

10810

multiMAUS



Handbuch 

Manual 

Manuel 

Manuale 

TABLE DES MATIÈRES

[L'évolution de la loco-souris de ROCO – la multiSOURIS](#) 66

[La multiSOURIS en un clin d'oeil](#) 66

Chapitre 1 • Les bases - Faites connaissance avec la multiSOURIS

[Raccordement de la multiSOURIS](#) 67

[L'écran d'affichage](#) 68

[Les touches](#) 68

Le maniement de la multiSOURIS

1. [On démarre](#) 70

2. [Comment appeler une machine](#) 71

3. [Marche et fonctions secondaires](#) 73

4. [Les fonctions »arrêt d'urgence«](#) 74

5. [La commande des aiguillages](#) 75

6. [Programmation rapide](#) 77

7. [Court-circuits et surcharges](#) 78

Chapitre 2 • Les menus – Programmer pour les spécialistes et les futurs »pro«

[Les menus de la multiSOURIS et leurs fonctions](#) 79

[La structure des menus de la multiSOURIS en un coup d'oeil](#) 80

1. [Le menu principal »LOCO«](#) 82

2. [Le menu principal »PROGRAMMER«](#) 84

3. [Le menu principal »REGLAGES«](#) 85

Chapitre 3 • Renseignements complémentaires concernant la multiSOURIS et la commande numérique

[Compatibilité de la multiSOURIS – tous les appareils utilisables et leurs critères](#) 89

[La multiSOURIS et le matériel moteur sans décodeur numérique](#) 89

[Le principe »Maître et Esclave«](#) 90

[Réseaux hybrides avec zones en commande numérique et d'autres en commande analogique](#) 90

[L'amplificateur numérique complémentaire réf. 10765 \(»Booster«\)](#) 91

[Boucles de retournement en commande numérique](#) 92

[Glossaire](#) 93

[Astuces, renseignements et petits dépannages rapides](#) 94

[La programmation de la multiSOURIS par rapport aux locosouris type »2« et »R3«](#) 95

[Codes d'erreurs](#) 96

[Fig. 1 à 5 : La multiSOURIS – Comment elle se présente et comment la câbler](#) 60 à 64



L'ÉVOLUTION DE LA LOCO-SOURIS DE ROCO — LA *multi*SOURIS

La *multi*SOURIS réunit la conception fonctionnelle de la loco-souris légendaire avec le confort d'une grande centrale à commande numérique. Que vous utilisez la *multi*SOURIS comme confortable régulateur de la marche de vos machines ou comme programmeur de vos décodeurs »traction« et »moteurs d'aiguilles« ; le dessin clair ainsi que le maniement simple et ergonomique de la *multi*SOURIS la rend exemplaire pour toute commande numérique d'un réseau miniature.

Notre objectif: Concevoir cette nouvelle loco-souris de telle façon qu'elle puisse être utilisée intuitivement. Même les nombreuses nouvelles fonctions qui caractérisent cette loco-souris de troisième génération sont facilement accessibles. La vocation de ce manuel? Vous montrer tout ce qui est possible avec la *multi*SOURIS.

Pour plus de clarté, le manuel a été regroupé en plusieurs chapitres. Ceux qui n'utilisent la *multi*SOURIS que pour faire circuler leurs trains n'ont pas besoin de lire le manuel de »A« à »Z«. La lecture du premier chapitre suffit. Ce premier chapitre comprend les informations essentielles concernant le raccordement et le maniement de la *multi*SOURIS.

Pour utiliser les multiples possibilités de programmation de la *multi*SOURIS, veuillez vous référer au deuxième chapitre qui vous fournit toutes les informations nécessaires.

Finalement, le troisième chapitre est consacré aux sujets spécifiques du train miniature à commande numérique et comprend un glossaire englobant les termes techniques élémentaires que vous allez toujours rencontrer en vous occupant de train miniature à commande numérique.

Nous vous souhaitons une lecture enrichissante et divertissante ainsi que beaucoup de plaisir avec votre nouvelle *multi*SOURIS.

Cordialement vôtre, Modelleisenbahn GmbH.

LA *multi*SOURIS EN UN CLIN D'OEIL

La conception

- ▶ dessein ergonomique permettant une commande à une seule main
- ▶ grand écran à cristaux liquides avec éclairage translucide
- ▶ réglage simple de la vitesse et de la direction de la locomotive par bouton régulateur
- ▶ position »0« précise du bouton régulateur par encoche
- ▶ menus et affichages multilingues
- ▶ compatible avec toute autre commande numérique respectant les normes DCC/NMRA
- ▶ permet l'intégration au système ROCO de commande numérique de 31 autres appareils de commande tels que d'autres loco-souris et *multi*SOURIS, claviers numériques »appareils de voie« ou »Route Control«, etc.
- ▶ futures mise à jour du logiciel de la *multi*SOURIS par interface type »RS485« et »ROCOMOTION« (bus »X«)

Les possibilités

- ▶ gestion de 9.999 adresses »traction«, par bibliothèque »traction« ou directement par adresses »traction«
- ▶ affichage alphanumérique des noms des machines par base de données »traction« à 64 noms individuels
- ▶ commande du matériel moteur à 14, 28 ou 128 crans, à programmer individuellement pour chaque adresse »traction«
- ▶ commande des feux des machines et d'autres 20 fonctions supplémentaires par adresse »traction«
- ▶ gestion et commande jusqu'à 1.024 adresses »appareils de voie«
- ▶ modifier les variables de configuration (les CV aux normes DCC)

Fonctions de sécurité

- ▶ arrêt d'urgence du réseau entier
- ▶ arrêt d'urgence sélectif ne concernant que la locomotive affichée
- ▶ Protection »enfants« de fonctions pouvant poser problème aux enfants (blocage des fonctions »programmation«, par exemple)



CHAPITRE 1 • LES BASES

RACCORDEMENT DE LA *multi*SOURIS

La [fig. 2 page 61](#) vous présente la configuration de base et son câblage. Pour disposer d'une commande numérique ROCO à base de la *multi*SOURIS les composants ci-dessous sont nécessaires :

- un amplificateur numérique réf. 10764
- un transformateur universel réf. 10725
- une platine de raccordement réf. 61190 pour la voie *géOLINE*. Si vous utilisez un autre système de voie avec un élément d'alimentation correspondant, veillez à ce que cet élément ne soit pas muni d'un condensateur d'antiparasitage.

Pour la compatibilité d'autres composants avec la *multi*SOURIS, se référer au paragraphe [»Compatibilité de la *multi*SOURIS«](#) du chapitre 3 de ce manuel.

Avant toute opération d'installation de votre commande veuillez tenir compte des remarques suivantes :

 Un emploi hybride de composants numériques ROCO avec des composants d'autres fabricants provoquera une perte de garantie en cas de dommage ou de dysfonctionnements. Toute ouverture du boîtier de la *multi*SOURIS causera également une perte de garantie.

Tous les travaux de câblage sont à faire l'alimentation déconnectée. Seule exception : le raccordement d'autres composants »X-Bus« doit se faire système sous tension (voir en bas). Travaillez avec précaution et veillez à ce que tout risque éventuel de court-circuits soit exclu à coup sûr ! Un câblage erroné peut détruire des composants électroniques de votre commande numérique. En cas de doute consultez votre détaillant spécialisé.

Ne pas rallonger le câble de la loco-souris »maître« afin d'éviter toute perturbation éventuelle des informations numériques.

En aucun cas ne pas raccorder en parallèle un transformateur-régulateur classique et un amplificateur numérique au même réseau sous risque de détruire les composants numériques.

1. Enficher le câble bipolaire d'alimentation de la voie à la prise »Track Out« de l'amplificateur.
2. Enficher ensuite la fiche bipolaire coaxiale du câble du transformateur à la prise »Power In« de l'amplificateur.
3. Relier maintenant la *multi*SOURIS à la fiche »Master« de l'amplificateur numérique à l'aide du câble spécial fourni avec la *multi*SOURIS.
4. Enfichez seulement maintenant la fiche 230 V du transformateur à une prise »secteur«. C'est ainsi que vous éviterez tout risque de destruction de composants de votre commande numérique.

La prise »Slave« de l'amplificateur permet le raccordement d'une autre *multi*SOURIS, d'une loco-souris des types »2« et »R3«, d'un clavier numérique ROCO, du clavier »RouteControl« (réf. 10772) ou, à l'aide de l'interface et du logiciel »ROCOMOTION«, d'un ordinateur PC. Lors de cette opération laissez exceptionnellement sous tension votre commande numérique, car uniquement de cette façon une répartition automatique des adresses »X-BUS« des différents appareils raccordés à la prise »Slave« de l'amplificateur est possible. S'il faut raccorder plusieurs appareils à la prise »Slave«, faites appel au module de raccordement »X-BUS« réf. 10758.

Si vous utilisez une loco-souris type »2« ou »R3« comme »maître« de votre commande et que vous raccordez une ou plusieurs *multi*SOURIS à la prise »Slave« de l'amplificateur, certaines fonctions de ces *multi*SOURIS ne seront pas opérationnelles. Nous conseillons donc d'utiliser, de préférence, une *multi*SOURIS comme »maître« du système. Pour des renseignements complémentaires se référer au paragraphe [»le principe „Master et Slave“](#) au troisième chapitre de ce manuel.

Renseignements complémentaires quant à ce manuel :

Une flèche »→« devant un mot du texte renvoie à une explication complémentaire du »glossaire« situé dans le troisième chapitre du manuel.

Un »+« dans les croquis veut dire qu'il faut presser simultanément les deux touches reliées par »+«.

Un »/« dans les croquis vous signale qu'il ne faut presser que l'une ou l'autre des deux touches.

L'ÉCRAN D'AFFICHAGE

Toutes les fonctions activées de la *multiSOURIS* sont visualisées sur le grand écran à cristaux liquides avec éclairage translucide et vous permettent ainsi un contrôle aisé. Ci-dessous nous vous présentons les symboles :

Symboles de circulation

- Les flèches indiquent le sens de la marche de la machine adressée.
- Le symbole »II« indique que la machine est à l'arrêt (soit bouton régulateur en position neutre, soit par arrêt d'urgence sélectif).

court-circuit

- Le symbole clignote en cas de court-circuit ou de surcharge

Stop (touche »arrêt d'urgence«)

- Le symbole clignote en cas d' »arrêt d'urgence« ou de court-circuit

Symbole »majuscule«

- affiche la touche »majuscule« pressée

ABC

- s'éclaire lors de la composition d'un texte

MENU

- la *multiSOURIS* se trouve dans le mode des menus

Prog

- ce symbole s'affiche dès que la *multiSOURIS* se trouve dans le menu »programmer« et confirme des opérations de programmation.

clé à fourche

- le menu »Réglages« de la *multiSOURIS* est activé

symbole »aiguillage«

- (touche sélection »matériel moteur« / »appareils de voie«)
- le mode »Aiguillages« de la *multiSOURIS* est activé

symbole »matériel moteur«

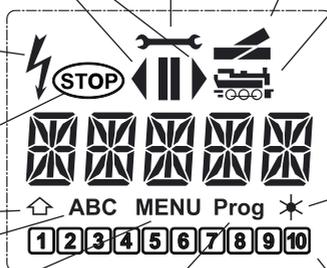
- (touche sélection »matériel moteur« / »appareils de voie«)
- régime »exploitation«
- si »MENU« également affiché : le menu »Matériel moteur« de la *multiSOURIS* est activé

symbole »feux« (touche »feux / OK«)

- Les feux sont éclairés

symboles des fonctions F1 à F10

- indique la ou les fonction[s] complémentaire[s] activée[s]
- en mode »MENU« ces symboles indiquent le[s] menu[s] secondaire[s] activés



LES TOUCHES

La conception claire de la *multiSOURIS* se manifeste par la réduction des touches à un nombre raisonnable. Toutes les fonctions indispensables pour une exploitation normale sont presque toujours directement accessibles par les touches correspondantes que nous vous présentons ci-après. Voir aussi [l'illustration n° 1 page 60](#).

Remarques :

- Les touches avec les flèches présentent, certes, deux flèches chacune. Néanmoins elles n'ont qu'une fonction simple de contacteur, comme les autres touches...
- S'il y a une combinaison de la touche »majuscules« avec une autre touche, il faut – comme sur un clavier d'ordinateur – presser en premier cette touche et la maintenir pressée avant de presser l'autre.

 touches »flèches« — combinées avec —	<ul style="list-style-type: none"> – parcourir la bibliothèque »matériel moteur« (mode »bibliothèque«) – Chercher l'adresse d'une machine (mode »adresses machines«) – Commande d'un aiguillage (»droit« ou »dévié«, mode »aiguillages«) – feuilleter un menu primaire ou secondaire
 touche »majuscule« — combinées avec —	mode »bibliothèque« activé : – Modifier l'ordre des machines par déplacement d'une machine mode »adresses machines« activé : – parcourt les adresses par cent (fonction de recherche) mode »aiguillages« activé : – parcourt les adresses aiguillages (fonction de recherche)
 touche »menus«	mode »adresses machines« activé : – Changer de régime de crans de marche
 touche »feux« / »OK« — combinée avec —	<ul style="list-style-type: none"> – allume ou éteint les feux (en régime »exploitation«) – confirme l'entrée de données préalablement composées (en mode »aiguillages« ou dans un des menus) – activer un menu primaire ou secondaire
 touche »majuscules«	mode »adresses machines« activé : – Appeler une autre machine en composant, en direct, son adresse
 touche »Stop« — combinée avec —	en régime »exploitation« : – Arrêt d'urgence sur l'ensemble du réseau en régime »menus« : – Retour d'un menu inférieur au menu supérieur
 touche »majuscules«	en régime »exploitation« : – arrêt d'urgence uniquement pour la machine actuellement sélectionnée et affichée à l'écran
 touche »locomotive / aiguillage« — combinée avec —	– permuter entre les modes »traction« et »appareils de voie«
 touche »majuscules«	– permuter entre les modes »bibliothèque« et »adresse machine«
 touche »majuscules«	en régime »exploitation« : – Affichage des fonctions activées du groupe F11 à F20.

 touches »fonctions« — combinées avec —	en régime »exploitation« : – activer ou désactivent les fonctions F1 à F10 de la machine. Les fonctions F11 à F20 sont accessibles en pressant la touche »majuscules« et une des touches »1« à »10«. Les fonctions effectivement activées s’affichent à l’écran. en mode »menu« : – enregistrer un nom alphanumérique d’une machine dans la bibliothèque – accès rapide aux options du menu activé en mode »appareils de voie« – composition directe du numéro de l’aiguillage
 touche »majuscules«	– Activer ou désactiver les fonctions F11 à F20 de la machine. Pour vérifier les fonctions de ce groupe actuellement activées presser la touche »majuscules« en mode »appareils de voie« – Commande directe d’un sur dix aiguillages préalablement enregistrés (Touches rapides »aiguillages«). Pas de commande d’itinéraires !
 touche »menus« — combinée avec —	– passer au mode »menu« (presser la touche pressée pendant 5 secondes environ) – retour direct de n’importe quel menu primaire ou secondaire au mode »machine /aiguillages«
 touche »majuscules« — combinée avec —	– passer au mode »menus« – retour direct de n’importe quel menu primaire ou secondaire au mode »machine/aiguillages«
 touches »fonctions«	en modes »bibliothèque« ou »adresses machines« – Programmation rapide des variables CV 1 à CV 5 et CV 8 (presser d’abord la touche »MENU« et la maintenir pressée) en mode »appareils de voie« : – accès rapide aux aiguillages mémorisées par ces touches

LE MANIEMENT DE LA *multi*SOURIS

Dotée de nombreuses possibilités, la *multi*SOURIS est néanmoins d’un maniement facile et intuitif. Cet esprit fut déjà appliqué par ROCO lors de la réalisation des loco-souris de première et deuxième générations. Les exemples suivants vous montrent et expliquent le maniement de la *multi*SOURIS.

