actions possibles :

Aller au réglage de la luminosité par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau du menu principal en tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par **\*** / esc.

↕ Luminosité

8

Actions possibles :

Régler la luminosité de l'écran en tournant le régulateur. Valeurs possible : 0 à 16.

Valider le réglage par **#** / ok. Retour automatique au menu principal avec prise en compte de la saisie.

Abandon par **\*** / esc. Retour automatique au menu principal sans prise en compte de la saisie.

## 6.7. Vérification de la version et du numéro de série

↕ MasterControl

Softw.V1.4.0

Le numéro de version s'affiche automatiquement à l'appel du point de menu concerné.

Actions possibles :

Afficher le numéro par **#** / ok.

Passer à un autre point du niveau du menu principal en tournant le régulateur.

Retourner à la conduite par **\*** / esc.

## 6.8. Sortie

↕ Exit

Actions possibles :

Retourner à la conduite par **#** / ok ou par **\*** / esc.

Passer à un autre point du niveau du menu principal en tournant le régulateur.



## 7. Mode conduite

### 7.1. Alimentation de la voie



Après avoir allumé le MasterControl, les amplificateurs de puissance restent éteints ; il n'y a pas de courant sur les voies. Il vous est possible avant d'alimenter les voies, de vérifier et de modifier la vitesse des locomotives en service ou de restaurer l'état du réseau.

L'adresse de décodeur affichée est celle qui était affichée lors de l'extinction du MasterControl.

go



Appuyer sur la touche **go**, cela allume les amplificateurs de puissance. Le format de la dernière adresse affichée apparaît.

#### STOP

Vous pouvez couper les amplis par la touche **stop**. En cas de risque de collision, cela permet d'arrêter immédiatement tout le trafic sur le réseau. La vitesse et l'état des fonctions restent conservés. Dès que vous appuyez sur la touche **go**, le courant est rétabli et les locomotives repartent avec leur vitesse d'avant la coupure de courant.

Attention ! Certains décodeurs de locomotive disposent d'une alimentation supplémentaire qui continue d'alimenter le décodeur en cas de coupure de l'alimentation de la voie. Vérifiez au préalable la distance pouvant être parcourue par la locomotive en cas de coupure de courant. En cas de grande autonomie, la coupure du courant des amplis ne suffira peut-être pas à éviter un accident.

#### Arrêt d'urgence

En appuyant simultanément sur les touches (↑) et **stop**, vous pouvez aussi arrêter immédiatement tout le trafic sur le réseau. Contrairement au mode STOP, le courant n'est pas coupé sur les voies, mais la vitesse de toutes les locomotives est mise à « 0 ». L'état des fonctions est conservé.

#### Arrêt d'urgence pour une locomotive

En appuyant simultanément sur la touche (↑) et le régulateur, vous pouvez arrêter immédiatement la locomotive affichée sur l'écran. La vitesse de la locomotive reste affichée à l'écran et l'état des fonctions est maintenu. Le courant de la voie n'est pas coupé et les autres locomotives continuent de rouler.

L'arrêt d'urgence est indiqué par le clignotement de la vitesse et de la flèche de sens de marche. Pendant l'arrêt, vous pouvez modifier la vitesse et les fonctions. En appuyant à nouveau simultanément sur la touche (↑) et le régulateur, la locomotive reprend sa course.

## 7.2. Commande des décodeurs de locomotive et de fonctions

### Décodeur actif

Dès que vous appelez un décodeur, son adresse est considérée comme « active ». La dernière adresse appelée est affichée à l'écran. La mémoire interne permet de gérer jusqu'à 64 décodeurs actifs. Lorsque vous appelez un 64<sup>e</sup> décodeur, son adresse écrase celle du décodeur qui ne fut plus affiché depuis la plus longue période.

Dès que vous appelez une adresse sur le MasterControl, le système en recherche les paramètres dans la base de données des locomotives. Si l'adresse est appelée pour la première fois, les réglages de base lui sont attribués d'office.

→ Paragraphe 6.1. Paramètres du menu locomotives

### Affichage à l'écran

L'écran affiche la dernière adresse appelée, le cas échéant le nom de locomotive, son format de données, la vitesse sélectionnée, le sens de marche et les fonctions actives. Et aussi affichée l'interdiction de reprise éventuelle d'une locomotive par un pupitre externe.

Attention : dans le format Motorola I, le sens de marche n'est pas une donnée absolue. La flèche de sens de marche n'est donc pas affichée pour les décodeurs de ce format.

### Saisie de l'adresse

ADR: 216	0	↑
* = Abandon	....	

Saisissez l'adresse du décodeur sur le clavier.

Remarque : l'adresse peut avoir 1 à 5 caractères. Les zéros non significatifs ne doivent pas être saisis pour ne pas basculer dans le menu.

Validez l'adresse saisie par **#** / ok.

Abandonnez la saisie par **\*** / esc.

**#** / ok

216	DCC	0	↑
BR216	.....		

Après l'appel d'une adresse, l'écran affiche l'adresse, le cas échéant le nom de locomotive et le format qui lui est lié. Si l'adresse existait déjà dans la base de données des locomotives, ses caractéristiques sont récupérées. Si c'est une nouvelle adresse, les réglages de base lui sont attribués.

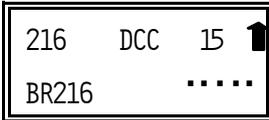
### Appel d'une locomotive de la base de données des locomotives

Vous pouvez aussi appeler un décodeur à partir de la base de données des locomotives. Cela est utile lorsque vous avez oublié l'adresse, mais pas le nom de locomotive. Appelez le menu par **0** / menu. Pour la suite, reportez vous paragraphe 6.1.

### Commander alternativement deux adresses de locomotive

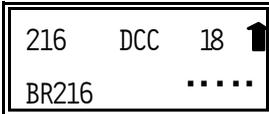
L'appui simultané sur la touche Maj (↑) et la touche **0** / menu fait apparaître à l'écran l'adresse de la locomotive affichée précédemment. Cela vous permet d'alterner rapidement deux locomotives que vous voulez piloter en parallèle.

### Régler la vitesse



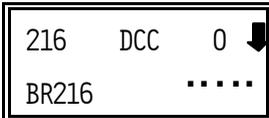
Réglez la vitesse en tournant le régulateur. La valeur s'affiche à l'écran. La valeur maximale possible dépend du format des données et du nombre de pas de vitesse attribués au décodeur.

### Saisie directe du pas de vitesse



Au lieu de régler la vitesse d'une locomotive par la rotation du régulateur, vous pouvez aussi saisir directement la vitesse sur le clavier. Validez la saisie par **[go]**.

### Régler le sens de marche



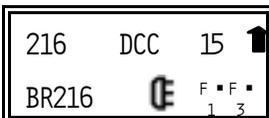
Une pression sur le régulateur modifie le sens de marche. Le sens de marche est affiché à l'écran (sauf pour les décodeurs au format Motorola I). Le déclenchement de l'inversion du sens de marche entraîne la mise à « 0 » de la vitesse ce qui provoque un arrêt d'urgence sur certains décodeurs.

En mode CC, le sens de marche est défini par le sens de rotation du régulateur :

vers la droite : marche avant,

vers la gauche : marche arrière.

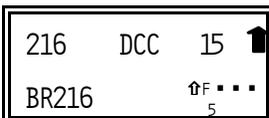
### Commuter les fonctions f0 à f4



Appuyez sur les touches **[fonction]**, **[f1]**, **[f2]**, **[f3]** ou **[f4]**. la fonction enclenchée est affichée à l'écran.

Pour activer les fonctions en double traction, voir paragraphe 7.3.

### Commuter les fonctions f5 à f8



Les fonctions f5 à f8 ne sont disponibles qu'au format DCC. Pour commuter les fonctions f5 à f8, appuyez simultanément sur la touche (**↑**) et l'une des touches **[f1]** à **[f4]**.

**Commuter les fonctions f1 à f12**

Pour mettre en marche ou arrêter une fonction de la locomotive affichée à l'écran, vous pouvez saisir le numéro de la fonction sur le clavier, puis appuyer sur la touche **fonction**. Cette procédure permet de commander les fonctions f1 à f12.

**Afficher toutes les fonctions en actives (uniquement en DCC)**

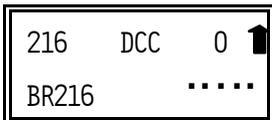
Toutes les fonctions actives (sauf fonction / f0) de la locomotive à l'écran s'affichent lorsque vous appuyez sur la touche (↑).