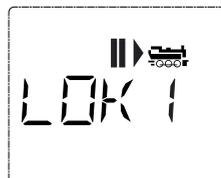
En cas de problèmes lors du maniement ou de la programmation se référer aux [pages 94](#) et suivantes qui fournissent des astuces et remarques complémentaires. Elles vous expliquent les messages d’erreurs également.

1. On démarre

L’alimentation de la *multi*SOURIS branchée, son écran présente d’abord l’animation »*multi*MAUS« (= *multi*SOURIS), puis elle s’enclenche en régime »exploitation« et affiche la première locomotive.

1.1. Première exploitation de la *multi*SOURIS

Raccordée pour la première fois à son amplificateur numérique, la *multi*SOURIS ne trouve qu’une seule machine (adresse n° 3) dans sa bibliothèque (mode préprogrammé en usine : mode »bibliothèque«). L’écran affiche le symbole »locomotive«, le symbole »II« (c’est-à-dire : machine à l’arrêt) complété de la flèche à droite et la mention »LOK 1«. Cette locomotive est alors prête à rouler.



Si la *multi*SOURIS a été acquise par l’achat d’un coffret débutant, les données de la locomotive

du coffret sont déjà programmées dans la **multiSOURIS**. Vous pouvez démarrer cette machine sans tarder (voir paragraphe n° 3).

1.2. Mise en service d'une **multiSOURIS** déjà utilisée

Si la **multiSOURIS** a déjà été utilisée au moins une fois, elle vous affiche, dès le nouvel allumage, la dernière machine commandée lors de la séance précédente et se commute au dernier mode enclenché – «bibliothèque» ou «adresses machines» – avec cette machine.

En parcourant l'affichage à l'aide des touches «flèches», l'écran vous informe des données actives – sens de circulation, nom ou adresse de la machine, fonctions activées – du régime «exploitation».

Une **multiSOURIS** raccordée à la prise »Slave« peut être déconnectée puis reconnectée sans perdre ses informations à l'encontre d'une **multiSOURIS** »Master« qui, elle, n'affichera, après avoir été déconnectée puis reconnectée, que les symboles »II« et »►«.

2. Comment appeler une machine

La **multiSOURIS** vous permet d'appeler une machine par deux modes différents :

- par le mode «bibliothèque» préprogrammé en usine : voir paragraphe 2.1.
- par le mode «adresses machines» en composant l'adresse de la machine : voir paragraphe 2.2.

Le passage d'un mode à l'autre se fait en pressant la touche «majuscules» et en la maintenant pressée lorsqu'on presse ensuite la touche «locomotive / aiguillage».

2.1. Le mode «bibliothèque»

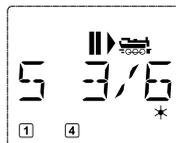
La **bibliothèque** »matériel moteur« est une base de données qui permet de stocker jusqu'à 64 machines par leurs noms alphanumériques (cinq caractères maxi), leurs adresses et les crans de marche souhaités.



Toutes les données enregistrées ne le sont que dans la mémoire de la **multiSOURIS** et non dans le décodeur. Il faut donc programmer le décodeur de la machine également en accédant, pour l'adresse du décodeur, à la variable CV 1 (voir paragraphe »programmation rapide« page 77). Une modification de ces données uniquement dans la bibliothèque n'est pas suffisante.

Affichage à l'écran (locomotive vapeur série »S 3/6«, par exemple) :

- nom de la machine (ici : »S 3/6«) et symbole »locomotive«
- Sens de la marche (ici : la machine était/est à l'arrêt, son dernier sens de marche est indiqué par la flèche)
- feux (ici : les feux de la machine sont allumés)
- »1« et »4« (ici : les fonctions »F1« et »F4« sont activées)



Appeler d'autres machines déjà mémorisées dans la bibliothèque („parcourir“):



Le classement des machines dans la bibliothèque est fait dans l'ordre de leur enregistrement dans la base de données. Naturellement il y a possibilité de modifier cet ordre :

Sélectionner la machine voulue



ou



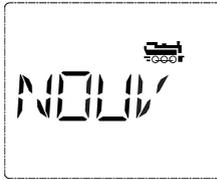
Presser cette combinaison de touches simultanément, la machine se déplace dans la bibliothèque vers le haut ou vers le bas. Vous pouvez vérifier ce nouveau classement de la bibliothèque réorganisée, par les touches «flèches».

Enregistrement d'une machine (ici le RGP TEE de la SNCF, série X 2771 à 2781):

Touches actionnées pour saisir les données

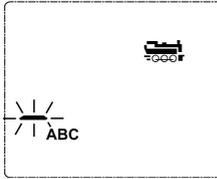
Affichage correspondant à l'écran

Remarque



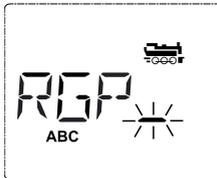
La place libre pour saisir les données de la machine est affichée à l'écran par la mention »NOUV«; vous la trouverez en parcourant la bibliothèque à l'aide des touches »flèches«.

Dès que vous l'aurez trouvée, confirmez-la par la touche »OK«.

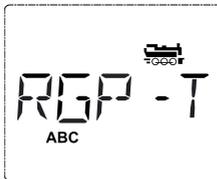


Composer maintenant le nom de l'engin. Vous avez à votre disposition 5 caractères maxi. Sur notre exemple c'est donc »RGP-T«.

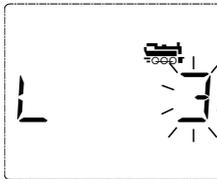
Le premier caractère à composer est indiqué par un curseur clignotant.



La composition du nom se fait à l'aide des touches de fonction »1« à »0«. Les touches fonctionnent comme celles d'un téléphone mobile composant un SMS: Vous pressez autant de fois la touche correspondante jusqu'à ce que la lettre souhaitée apparaisse sur l'écran.



La touche »0«, une fois pressée, donne un »blanc«, deux fois pressée le chiffre »0«. Vous avez accès aux caractères spéciaux (/, -, \, *, [,], <, >) en pressant plusieurs fois la touche »1«. Les erreurs éventuelles se corrigent en faisant reculer le curseur par la touche »flèche à gauche« d'un ou de plusieurs caractères.

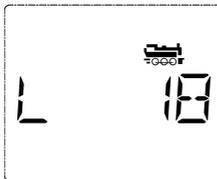


Une fois le nom composé et vérifié, confirmer par la touche »OK«.

Le nom confirmé, la **multiSOURIS** passe à l'adresse de la machine. L'écran affiche alors une adresse »proposée«, dans notre cas c'est l'adresse »3«.

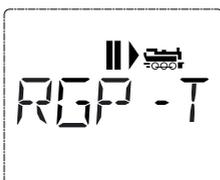
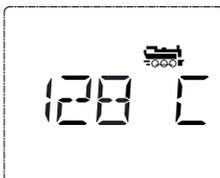
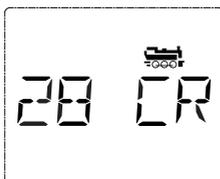


ou



Modifiez cette adresse »proposée« soit par la touche »majuscules« et une des deux touches »flèches«, soit en composant directement l'adresse voulue par les touches de fonction »1« à »0«.

Cette modification n'a d'effet que sur la coordination entre »nom de la machine« et »adresse« ! L'adresse dans le décodeur doit être modifiée par la variable »CV 1« ([voir paragraphe n° 6, page 77](#)).



Votre machine est maintenant prête à être commandée par votre *multiSOURIS*.

2.2. Le mode «adresses machines»

La *multiSOURIS* vous propose également la possibilité de commander vos machines par leurs adresses. Dans ce mode, l'écran affiche le numéro du décodeur, devancé par la lettre »L« – sur notre exemple l'adresse »36«, complétée par le symbole »locomotive« et les différentes fonctions de la machine activée.

Pour sélectionner une autre machine (une autre adresse »traction«) vous avez deux possibilités :

- Soit en faisant appel aux touches »flèches«,
- Soit en direct, donc en composant l'adresse à l'aide des touches de fonction »1« à »0« après avoir pressé préalablement et en même temps les touches »majuscules« et »feux/OK«.

Les régimes de crans de marche se modifient soit dans le menu secondaire »REGLAGES« après être passé par le menu primaire »LOCO« (voir chapitre 2 »LES MENUS«), soit à l'aide d'une combinaison de la touche »MENU« et d'une touche »flèches«. Le choix du régime se fait par une touche »flèche«. Ensuite vous retournez au mode »adresses machines« en pressant la touche »STOP«.

Lors de la sélection de l'adresse par les touches »flèches« vous profitez de la »sélection rapide« (dite : fonction →»Smart-Search«). Cette fonction fait que – en tenant pressé une touche »flèches« – s'affichent successivement et pour quelques instants les adresses des machines récemment appelées.

La programmation d'une nouvelle adresse d'un décodeur »traction« par la variable »CV 1« se fait comme décrit au [paragraphe 6, page 77](#).

3. Marche et fonctions secondaires

Une machine sélectionnée sur la bibliothèque ou directement appelée par son adresse est immédiatement prête à circuler. En tournant le grand bouton régulateur vous déterminez la direction et la vitesse de votre machine. Le sens de marche et – le cas échéant – l'arrêt de la machine sont affichés sur l'écran en haut du nom de la locomotive ou de son adresse.

Confirmer, de nouveau, par la touche »OK«.

La sélection du régime des →**crans de marche** se fait par les touches »flèches«. Il existe 3 régimes : 14, 28 ou 128 crans. En usine la *multiSOURIS* est programmé en régime »28 crans«. Si vous aviez déjà modifié cette programmation par le menu »REGLAGES«, il s'affiche à l'écran le régime que vous avez programmé.

En régime »128 crans«, un réglage extrêmement fin devient possible. Les décodeurs de conception moderne acceptent ce régime et permettent donc cette opération particulièrement souple.

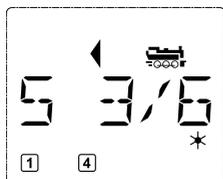
Si vous n'envisagez pas de modification du régime confirmer en pressant la touche »OK«.

La touche »OK« pressée encore une fois, l'enregistrement de la machine dans la bibliothèque est terminé. Vérifiez maintenant encore si l'adresse de la machine enregistrée dans la bibliothèque est effectivement identique avec celle enregistrée dans le décodeur. Si non, reprogrammer l'adresse du décodeur ([voir le paragraphe n° 6, page 77](#)).

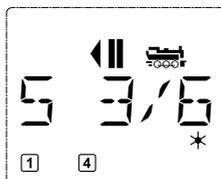


Machine à l'arrêt (l'écran affiche le symbole »II«) l'écran indique le dernier sens de circulation de la machine. On peut ainsi facilement vérifier si les feux, éventuellement éclairés, correspondent effectivement au sens de marche de la machine, donc »feux blancs« en tête du convoi et »feux rouges« à l'arrière.

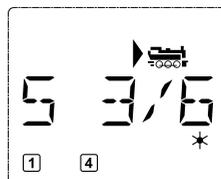
Marche arrière



Machine à l'arrêt



Marche avant



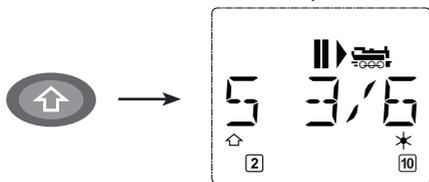
Si une autre *multi*SOURIS ou une autre loco-souris a pris en charge la machine, le symbole »locomotive« se met à clignoter. Voir aussi le paragraphe »Le principe MAÎTRE ET ESCLAVE« page 90.

Les différentes **fonctions complémentaires** (les bruits d'une locomotive sonorisée, par exemple) sont à activer par les touches »1« à »0«. Ces touches donnent accès direct aux premières dix fonctions de la machine.

Pour accéder aux fonctions »F11« à »F20« il faut presser, en même temps, la touche »majuscules« et une des touches de fonction »1« à »0«.

L'écran vous informe des fonctions actuellement activées. Dans le cas des trois illustrations ci-dessus ce sont les fonctions »F1« et »F4«.

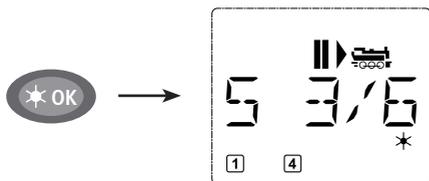
Les fonctions du deuxième groupe activées – soit »F11« à »F20« – s'affichent à l'écran dès que vous pressez la touche »majuscules«. L'illustration montre les fonctions »F12« et »F20« activées. Quant aux fonctions »F11« à »F19« la flèche »↑« remplace le chiffre »1« et quant à la fonction »F20« le chiffre »2«.



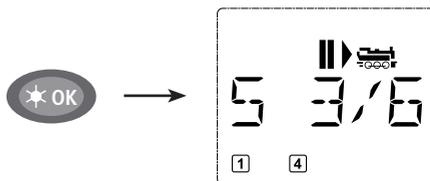
Pour connaître les fonctions effectivement disponibles sur votre locomotive et son décodeur se référer à leur mode d'emploi.

Les **feux de la machine** s'allument et se coupent par la touche »feux/OK«. L'écran confirme l'état allumé des feux par un astérisque »*« situé en bas à droite.

feux allumés



feux éteints



4. Les fonctions »arrêt d'urgence«

Si vos convois rencontrent une situation dégradée: La touche »STOP« arrête immédiatement toute circulation. Si le problème ne se manifeste que pour la machine actuellement commandée en direct par votre *multi*SOURIS, déclenchez l'arrêt d'urgence uniquement pour cette machine.

4.1. Arrêt d'urgence général

En pressant la touche »STOP« vous coupez immédiatement le courant dans la voie, le symbole »STOP« se met à clignoter. La touche »STOP« une deuxième fois actionnée, vous rétablissez l'alimentation.



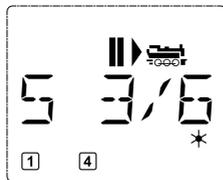
4.2. Arrêt d'urgence sélectif

L'arrêt d'urgence sélectif ne s'adresse qu'à la machine directement commandée par la multiSOURIS.