## 7.3. Double traction

### Constituer une double traction

Placez les deux locomotives l'une derrière l'autre et donnez leur le même sens de marche.

Attention : la double traction n'est possible qu'avec des locomotives dont les décodeurs ont le même nombre de pas de vitesse. Une double traction avec des locomotives équipées de décodeurs de format différent est possible dans la mesure où les deux décodeurs ont 14 pas de vitesse ou le décodeur Motorola 27 pas de vitesse et le décodeur DCC 28 pas de vitesse. Le MasterControl affiche un message d'anomalie si vous essayez de constituer une double traction avec des locomotives équipées de décodeurs possédant des pas de vitesse différents.



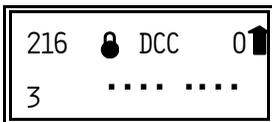
Saisissez l'adresse de la première locomotive et validez par **#** / ok.

Actionnez encore une fois la touche **#** / ok.



Saisissez l'adresse de la seconde locomotive et validez par **#** / ok.

Abandon éventuel de la saisie par **\*** / esc.



Les adresses des deux locomotives sont affichées l'une sous l'autre, la première en haut et la seconde en bas. Les deux locomotives réagissent maintenant ensemble aux commandes de vitesse et de changement de sens de marche.

Le signe  à l'écran indique que la double traction ne peut pas être reprise par un autre pupitre de commande.

### Commutation des fonctions dans une double traction

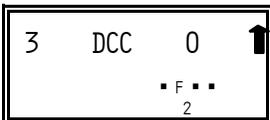


Vous pouvez commander séparément les fonctions f0 / fonction et f1 à f4 des deux locomotives. La commande des fonctions f5 à f8 est impossible dans une double traction.

Les fonctions de la locomotive affichée en haut de l'écran sont commutées à l'aide des touche **fonction**, **f1**, **f2**, **f3** ou **f4**. pour les fonctions de la locomotive affichée en bas de l'écran, il faut appuyer en même temps sur la touche **↑**.

Les fonctions actives sont affichées à l'écran, pour la première locomotive en bas à droite et pour la seconde locomotive au milieu de la ligne inférieure. Dans notre exemple, les fonctions f0 / fonction et f1 sont actives pour la locomotive N° 216 et la fonction f2 pour la locomotive N°3.

### Suppression d'une double traction



Pour supprimer une double traction, saisissez l'adresse de la locomotive qui doit continuer seule et validez la saisie par **#** / ok.

## 7.4. Commande des décodeurs d'accessoires électromagnétiques

Procédez comme suit pour commander les décodeurs d'accessoires électromagnétiques et de commutation.

- Saisissez seulement l'adresse. Attention : après saisie, n'appuyez **pas** sur la touche **#** / ok. Le MasterControl appelle alors automatiquement une adresse de locomotive.
- Appuyez sur la touche **f1** pour mettre un aiguillage « droit » ou « ouvrir » une commutation ou sur la touche **f2** mettre un aiguillage sur « dévié » ou « fermer » une commutation.

### Durée de la commutation

Le signal de commutation des sorties des décodeurs est émis tant que vous appuyez sur la touche de fonction. La durée minimale et maximale est cependant limitée aux valeurs que vous avez définies dans le menu « Configuration des aiguillages ».

→ Paragraphe 6.4. sous paragraphe Réglage de la durée de commutation des décodeurs

Attention : Une courte impulsion n'est pas toujours suffisante pour la commande de certains accessoires connectés à un décodeur d'aiguillage (par exemple un rail de dételage). Il faut maintenir le bouton enfoncé le temps nécessaire ou régler la durée de l'impulsion en conséquence.

### Format des données des décodeurs

Vous définissez le format standard appliqué à tous les décodeurs.

→ Paragraphe 6.4. sous paragraphe Réglage du format standard des décodeurs d'accessoires électromagnétiques

## 7.5. Circulation avec MasterControl et des pupitres de commande périphériques

Dès qu'un pupitre périphérique est connecté à l'EasyNet, il est détecté par le MasterControl. En cas de saisie d'une adresse sur le pupitre périphérique, le MasterControl vérifie que celle-ci n'est pas verrouillée. Si elle n'est pas verrouillée, le MasterControl attribue au pupitre périphérique la locomotive avec toutes ses caractéristiques (format des données, vitesse, sens de marche, état des fonctions, nom). La locomotive est alors pilotée par le pupitre externe. Les ordres sont transmis du LokControl au MasterControl qui les émet alors vers le décodeur concerné.