Touches à actionner



L'écran affiche



Remarque

Pressez simultanément les touches »majuscules« et »STOP«. La machine s'arrête immédiatement, l'écran affiche le symbole »II« (et le dernier sens de marche).

À noter : Une loco-souris type »2« ou »R3« et munie d'éclairage des touches, raccordée à la prise »SLAVE«, **n'affiche pas** ce type d'arrêt d'urgence en allumant les deux touches de direction. Elle n'allume que la touche de direction qui correspond au dernier sens de marche de la machine.

En tournant simplement le bouton régulateur dans le sens désiré vous annulez cet arrêt d'urgence sélectif de la machine. La machine reprend sa marche dans le sens maintenant demandé par le bouton régulateur.

5. La commande des aiguillages

Avec la multiSOURIS vous pouvez commander jusqu'à 1.024 moteurs d'aiguilles munis d'un décodeur sans sacrifier des adresses »traction« comme chez les loco-souris des types »2« et »R3«. À chaque instant vous pouvez passer au mode »aiguillages« et retour en pressant la touche »locomotive/aiguillages«. Passé au mode »aiguillages«, l'écran affiche la position de l'aiguillage dernièrement actionné.

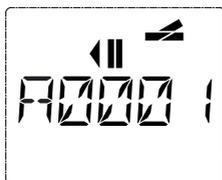


Le passage au mode »aiguillages« n'a aucune influence sur les différents convois ! La commande de la locomotive dernièrement contrôlée par la multiSOURIS reste possible par le bouton régulateur, de même pour le déclenchement d'un arrêt d'urgence.

Touches à actionner



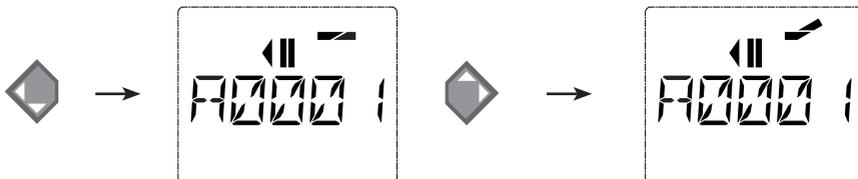
L'écran affiche



Remarque

Lorsque vous passez pour la tout première fois au menu »aiguillages«, l'aiguillage n° 1 s'affiche à l'écran. En même temps apparaît, en haut à droite de l'écran, le symbole entier de l'aiguillage; il en est de même pour tout autre aiguillage appelé la première fois.

Par les touches »fonctions« vous composez l'adresse de l'aiguillage et par les touches »flèches« vous commandez le moteur d'aiguilles. La touche »flèche« à gauche enclenche la position »droite« (affiché par „“) de l'aiguillage, celle à droite la position »déviiée« (affiché par „“).



Les aiguilles changent de position au moment où vous pressez une des deux touches «flèches». En même temps, la nouvelle position des aiguilles est mémorisée par la *multiSOURIS* et confirmée par la mise à »0« des premiers chiffres libres suivant la lettre »A«, si l'adresse du moteur n'a que trois chiffres maxi.



L'affichage de la position des aiguilles à l'écran n'indique pas la position physique mais uniquement virtuelle. Le changement effectif de la position des aiguilles est à vérifier de visu.

Ces opérations effectués vous quittez le mode »aiguillages« par la touche »locomotive / aiguillage« ou passez à la commande d'un autre aiguillage en composant son adresse et actionnant ensuite une des touches »flèches«.

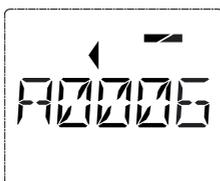
Si vous appelez un autre aiguillage en composant son adresse, le curseur clignote en alternance avec le dernier chiffre que vous avez pressé jusqu'à ce que vous ayez effectivement déclenché une action du moteur d'aiguilles en pressant une des touches »flèches«.

Exemple: Vous voulez faire passer une machine par l'aiguillage n° 24 à mettre en position »dévié«.

Touches à actionner

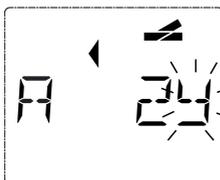
L'écran affiche

Remarque



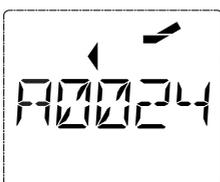
La touche »locomotive / aiguillage« actionnée, la *multiSOURIS* passe du régime »exploitation« (mode »bibliothèque« ou »adresse machine«) au mode »aiguillages«.

S'affiche toujours l'adresse de l'aiguillage commandé en dernier, ici le n° 6, position »droite«.



Le curseur clignotant indique que la *multiSOURIS* accepte l'adresse du moteur d'aiguilles. En pressant successivement les touches »2« et »4« vous composez l'adresse »24«.

Si l'aiguillage n'a encore jamais été commandé, le symbole »aiguillage« entier s'affiche.



Pressez la touche »flèche droite« et les aiguilles s'enclenchent en position »déviée«. En fonction du type de moteur utilisé vous avez éventuellement une confirmation acoustique de l'opération. Les chiffres libres entre le »A« et l'adresse »24« se remplissent maintenant de »0«.

À noter: Si vous pressez trop longtemps une touche »flèches« il y a risque d'endommager des moteurs d'aiguilles par surcharge des solénoïdes si ces derniers ne sont pas munis d'interrupteurs de fin de course !

En pressant la touche »locomotive / aiguillage« de nouveau, vous retournez au régime »exploitation« (mode »bibliothèque« ou »adresse machine«).



Trois petits »plus« bien utiles de la *multiSOURIS* sur mode »aiguillages« :

La bascule

En pressant la touche »feux/OK« vous passez de l'aiguillage actuellement affiché à l'écran à l'aiguillage commandé précédemment et vice-versa. C'est ainsi que vous avez un accès rapide à deux aiguillages; par exemple: deux aiguillages se suivant dans un itinéraire.

Parcourir les adresses »aiguillages«

En pressant simultanément la touche »majuscule« et une des touches »flèches«, la *multiSOURIS* parcourt successivement toutes les adresses de vos aiguillages.

Touches »accès rapide aiguillages«

Pour avoir un accès rapide aux 10 appareils de voie les plus fréquemment commandés, vous pouvez stocker leurs adresses sur les touches des fonctions »1« à »0«. À ces fins, procéder comme suit :

Supposons que vous désirez un accès direct aux aiguillages n° 5 et n° 14 par les touches de fonctions »1« et »2«. Vous passez au mode »aiguillages« et composez l'adresse de l'aiguillage n° 5. Presser ensuite simultanément la touche »MENU« et la touche de fonction »1«. Confirmer par la touche »feux/OK«. Pour continuer avec l'aiguillage n° 14 vous composez son adresse et pressez ensuite simultanément la touche »MENU« et la touche de fonction »2«. Confirmer, de nouveau, par la touche »feux/OK«.

Cela fait, vous pouvez maintenant commander en direct, en mode »aiguillages«, ces deux aiguillages en pressant simultanément la touche »majuscule« et la touche de fonction qui correspond à l'aiguillage à commander. Maintenez la touche »majuscule« enfoncée et pressez la touche de fonction »1« à »0« de l'aiguillage voulu : les aiguilles changent de position.

En usine l'accès direct a été programmé par les appareils de voie des adresses 1 à 10 par les touches de fonction »1« à »0« (la touche »0« = adresse »10«). Vous pouvez naturellement toujours modifier cette programmation à votre gré.

6. Programmation rapide

La programmation des données les plus importantes du régime »exploitation« de chaque décodeur »traction« – les variables →CV – est directement accessible en pressant simultanément la touche »MENU« et une des touches de fonction »1« à »0«.

CV1 = Adresse de la locomotive (Sa modification agit directement sur le décodeur mais non sur la bibliothèque. L'adresse dans la bibliothèque doit toujours être identique à celle du décodeur...);

CV2 = Vitesse minimale de marche stable;

CV3 = Courbe d'accélération;

CV4 = Courbe de décélération;

CV5 = Vitesse maximale;

CV8 = Réinitialisation de toutes les données du décodeur à l'état »sortie d'usine«;

La programmation rapide est possible autant en mode »bibliothèque« qu'en mode »adresses locomotives«. Toute modification des CV1 à CV5 devient opérationnelle uniquement en commande numérique.



Comme la **multiSOURIS**, raccordée aux amplificateurs numériques ROCO réf. 10764 et 10761, ne peut pas lire les données effectivement mémorisées dans les CV, son écran n'affiche qu'une valeur fictive. Pour lire effectivement ces données, faire appel à un ordinateur PC muni de l'interface ROCOMOTION réf. 10785 ou des différents appareils des marques LENZ ou Uhlenbrock.

Les décodeurs installés en usine dans des locomotives ROCO sont livrés avec des CV programmées à des valeurs adaptées au mieux aux caractéristiques de la machine. Veuillez donc vérifier, avant toute modification, si une telle modification des données est effectivement nécessaire.

La programmation d'une machine doit se faire sur une voie »programmation« galvaniquement indépendant du reste du réseau sauf s'il n'y a qu'une seule machine avec décodeur numérique sur le réseau. Il en est de même pour les décodeurs »aiguillages« raccordés par les rails ou par un câblage indépendant avec l'amplificateur numérique du réseau ou si la programmation se fait par la **multiSOURIS** commutée au mode »POM« (voir chapitre 2). La programmation d'une machine se trouvant sur le réseau par la **multiSOURIS** non commutée au mode »POM« ou par une autre loco-souris a pour conséquence que cette programmation sera mémorisée par tous les décodeurs »traction« et – abstraction faite des décodeurs ROCO »appareils de voie« réf. 10775 ou intégrés au moteur d'aiguilles réf. 42624 – tous les décodeurs »appareils de voie« du réseau. C'est ainsi qu'il peut vous arriver, contrairement à vos intentions, de programmer tous les décodeurs du réseau à la même adresse.



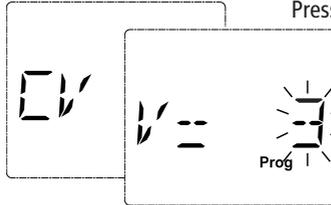
À noter : Pour programmer une machine , déconnectez le réseau de l'amplificateur et raccordez une voie »programmation«, électriquement entièrement isolée du réseau, à l'amplificateur ou prévoyez une voie bipolairement isolée du réseau par des éclisses isolantes et commutable sur l'amplificateur par un inverseur également bipolaire qui coupe ainsi le reste du réseau.

Exemple : C'est ainsi que vous programmez l'adresse d'une machine (soit la CV1) à la valeur 4 :

Touches à actionner

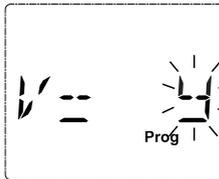
L'écran affiche

Remarque



Pressez la touche »MENU« et, en même temps, la touche des fonctions »1«

Pour un petit instant, l'écran affiche le numéro de la variable CV sélectionnée, puis affiche une valeur fictive qu'il propose.



En actionnant une des touches de fonctions »1« à »0«, la valeur affichée est modifiée. Le curseur clignote en même temps.



Confirmez la nouvelle valeur par la touche »OK«. L'écran affiche alors la mention »PROG« et peu après la *multiSOURIS* retourne en régime »exploitation«.

Important : Si vous avez changé l'adresse d'une machine par la variable CV1, il faut toujours vérifier l'adresse de la machine dans la bibliothèque »matériel moteur«.

Les valeurs des autres variables CV2 à CV5 se modifient exactement de la même façon ! Donc, à ces fins, il suffit de presser simultanément la touche »MENU« et la touche des fonctions dont le chiffre correspond exactement au numéro de la variable CV à modifier. Puis vous procédez comme décrit ci-dessus.

Si vous programmez la variable CV8 à la valeur »8« (cette variable n'accepte pas d'autres valeurs), toutes les variables CV du décodeur seront réinitialisées avec les valeurs programmées en usine.

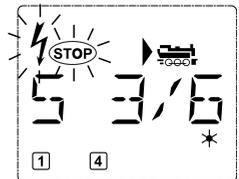
7. Court-circuits et surcharges

Dès qu'il y a un court-circuit ou une surcharge, la *multiSOURIS* l'affiche sur son écran par deux symboles clignotants : une flèche et le symbole »STOP«. En même temps l'alimentation du réseau se coupe.

S'il s'agit d'un court-circuit ordinaire, causé par un véhicule déraillé par exemple, éliminez cette cause.

En pressant la touche »STOP« vous réenclenchez l'alimentation du réseau. Pour des raisons de sécurité ce réenclenchement est temporisé d'une bonne seconde.

Si la cause entraînant la coupure n'est pas due à un court-circuit, cette coupure résulte d'une surcharge du réseau par trop de machines etc. en marche. Si cela arrive assez souvent, il est évident que la puissance de l'alimentation de votre réseau ne suffit plus. Dans ce cas il faut un ou plusieurs amplificateur[s] numérique[s] complémentaire[s] réf. 10765, dit[s] »Booster« (voir chapitre 3 »L'AMPLIFICATEUR NUMÉRIQUE COMPLÉMENTAIRE RÉF. 10765« page 91). En aucun cas raccorder en parallèle un transformateur normal avec l'amplificateur sous risque d'endommager la *multiSOURIS* et son amplificateur.



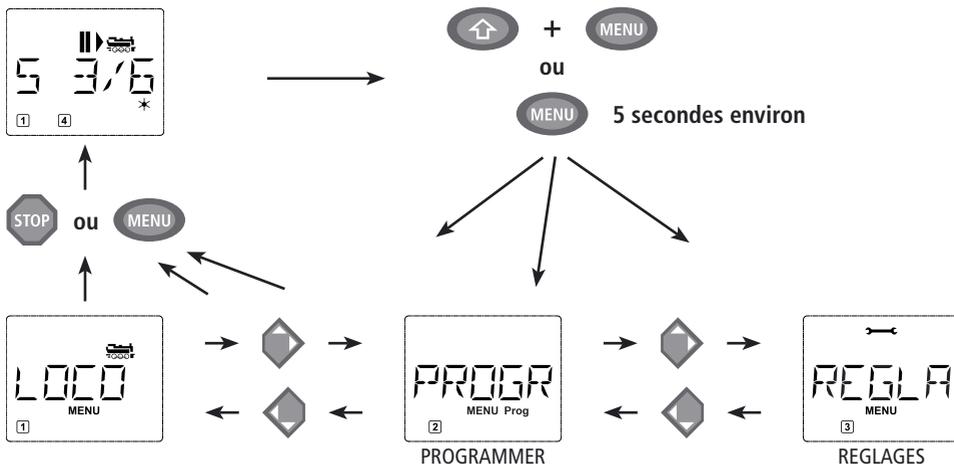
CHAPITRE 2 • LES MENUS

LES MENUS DE LA *multiSOURIS* ET LEURS FONCTIONS

La *multiSOURIS* dispose de trois menus principaux vous permettant une programmation complexe et une modification facile des données de base de la *multiSOURIS*. Vous avez accès aux menus principaux par deux différentes combinaisons de touches à votre choix :

- Soit en pressant uniquement la touche »MENU« pendant 5 secondes environ (durée adaptable dans le menu »REGLAGES«). Accès facile lors du maniement de la *multiSOURIS* d'une seule main.
- Soit en pressant simultanément les touches »majuscule« et »MENU«. L'accès est immédiat.