### Verrouiller une adresse

Dès que vous avez saisi une adresse sur un pupitre, vous pouvez piloter le décodeur à partir de ce pupitre. Pour empêcher qu'un autre pupitre prenne la main sur cette locomotive, vous pouvez verrouiller son adresse en la saisissant une seconde fois et en validant la saisie par  / ok. Ce verrouillage est matérialisé sur l'écran par un cadenas  apparaissant à côté de l'adresse. Ce verrouillage est supprimé par une nouvelle saisie de l'adresse ou d'une autre adresse.

### Particularités d'une double traction

Une double traction reste sous le contrôle de l'appareil sur lequel elle a été formée. Elle ne peut être reprise par un autre appareil que si sur le premier pupitre une autre adresse a été saisie.

## 7.6. Réinitialiser le système (Reset)

Un appui simultané sur les touches « Stop » et « Go » provoque une RAZ. Maintenez les touches enfoncées jusqu'à ce que « Reset » s'affiche à l'écran. Dès que vous relâchez les touches, le système est relancé.

- Toutes les fonctions des décodeurs de locomotive et de fonctions sont coupées.
- La vitesse de toutes les locomotives passe à « 0 ».
- Les doubles tractions sont annulées.
- La dernière adresse appelée sur les pupitres périphériques est rétablie.
- L'alimentation de la voie est coupée.

Ne confondez pas la RAZ avec l'effacement de la configuration (General-Reset) ou la restauration de la configuration du réseau.

→ Paragraphe 6.3. Sauvegarde et restauration de la configuration du réseau

→ Paragraphe 6.4. sous paragraphe Effacer la configuration



## 8. Mise à jour du logiciel

Le MasterControl est un produit évolué correspondant à l'état actuel de la technique. Le logiciel sera adapté aux nouveaux développements grâce à des mises à jour.

Coupez l'alimentation du MasterControl. Appuyez simultanément sur les touches **stop** et **go** et rétablissez l'alimentation tout en maintenant les deux touches enfoncées. L'écran affiche « Boot Loader », le numéro de la version du Boot Loader (= programme de mise à jour) ainsi que le numéro de version du matériel (par exemple « HW = 12 »).

Connectez ensuite le MasterControl à un ordinateur et lancez sur cet ordinateur le programme de mise à jour.

Attention : la connexion avec l'ordinateur doit être réalisée avant le lancement du programme pour éviter que le logiciel ne reconnaisse pas l'interface de liaison avec le MasterControl.

Suivez les instructions du programme.

### Service de mise à jour

Notre service de mise à jour vous permet de maintenir votre MasterControl à jour des dernières nouveautés. Vous pouvez effectuer cette mise à jour vous même si vous disposez d'un ordinateur tournant sous Linux ou Windows et d'un câble sériel ou USB. La mise à jour peut être téléchargée gratuitement depuis notre serveur. Vous pouvez aussi nous commander la mise à jour sur un support physique ou nous retourner votre MasterControl pour que nous fassions la mise à jour. Pour plus d'information, consultez notre serveur Internet ou appelez nous.

Renvoyez nous le formulaire joint après l'avoir complété. Nous vous informerons automatiquement de la sortie des nouvelles versions et des nouveautés concernant votre EasyControl.



## 9. Liste de vérification pour la recherche des erreurs

### 9.1. Erreur lors de la mise en service

- Après mise sous tension de la voie, la locomotive réagit à l'allumage et l'extinction des fonctions, mais ne roule pas lorsque vous tournez le régulateur.  
Cause possible : l'amplificateur est connecté à la sortie de l'amplificateur de freinage. Il envoie toujours la vitesse « 0 ». → Connectez l'ampli à la sortie Booster.
- A la mise sous tension des amplis par la touche **go**, le MasterControl se coupe et affiche « court-circuit ».  
Cause possible : la polarité de court-circuit des amplis est mal réglée. → Modifiez le réglage.
- Lors de la mise sous tension du MasterControl, celui-ci se bloque à l'affichage du numéro de version.  
Cause possible : la base de données des locomotives est endommagée par suite par exemple d'une coupure de courant pendant l'effacement de la configuration. → Maintenez la touche **0** / menu pendant que vous mettez le MasterControl sous tension. Le MasterControl passe automatiquement au point « Effacer la configuration ». Exécutez cette opération.

### 9.2. Erreur lors du réglage des paramètres

- Les paramètres saisis ne sont pas pris en compte par le MasterControl.  
Cause possible : vous avez terminé la saisie sans la valider par **#** / ok. → Recommencez la saisie et terminez la par **#** / ok.
- Un nom de locomotive saisi n'a pas été enregistré par le MasterControl.  
Cause possible : vous avez saisi moins de 11 caractères. → Recommencez l'opération en saisissant si nécessaire des caractères blancs.
- Le MasterControl affiche un message d'erreur lors de la programmation d'un décodeur DCC.  
Cause possible : vous avez sélectionné un mode de programmation non supporté par le décodeur. → Vérifiez sur le mode d'emploi du décodeur les modes de programmation supportés.
- Le MasterControl affiche un message d'erreur lors de la lecture de l'adresse longue d'un décodeur DCC.  
Cause possible : le décodeur ne permet pas l'utilisation d'adresses longues.
- Lors du test d'un module s88, toutes les entrées sont signalées occupées bien qu'elles soient libres.  
Cause possible : la prise a été inversée sur le module de rétrosignalisation. → Vérifiez la connexion.
- Vous ne pouvez pas tester tous les modules s88, bien qu'ils soient correctement connectés.  
Cause possible : Le nombre de modules s88 a été mal défini. → Modifiez le nombre de modules s88.

### 9.3. Erreur pendant la conduite

- Une locomotive ne réagit à aucune commande bien que l'adresse soit exacte.  
Cause possible : le format de données ne correspond pas à l'adresse. → Modifiez le format de données.
- Une locomotive équipée d'un décodeur DCC démarre à grande vitesse au pas de vitesse 1.  
Cause possible : le nombre de pas de vitesse « 128 » a été attribué à cette adresse alors que le décodeur ne supporte que 14 ou 28 pas de vitesse. → Modifier le nombre de pas de vitesse.
- Les feux d'une locomotive équipée d'un décodeur DCC ne s'allument pas et/ou scintillent lors de la montée de la vitesse.  
Cause possible : le réglage du nombre de pas de vitesse du décodeur ne correspond pas à celui du MasterControl. → Modifier le nombre de pas de vitesse au décodeur ou au MasterControl.
- Lors de la montée de la vitesse pour une locomotive équipée d'un décodeur Motorola, la vitesse ne change réellement que tous les deux crans.  
Cause possible : le nombre « 27a » ou « 27b » de pas de vitesse a été attribué au décodeur alors qu'il ne supporte que 14 pas de vitesse. → Modifiez le nombre de pas de vitesse.
- Des locomotives équipées de décodeurs Motorola I ne réagissent pas ou mal aux ordres transmis.  
Cause possible : mauvais réglage de la longueur de la pause entre les signaux. → Modifiez le réglage de la pause.
- Les locomotives d'une double traction partent dans des sens opposés.  
Cause possible : lors de la constitution de la double traction, vous n'avez pas donné le même sens de marche aux deux locomotives. → Constituez la double traction encore une fois.
- Les aiguillages ne réagissent pas aux ordres.  
Cause possible : Mauvais réglage du format des décodeurs d'aiguillage. → Modifiez le format.
- Le MasterControl ne réagit pas aux ordres de l'ordinateur qui lui est connecté.  
Cause possible : Mauvais réglage de la vitesse de transmission. → Modifiez le réglage.  
Cause possible : Mauvaise connexion entre l'ordinateur et le MasterControl. → Vérifiez le câble. Vérifiez que l'ordinateur utilise le bon port de transmission.

### 9.4. Erreur lors de la mise à jour du logiciel

- Le MasterControl ne démarre plus après une mise à jour et/ou l'écran affiche « incompatible HW ».  
Cause possible : la mise à jour a été faite avec un mauvais logiciel (par exemple avec celui du LokControl). → Recommencez la mise à jour.
- Pendant la mise à jour, le sablier recommence (plusieurs fois) au début.  
Ce n'est pas une erreur. Le programme de mise à jour vérifie en permanence la bonne transmission des données. En cas de doute, il recommence l'exécution de la mise à jour.