Une commande d'une machine par la *multiSOURIS* n'est pas possible lorsque le mode »MENU« est activé. La communication interne avec une autre *multiSOURIS* ou d'autres composants »DCC« reste assurée.



Un programme d'affichage défilant intégré à la *multiSOURIS* vous présente les noms des menus ayant plus de 5 caractères. Les illustrations de l'écran dans ce manuel indiquent les noms complets ici directement placés sous les noms raccourcis des menus affichés sur l'écran.

Par une des touches »flèches« vous parcourez les possibilités du menu principal activé. En pressant la touche »feux / OK« vous activez ensuite le menu secondaire choisi. Tous les menus principaux et secondaires sont numérotés. Le numéro du menu affiché s'éclaire en bas de l'écran.

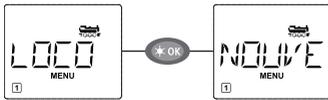
En vue d'une identification claire des trois menus principaux, un symbole correspondant s'éclaire également en sus de la mention »MENU«. Il reste éclairé lorsque vous activez un de ses menus secondaires :

- Menu n° 1 »LOCO« : symbole »«
- Menu n° 2 »PROGRAMMER« : parafix »«
- Menu n° 3 »REGLAGES« : symbole »«

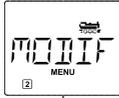
Pour quitter le mode »MENU« vous avez également deux possibilités :

- Soit vous pressez la touche »STOP«. Il sera peut-être nécessaire de la presser plusieurs fois, cela dépend du niveau actuel hiérarchique sur lequel vous vous trouvez à ce moment. Chaque action sur la touche »STOP« vous ramène d'un niveau actuel au niveau supérieur.
- Soit vous pressez la touche »MENU« (peu importe si avec ou sans la touche »majuscules«), vous retournez directement aux modes »adresses machines« ou »aiguillages« **quelque soit le niveau hiérarchique actuel.**

Une vue d'ensemble de tous les menus se trouve aux deux pages suivantes.



NOUVELLE



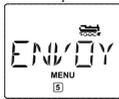
MODIFIER



EFFACER



CHERCHER



ENVOYER



RECEVOIR



Bibliothèque

Adresse



PROGRAMMER



MODIFIER VARIABLE



ADRESSE LONGUE



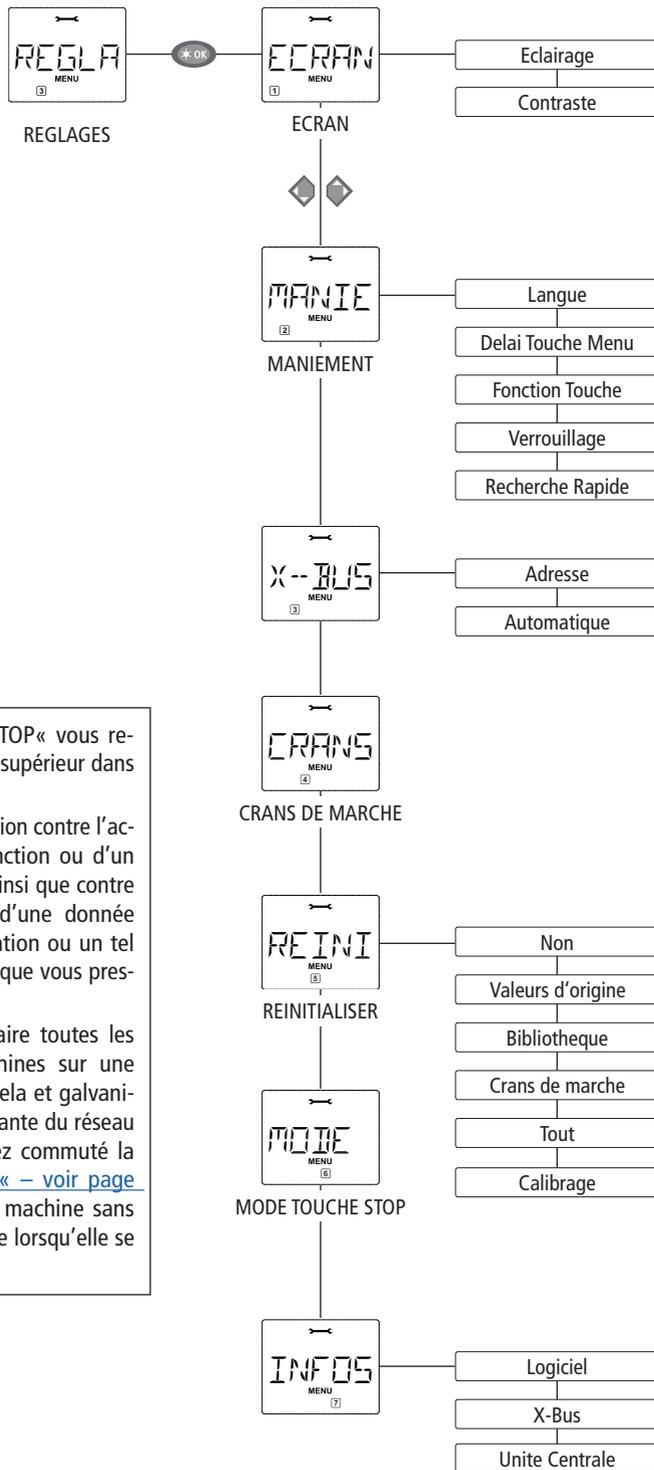
Variable

Programmer en Ligne



Quelques remarques fondamentales concernant l'activation des différentes fonctions des menus et la programmation:

- Autant que vous restez sur le même niveau hiérarchique des menus (dans cette illustration les niveaux sont présentés en verticale pour des raisons de place), vous sélectionnez les menus souhaités par les touches »flèches«.
- En pressant la touche »feux/OK« vous activez le menu principal ou secondaire actuellement affiché à l'écran (dans cette illustration les menus ainsi activables sont présentés en horizontale) et pouvez passer alors aux enregistrements ou modifications de données.
- Autant que l'écran vous affiche un des trois menus principaux, vous pouvez activer également le menu secondaire souhaité en pressant une des touches de fonctions »1« à »0« dont le numéro correspond au numéro du menu secondaire souhaité.



– En pressant la touche »STOP« vous retournez toujours au menu supérieur dans la hiérarchie.

Pour vous rassurer : Une protection contre l'activation involontaire d'une fonction ou d'un menu primaire ou secondaire ainsi que contre l'enregistrement involontaire d'une donnée erronée fait qu'une telle activation ou un tel enregistrement n'a pas lieu lorsque vous pressez la touche »STOP«.

Il est vivement conseillé de faire toutes les programmations de vos machines sur une voie spécialement réservée à cela et galvaniquement entièrement indépendante du réseau (Seule exception : si vous avez commuté la multiSOURIS au mode »POM« – voir page 85 – la programmation d'une machine sans influencer les autres est possible lorsqu'elle se trouve sur votre réseau...).

1. LE MENU PRINCIPAL »LOCO«



Le menu »LOCO« vous permet de faire gérer par votre *multiSOURIS* toutes les données indispensables pour la bibliothèque »matériel moteur« et pour l'identification d'un engin moteur. Ce menu vous permet également de préenclencher la *multiSOURIS* aux modes »bibliothèque« ou »adresses machines«.



1.1. »NOUVELLE«

Ce menu secondaire vous permet d'intégrer une nouvelle machine à votre bibliothèque »matériel moteur«. La marche à suivre correspond exactement à ce qui a déjà été décrit et illustré au chapitre n° 1, page 72. Vous composez d'abord le nom de la machine, l'écran vous accorde 5 caractères maximum. À ces fins, la première vue affichée par l'écran vous présente un curseur clignotant. Par les touches de fonctions vous pouvez maintenant composer le nom de la machine (lettres et/ou chiffres). La procédure est identique à celle de la composition d'un message SMS sur un téléphone mobile. Une fois une lettre ou un chiffre composés, attendre que le curseur avance à la position suivante.

On obtient un espacement (un »blanc«) en pressant une fois la touche »0«. Pour corriger des erreurs éventuelles presser la touche »flèche gauche«.

– Confirmer le nom composé en pressant la touche »feux/OK«.

La deuxième vue affichée par l'écran est celle consacrée à la composition de l'adresse de la machine. L'adresse proposée (le 3 clignotant) n'a pas d'importance, vous pouvez directement réinscrire l'adresse que vous voulez. Autre possibilité : Si vous pressez la touche »majuscule« et une des touches »flèches« simultanément, vous parcourez les adresses et pouvez choisir celle que vous voulez.

– Confirmer l'adresse en pressant la touche »feux/OK«.

La troisième vue vous demande la sélection du régime des crans de marche. Par les touches »flèches« vous confirmez une sur les trois possibilités proposées.

– Confirmer le régime choisi en pressant la touche »feux/OK«. Par cela vous terminez en même temps l'enregistrement de votre machine dans la bibliothèque. La *multiSOURIS* quitte alors le mode »MENU« et retourne directement au régime »exploitation«.



1.2. »MODIFIER«

Ce menu secondaire vous permet de modifier les données d'une machine déjà enregistrée dans la bibliothèque.

Si, par exemple, il ne faut que modifier l'adresse de la machine sans toucher à son nom et à son régime de crans de marche, vous passez ces données en pressant la touche »feux/OK« sans les avoir modifiées.

La première vue affichée vous présente la machine dernièrement commandée au régime »exploitation«. Par les touches »flèches« vous parcourez la liste et choisissez la machine dont les données sont à modifier.

– Confirmer votre choix en pressant la touche »feux/OK«.

La modification de l'adresse de la machine se fait comme décrit en haut.

– Confirmer ensuite en pressant la touche »feux/OK«.

La modification du régime des crans de marche se fait par les touches »flèches«.

– Confirmer en pressant la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au menu »MODIFIER«.



La modification d'une adresse »traction« dans la bibliothèque n'a aucune influence sur l'adresse mémorisée par le décodeur de la machine. Cette dernière n'est à modifier que par la variable »CV1«. Se référer aux paragraphes »[Programmation rapide](#)« page 77 ou »[Modification des variables CV](#)« page 84.

1. LE MENU PRINCIPAL »LOCO«

1.3.  »EFFACER«

Ce menu secondaire vous permet de supprimer une machine de la bibliothèque.

La première vue affichée vous présente la machine dernièrement commandée au régime »exploitation«. Par les touches »flèches« vous parcourez la liste et choisissez la machine dont les données sont à modifier.

– Confirmer votre choix en pressant la touche »feux/OK«.

La deuxième vue vous présente l’affichage défilant »?EFFACER?«

– Confirmer en pressant la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au menu »EFFACER«.

La machine est maintenant supprimée de la bibliothèque et arrêtée sur le réseau si elle s’y trouvait et y circulait (donc : arrêt d’urgence sélectif). Autant que la machine n’est pas réenregistrée dans la bibliothèque, sa commande n’est désormais possible qu’en mode »adresses machines«.

1.4.  »CHERCHER«

Il est possible que ce menu secondaire devienne pour vous, à la longue, une des fonctions les plus importantes de la *multiSOURIS*. Ce menu secondaire vous permet de retrouver une machine dans la bibliothèque en ne connaissant que l’adresse.

Composez tout simplement l’adresse de la machine par les touches des fonctions »1« à »0« et votre *multiSOURIS* vous trouve immédiatement la machine correspondante dans la bibliothèque.

– En pressant la touche »feux/OK« vous confirmez les résultats de la recherche. La *multiSOURIS* vous affiche la machine attribuée à cette adresse et retourne au régime »exploitation«.

Si la *multiSOURIS* ne trouve pas de machine attribuée à cette adresse, son écran affiche la mention »ERR 9«. Par les touches »STOP« ou »feux/OK« vous retournez alors au menu »CHERCHER«.

1.5.  »ENVOYER«1.6.  »RECEVOIR«

Ces deux menus secondaires sont nécessaires pour transférer la bibliothèque »matériel moteur« d’une *multiSOURIS* à une ou plusieurs autres. A ces fins, vous choisissez le menu secondaire »ENVOYER« sur la *multiSOURIS* émettrice et »RECEVOIR« sur la ou les *multiSOURIS* réceptrice[s]. En pressant ensuite la touche »feux/OK« de la *multiSOURIS* émettrice vous démarrez le transfert d’une copie de la bibliothèque. Une fois le transfert terminé, la ou les *multiSOURIS* réceptrice[s] se trouve[nt] en mode »bibliothèque« alors que la *multiSOURIS* émettrice retourne au départ du menu secondaire »ENVOYER«.

1.7.  »MODE«

Vous pouvez commander une machine soit en mode »bibliothèque« (mode préprogrammé en usine), soit en mode »adresses machines«. Le menu »MODE« vous permet de choisir le mode que votre *multiSOURIS* doit utiliser de préférence.

Vous choisissez le mode désiré par les touches »flèches«. Les modes apparaissent à l’écran par affichage défilant.

– Confirmer par la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »MODE«.

2. LE MENU PRINCIPAL »PROGRAMMER«



Toutes les valeurs modifiables d'un décodeur au format DCC/NMRA sont stockées dans des mémoires dites »Variables de configuration« (les →CV). Le menu »PROGRAMMER« vous permet d'adapter ces valeurs à vos besoins.



Les décodeurs déjà installés dans des locomotives ROCO par l'usine sont livrés avec leurs variables CV programmées à des valeurs adaptées aux caractéristiques individuelles des machines. Veuillez donc vérifier avant toute modification de la programmation si une telle modification des données est effectivement nécessaire.

Comme les amplificateurs numériques ROCO réf. 10764 et 10761 ne sont pas bidirectionnels, la *multiSOURIS* ne peut lire les données effectivement mémorisées dans les variables CV des décodeurs, son écran n'affiche que des valeurs fictives **qui ne correspondent pas aux données effectivement mémorisées**. Par contre, les valeurs que vous allez programmer seront des valeurs effectivement mémorisées. S'il vous faut les données effectivement mémorisées, veuillez noter les anciennes et nouvelles valeurs ou faites appel à un ordinateur PC muni de l'interface et logiciel ROCOMOTION réf. 10785 ou des différents appareils de la marque LENZ. Se référer également au mode d'emploi de votre décodeur ou de votre machine si cette dernière a été livrée par l'usine avec décodeur intégré.



2.1. »MODIFIER VARIABLE«

Sous certaines conditions (voir ci dessus) vous pouvez éventuellement lire les variables CV et – de toute façon – les programmer ou modifier. La première vue de ce menu vous présente la mention »CV« et le curseur clignotant. Par les touches des fonctions »1« à »0« vous composez le numéro de la variable à modifier.