## 10. Caractéristiques techniques, émissions électromagnétiques, CE et Garantie

### 10.1. Caractéristiques techniques

Format des données :	Motorola I et II DCC (Standard NMRA)
Alimentation :	12-18 volts courant alternatif
Consommation (à vide) :	environ 220 mA
Connexions :	alimentation rail de programmation DCC amplificateur de puissance et amplificateur de freinage modules de rétrosignalisation s88 RS232 (ordinateur) USB (ordinateur) EasyNet (pour LokControl)
Nombre maximum de modules s88	32 s88 ou compatibles s88
Nombre maximum d'adresses de locomotive	255 au format Motorola (1 – 255) 10239 au format DCC (1 – 10239)
Nombre maximum d'adresses d'aiguillage	1020 au format Motorola (1 – 1020) 2040 au format DCC (1 – 2040)
Protection	IP 00
Température ambiante de fonctionnement	0 - + 60 °C
Température de stockage	-10 bis + 80 °C
Humidité relative autorisée	max. 85 %
Dimensions	environ 180 x 105 x 55 mm

## 10.2. Emissions électromagnétiques, CE et Garantie

### Remarque concernant les émissions électromagnétiques

Ce produit a été développé et vérifié selon les normes d'harmonisation européennes NE 550014 et NE 50082-1 selon la directive européenne 89/336/CEE (EMVG du 09.11.1992, émissions électromagnétiques) et correspond aux dispositions légales.

Veillez respecter les consignes de sécurité suivantes pour maintenir la protection contre les émissions électromagnétiques :

- Ne connectez le transformateur d'alimentation qu'à une prise homologuée.
- Ne modifiez pas les composants et respectez scrupuleusement ce mode d'emploi.
- En cas de réparation, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

### Déclaration de conformité

Le produit répond aux exigences de la directive 89/336/CEE concernant les émissions électromagnétiques et porte donc la marque CE.

### Conditions de la garantie

Le produit est garanti 2 ans. La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors d'une erreur de montage ou de l'utilisation de composants défectueux. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques et pour une mise en service et une utilisation telles que prévues dans ce mode d'emploi.

Toute autre exigence est exclue. Notre responsabilité ne va pas au-delà de ce qui est prévu par le droit allemand au sujet des dommages et conséquences des dommages en rapport avec ce produit. Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat.

La garantie s'éteint dans les cas suivants :

- pour des dommages provoqués par le non-respect du mode d'emploi,
- modification ou tentative de réparation,
- surcharge de l'appareil,
- connexion à un courant inadapté,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus,

## 11. Informations complémentaires

### 11.1. Format Motorola

Le format Motorola a été introduit par la société Märklin\*\*. La pièce maîtresse de cette commande numérique était à l'origine des circuits intégrés de la société Motorola, d'où le nom. Au début, 80 adresses seulement étaient disponibles ; plus tard, l'utilisation d'autres CI a permis de disposer de 255 adresses de locomotive.

#### Transmission des données dans le format Motorola

Les données sont transmises en « paquets » séparés par une courte pause. Cette méthode de transmission crée un courant continu sur la voie. De ce fait, les locomotives non équipées d'un décodeur se mettent à rouler.

Dans le format Motorola I, deux paquets de données sont transmis dans des fréquences différentes. Un paquet qui est transmis en permanence contient l'adresse, le pas de vitesse et l'état de la fonction (fonction). Le pas de vitesse 15 est utilisé pour l'inversion du sens de marche. L'état des quatre fonctions spéciales est transmis dans un second paquet de données. Ce paquet n'est transmis qu'en cas de changement de l'état d'une fonction.

Dans le format Motorola II, toutes les données destinées à un décodeur de locomotive sont transmises en permanence en un seul paquet (adresse, pas de vitesse, état des fonctions spéciales, sens de marche). Ce format n'émet aussi que 14 pas de vitesse. Entre-temps, sont devenus disponibles des décodeurs bénéficiant de 27 pas de vitesse par la création de demi pas intermédiaires.

#### Compatibilité des deux formats Motorola

Indépendamment du format Motorola du décodeur, il réagit correctement à la vitesse, au sens de marche et à la fonction « fonction » (lumière). Pour commuter les quatre fonctions spéciales, il doit cependant recevoir les ordres dans le bon format de transmission.

#### Commande des décodeurs d'accessoires électromagnétiques

Les informations de commutation des décodeurs d'accessoires sont transmises au format Motorola I dans le second paquet comme les ordres de commutation des quatre fonctions spéciales. Dans le format Motorola II, ce second paquet de données ne contient plus que les ordres pour les décodeurs d'accessoires. Le paquet n'est transmis que si un ordre de commutation est envoyé vers un décodeur d'accessoires électromagnétiques.

Avec 80 adresses disponibles, il est possible de commander  $80 \times 4 = 320$  aiguillages ; avec 255 adresses disponibles on peut commander  $255 \times 4 = 1020$  aiguillages.

La différence entre une adresse de locomotive et celle d'un aiguillage est déterminée par la centrale.

## 11.2. Format DCC

Le format DCC a été développé par la société Lenz\*\* et a été reconnu comme standard par la NMRA nord américaine (National Model Railroad Association).

### Transmission des données au format DCC

Les données sont transmises en continu ; il n'y a pas de création d'un courant continu sur la voie. Les locomotives analogiques ne se mettent donc pas à rouler toutes seules. Sur un réseau DCC il est donc possible de piloter, en plus des locomotives équipées d'un décodeur, une locomotive analogique à partir de la centrale. Le courant nécessaire se superpose au signal numérique sans influencer les locomotives numériques. Cette méthode est cependant déconseillée car le moteur de la locomotive analogique peut à la longue être endommagé par la superposition du signal DCC. De ce fait, EasyControl ne permet pas de piloter une locomotive analogique.

### Possibilités du format DCC

Le format DCC permet de coder jusqu'à 10.239 adresses, jusqu'à 13 (et bientôt 127) fonctions et jusqu'à 128 pas de vitesse ainsi que le sens de marche absolu. Combien d'adresses, de fonctions et de pas de vitesse peuvent être concrètement utilisés dépend des composants (centrale, décodeur).

### Programmation des variables de configuration (VC)

Cette programmation permet de modifier les variables de configuration des décodeurs DCC. La signification des VC est décrite en détail dans les recommandations du NMRA. Chaque variable est constituée de 8 bits et peut prendre une valeur de 0 à 255 (les adresses longues ont de ce fait 2 VC). La valeur peut être saisie par bit ou par octet. La saisie par bit n'est intéressante que si chaque bit définit une caractéristique (par exemple CV# 29). Le tableau du paragraphe 11.2. expose les variables de configuration les plus utilisées et les valeurs en octet qu'elles peuvent prendre.

### Programmation paginée et programmation des registres

La programmation paginée et la programmation des registres ont précédé la programmation des variables de configuration.

Les possibilités de modifier les caractéristiques d'un décodeur en programmation des registres sont limitées. Seuls 8 registres sont disponibles (adresse de base, tension de démarrage, taux d'accélération, taux de freinage, données de configuration, N° de version, identifiant du fabricant) Les valeurs que peuvent prendre les registres correspondent à celles des variables de configuration.

La programmation paginée offre les mêmes possibilités que la programmation des variables de configuration. Les caractéristiques des décodeurs sont fixées dans des variables de registre. Quatre registres forment une page. Lors de la programmation, il n'est pas nécessaire d'indiquer la page. Les registres de chaque page sont numérotés en continu (registres 1 à 4 sur la page 0, registres 5 à 8 sur la page1, etc.) ce qui permet d'atteindre directement un registre lors de la programmation.