– Confirmer par la touche »feux/OK«.

La valeur alors affichée est soit fictive, soit une valeur proposée, soit finalement – si l'amplificateur numérique est bidirectionnel – une valeur actuellement effectivement mémorisée. Si vous ne voulez que lire cette valeur, vous quittez ce menu secondaire par la touche »STOP«. Sinon :

– Composez maintenant la nouvelle valeur voulue et confirmez-la par la touche »feux/OK«. Avant de retourner définitivement au départ du menu secondaire »MODIFIER VARIABLE«, l'écran affiche, pour quelques instants, le menu »PROG«.



2.2. »ADRESSE LONGUE«

La variable CV1 n'accepte que les adresses 1 à 99. Toutes les adresses »traction« à partir de 100 sont à programmer par ce menu secondaire. Mais pour ce faire il faut préalablement activer la fonction »adresses longues« par la variable »CV 29« du décodeur (consulter le mode d'emploi de votre décodeur pour voir s'il dispose de cette possibilité!).

En activant le menu secondaire »adresse longue« l'écran affiche pour quelques instants la mention »CV 17/18« avant de vous proposer une adresse longue à quatre chiffres, précédée de la lettre »L« = loco. Le curseur clignotant vous permet ensuite la composition de la nouvelle adresse longue par les touches des fonctions »1« à »0«. Dès que vous avez composé le premier chiffre de la nouvelle adresse, les chiffres de l'adresse proposée disparaissent de l'écran.

– Confirmer la nouvelle adresse par la touche »feux/OK«. Avant de retourner définitivement au départ du menu secondaire »ADRESSE LONGUE«, l'écran affiche, pour quelques instants, le menu »PROG«.



2.3. »MODE«

En usine votre *multiSOURIS* a été programmée au mode »Programmation des variables CV«. Cependant, si vous voulez programmer des machines sans faire appel à une voie spécialement réservée à la programmation, il faut commuter votre *multiSOURIS* au mode »POM« (»Programmation on the main« = »Programmation sur voie principale«, ce qui veut dire que vous pouvez programmer le décodeur de la machine dernièrement commandée).

Il faut éventuellement une réinitialisation du décodeur. Se référer pour cela au paragraphe [»ASTUCES, INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ET REMARQUES« page 94](#). Mais attention : la variable CV1 (adresse de la machine) n'est pas accessible en mode »POM«.

Par les deux touches »flèches« vous pouvez choisir le mode de programmation désiré.

– Confirmer le mode choisi par la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »MODE «.

3. LE MENU PRINCIPAL »REGLAGES«



Ce menu principal de la *multiSOURIS* englobe plus de menus secondaires que les deux autres menus principaux et gère toutes les données pratiques, avantageuses et parfois même indispensables pour un maniement aisé de la *multiSOURIS*. Comme dans les cas précédents, permettez-nous de rappeler que les valeurs de la *multiSOURIS* ont été programmées en usine en vue d'une exploitation optimale. C'est pourquoi vous n'avez besoin de ce menu principal que rarement ou même jamais.



3.1. »ECRAN«

Vous trouvez dans ce menu secondaire toutes les possibilités de réglage concernant l'écran-même.

3.1.1. Le menu secondaire de deuxième niveau (»ECLAIRAGE«) règle l'intensité de l'éclairage translucide de l'écran – option particulièrement avantageuse dans des pièces faiblement éclairées. Par les touches »flèches« sélectionner la valeur souhaitée de l'intensité.

Plage des valeurs : 0 (= éteint) à 15, **Valeur d'usine :** 15

– Confirmer la valeur choisie par la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »ECRAN«.

3.1.2. Par l'autre menu secondaire de deuxième niveau (»CONTRASTE«) vous pouvez régler à votre gré le contraste de l'écran. Comme pour l'intensité de l'éclairage, sélectionner la valeur de contraste souhaitée par les touches »flèches«.

Plage des valeurs : 0 (= très, très faible) à 15 (très sombre), **Valeur d'usine :** 12

– Confirmer la valeur choisie par la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »CONTRASTE«.



3.2. »MANIEMENT«

Ce menu vous permet un réglage individuel du maniement de votre *multiSOURIS* à votre gré.

3.2.1. En usine la *multiSOURIS* a été programmée dans la langue du pays auquel elle est destinée. Par le menu secondaire de deuxième niveau (»LANGUE«) vous pouvez activer une autre langue enregistrée dans la mémoire de la *multiSOURIS*.

Sélectionner la langue souhaitée par les touches »flèches«. Si votre langue préférée n'est pas mémorisée, consulter le site »www.roco.cc« (actuellement ce site n'existe qu'en langues



3. LE MENU PRINCIPAL »REGLAGES«

allemande et anglaise) pour y trouver une possibilité éventuelle de mise à jour.

– Confirmer par la touche »feux / OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »LANGUE«.

- 3.2.2. Le menu »DELAÏ TOUCHE MENU« permet de régler la durée pendant laquelle il faut presser la touche »MENU« pour passer du régime »exploitation« au mode »MENU« de la *multiSOURIS*.

Vous pouvez régler cette durée (en secondes) par les touches »flèches«.

Plage des valeurs : 0 à 10, **Valeur d'usine :** 5

Si vous choisissez la valeur »0«, l'accès au mode »MENU« de la *multiSOURIS* n'est possible qu'en pressant simultanément les touches »majuscules« et »MENU«.

– Confirmer la valeur choisie par la touche »feux / OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »DELAÏ TOUCHE MENU«.

- 3.2.3. Le menu »FONCTION TOUCHE« détermine le caractère des fonctions »F1« à »F20« des machines (le sifflet d'une locomotive sonorisée, par exemple, ou la commande d'un attelage à télécommande). Si vous pressez les touches de fonction correspondantes pendant **moins** d'une seconde, la fonction est activée et reste activée. Pour la désactiver il faut actionner la même touche encore une fois. Si vous pressez les touches de fonction pendant **plus** d'une seconde, la fonction est activée tant que vous maintenez la touche pressée.

Le mode effectivement souhaité est à sélectionner par les touches »flèches«.

État programmé en usine : désactivé

– Après avoir fait votre choix confirmer par la touche »feux / OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »FONCTION TOUCHE«.

- 3.2.4. La *multiSOURIS* dispose d'un système »protection parentale« à plusieurs niveaux permettant de protéger certains menus et programmations. Par les touches »flèches« vous pouvez choisir le niveau désiré.

Pour verrouiller un niveau, il faut composer un mot de passe (uniquement à 4 chiffres, pas de caractères). Pour chaque niveau vous pouvez définir un mot de passe individuel, mais vous avez également la possibilité d'utiliser un seul mot de passe pour les trois niveaux. Ensuite, dès que vous voulez activer un menu, un mode ou une fonction faisant partie du niveau protégé, la *multiSOURIS* vous demande le mot de passe correspondant.

Mot de passe programmé en usine : néant

Les trois niveaux :

– »VERROUILLAGE DES MENUS« : Les trois menus principaux sont inaccessible sans mot de passe.

– »VERROUILLAGE DU MODE PRG« : De plus, aussi le mode de »Programmation rapide« est inaccessible sans mot de passe.

– »VERROUILLAGE DU MENU DE PROGRAMMATION DE LA BIBLIOTHÈQUE« : En sus des deux niveaux précédents, l'accès à la programmation de la bibliothèque »matériel moteur« est également inaccessible sans mot de passe.

Chaque composition de code est à confirmer par la touche »feux / OK«.

- 3.2.5. »RECHERCHE RAPIDE« (connu aussi comme fonction →»SMARTSEARCH«). Cette fonction vous facilite la recherche d'une adresse »traction« (Veuillez consulter le paragraphe correspondant au glossaire faisant partie du chapitre 3 du manuel).

État programmé en usine : activé



3. LE MENU PRINCIPAL »REGLAGES«

– Confirmer par la touche «feux/OK» votre choix préalablement fait à l'aide des touches «flèches». La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »RECHERCHE RAPIDE«.



3.3. »X-BUS«

Le »X-BUS« est le protocole permettant la communication entre les différents composants de la commande numérique (la *multiSOURIS* »maître«, par exemple, avec l'amplificateur numérique ou une *multiSOURIS* »esclave«). Par les menus secondaires de deuxième niveau »ADRESSE« et »AUTOMATIQUE« un utilisateur professionnel peut trouver et éventuellement modifier toutes les informations et programmations (voir les renseignements correspondants au glossaire du chapitre n° 3).

Cependant, nous insistons sur le fait qu'il n'est, normalement, pas nécessaire de modifier l'une ou l'autre valeur mémorisée dans ce menu. Une modification ne peut devenir nécessaire que lorsque la *multiSOURIS* est utilisée avec des appareils d'autres fabricants de commandes numériques.

3.3.1. Après activation du menu secondaire »ADRESSE«, l'écran affiche l'adresse actuelle »X-BUS« de votre *multiSOURIS*. Vous pouvez la modifier tout simplement en composant une nouvelle adresse.

Plage des valeurs: 0 à 31, **Valeur d'usine :** 27 (uniquement pour la *multiSOURIS* »maître«)

– Confirmer par la touche «feux/OK» votre choix préalablement fait à l'aide des touches «flèches». La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »ADRESSE«.

3.3.2. La fonction du menu »AUTOMATIQUE« fait exactement ce que dit son nom : Elle cherche automatiquement une adresse »X-BUS« libre dans un système de commande numérique.

État programmé en usine : activé

– Confirmer par la touche «feux/OK» votre choix préalablement fait à l'aide des touches «flèches». La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »AUTOMATIQUE«.



3.4. »CRANS DE MARCHE«

La programmation générale du mode »CRANS DE MARCHE« par lequel la *multiSOURIS* commande les décodeurs est à fixer par ce menu (les informations complémentaires concernant les »crans de marche« se trouvent au paragraphe correspondant du glossaire au chapitre n° 3). Pour savoir quels sont les crans de marche acceptés par votre décodeur, veuillez consulter le mode d'emploi du décodeur.

Par les touches «flèches» vous pouvez choisir parmi les régimes »14 crans«, »28 crans« et »128 crans«.

Valeur d'usine : 28 crans

– Confirmer par la touche «feux/OK» votre choix préalablement fait à l'aide des touches «flèches». La *multiSOURIS* retourne au départ du menu secondaire »CRANS DE MARCHE«.



3.5. »REINITIALISER«

La *multiSOURIS* ayant été étudiée comme base d'une commande numérique particulièrement conviviale, vous pouvez la réinitialiser totalement avec les données programmées en usine mais aussi section par section.

3.5.1. La fonction »NON« représente, en quelque sorte, la sortie de secours du menu »REINITIALISER«.

3.5.2. La fonction »VALEURS D'ORIGINE« remet en état d'origine toutes les valeurs accessibles par le menu »REGLAGES«. Toutes les données programmées par vos soins dans la bibliothèque

3. LE MENU PRINCIPAL »REGLASES«



»matériel moteur« sont conservées. S'il y a eu un calibrage de la *multiSOURIS* (voir 3.5.6. en bas) un nouveau calibrage devient éventuellement nécessaire après la réinitialisation de la *multiSOURIS* par cette fonction.

- 3.5.3. La fonction »BIBLIOTHÈQUE« : Si vous voulez uniquement effacer la bibliothèque »matériel moteur« en totalité, choisissez cette fonction.
- 3.5.4. »CRANS DE MARCHE« : Si vous choisissez cette fonction, vous ne réinitialisez la *multiSOURIS* que pour la programmation générale des crans de marche.
- 3.5.5. Par la fonction »TOUT« vous remettez votre *multiSOURIS* entièrement dans son état d'origine.
- 3.5.6. »CALIBRAGE«. Normalement vous n'avez pas besoin de ce menu secondaire assez complexe car le calibrage nécessaire de la *multiSOURIS* est fait en usine une fois pour toutes. Cependant, si la *multiSOURIS* a subi des variations extrêmes de température il peut arriver qu'il faille recalibrer le bouton régulateur de vitesse, surtout lorsque le bouton est en position neutre et que la machine roule encore. Dans ce cas procédez comme suit :
 - La première vue affichée à l'écran comprend la mention »DEMARRAGE?«. Confirmer par la touche »feux/OK«. Apparaît alors la mention »A GAUCHE« à l'écran.
 - Tourner le bouton régulateur à gauche jusqu'à sa butée. Confirmer ensuite la position du bouton par la touche »feux/OK«. Apparaît alors la mention »POSITION NEUTRE« à l'écran.
 - Tourner le bouton régulateur à sa position centrale (position neutre »0«), puis confirmer la position par la touche »feux/OK«. Apparaît alors la mention »A DROITE« à l'écran.
 - Tourner le bouton régulateur à droite jusqu'à sa butée. Confirmer ensuite la position du bouton par la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu »CALIBRAGE«.



3.6. »MODE TOUCHE STOP«

En cas d'urgence, l'action sur la touche »STOP« en régime »exploitation« déclenche un arrêt immédiat de toute circulation sur le réseau. Le menu secondaire »MODE TOUCHE STOP« vous permet de définir sous quelle forme cet arrêt d'urgence doit se produire :

- 3.6.1. »RESEAU HORS TENSION« : Le réseau entier est coupé de son alimentation.
- 3.6.2. »ARRET D'URGENCE« : Tout matériel moteur s'arrête immédiatement, mais le réseau reste alimenté en électricité.

Quelque soit le mode d'arrêt d'urgence choisi vous avez toujours la possibilité d'un arrêt d'urgence sélectif ne s'adressant qu'à la locomotive momentanément commandée en direct par la *multiSOURIS*. Voir aussi les informations correspondantes [page 74](#).

État programmé en usine : »RESEAU HORS TENSION«

Sélectionner le mode voulu par les touches »flèches«, puis confirmer par la touche »feux/OK«. La *multiSOURIS* retourne au départ du menu »MODE TOUCHE STOP«.



3.7. »INFOS VERSIONS«

Ce menu n'a pas de fonctions mais vous fournit uniquement des informations sur la version du logiciel gérant la *multiSOURIS* (menu secondaire »LOGICIEL«), le type de l'»X-BUS« (menu secondaire »X-BUS«) et le composant »Maître« (»UNITE CENTRALE«). Pour appeler les informations souhaitées choisir par les touches »flèches«. Par la touche »feux/OK« la *multiSOURIS* retourne au départ du menu »INFOS VERSIONS«.

CHAPITRE 3 • RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

COMPATIBILITÉ DE LA *multi*SOURIS

1. Les locosouris précédentes et leurs appareils complémentaires

Tous les composants de la commande numérique ROCO basés sur le protocole interne »X-BUS« sont compatibles avec la multi **SOURIS**. Cela concerne surtout :

- les »loco-souris type 2«, »Powermouse«, »loco-souris type R3« (soit les réf. 10760, 10790, 10792 et 10860;
- les amplificateurs numériques réf. 10761 et 10764;
- les amplificateurs numériques complémentaires (dits »Booster«), réf. 10762 et 10765;
- les transformateurs universels réf. 10718 et 10725;
- la voie d'alimentation réf. 42517 (RocoLine à ballast) et la plaquette d'alimentation réf. 61190 (Roco géoLINE)

ainsi que tous les appareils complémentaires sortis par ROCO pour la commande numérique.