**Variables de configuration pour le format DCC (extrait)**

CV#	Nom de CV	Valeurs (à l'origine)	Explications
1	Adresse de base	0 ... 127 (3)	L'adresse de base prend une valeur comprise entre 1 et 127. Si CV#1 égal 0, le décodeur passe en mode de circulation analogique.
2	Tension de départ	0 ... 255 (-)	Définit la tension appliquée au moteur au pas de vitesse le plus bas.
3	Taux d'accélération	0 ... 255 (-)	Définit lors de la montée en vitesse le temps qui sépare le passage d'un pas de vitesse au pas de vitesse immédiatement supérieur.
4	Taux de freinage	0 ... 255 (-)	Définit lors de la décélération le temps qui sépare le passage d'un pas de vitesse au pas de vitesse immédiatement inférieur.
5	Tension maximale	0 ... 255 (0)	Définit la tension appliquée au moteur au pas de vitesse le plus élevé.
6	Tension médiane	1 ... 255 (1)	Définit la tension appliquée au moteur au pas de vitesse moyen.
7	Numéro de version	1 ... 255	Indique le N° de version du logiciel du décodeur
8	Identifiant du fabricant	Par exemple 62	Pour Tams Elektronik GmbH
9	Fréquence d'alimentation Période PWM	0 ... 255 (0)	La tension appliquée au moteur est créée par l'allumage et la coupure de la tension maximale. L'intervalle entre deux allumages de la tension maximale est appelé fréquence d'alimentation. La modification de cette fréquence d'alimentation permet d'influer sur les caractéristiques de fonctionnement du moteur.
17 + 18	Adresse étendue	1 ... 10239 (-)	Contient l'adresse entre 1 et 10.239, lorsque le décodeur est réglé sur « adresse étendue ».
19	Seconde adresse	0 ... 127 (-)	Définit l'adresse alternative du décodeur.
29	Données de configuration 1	0 ... 255 (-)	Définit les caractéristiques centrales du décodeur : sens de marche, nombre de pas de vitesse, commutation en circulation analogique, retour d'information en mode programmation, choix de la courbe de vitesse, adresses de base ou adresses étendues.
33 – 42	Attribution des sorties F0 à F8	0 ... 255 (-)	Définit quelle fonction commute quelle sortie.
49 – 64	Paramètre réservé au fabricant	0 ... 255 (-)	Réservé à l'usage du fabricant.
67 – 94	Courbe de vitesse alternative (uniquement en mode 28 pas de vitesse)	0 ... 255 (-)	= tableau pour une courbe de vitesse alternative. A chacun des 28 pas de vitesse est attachée une tension spécifique pour le moteur. La valeur « 0 » correspond à une tension « 0 », « 255 » correspond à la tension maximale.

### 11.3. RailCom

RailCom est un élargissement du protocole DCC et définit les détails utiles à la rétrosignalisation des données sur les réseaux pilotés en DCC. L'idée de base est qu'un décodeur compatible RailCom ne serve pas seulement à recevoir des ordres, mais puisse aussi émettre des données par les rails à destination de récepteurs RailCom.

Pour aménager de l'espace pour la rétrosignalisation de données, les amplificateurs de puissance spéciaux RailCom créent des trous dans le flux continu de données DCC émis par la centrale. Ces découpages RailCom sont utilisés pour émettre les données des décodeurs vers les détecteurs.

A l'aide de RailCom, il est par exemple possible d'émettre depuis la centrale un ordre de sélection de VC des décodeurs pour en afficher le contenu sur les récepteurs RailCom.

### 11.4. Amplificateur de puissance

Les amplificateurs de puissance (boosters) renforcent les signaux numériques envoyés par la centrale et alimentent la voie connectée en courant. Il faut connecter au moins un amplificateur externe au MasterControl car cette centrale n'intègre pas d'amplificateur. Le nombre d'amplificateurs de puissance nécessaire dépend des besoins en courant du réseau.

#### Estimation de la consommation électrique

- une locomotive : écartement N: 600 mA / écartement H0: 800 mA /  $\geq$  écartement 0: 1 A
- un éclairage intérieur de voiture : 50 à 200 mA
- un consommateur quelconque (par exemple un module de sonorisation) : 100 à 300 mA
- Réserve pour aiguillages : 10 % du total calculé.

#### Types d'amplificateur de puissance

Les Booster Märklin\*\* et compatibles ne sont pas commutés de la même façon que les amplis pour le système DCC. Les Booster Märklin et compatibles sont allumés et éteints par un signal spécifique. Les amplis DCC s'allument dès qu'une donnée est transmise par la centrale. Les sorties pour amplificateur du MasterControl peuvent être configurées pour connecter l'un ou l'autre type d'ampli à l'EasyNet.

Les amplis régulés maintiennent constante la tension sur le réseau. Les amplis non régulés amènent des variations de la tension qui provoquent des variations de la vitesse des trains et de l'éclairage.

#### Conseil 1

Dès la construction, divisez votre réseau en plusieurs cantons électriques qui seront chacun alimentés par un amplificateur de puissance. Dans chaque canton, il ne devrait circuler que 3 à 5 locomotives simultanément. Veillez à ce que cette limite ne soit pas dépassée.

#### Conseil 2

N'utilisez si possible que des amplis du même type et du même constructeur pour éviter d'éventuels problèmes tels que :

- brouillage de la transmission des données vers les décodeurs,
- courants parasites qui font avancer lentement les locomotives,
- courts-circuits lors du passage d'un canton à l'autre.