La commande numérique »Digital-is-cool« de ROCO – donc la loco-souris type 1 (réf. 10750) et son unité centrale (réf. 10751) – peut être intégrée également à la commande numérique basée sur la *multi***SOURIS** en la raccordant à la prise »esclave« par le module de transcodage de format numérique (réf. 10759), soit en direct, soit en faisant appel au module de raccordement au bus numérique (réf. 10758). La loco-souris type 1 permet ensuite la commande des adresses »traction« 1 à 8 ainsi que des feux des machines et de la fonction »F1« (les autres fonction n'étant pas accessible par la loco-souris type 1). On peut également commander les grues ROCO à commande numérique. Comme la loco-souris type 1 ne connaît que le régime »14 crans«, tous les décodeurs des machines commandées par cette loco-souris doivent être réglés au régime »14 crans«.

2. Appareils complémentaires et décodeurs

La *multi***SOURIS** étant basée sur le protocole interne »X-BUS«, elle est compatible avec toutes les autres commandes numériques »DCC« basées sur ce même protocole interne (commande numérique »Lenz-Digital-Plus« – X-BUS et XpressNet – et commande numérique système »HKE«). Pour des renseignements plus détaillés concernant le raccordement de la *multi***SOURIS** à ces commandes numériques, se référer aux instructions des fabricants de ces commandes ou contacter votre détaillant spécialisé.

Un réseau commandé par la *multi***SOURIS** accepte des machines équipées d'un décodeur numérique ROCO mais aussi des machines avec des décodeurs d'autres fabricants sous condition que ces décodeurs soient également conformes au protocole »DCC/NMRA«.

Si elles disposent de l'interface NEM et de la place nécessaire, les machines »deux rails, courant continu« d'autres fabricants peuvent être équipées avec des décodeurs numériques ROCO. Pour plus de renseignements se référer au mode d'emploi de ces machines.

LA *multi*SOURIS ET LE MATÉRIEL MOTEUR SANS DÉCODEUR NUMÉRIQUE

Par principe, des machines non munis de décodeur numérique ne peuvent être pilotées par la *multi***SOURIS**. Vu le principe d'alimentation de ces machines, différent de celui des machines équipées de décodeurs, l'emploi d'une machine sans décodeur sur un réseau à commande numérique cause un bruit désagréable et à fréquence très élevée. De plus, il y a risque d'une forte dégradation du moteur.

 En aucun cas il ne faut câbler en parallèle la sortie »voie« de l'amplificateur avec la sortie »traction« d'un transformateur régulateur analogique sous risque d'une destruction interne totale de l'amplificateur !

Vous pouvez, sans problèmes, équiper d'un décodeur numérique les locomotives de votre collection. Les machines ROCO sorties depuis une dizaine d'années sont équipées d'une interface normalisée permettant une transformation presque en un clin d'oeil car la place nécessaire pour le décodeur est déjà prévue.

L'opération est simplifiée, il suffit d'enficher le décodeur dans l'interface et le placer dans la machine à l'endroit prévu. Voir, à ces fins, le mode d'emploi de ces machines.

Il y a également possibilité d'équiper les locomotives »deux rails, courant continu« d'autres fabricants d'un décodeur numérique ROCO. Si ces machines disposent, à leur tour, de l'interface normalisée, l'installation d'un décodeur devient aussi facile que pour les locomotives ROCO. Si vous voulez installer un décodeur »traction« avec compensation de charge (réf. 10745), il est indispensable que la machine dispose d'un moteur »courant continu«. Si la machine dispose d'un moteur universel (donc fonctionnant en »courant alternatif« également), il doit être transformé en moteur classique »courant continu« en remplaçant l'inducteur électromagnétique par un inducteur à champ magnétique permanent.

LE PRINCIPE »MAÎTRE ET ESCLAVE«

Une *multiSOURIS* raccordée à la prise »Master« de l'amplificateur exerce automatiquement la fonction du »Maître« du réseau. Elle fonctionne donc comme coordinatrice gestionnaire du système et assure ainsi la fonction d'une centrale. Pour pouvoir profiter de tous les avantages des *multiSOURIS* éventuellement raccordées à la prise »SLAVE«, il est conseillé de confier cette fonction de centrale uniquement à une *multiSOURIS*. Une loco-souris type 2 ou R3 raccordée à la prise »Master« limite sensiblement les possibilités d'une *multiSOURIS* raccordée à la prise »Slave«.

Ne raccordez jamais plus d'une *multiSOURIS* ou loco-souris à la prise »Master« !



Toutes les *multiSOURIS*, loco-souris et autres appareils de commande numérique branchés sur la prise »Slave« de l'amplificateur se commutent automatiquement en régime »Esclave«. Dès qu'on déconnecte la souris fonctionnant comme »Maître« de la prise »Master« de l'amplificateur, un arrêt d'urgence est déclenché.

Une machine déjà prise en charge par une autre souris du réseau fait clignoter le symbole »matériel moteur« de la *multiSOURIS* dès qu'on s'adresse à cette machine. Néanmoins il est possible de faire passer la commande d'une souris à une autre. Il suffit de déclencher sur la souris preneuse une commande s'adressant à cette machine (déclenchement d'une des fonctions ou tourner le bouton régulateur d'une manière ou d'une autre). La vitesse et la direction actuelles de la machine demeurent (quelque soit la fonction complémentaire déclenchée par la souris preneuse) jusqu'à la première action du bouton régulateur de la souris preneuse. Les fonctions complémentaires actuellement enclenchées sur la machine reprise ou à reprendre s'affichent sur toutes les souris dès qu'elles s'adressent à la même machine.

RÉSEAUX HYBRIDES AVEC ZONES EN COMMANDE NUMÉRIQUE ET D'AUTRES EN COMMANDE ANALOGIQUE

Toutes les locomotives munis d'un décodeur numérique ROCO peuvent circuler sans problèmes en commande numérique comme en commande analogique (commande classique). Le décodeur de la machine détecte automatiquement le type de commande qui l'alimente. Cela facilite l'emploi des deux systèmes de commande sur un seul réseau et rend possible de faire circuler les machines non encore munies de décodeurs sur la section du réseau en commande analogique.

Module d'interconnexion réf. 10768

Aux zones de passage d'une section en commande numérique à une section en commande analogique une isolation bipolaire (éclisses isolantes réf. 42611 ou 61192 ou coupures dans les deux rails de la voie) est indispensable pour éviter toute liaison galvanique entre les deux sections.

Lors du passage d'un train d'une section à l'autre il y a néanmoins risque que les deux systèmes soient momentanément branchés en parallèle ce qui peut détériorer l'amplificateur. Pour exclure ce risque, intercaler électriquement le module d'interconnexion dans le câble bipolaire reliant les bornes »traction« du transformateur régulateur de la commande analogique aux rails de la section correspondante. Ce module coupe immédiatement l'alimentation de la section analogique dès que l'isolation entre les deux sections est court-circuitée. Conséquence : La détection »court-circuit« de l'amplificateur numérique ne réagit pas et le train peut donc passer sans problèmes.

Lors du passage de la section en numérique à celle en analogique le décodeur de la machine détecte tout de suite l'autre type de commande et règle la vitesse de la machine en fonction de la tension du courant continu rencontrée dans la section «analogique». En même temps le décodeur vérifie également la polarité du courant continu l'alimentant après ce passage. Si cette polarité ne correspond pas au sens de marche actuel de la machine, le train freine en fonction de la rampe de décélération programmée dans le décodeur et s'arrête. Si le train doit continuer sa marche, il vous faut ensuite ramener le bouton régulateur de votre transformateur à la position neutre »0« et puis redémarrer le train dans le sens de circulation voulu.

Le décodeur manifeste le même comportement lors d'un passage d'une section «analogique» à une section «numérique». Dès le premier contact avec la section «numérique», le décodeur enregistre les informations de circulation concernant sa machine et le train continue sa marche en fonction des instructions reçues. Lors de ce passage, le décodeur compare également le sens de marche actuel de sa machine avec le sens demandé par les instructions numériques s'adressant à sa machine. Si les deux sont antagonistes, le décodeur freine de nouveau sa machine jusqu'à l'arrêt. Maintenant il faut corriger le sens de circulation actuellement défini par le bouton régulateur de la *multiSOURIS* en fonction du sens effectivement demandé pour le train pour qu'il puisse redémarrer.

Canton de passage

Le câblage simple du module d'interconnexion réf. 10768 décrit au paragraphe précédent présente un inconvénient qui se fait sentir dès qu'il y a plusieurs trains circulant dans la section «analogique» du réseau :

Au moment où un train passe d'une section à l'autre, la section «analogique» entière est passagèrement alimentée en courant de la section «numérique» avec pour conséquence que toutes machines non munies de décodeur s'arrêtent immédiatement et que toutes les machines avec décodeur se commutent en régime «commande numérique», reçoivent de nouveau des instructions numériques destinées à leurs adresses respectives et commencent à circuler en fonction de ces instructions.

Cet effet non désiré peut être évité en installant un canton de passage entre les deux sections «numérique» et «analogique» (voir fig. 4 page 63). La longueur de ce canton doit correspondre à celle du convoi le plus long circulant sur le réseau. Le canton est à isoler d'une façon bipolaire aux deux bouts pour permettre une séparation galvanique totale du canton par rapport aux deux sections et à alimenter ensuite par le module d'interconnexion. Le module d'interconnexion ne coupe plus la section «analogique» entière lors du passage d'un train, mais uniquement le canton de passage et ne gêne donc plus la circulation des convois sur le reste de la section «analogique» du réseau.

L'AMPLIFICATEUR NUMÉRIQUE COMPLÉMENTAIRE RÉF. 10765 (»BOOSTER«)

Vous en avez besoin dès que l'amplificateur numérique de votre réseau coupe de temps en temps ou même régulièrement l'alimentation du réseau sans qu'il y ait eu un court-circuit causé par un véhicule déraillé ou une erreur de câblage. Il y a – dans ce cas – une surcharge de l'alimentation (trop de consommateurs sous forme de locomotives, voitures éclairées, etc.).

En commun avec un transformateur supplémentaire (réf. 10725 ou 10718) l'amplificateur complémentaire augmente l'énergie disponible au réseau et permet ainsi de remédier à la surcharge constatée.

 N'alimentez jamais l'amplificateur numérique principal et le ou les amplificateur[s] numérique[s] complémentaire[s] par le même transformateur universel ! Chaque amplificateur a besoin d'un transformateur uniquement attribué à lui.

Raccordement d'un ou de plusieurs amplificateurs numériques complémentaires réf. 10765

Regroupez le réseau entier en plusieurs cantons d'alimentation de telle façon que chaque canton représente plus ou moins la même charge. Voici quelques données caractéristiques de consommation vous permettant de calculer la consommation de chaque canton :

- locomotive à l'arrêt, feux allumées : 100 mA environ;
- locomotive en marche, en fonction de sa taille et de la charge de son convoi : entre 300 et 600 mA;

- voiture voyageurs éclairée: environ 30 mA par ampoule;
- Attelage à télécommande activée / fumigène: 100 mA environ.

Dès que la somme totale dépasse les 2,5 A, la section (ou le canton) est surchargé et demande d'être transformé en deux cantons. Attention aux tolérances particulièrement importantes surtout concernant la consommation des ampoules d'éclairage. Si votre réseau comprend des moteurs d'aiguilles avec décodeur intégré (réf. 42624) ou d'autres décodeurs »moteurs d'aiguilles« directement alimentés par la voie, il vous faut une réserve de fonctionnement de 500 mA environ.

Une fois l'alimentation suffisante du réseau assurée, la répartition du réseau en plusieurs cantons d'alimentation par l'amplificateur numérique principal et un ou plusieurs complémentaires n'a aucune influence sur le transfert des instructions de marche ou la commande des aiguillages.

Pour installer un amplificateur numérique auxiliaire, couper complètement l'alimentation de votre commande numérique et de votre réseau. Répartir ensuite le réseau en plusieurs cantons d'alimentation et isoler un canton de l'autre par des éclisses isolantes (une dans chaque rail), des éléments de voie à deux coupures (une par rail) ou en coupant les deux rails de la voie avec une mini-tronçonneuse. Installer ensuite une nouvelle alimentation (par un rail d'alimentation réf. 42517 RocoLine ou une platine d'alimentation **géoLINE** réf. 61190) et raccorder ainsi la voie à la prise »Track Out« de l'amplificateur complémentaire. Relier l'amplificateur complémentaire à l'amplificateur principal par le câble spécial fourni avec le premier en enfichant ce câble à la prise »Booster Out« de l'amplificateur principal et à la prise »Booster In« de l'amplificateur complémentaire. Le câblage est illustré par la [fig. 3 page 62](#).

La prise »Booster Out« de l'amplificateur complémentaire permet – si besoin est – d'y enchaîner d'autres amplificateurs complémentaires. On peut enchaîner, en tout, jusqu'à quatre amplificateurs complémentaires réf. 10765 à un amplificateur principal 10764.

En y intercalant un générateur de freinage réf. 10779 tous les 3 amplificateurs complémentaires, il est possible de dépasser la limite de 4 amplificateurs complémentaires si la dimension d'un grand réseau miniature le rend nécessaire. Dans ce cas l'amplificateur principal, l'amplificateur complémentaire et le générateur de freinage sont à enchaîner selon le schéma suivant:

1x 10764 (ou 10761) – 3x 10765 – 1x 10779 – 3x 10765 – 1x 10779 etc.

 Faire attention à ce que les rails aux points de passage d'un canton au suivant présentent toujours la même polarité pour éviter une inversion de phase et donc un court-circuit lors du passage du train d'un canton au suivant. Si vous constatez un tel court-circuit, retirer la fiche bipolaire du câble d'alimentation de la prise de l'amplificateur, la tourner de 180° et l'enficher de nouveau.

Veiller à ce que les rails d'alimentation n'aient pas de condensateurs »anti-parasitage« intégrés.

BOUCLES DE RETOURNEMENT EN COMMANDE NUMÉRIQUE

Chaque modéliste »deux rails, courant continu« connaît le problème des boucles de retournement qui existe indifféremment pour des réseaux en analogique comme en numérique, car en commande numérique on a toujours le fait que le profilé situé à gauche avant l'entrée en la boucle rencontre le profilé à droite à sa sortie et vice-versa. Sans coupures et câblage spécial ce problème n'est pas facile à maîtriser et causera inévitablement un court-circuit.

En commande numérique le module de boucle de retournement réf. 10769 permet de maîtriser ce problème. Isoler après l'aiguillage d'entrée en boucle de retournement les deux profilés de rail par des éclisses isolantes à placer sur chaque profilé de la voie à l'entrée et à la sortie également, de façon que la voie à l'intérieur de la boucle soit galvaniquement complètement isolée du reste du réseau ([voir fig. 5 page 64](#)). Cette zone doit être plus longue que le train le plus long circulant sur le réseau. L'alimentation de cette zone isolée se fait ensuite uniquement par la sortie du module réf. 10769. Le module est à raccorder, soit à la voie en dehors de la boucle de retournement, soit en direct à la sortie de l'amplificateur numérique (principal ou complémentaire).

Le module travaille comme suit : dès qu'un train entre dans la boucle – peu importe dans quel sens – et que les polarités de la voie d'accès, d'une part, et celles de la zone intérieure de la boucle, d'autre part, ne sont pas identiques, un court-circuit se manifeste et est détecté par le module qui inverse immédiatement la polarité dans cette zone avant que l'amplificateur numérique arrive à détecter ce court-circuit et ne coupe l'alimentation du réseau, tout cela avant même que le train ne ralentisse suite à ce court-circuit. Maintenant les polarités de la voie d'entrée et celles dans la zone de la boucle sont synchrones. Cependant, suite à cette inversion de polarité dans la zone de la boucle, les polarités de la zone et de la voie de sortie ne sont plus synchronisées et un court-circuit se produit de nouveau dès que le train touche à la voie de sortie. Le module inverse alors de nouveau la polarité dans la zone de la boucle dès détection de ce court-circuit. Vu le fait qu'en commande numérique la polarité aux deux profils de la voie n'a aucune importance pour le sens de la marche du train, il peut parcourir la boucle de retournement sans arrêt et aussi sans intervention de votre part.

Pour que le module puisse détecter suffisamment vite ces court-circuits, il faut régler sa sensibilité en fonction des données de votre réseau par le petit potentiomètre visible sur une des faces latérales. Pour des renseignements plus détaillés se référer au mode d'emploi du module.

GLOSSAIRE

→ Décodeur

Pour rendre compréhensibles les informations numériques de la *multiSOURIS* par la technique «conventionnelle» d'une locomotive classique, il faut un «traducteur» – le décodeur. Il ne remplace aucun composant d'une locomotive à commande analogique «deux rails, courant continu» mais fonctionne comme complément indispensable et doit avoir sa place dans la carrosserie de la machine. Sur des machines analogiques «trois rails, courant alternatif» l'inverseur du sens de marche, de conception électromécanique ou entièrement électronique, est à remplacer par le décodeur – cette fois au format «Motorola» et non au format «DCC / NMRA».

→ CV

Toutes les données modifiables impactant les fonctions du décodeur – et finalement les caractéristiques de la machine – sont stockées dans des variables «CV». C'est une abréviation du terme informatique «Configuration Variable» = variable de configuration. La *multiSOURIS* étant compatible avec les normes du format «DCC / NMRA», elle peut opérer, elle-même, d'une façon bidirectionnelle donc lire et écrire ces CV, sous condition que son amplificateur numérique soit également bidirectionnel.

⚠️ Vu le fait que les amplificateurs numériques 70761, 10762, 10764 et 10765 sont tous unidirectionnels, la *multiSOURIS* ne peut lire les «CV» d'un décodeur et affiche donc ainsi seulement des valeurs fictives qu'elle propose.

Les valeurs des «CV» varient fortement et ont une plage de «0» à «255». Il est donc compréhensible qu'il faille de l'expérience pour modifier ces valeurs car des variables «CV» mal programmées peuvent sensiblement gêner les fonctions du décodeur et de la machine.

→ Crans de marche

En commande analogique, le sens de marche et la vitesse d'une machine sont déterminés par un transformateur régulateur qui fournit à la voie une tension variant de 0 Volt à la tension maximale (normalement entre 12 et 16 Volt) et règle ainsi la marche de la machine.

La commande numérique, par contre, est caractérisée par une tension quasi-constante dans la voie et par des informations codées transmises également par la voie. Le décodeur transforme ces informations en tensions variables qu'il fournit au moteur. Ces informations se composent d'une suite de valeurs «0» et «1», la variation de la tension fournie au moteur n'est pas continue mais se fait par degrés. Plus ces degrés

sont fins – les crans de marche – plus modulable est le réglage de la machine. Le protocole »DCC/NMRA« connaît, en tout, 4 régimes de crans de marche : 14, 27, 28 ou 128 crans.

Les décodeurs modernes (fabriqués depuis l’an 2000 environ) ont au moins 28 crans de marche. Souvent ils s’adaptent automatiquement au régime de crans programmé dans la centrale de la commande numérique – la *multiSOURIS* par exemple – de façon qu’il n’est plus nécessaire d’adapter votre décodeur aux données de votre commande numérique. Pour savoir si vos décodeurs sont équipés ou non de cette adaptation automatique et quels sont les régimes de crans de marche qu’ils connaissent, veuillez consulter les modes d’emploi des décodeurs.

→Fonction »Smart Search« (= sélection rapide)

La *multiSOURIS* dispose d’une fonction »sélection rapide« qui vous facilite la recherche de l’adresse d’une machine. Cette fonction est disponible tant en mode »bibliothèque« qu’en mode »adresses machines«

Chaque adresse »machine« appelée lors du jeu est notée dans une liste interne »sélection rapide«. Dès que vous cherchez une machine en pressant une des deux touches »flèches«, la recherche parcourt cette liste en s’arrêtant un instant à chaque adresse y enregistrée. De cette façon vous retrouvez très vite une machine déjà au moins une fois appelée.

La liste accepte un maximum de 32 adresses machines et elle fonctionne déjà avec une seule adresse enregistrée. Une fois la limite de 32 adresses maxi atteinte, l’adresse »machine« la plus anciennement appelée sera remplacée par celle de la machine la plus récemment appelée. La liste est réinitialisée à zéro à chaque démarrage de votre commande numérique (coupure d’alimentation de votre commande ou déconnexion puis reconnexion de la *multiSOURIS* raccordée à la prise »Master« de l’amplificateur numérique principal).

La fonction »sélection rapide« est à activer par le menu »maniemment« ([voir paragraphe 3.2.5, page 86](#)).

→Amplificateur principal et amplificateur complémentaire

Ils assurent l’alimentation du réseau en énergie électrique et transmettent les informations numériques de la *multiSOURIS* aux décodeurs de votre matériel moteur, à vos appareils de voie et à tout autre accessoire à commande numérique. L’amplificateur complémentaire ne peut fonctionner sans amplificateur principal.

→X-BUS

Le »X-Bus« est à la fois le système de câblage entre les différents composants numériques du système (*multiSOURIS*, autres souris types »2« et »R3«, amplificateur principal, amplificateur complémentaire, interface »ROCOMOTION«, clavier »Route Control« etc.) et le protocole d’échange d’informations parmi ces composants .

La souris fonctionnant comme »maître« du système a toujours une adresse fixe dans le système, tous les autres composants cherchent automatiquement une adresse libre pour l’échange d’informations. Vous n’avez donc, normalement, pas besoin d’intervenir sur ce plan.

ASTUCES, RENSEIGNEMENTS ET PETITS DÉPANNAGES RAPIDES

en modes »bibliothèque« ou »adresses machines« : La machine sélectionnée ne réagit pas	– L’adresse »traction« mémorisée dans la bibliothèque est identique à celle mémorisée dans le décodeur ? – L’arrêt d’urgence général ou l’arrêt d’urgence sélectif déclenchés ?
Les aiguilles réagissent à l’inverse de l’affichage »aiguillage« à l’écran	– tourner de 180° la fiche du moteur d’aiguilles
La programmation a été confirmée, mais le décodeur ne réagit pas par rapport à une valeur modifiée	– Le décodeur a besoin d’un »reset« : Coupez et réenclenchez l’alimentation du réseau par la touche »STOP« (arrêt d’urgence). Consultez également le mode d’emploi du décodeur.

<p>Une réinitialisation de la <i>multiSOURIS</i> (voir paragraphe 3.5., page 87) s'avère impossible</p> 	<p>– Retirez la fiche de la <i>multiSOURIS</i> puis pressez les touches »majuscules« et »MENU« simultanément lorsque vous enfichez de nouveau la fiche de la <i>multiSOURIS</i>. Par cette opération vous réinitialisez complètement la <i>multiSOURIS</i> aux valeurs programmées en usine. Bien réfléchir avant de lancer cette procédure qui efface aussi la bibliothèque »matériel moteur«.</p>
<p>Les adresses du mode »adresses machines« sont difficiles voire impossibles à parcourir.</p>	<p>– Il y a un problème au niveau de l'»X-Bus«. Éventuellement deux composants de la commande numérique ont, par hasard, la même adresse »X-Bus«. Vérifiez également au menu secondaire 3.3.2., si la fonction automatique est activée.</p>

PROGRAMMATION DE LA *multiSOURIS* PAR RAPPORT AUX LOCO-SOURIS TYPE »2« ET »R3«

Les modes d'emploi des composants de la commande numérique ROCO commercialisés avant la *multiSOURIS* (le moteur d'aiguilles réf. 42624 avec décodeur intégré, par exemple) ne décrivent que le mode standard de programmation par les loco-souris des types »2« et »R3«. Ci-après un tableau comparatif des procédures de programmation par les loco-souris type »2« et »R3« par rapport au mode [»programmation rapide«](#) de la *multiSOURIS* (voir page 77).

D'autres informations complémentaires concernant la programmation par les loco-souris type »2« et »R3« se trouvent dans leurs manuels respectifs. Quant à la programmation de la variable »CV 29« voir le mode d'emploi fourni avec le décodeur.



variable »CV«	<i>multiSOURIS</i>	loco-souris types »2« et »R3«
1 – adresse	 + 	 + 
2 – vitesse minimale	 + 	 + 
3 – courbe d'accélération	 + 	 + 
4 – courbe de décélération	 + 	 + 
5 – vitesse maximale	 + 	 + 
29 – Programmation du décodeur	à programmer uniquement au mode »MENU« (voir page 85)	 + 
changement des régimes »crans de marche«	 + 	 + 

Un grand nombre de renseignements et d'astuces se trouvent dans le grand manuel »ROCO Elektrikhandbuch« réf. 82071 publié sous forme de CD-ROM (actuellement édité uniquement en langue allemande).



L'interface »ROCOMOTION« et son logiciel (actuellement disponibles uniquement en langues allemande et anglaise) disposent également d'un grand nombre de possibilités, surtout combinés avec la *multi SOURIS*. Consulter votre détaillant spécialisé ou le site Internet [»www.roco.cc«](http://www.roco.cc) (le site n'existe actuellement qu'en langues allemande et anglaise) pour des informations plus détaillées.

CODES D'ERREURS

- ERR 1 : Programmation impossible (décodeur à adresse et valeurs non modifiables)
- ERR 2 : Lors de la programmation ou de la lecture des données, pas de confirmation de la part du décodeur. Vérifier si la liaison informatique avec le décodeur n'est pas perturbé par des rails ou palpeurs salis ou par la machine déraillée. Remettre éventuellement la machine sur rail. Vérifier la présence éventuelle d'un condensateur »anti-parasitage« installé quelque part dans les rails qui risque de déformer la transmission numérique des données.
- ERR 3 : Un court-circuit s'est manifesté pendant la programmation ou la lecture des variables. Vérifier que la machine soit correctement sur les rails et qu'il n'y ait pas d'erreurs dans le câblage du réseau. Éventuellement la machine s'est immobilisée sur un coeur d'aiguilles polarisé et la position des aiguilles-même ne correspond pas à l'itinéraire emprunté par la machine. Autre éventualité : Le décodeur d'une locomotive nouvellement équipée n'est pas correctement raccordé à la machine (machines sans interface NEM)
- ERR 4 : Pas possible en mode »POM«.
- Cette erreur se manifeste si la *multiSOURIS* a été commutée en mode »POM« (voir page 85) et que l'on veut programmer la variable »CV1« (l'adresse de la machine). Programmer la variable »CV1« de la machine sur une section de voie spécialement dédiée à la programmation après avoir commuté la *multiSOURIS* en mode »[Programmation des variables CV](#)« (voir page 85).
- ERR 5 : Le mode »programmation« est activé.
- ERR 6 : Impossible car l'alimentation de la voie est coupée (cette erreur peut se produire en mode »POM«)
- ERR 7 : La bibliothèque »matériel moteur« est vide (peut s'afficher en appelant le menu secondaire »EFFACER« du menu principal »LOCO«).
- ERR 8 : La bibliothèque »Matériel Moteur« est pleine (peut s'afficher lors de l'ajout d'une nouvelle machine dans la bibliothèque) : La capacité maximale de la bibliothèque en noms et adresses de matériel moteur est limité à 64 machines. Des machines supplémentaires ne sont ensuite accessibles qu'en mode »adresses machines« ou en les enregistrant dans la bibliothèque d'une deuxième *multiSOURIS*.
- ERR 9 : Machine introuvable (peut s'afficher en appelant le menu secondaire »CHERCHER« du menu principal »LOCO« lorsqu'il s'agit d'une adresse non mémorisée dans la bibliothèque »matériel moteur«).
- ERR 10 : Une locomotive avec la même adresse existe déjà dans la bibliothèque »matériel moteur« (peut s'afficher lorsqu'on veut programmer une nouvelle machine dans la bibliothèque).
- ERR 11 : L'adresse composée dépasse la plage d'adresses disponibles. Ce code d'erreur peut s'afficher lorsque une locosouris type »2« ou »R3« sert de souris »Master«. Les locosouris type »2« et »R3« n'acceptent que les adresses »1« à »99«.
- ERR 12 : Le protocole de l'»X-Bus« n'accepte pas la version »X-PressNet« rencontrée. La *multiSOURIS* n'accepte le système »X-PressNet« qu'à partir de la version 3.0.
- ERR 13 : »maître X-PressNet« inconnu. Ce code d'erreur affiche un problème avec le composant raccordé à la prise »Master« de l'amplificateur numérique principal. Déconnecter puis reconnecter le composant. Si ce code d'erreur s'affiche de nouveau, vérifier l'adresse »X-Bus« du composant.
- ERR 14 : Les valeurs de calibrage ne sont pas valables. Ce code s'affiche lorsqu'il faut un recalibrage de la *multiSOURIS*. Se référer au [paragraphe 3.5.6, page 88](#).

À partir du code »ERR 90« : votre *multiSOURIS* est malheureusement devenue futur cliente du S.A.V. ROCO et a besoin d'une révision à fond.

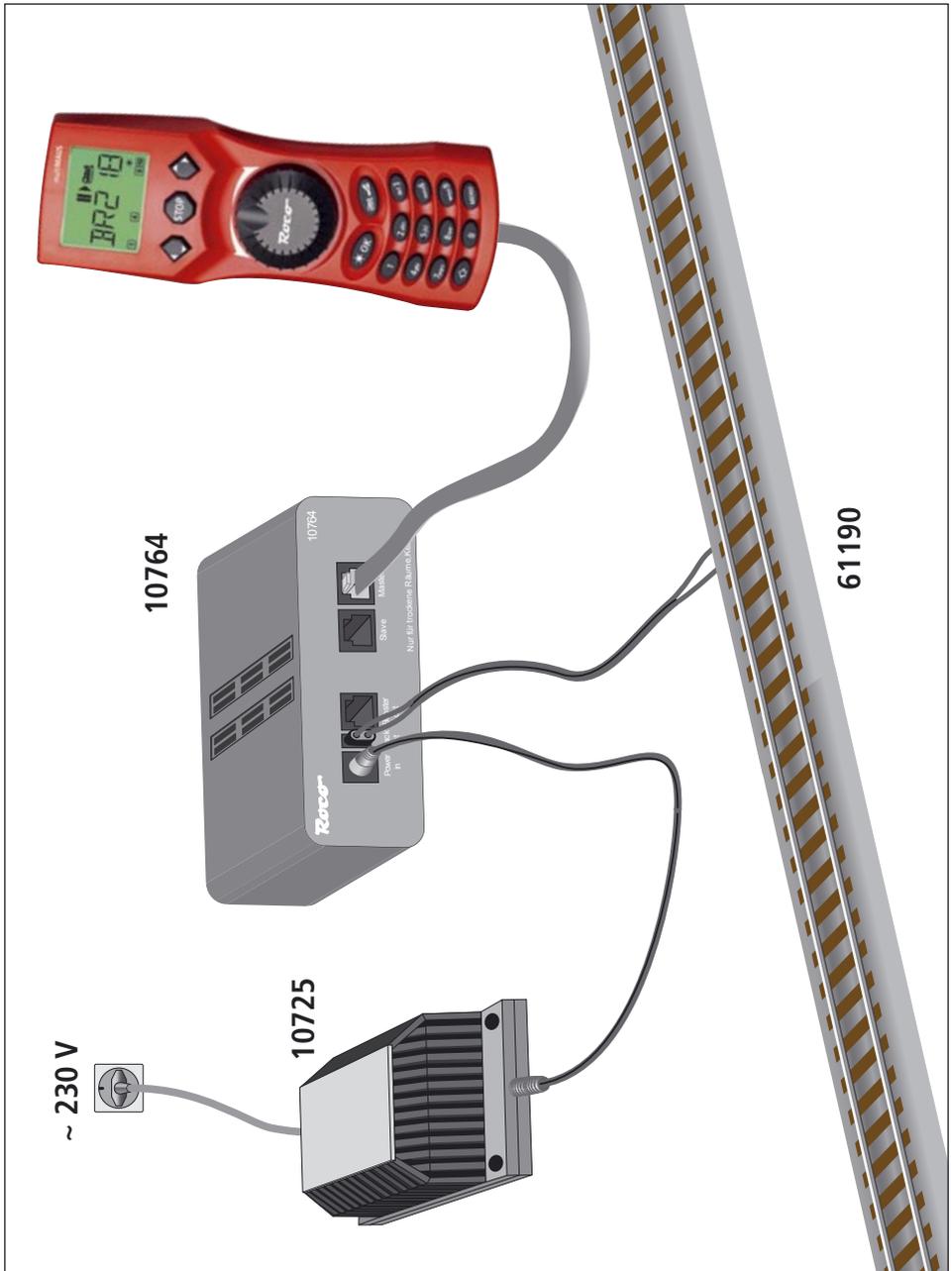


Fig. 1



Beachten Sie die Erläuterungen zum Display und zu den Tastenbelegungen ab [Seite 5](#).
Please refer the explanations about the display and the key assignment from [page 34](#).
Quant aux informations concernant l'écran et les différentes fonctions des touches [voir page 68](#).
Fate riferimento alle spiegazioni sul display e sulla assegnazione dei tasti da pagina 100.

Fig. 2



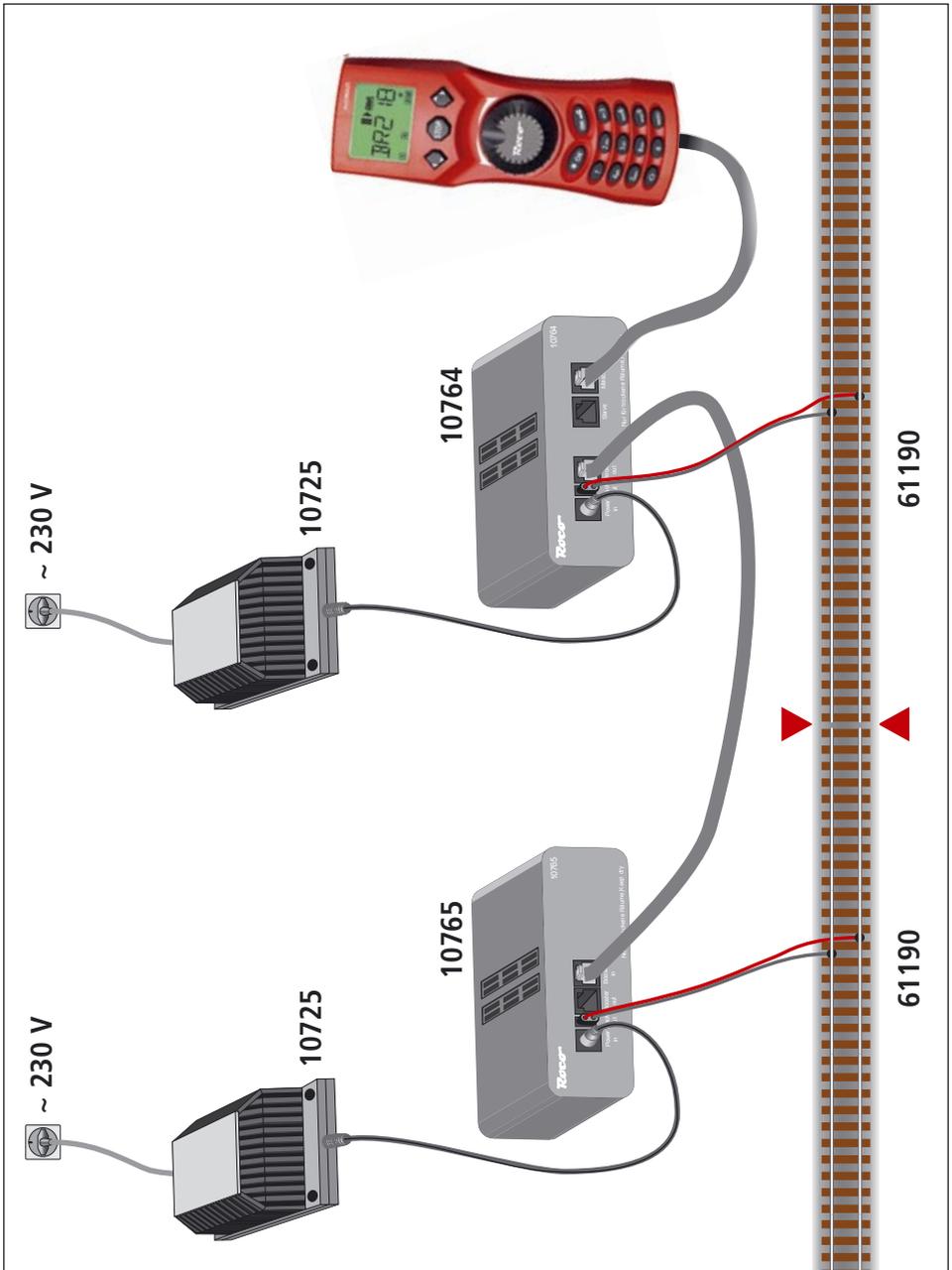
Aufbau des ROCO Digital-Systems (Europa-Version mit 230 V) mit der *multiMAUS*.

Setting up the ROCO digital system (Europe version with 230 V) with the *multiMAUS*.

Structure de la commande numérique ROCO (version européenne à 230 V) avec la *multiMAUS* (= *multiSOURIS*).

Struttura del sistema digitale ROCO (versione europea a 230 V) con il *multiMAUS*.

Fig. 3



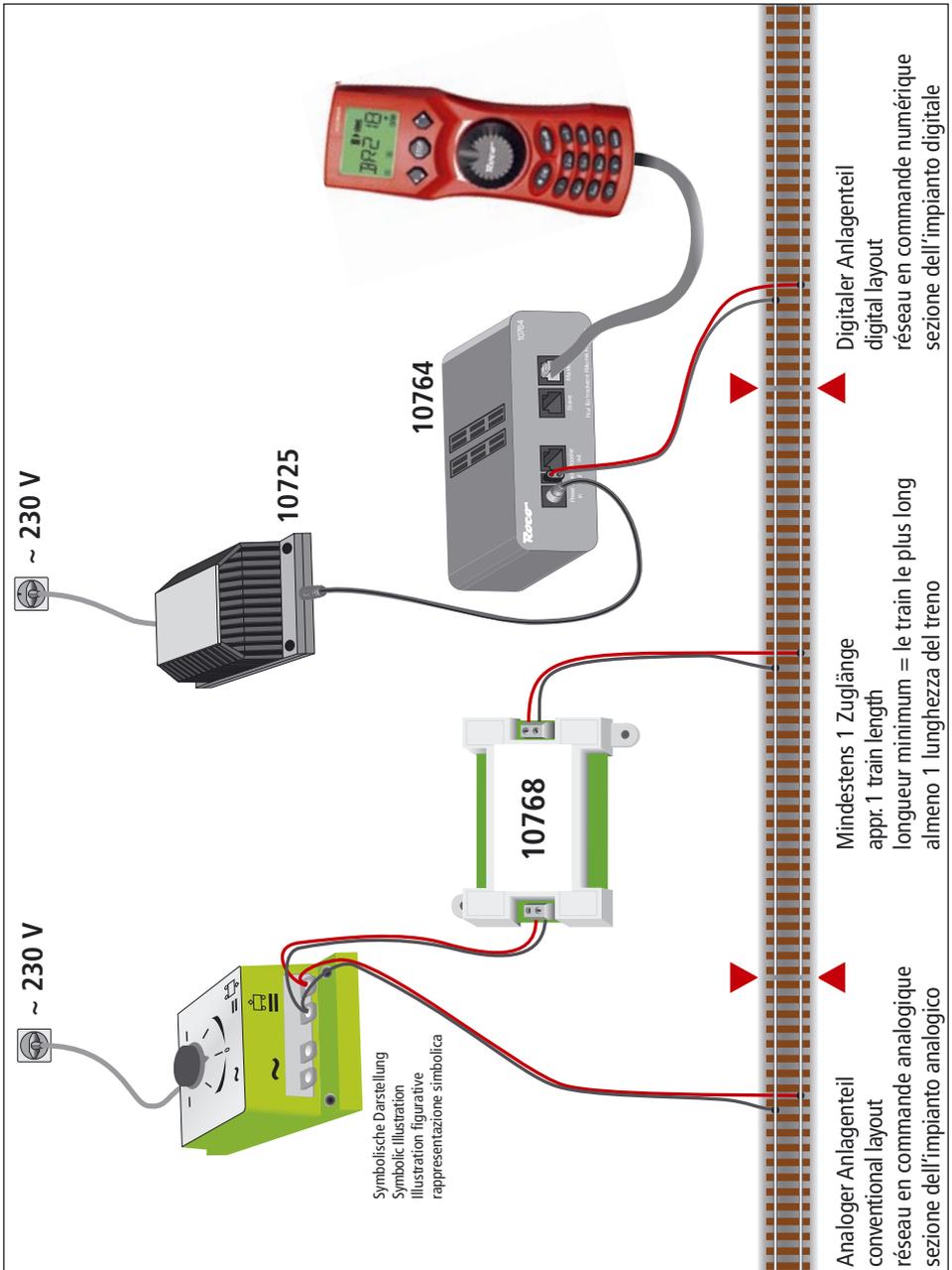
Anschluss eines [Boosters 10765](#) an den Verstärker 10764 und die Gleisanlage.

Wiring diagram of the amplifier 10764, the [booster 10765](#) and the tracks.

Comment câbler l'[amplificateur complémentaire réf. 10765](#) avec l'amplificateur principal réf. 10764 et la voie.

Come collegare l'amplificatore 10764, il booster 10765 e i binari.

Fig. 4

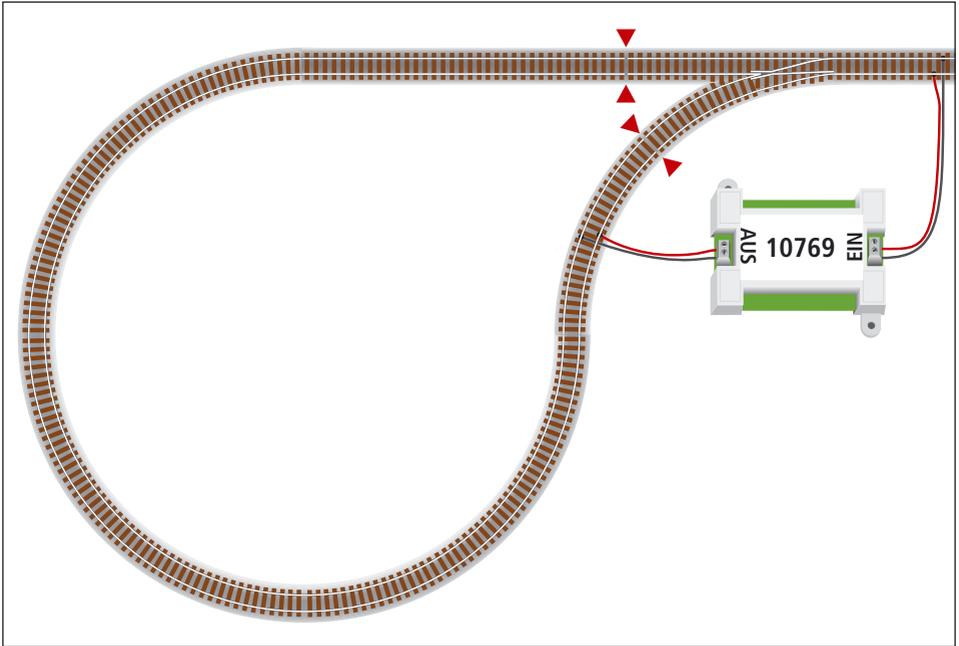


Übergangsstrecke Digital — Gleichstrom mit dem [Trennmodul 10768](#).

Pass-over section with additional tracks from digital to DC-layout controlled by the [Separator module 10768](#).
Canton de transition de la section en commande numérique à celle en commande analogique avec [le module 10768](#).

Una sezione di passaggio dal sistema corrente continua al sistema digitale con il modulo 10768.

Fig. 5



Eine digitale Kehrshleife mit dem [Kehrshleifenmodul 10769](#).

A digital turning loop controlled by the [modul 10769](#).

Branchement d'une boucle de retournement en commande numérique contrôlée par [le module réf. 10769](#).

Una linea di raccordo digitale controllata per il modulo 10769.

Hinweis / Note / À noter / Attenzione

Symbol für Gleistrennung:

Sign for track insulation:

Symbole indiquant l'installation d'une éclisse isolante :

Simbolo per la diramazione dei binari:

