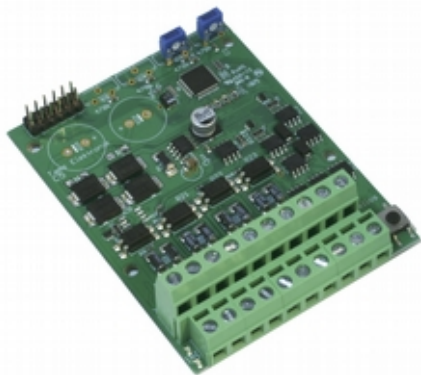


Mode d'emploi

HELIOS.DC

No. d'article 51-02046 | 51-02047



Appareil de commande de navette
pour des réseaux analogiques
alimentés en courant continu

tams elektronik
■ ■ ■

Sommaire

1. Premier pas.....	3
2. Conseils concernant la sécurité.....	5
3. Fonction.....	7
4. Caractéristiques techniques.....	11
5. HELIOS: Raccordement.....	12
5.1. Diviser le trajet à navette en cantons.....	12
5.2. Connexion de l'alimentation.....	14
5.3. Connecter des aiguillages à moteur lent.....	15
5.4. Connexion des aiguillages dans les stations terminales.....	16
5.5. Mise en place de diodes d'arrêt.....	18
5.6. Connexions pour réseaux à 2 rails conforme à NEM 631.....	19
5.7. Connexions pour réseaux à 2 rails non conforme à NEM 631.....	25
6. HELIOS: Réglages et programmation.....	31
6.1. Définir la configuration.....	31
6.2. Régler les caractéristiques de roulement des locomotives.....	38
6.3. Régler la vitesse maximale.....	39
6.4. Régler la durée du temps d'accélération et de freinage.....	41
6.5. Programmer le temps d'arrêt.....	44
6.6. Réinitialisation.....	47
6.7. Choix du mode de démarrage.....	47
7. Fonctionnement.....	48
8. Check-list pour la résolution de problèmes.....	50
9. Déclaration de garantie.....	52
10. Déclaration de conformité CE.....	53
11. Déclarations concernant la directive DEEE.....	53

© 05/2020 Tams Elektronik GmbH

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

1. Premier pas

Comment ce mode d'emploi peut vous aider

Ce mode d'emploi vous aide pas à pas lors de l'installation et de la mise en œuvre de l'appareil de commande de navette. Avant d'entreprendre l'installation de l'appareil, lisez l'intégralité de ce mode d'emploi et surtout les conseils de sécurité et le paragraphe sur les erreurs possibles et leur élimination. Vous connaîtrez ainsi la marche à suivre et éviterez des erreurs coûteuses à réparer.

Conservez soigneusement le mode d'emploi afin de pouvoir y recourir en cas de panne ultérieure éventuelle. En cas de transmission à une tierce personne du module, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel

L'appareil de commande de navette HELIOS est prévu pour être utilisé selon ce mode d'emploi en modélisme, en particulier sur des réseaux ferroviaires miniatures. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

L'appareil n'est pas destiné à être installé par des enfants de moins de 14 ans.

La lecture, la compréhension et le respect de ce mode d'emploi font partis du bon usage de ce produit.

Vérifier le contenu

Vérifiez que l'emballage est complet :

- un module prêt à l'emploi ou
- un module prêt à l'emploi avec capot,
- 6 cavaliers,
- un cédérom (contenant le mode d'emploi et d'autres informations).

Matériel nécessaire

Pour connecter le module, vous devez avoir des câbles de liaison. Sections recommandées pour les connexions aux rails et à l'aiguillage: $> 0,25 \text{ mm}^2$.

Si vous utilisez aux entrées des gares terminus des aiguillages sans fonction stop**, il faut prévoir des coupures et en plus:

- un relais bistable 12V (par ex Art.-Nr. 84-61111) ou
- une platine relais RL-2 (Art.-Nr. 72-00055 en prêt-à-monter ou 72-00056 prêt à l'emploi).

Info : dans le cas des aiguillages à fonction stop, seule la voie dans laquelle l'aiguillage est placé est alimentée en courant, tandis que l'autre voie est automatiquement mise hors tension lors de l'aiguillage.

Pour commander des aiguillages à entraînement par moteur, il faut aussi pour chacun des deux aiguillages des terminus et pour les deux aiguillages des branches des arrêts intermédiaires:

- un adaptateur AMW-1 (Art.-No. 72-00076-01) ou
- un adaptateur AMW plus (Art.-No. 72-00176-01).

Remarque : dans le cas des aiguillages à entraînement par moteur dont la consommation électrique est inférieure à 1 A, vous pouvez relier les deux points des branches aux arrêts intermédiaires à un seul adaptateur AMW.

2. Conseils concernant la sécurité



Attention :

L'appareil contient des circuits intégrés. Ceux-ci sont sensibles aux charges d'électricité statique. Ne les touchez pas avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central.

Dangers mécaniques

Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

Des dégâts visibles sur des composants peuvent entraîner un danger incalculable. N'utilisez pas des éléments endommagés, mais remplacez-les par des composants neufs.

Dangers électriques

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

peuvent provoquer une décharge électrique pouvant entraîner des blessures. Evitez ces dangers en respectant les mesures suivantes :

- Le câblage doit être fait hors tension.
- Ne procédez à l'assemblage et à l'installation que dans des lieux fermés, propres et secs. Evitez les atmosphères humides et les projections d'eau.
- N'alimentez les modules qu'avec des courants basse tension selon les données techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués.

- Ne branchez les transformateurs et les fers à souder que dans des prises homologuées.
- Assurez-vous que la section des câbles électriques est suffisante.
- En cas de condensation, attendez jusqu'à 2 heures avant de poursuivre les travaux.
- En cas de réparation, n'utilisez que des pièces d'origine.

Autres dangers

Des enfants peuvent par inattention ou par irresponsabilité provoquer les mises en péril décrites ci-dessus. En conséquence, des enfants de moins de 14 ans ne doivent pas installer les modules.

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'assemblage et la mise en œuvre des modules doivent être surveillés par du personnel qualifié et responsable.

Dans les ateliers professionnels, les règles de sécurité de la profession doivent être respectées.

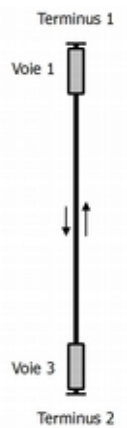
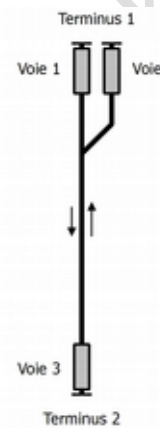
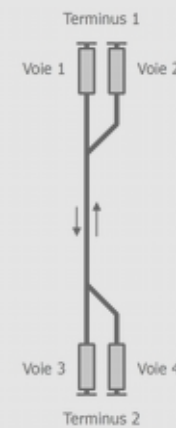
3. Fonction

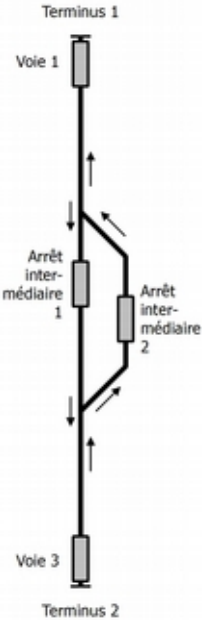
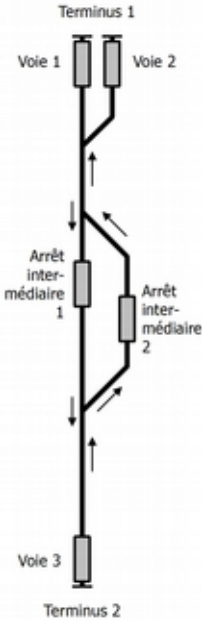
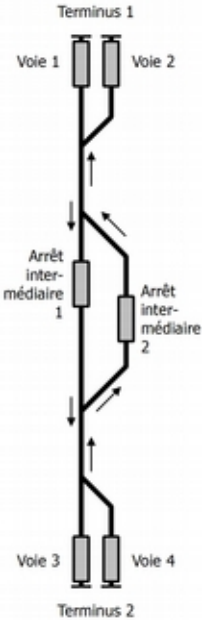
Extensions possibles

Le circuit permet une exploitation de trains-navette entre deux gares d'un réseau analogique en deux rails, courant continu. Ces deux gares peuvent être équipées en voie simple ou double au choix.

En plus, on peut insérer entre les gares terminus deux arrêts ou une gare intermédiaire à deux voies. Néanmoins, il n'est pas possible d'installer un seul arrêt intermédiaire ou une gare à voie unique.

En fonction de la configuration choisie il est possible de circuler en navette avec un maximum de quatre locos différentes.

Variante 1	Variante 2	Variante 3*
 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1</p> <p>Voie 3</p> <p>Terminus 2</p>	 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1 Voie 2</p> <p>Voie 3</p> <p>Terminus 2</p>	 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1 Voie 2</p> <p>Voie 3 Voie 4</p> <p>Voie 3 Voie 4</p> <p>Terminus 2</p>
max. 1 locomotive	max. 2 locomotives	max. 3 locomotives

Variante 4	Variante 5	Variante 6
 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1</p> <p>Arrêt intermédiaire 1</p> <p>Arrêt intermédiaire 2</p> <p>Voie 3</p> <p>Terminus 2</p>	 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1</p> <p>Voie 2</p> <p>Arrêt intermédiaire 1</p> <p>Arrêt intermédiaire 2</p> <p>Voie 3</p> <p>Terminus 2</p>	 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1</p> <p>Voie 2</p> <p>Arrêt intermédiaire 1</p> <p>Arrêt intermédiaire 2</p> <p>Voie 3</p> <p>Voie 4</p> <p>Terminus 2</p>
max. 2 locomotives	max. 3 locomotives	max. 4 locomotives

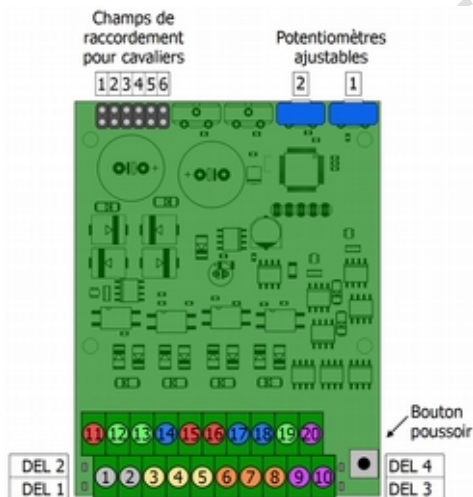
* Remarque concernant variante 3: Le logiciel actuel (12/2018, repère de couleur argentée) ne permet pas de commander la variante 3. Si vous voulez construire cette variante, contactez-nous s.v.p. (adresse voir dernière page).

Réglages pour la commande automatique

La circulation entre les deux gares se déroule en quatre phases: démarrage, circulation normale, freinage et arrêt.

La durée des phases démarrage, freinage et arrêt aux gares (aussi bien terminus qu'intermédiaires) est réglable pour chaque locomotive et chaque gare. Qui plus est, la vitesse maximale peut être réglée individuellement pour chaque locomotive.

Évidemment, chaque locomotive doit se trouver sur sa voie attribuée afin de pouvoir assurer une commande en bonne et due forme par le circuit et ses programmations!



Tous les réglages se font au moyen de potentiomètres ajustables. Les réglages sont mémorisés dans une puce mémoire, incorporée dans le circuit.

Circulation sur le trajet navette

Le déroulement des opérations est entièrement automatique.

- HELIOS positionne dès l'arrêt du train les aiguillages (aussi bien aux terminus qu'aux arrêts intermédiaires).
- HELIOS commande l'accélération de chaque locomotive en fonction des réglages individuels.
- En plein trajet la vitesse maximale de chaque loco individuelle est limitée selon vos réglages.
- Dès que le détecteur d'occupation voit entrer une locomotive dans une section d'arrêt (gare terminus ou intermédiaire) le freinage est commandé et le train s'arrête.
- La locomotive s'arrête en gare le temps que vous avez décidé.

Le déroulement de la navette dépend de la configuration choisie, le nombre de locomotives sur le trajet et des positions de départ de celles-ci. Principiellement cela se fait comme suit:

- Utilisant deux locomotives démarrants des deux voies d'une même gare terminus, les deux locomotives font la navette alternativement entre les gares de départ et de destination, l'aiguillage d'une deuxième voie dans la seconde gare n'est pas asservi.
- Sur des trajets navette avec une gare intermédiaire et au moins deux locomotives partant des deux gares terminus, la première locomotive qui atteint cette gare intermédiaire attend l'arrêt de la deuxième venant du sens opposé avant de repartir. Le temps d'arrêt réglé peut être dépassé si nécessaire.

→ Voir chapitre 6.1.

Protection contre les surtensions

Le module est protégé contre les surtensions et courts-circuits par un dispositif à réarmement automatique.

4. Caractéristiques techniques

Alimentation

Pour l'alimentation commune du circuit de navette, des voies et des aiguillages vous avez besoin d'un transformateur à tension de sortie fixe. La tension de sortie doit être suffisante à changer les aiguillage(s).
Tension de sortie recommandée:

Echelle	Z	N/TT	H0	0, 1, 2
Tension continue	12 V	14–16 V	18–20 V	20–22 V
Tension alternative	10 V	12 V	16 V	18 V

Caractéristiques techniques

Consommation du module	env. 50 mA
Courant max. pour la voie	2.000 mA
Type de protection	IP 00
Température en fonctionnement	0 ... +60 °C
Température de stockage	-10 ... +80 °C
Humidité relative	max. 85 %
Dimensions de la platine	env. 64 x 84 mm
Dimensions avec capot	env. 100 x 90 x 35 mm
Poids de la platine complète	env. 37 g
Poids avec capot	env. 85 g

5. HELIOS: Raccordement

Important:

Le trajet navette doit impérativement être électriquement complètement isolé du reste de votre éventuel réseau. S'il y a une liaison quelconque entre le réseau et le trajet navette, le module de commande peut être endommagé irréparablement par des courants de fuite.

Important:

Des condensateurs de déparasitage éventuellement montés sur les rails du trajet navette doivent être démontés. Ils peuvent perturber massivement le fonctionnement.

5.1. Diviser le trajet à navette en cantons

L'arrêt aux gares est déclenché dès que le détecteur de trains du canton en question a constaté l'entrée d'un train dans ce tronçon du trajet. Il faut donc faire une coupure à l'endroit précis où le train doit commencer à freiner.

Il faut diviser le trajet navette en cantons comme suit:

- 1u moins: les gares terminus 1 et 2.
- en option: Une voie supplémentaire dans les gares 1 et/ou 2.
- en option: Arrêt intermédiaire 1 et 2.

Entre les gares terminus et les arrêts intermédiaires peuvent se trouver des cantons "voie libre" sur lesquels les locomotives peuvent circuler à leur vitesse maximale programmée.

Placement des coupures

Veillez à faire les coupures exactement selon le schéma de raccordement de la variante de construction choisie (→ chapitres 5.5. et 5.7.).

! Remarque importante:

Les coupures doivent en principe être exécutées très soigneusement. Si une coupure ou l'autre serait pontée par p.ex. un glissement d'un rail ou par une bavure métallique, HELIOS ne peut pas garantir un fonctionnement impeccable. Le danger d'une collision entre locomotives n'est pas fictif!

Les coupures doivent impérativement répondre aux critères suivants:

- Réseaux à deux rails selon NEM 631 (= Standard), le rail droit est de polarité positive dans le sens de marche: le rail de gauche doit être interrompu afin de définir un nouveau canton.
- Réseaux à deux rails non correspondants à la norme NEM 631 (= exception, p.ex. LGB), c'est le rail gauche qui est positif dans le sens de marche. Il faut ici faire la coupure dans le rail droit afin de définir le nouveau canton.

Coupures 4 - 11 aux arrêts intermédiaires

Les coupures pour les arrêts intermédiaires doivent se trouver à une distance telle que le train complet, donc avec tous les éléments consommateurs de courant, se trouve dans le canton déterminé. Sinon on court le risque de perturber la circulation des trains venant du sens opposé.

! Remarque:

Aux deux arrêts intermédiaires il faut principalement couper les deux files de rails des deux côtés de l'arrêt, sous peine de perturbation du trafic.

Coupures 1 et 2, 13 et 14 aux gares terminus

Ces coupures ne doivent être faits que **lorsqu'on n'utilise pas d'aiguillages à fonction 'coupure de courant'**. Le canton doit avoir une longueur d'au moins le train complet qui doit arrêter en gare.

5.2. Connexion de l'alimentation

Comme alimentation commune pour le circuit de commande et le trajet navette il faut utiliser un transformateur qui délivre du courant continu ou alternatif d'une tension fixe. La tension de sortie nécessaire dépend de l'échelle et des exigences posées par les aiguillages. (→ Chapitre 4.) La polarité n'a aucune importance lors de l'utilisation du HELIOS.

	1	Tension d'alimentation
	2	



Remarque:

Si vous utilisez le même transformateur pour alimenter des circuits différents, veillez à appliquer la même polarité à chaque circuit afin d'éviter d'éventuels court-circuits destructeurs de votre appareillage coûteux!

Des courants de fuite peuvent endommager **irréparablement** votre circuit, n'utilisez **jamais un transformateur pour autres modules** qui sont reliés aux voies.

5.3. Connecter des aiguillages à moteur lent

Si vous utilisez des aiguillages à moteur vous aurez besoin d'adaptateurs supplémentaires pour aiguillages à moteur lent AWM-1 ou AWM plus, à raccorder entre le module pour commande de la navette et les aiguillages, à savoir :

dans les gares

terminales :

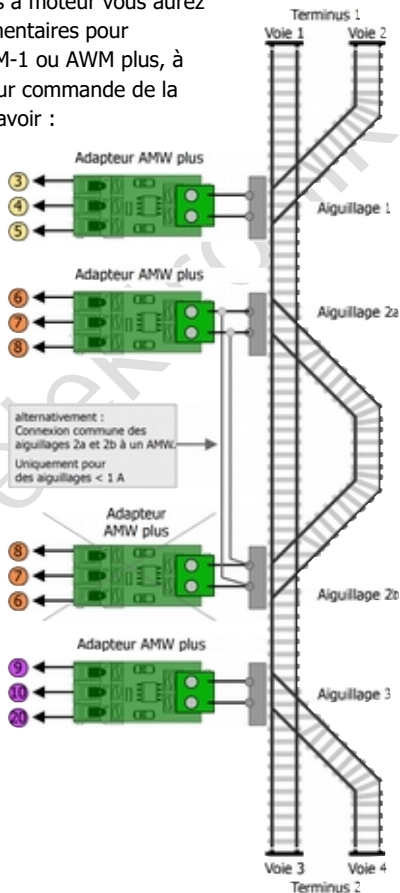
un adaptateur par
commutateur/station

pour les deux

interrupteurs des arrêts
intermédiaires :

aiguillages à moteur
< 1 A : un adaptateur
commun

aiguillages à moteur
> 1 A : un adaptateur par
aiguillage

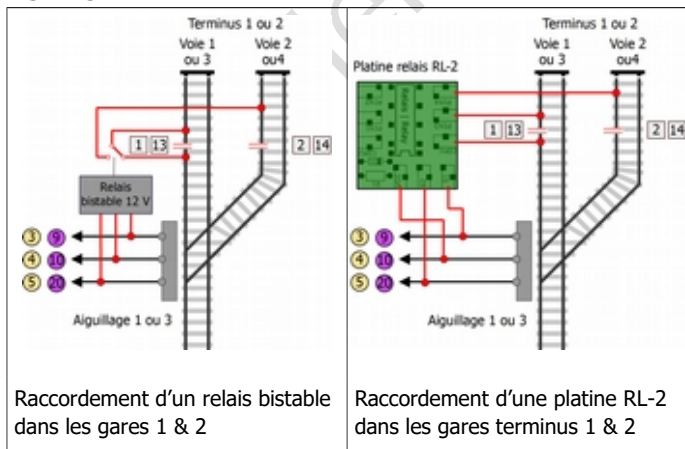


5.4. Connexion des aiguillages dans les stations terminales

Cette section n'est pertinente que si vous n'utilisez pas d'aiguillages à fonction "stop" dans les stations terminales à deux voies. Dans le cas des aiguillages à fonction "stop", seule la voie dans laquelle l'aiguillage est placé est alimentée en courant, tandis que l'autre voie est automatiquement mise hors tension lorsque l'aiguillage est enclenché.

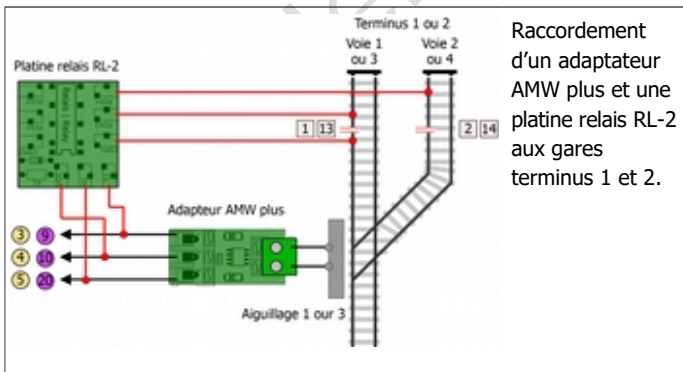
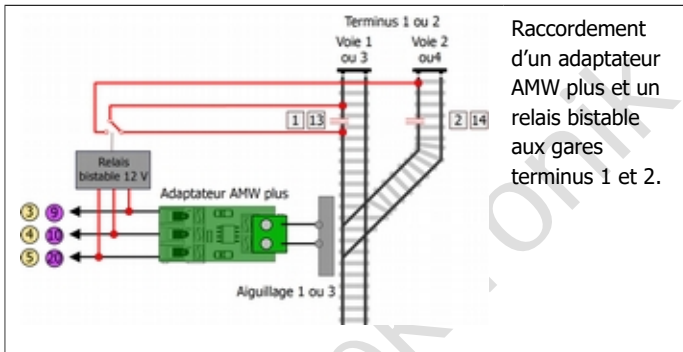
Pour allumer et éteindre l'alimentation électrique de l'une des deux voies, vous devez dans ce cas brancher en plus un relais bistable 12 V (ou une platine relais RL-2). Si on utilise des aiguillages sans fonction 'coupure de courant' sans ces relais (et les coupures adéquates) les voies de la gare seraient sous tension en permanence.

Aiguillages à double bobine



Aiguillages à moteur lent

Il vous faudra pour chacun des aiguillages un adaptateur AMW-1 ou AMW plus complété par un relais bistable ou une platine relais RL-2.



Note sur la conception des Coupures

Les coupures 1 et 2 (station terminale 1) ou 13 et 14 (station terminale 2) peuvent être disposés

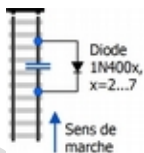
- dans des réseaux à deux rails selon NEM 631 et
- dans des réseaux à deux rails qui ne correspondent pas à NEM 631 (par exemple les systèmes LGB),

soit dans les rails de gauche, soit dans ceux de droite - quel que soit le côté sur lequel les autres coupures (4-11) sont disposées.

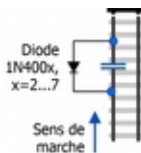
5.5. Mise en place de diodes d'arrêt

Afin d'éviter un déraillement éventuel ou un dépassement de la voie en cul de sac dans les gares terminus 1 et/ou 2 vous pouvez incorporer des diodes d'arrêt. Elles bloquent le courant dans le sens d'arrivée mais permettent un départ du train sans problèmes.

Montez les diodes comme indiqué dans les schémas. La coupure du rail doit être placée de sorte que toutes les roues captant le courant pour le moteur aient franchi la coupure avant d'atteindre la fin de la voie.



Branchement d'une diode d'arrêt
dans un réseau à 2 rails
selon NEM 631

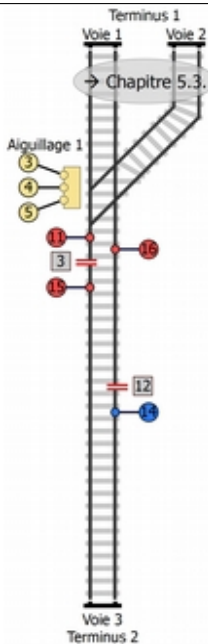


Branchement d'une diode d'arrêt
dans un réseau à 2 rails
non conforme à NEM 631

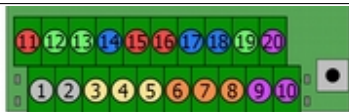
5.6. Connexions pour réseaux à 2 rails conforme à NEM 631

Configuration 1	Réseau à 2 rails selon NEM 631
	1 Alimentation
	2 Alimentation
	3 ---
	4 ---
	5 ---
	6 ---
	7 ---
	8 ---
	9 ---
	10 ---
	20 ---
	11 Gare terminus 1
	12 ---
	13 ---
	14 Gare terminus 2
	15 Voie libre 1
	16 Voie libre 2
	17 ---
	18 ---
	19 ---

Configuration 2



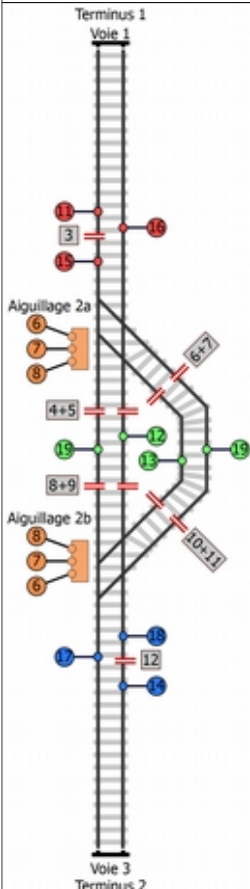
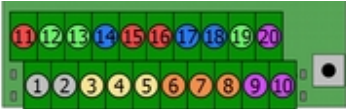
Réseau à 2 rails selon NEM 631



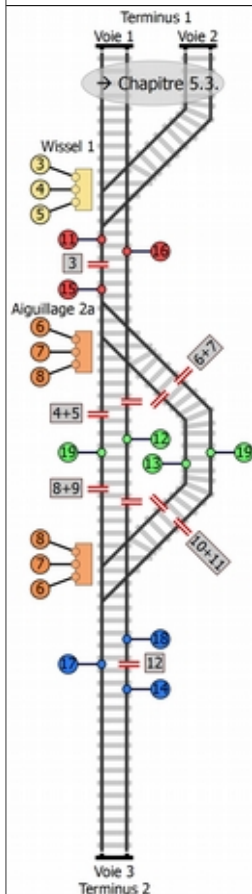
1	Alimentation
2	Alimentation
3	Aiguillage 1, contact commutation 1
4	Aiguillage 1, retour
5	Aiguillage 1, contact commutation 2
6	---
7	---
8	---
9	---
10	---
20	---
11	Gare terminus 1
12	---
13	---
14	Gare terminus 2
15	Voie libre 1
16	Voie libre 2
17	---
18	---
19	---

Configuration 3*	Réseau à 2 rails selon NEM 631																																								
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>Alimentation</td></tr> <tr><td>2</td><td>Alimentation</td></tr> <tr><td>3</td><td>Aiguillage 1, contact commutation 1</td></tr> <tr><td>4</td><td>Aiguillage 1, retour</td></tr> <tr><td>5</td><td>Aiguillage 1, contact commutation 2</td></tr> <tr><td>6</td><td>---</td></tr> <tr><td>7</td><td>---</td></tr> <tr><td>8</td><td>---</td></tr> <tr><td>9</td><td>Aiguillage 3, contact commutation 1</td></tr> <tr><td>10</td><td>Aiguillage 3, retour</td></tr> <tr><td>20</td><td>Aiguillage 3, contact commutation 2</td></tr> <tr><td>11</td><td>Gare terminus 1</td></tr> <tr><td>12</td><td>---</td></tr> <tr><td>13</td><td>---</td></tr> <tr><td>14</td><td>Gare terminus 2</td></tr> <tr><td>15</td><td>Voie libre 1</td></tr> <tr><td>16</td><td>Voie libre 2</td></tr> <tr><td>17</td><td>---</td></tr> <tr><td>18</td><td>---</td></tr> <tr><td>19</td><td>---</td></tr> </table>	1	Alimentation	2	Alimentation	3	Aiguillage 1, contact commutation 1	4	Aiguillage 1, retour	5	Aiguillage 1, contact commutation 2	6	---	7	---	8	---	9	Aiguillage 3, contact commutation 1	10	Aiguillage 3, retour	20	Aiguillage 3, contact commutation 2	11	Gare terminus 1	12	---	13	---	14	Gare terminus 2	15	Voie libre 1	16	Voie libre 2	17	---	18	---	19	---
1	Alimentation																																								
2	Alimentation																																								
3	Aiguillage 1, contact commutation 1																																								
4	Aiguillage 1, retour																																								
5	Aiguillage 1, contact commutation 2																																								
6	---																																								
7	---																																								
8	---																																								
9	Aiguillage 3, contact commutation 1																																								
10	Aiguillage 3, retour																																								
20	Aiguillage 3, contact commutation 2																																								
11	Gare terminus 1																																								
12	---																																								
13	---																																								
14	Gare terminus 2																																								
15	Voie libre 1																																								
16	Voie libre 2																																								
17	---																																								
18	---																																								
19	---																																								

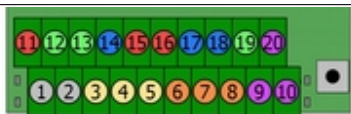
* Remarque concernant variante 3: Le logiciel actuel (12/2018, repère de couleur argentée) ne permet pas de commander la variante 3. Si vous voulez construire cette variante, contactez-nous s.v.p. (adresse voir dernière page).

Configuration 4	Réseau à 2 rails selon NEM 631																																								
	 <table border="1" data-bbox="397 346 956 1326"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Alimentation</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alimentation</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Aiguillage 2a und 2b, retour</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Gare terminus 1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Arrêt intermédiaire 1</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Arrêt intermédiaire 2</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Gare terminus 2</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Voie libre 1</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Voie libre 2</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Voie libre 3</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Voie libre 4</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Retour</td> </tr> </tbody> </table>	1	Alimentation	2	Alimentation	3	---	4	---	5	---	6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2	7	Aiguillage 2a und 2b, retour	8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1	9	---	10	---	20	---	11	Gare terminus 1	12	Arrêt intermédiaire 1	13	Arrêt intermédiaire 2	14	Gare terminus 2	15	Voie libre 1	16	Voie libre 2	17	Voie libre 3	18	Voie libre 4	19	Retour
1	Alimentation																																								
2	Alimentation																																								
3	---																																								
4	---																																								
5	---																																								
6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2																																								
7	Aiguillage 2a und 2b, retour																																								
8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1																																								
9	---																																								
10	---																																								
20	---																																								
11	Gare terminus 1																																								
12	Arrêt intermédiaire 1																																								
13	Arrêt intermédiaire 2																																								
14	Gare terminus 2																																								
15	Voie libre 1																																								
16	Voie libre 2																																								
17	Voie libre 3																																								
18	Voie libre 4																																								
19	Retour																																								

Configuration 5



Réseau à 2 rails selon NEM 631

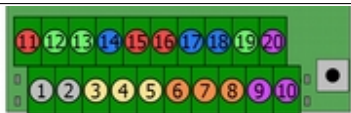


1	Alimentation
2	Alimentation
3	Aiguillage 1, contact commutation 1
4	Aiguillage 1, retour
5	Aiguillage 1, contact commutation 2
6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2
7	Aiguillage 2a et 2b, retour
8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1
9	---
10	---
20	---
11	Gare terminus 1
12	Arrêt intermédiaire 1
13	Arrêt intermédiaire 2
14	Gare terminus 2
15	Voie libre 1
16	Voie libre 2
17	Voie libre 3
18	Voie libre 4
19	Retour

Configuration 6

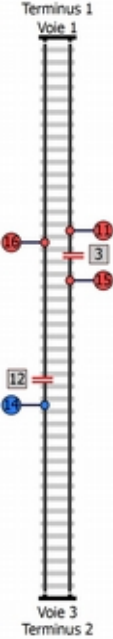



Réseau à 2 rails selon NEM 631



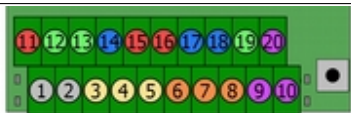
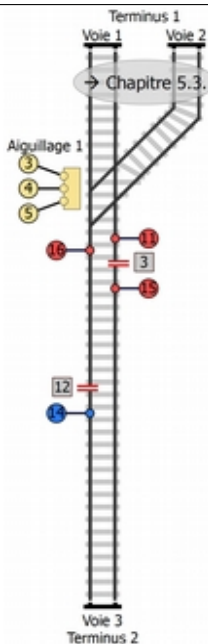
1	Alimentation
2	Alimentation
3	Aiguillage 1, contact commutation 1
4	Aiguillage 1, retour
5	Aiguillage 1, contact commutation 2
6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2
7	Aiguillage 2a et 2b, retour
8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1
9	Aiguillage 3, contact commutation 1
10	Aiguillage 3, retour
20	Aiguillage 3, contact commutation 2
11	Gare terminus 1
12	Arrêt intermédiaire 1
13	Arrêt intermédiaire 2
14	Gare terminus 2
15	Voie libre 1
16	Voie libre 2
17	Voie libre 3
18	Voie libre 4
19	Retour

5.7. Connexions pour réseaux à 2 rails non conforme à NEM 631

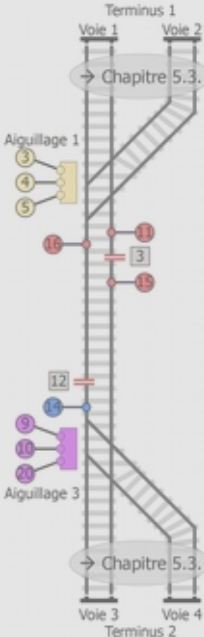

Configuration 1	Réseau à 2 rails non conforme à NEM 631																																								
 <p>Terminus 1 Voie 1</p> <p>Voie 3 Terminus 2</p>	 <table border="1" data-bbox="401 463 956 1316"> <tr><td>1</td><td>Alimentation</td></tr> <tr><td>2</td><td>Alimentation</td></tr> <tr><td>3</td><td>---</td></tr> <tr><td>4</td><td>---</td></tr> <tr><td>5</td><td>---</td></tr> <tr><td>6</td><td>---</td></tr> <tr><td>7</td><td>---</td></tr> <tr><td>8</td><td>---</td></tr> <tr><td>9</td><td>---</td></tr> <tr><td>10</td><td>---</td></tr> <tr><td>20</td><td>---</td></tr> <tr><td>11</td><td>Gare terminus 1</td></tr> <tr><td>12</td><td>---</td></tr> <tr><td>13</td><td>---</td></tr> <tr><td>14</td><td>Gare terminus 2</td></tr> <tr><td>15</td><td>Voie libre 1</td></tr> <tr><td>16</td><td>Voie libre 2</td></tr> <tr><td>17</td><td>---</td></tr> <tr><td>18</td><td>---</td></tr> <tr><td>19</td><td>---</td></tr> </table>	1	Alimentation	2	Alimentation	3	---	4	---	5	---	6	---	7	---	8	---	9	---	10	---	20	---	11	Gare terminus 1	12	---	13	---	14	Gare terminus 2	15	Voie libre 1	16	Voie libre 2	17	---	18	---	19	---
1	Alimentation																																								
2	Alimentation																																								
3	---																																								
4	---																																								
5	---																																								
6	---																																								
7	---																																								
8	---																																								
9	---																																								
10	---																																								
20	---																																								
11	Gare terminus 1																																								
12	---																																								
13	---																																								
14	Gare terminus 2																																								
15	Voie libre 1																																								
16	Voie libre 2																																								
17	---																																								
18	---																																								
19	---																																								

Configuration 2

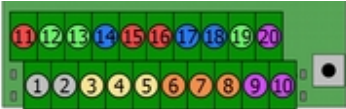
Réseau à 2 rails non conforme à NEM 631



1	Alimentation
2	Alimentation
3	Aiguillage 1, contact commutation 1
4	Aiguillage 1, retour
5	Aiguillage 1, contact commutation 2
6	---
7	---
8	---
9	---
10	---
20	---
11	Gare terminus 1
12	---
13	---
14	Gare terminus 2
15	Voie libre 1
16	Voie libre 2
17	---
18	---
19	---

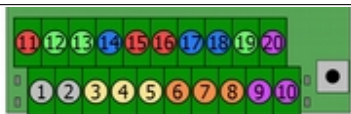
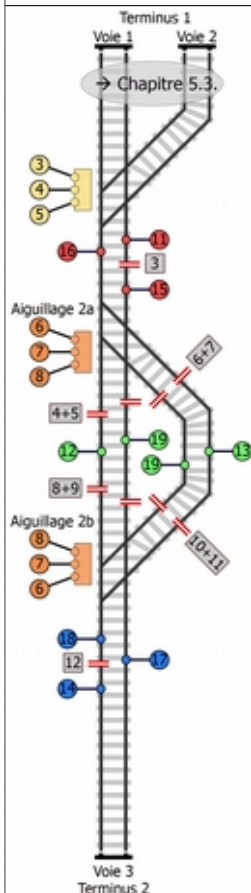
Configuration 3	Réseau à 2 rails non conforme à NEM 631																																								
	 <table border="1" data-bbox="401 346 956 1244"> <tr><td>1</td><td>Alimentation</td></tr> <tr><td>2</td><td>Alimentation</td></tr> <tr><td>3</td><td>Aiguillage 1, contact commutation 1</td></tr> <tr><td>4</td><td>Aiguillage 1, retour</td></tr> <tr><td>5</td><td>Aiguillage 1, contact commutation 2</td></tr> <tr><td>6</td><td>---</td></tr> <tr><td>7</td><td>---</td></tr> <tr><td>8</td><td>---</td></tr> <tr><td>9</td><td>Aiguillage 3, contact commutation 1</td></tr> <tr><td>10</td><td>Aiguillage 3, retour</td></tr> <tr><td>20</td><td>Aiguillage 3, contact commutation 2</td></tr> <tr><td>11</td><td>Gare terminus 1</td></tr> <tr><td>12</td><td>---</td></tr> <tr><td>13</td><td>---</td></tr> <tr><td>14</td><td>Gare terminus 2</td></tr> <tr><td>15</td><td>Voie libre 1</td></tr> <tr><td>16</td><td>Voie libre 2</td></tr> <tr><td>17</td><td>---</td></tr> <tr><td>18</td><td>---</td></tr> <tr><td>19</td><td>---</td></tr> </table>	1	Alimentation	2	Alimentation	3	Aiguillage 1, contact commutation 1	4	Aiguillage 1, retour	5	Aiguillage 1, contact commutation 2	6	---	7	---	8	---	9	Aiguillage 3, contact commutation 1	10	Aiguillage 3, retour	20	Aiguillage 3, contact commutation 2	11	Gare terminus 1	12	---	13	---	14	Gare terminus 2	15	Voie libre 1	16	Voie libre 2	17	---	18	---	19	---
1	Alimentation																																								
2	Alimentation																																								
3	Aiguillage 1, contact commutation 1																																								
4	Aiguillage 1, retour																																								
5	Aiguillage 1, contact commutation 2																																								
6	---																																								
7	---																																								
8	---																																								
9	Aiguillage 3, contact commutation 1																																								
10	Aiguillage 3, retour																																								
20	Aiguillage 3, contact commutation 2																																								
11	Gare terminus 1																																								
12	---																																								
13	---																																								
14	Gare terminus 2																																								
15	Voie libre 1																																								
16	Voie libre 2																																								
17	---																																								
18	---																																								
19	---																																								

* Remarque concernant variante 3: Le logiciel actuel (12/2018, repère de couleur argentée) ne permet pas de commander la variante 3. Si vous voulez construire cette variante, contactez-nous s.v.p. (adresse voir dernière page).

Configuration 4	Réseau à 2 rails non conforme à NEM 631																																								
<p>Terminus 1 Voie 1</p> <p>Aiguillage 2a</p> <p>Aiguillage 2b</p> <p>Voie 3 Terminus 2</p>	 <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Alimentation</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Alimentation</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Aiguillage 2a und 2b, retour</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Gare terminus 1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Arrêt intermédiaire 1</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Arrêt intermédiaire 2</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Gare terminus 2</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Voie libre 1</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Voie libre 2</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Voie libre 3</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Voie libre 4</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>retour</td> </tr> </table>	1	Alimentation	2	Alimentation	3	---	4	---	5	---	6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2	7	Aiguillage 2a und 2b, retour	8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1	9	---	10	---	20	---	11	Gare terminus 1	12	Arrêt intermédiaire 1	13	Arrêt intermédiaire 2	14	Gare terminus 2	15	Voie libre 1	16	Voie libre 2	17	Voie libre 3	18	Voie libre 4	19	retour
1	Alimentation																																								
2	Alimentation																																								
3	---																																								
4	---																																								
5	---																																								
6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2																																								
7	Aiguillage 2a und 2b, retour																																								
8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1																																								
9	---																																								
10	---																																								
20	---																																								
11	Gare terminus 1																																								
12	Arrêt intermédiaire 1																																								
13	Arrêt intermédiaire 2																																								
14	Gare terminus 2																																								
15	Voie libre 1																																								
16	Voie libre 2																																								
17	Voie libre 3																																								
18	Voie libre 4																																								
19	retour																																								

Configuration 5

Réseau à 2 rails non conforme à NEM 631



1	Alimentation
2	Alimentation
3	Aiguillage 1, contact commutation 1
4	Aiguillage 1, retour
5	Aiguillage 1, contact commutation 2
6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2
7	Aiguillage 2a und 2b, retour
8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1
9	---
10	---
20	---
11	Gare terminus 1
12	Arrêt intermédiaire 1
13	Arrêt intermédiaire 2
14	Gare terminus 2
15	Voie libre 1
16	Voie libre 2
17	Voie libre 3
18	Voie libre 4
19	retour

Configuration 6	Réseau à 2 rails non conforme à NEM 631																																								
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="396 346 433 390">1</td> <td data-bbox="433 346 958 390">Alimentation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 390 433 433">2</td> <td data-bbox="433 390 958 433">Alimentation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 433 433 477">3</td> <td data-bbox="433 433 958 477">Aiguillage 1, contact commutation 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 477 433 521">4</td> <td data-bbox="433 477 958 521">Aiguillage 1, retour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 521 433 564">5</td> <td data-bbox="433 521 958 564">Aiguillage 1, contact commutation 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 564 433 608">6</td> <td data-bbox="433 564 958 608">Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 608 433 652">7</td> <td data-bbox="433 608 958 652">Aiguillage 2a und 2b, retour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 652 433 695">8</td> <td data-bbox="433 652 958 695">Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 695 433 739">9</td> <td data-bbox="433 695 958 739">Aiguillage 3, contact commutation 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 739 433 783">10</td> <td data-bbox="433 739 958 783">Aiguillage 3, retour</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 783 433 827">20</td> <td data-bbox="433 783 958 827">Aiguillage 3, contact commutation 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 827 433 870">11</td> <td data-bbox="433 827 958 870">Gare terminus 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 870 433 914">12</td> <td data-bbox="433 870 958 914">Arrêt intermédiaire 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 914 433 958">13</td> <td data-bbox="433 914 958 958">Arrêt intermédiaire 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 958 433 1001">14</td> <td data-bbox="433 958 958 1001">Gare terminus 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1001 433 1045">15</td> <td data-bbox="433 1001 958 1045">Voie libre 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1045 433 1089">16</td> <td data-bbox="433 1045 958 1089">Voie libre 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1089 433 1132">17</td> <td data-bbox="433 1089 958 1132">Voie libre 3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1132 433 1176">18</td> <td data-bbox="433 1132 958 1176">Voie libre 4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 1176 433 1220">19</td> <td data-bbox="433 1176 958 1220">Retour</td> </tr> </table>	1	Alimentation	2	Alimentation	3	Aiguillage 1, contact commutation 1	4	Aiguillage 1, retour	5	Aiguillage 1, contact commutation 2	6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2	7	Aiguillage 2a und 2b, retour	8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1	9	Aiguillage 3, contact commutation 1	10	Aiguillage 3, retour	20	Aiguillage 3, contact commutation 2	11	Gare terminus 1	12	Arrêt intermédiaire 1	13	Arrêt intermédiaire 2	14	Gare terminus 2	15	Voie libre 1	16	Voie libre 2	17	Voie libre 3	18	Voie libre 4	19	Retour
1	Alimentation																																								
2	Alimentation																																								
3	Aiguillage 1, contact commutation 1																																								
4	Aiguillage 1, retour																																								
5	Aiguillage 1, contact commutation 2																																								
6	Aiguillage 2a, contact commutation 1 Aiguillage 2b, contact commutation 2																																								
7	Aiguillage 2a und 2b, retour																																								
8	Aiguillage 2a, contact commutation 2 Aiguillage 2b, contact commutation 1																																								
9	Aiguillage 3, contact commutation 1																																								
10	Aiguillage 3, retour																																								
20	Aiguillage 3, contact commutation 2																																								
11	Gare terminus 1																																								
12	Arrêt intermédiaire 1																																								
13	Arrêt intermédiaire 2																																								
14	Gare terminus 2																																								
15	Voie libre 1																																								
16	Voie libre 2																																								
17	Voie libre 3																																								
18	Voie libre 4																																								
19	Retour																																								

6. HELIOS: Réglages et programmation



Avant de passer aux réglages des caractéristiques de roulement de vos locomotives (→ chapitres 6.2. à 6.5.), il est recommandé de faire un essai avec les réglages par défaut. Ceci afin de s'assurer que toutes les coupures et les connexions sont bien faites.

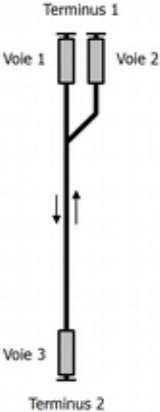

6.1. Définir la configuration


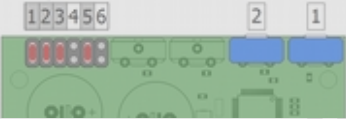
Les cavaliers sur le circuit imprimé déterminent

- si le trajet navette a des arrêts intermédiaires ou non,
- combien de locomotives sont en service sur le trajet,
- de quelles voies des gares terminus les locomotives partiront.

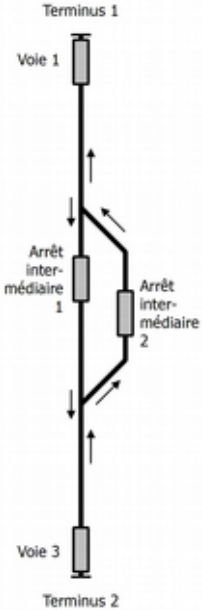

Si votre HELIOS est intégré dans un boîtier, vous devez retirer le couvercle du boîtier pour pouvoir brancher les cavaliers.

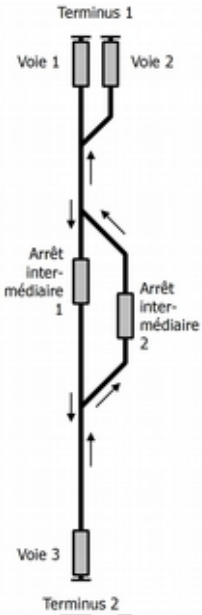


Configuration 1: max. 1 loco	Réglages	Effets
		<p>pas d'arrêt intermédiaire</p> <p>Voie de départ: 1</p> <p>Déroulement: Loco 1 fait la navette entre les deux gares terminus.</p>

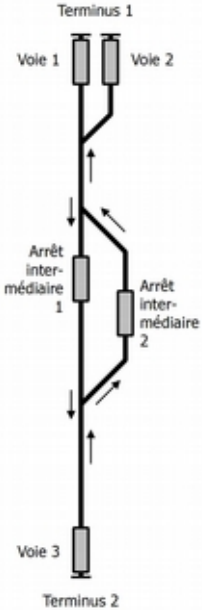

Configuration 2: max. 2 locos	Réglages	Effets
		
5 placé	pas d'arrêt intermédiaire	
1 et/ou 2 placé	Voies de départ: 1 et/ou 2	
3 et 4 non placé		
<p>Déroulement:</p> <p>Loco 1 et Loco 2 font alternativement la navette entre les deux gares terminus.</p> <p>Si vous n'utilisez qu'une locomotive, le déroulement est pareil à celui décrit dans la configuration 1. L'aiguillage de la gare terminus 1 n'est pas asservi dans ce cas.</p>		

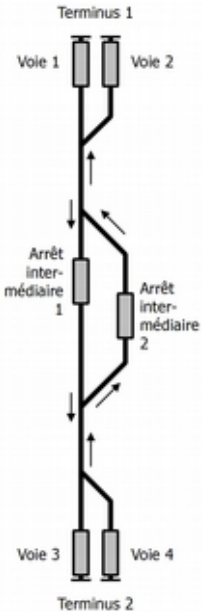

Configuration 3*: max. 3 locos	Réglages	Effets
 <p>Terminus 1</p> <p>Voie 1 Voie 2</p> <p>Voie 3 Voie 4</p> <p>Terminus 2</p>		
	<input type="checkbox"/> 5 placé	pas d'arrêt intermédiaire
	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 placé	Voies de départ: 1, 2 et/ou 3
	<input type="checkbox"/> 4 non placé	
Déroulement: 1. Loco 1 roule de la gare terminus 1, voie 1 à la gare terminus 2, voie 4. 2. Loco 3 roule de la gare terminus 4, voie 3 à la gare terminus 1, voie 1. 3. Loco 2 roule de la gare terminus 1, voie 2 à la gare terminus 2, voie 3. etc.		Si vous utilisez moins de 3 locomotives, le déroulement est pareil à celui décrit dans les configurations 1 ou 2.

* Remarque concernant variante 3: Le logiciel actuel (12/2018, repère de couleur argentée) ne permet pas de commander la variante 3. Si vous voulez construire cette variante, contactez-nous s.v.p. (adresse voir dernière page).

Configuration 4: max. 2 locos	Réglages	Effets						
		<table border="1" data-bbox="368 387 956 532"> <tr> <td data-bbox="368 387 653 438">5 non placé</td> <td data-bbox="653 387 956 438">avec arrêt intermédiaire</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 438 653 489">1 et/ou 3 placé</td> <td data-bbox="653 438 956 489">Voies de départ:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 489 653 532">2 et 4 non placé</td> <td data-bbox="653 489 956 532">1 et/ou 3</td> </tr> </table> <p data-bbox="368 540 956 933"> Déroulement: Les deux locomotives partent simultanément des deux gares terminus. Les deux locos s'arrêtent aux arrêts intermédiaires le temps programmé, et au moins le temps qu'il faut à la locomotive venant du sens opposé pour atteindre l'arrêt intermédiaire. Si on n'utilise qu'une seule locomotive pour faire la navette, celle-ci desservira l'un arrêt intermédiaire à l'aller et l'autre au retour. </p>	5 non placé	avec arrêt intermédiaire	1 et/ou 3 placé	Voies de départ:	2 et 4 non placé	1 et/ou 3
5 non placé	avec arrêt intermédiaire							
1 et/ou 3 placé	Voies de départ:							
2 et 4 non placé	1 et/ou 3							

Configuration 5: 2 locos	Réglages	Effets							
									
	<table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>non placé</td> </tr> </table>	5	non placé	avec arrêt intermédiaire					
	5	non placé							
	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>et</td> <td>2</td> <td>placé</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>et</td> <td>4</td> <td>non placé</td> </tr> </table>	1	et	2	placé	3	et	4	non placé
1	et	2	placé						
3	et	4	non placé						
<p>Loco 1 et Loco 2 font alternativement la navette entre les deux gares terminus. A l'aller elles déservent l'un, au retour l'autre arrêt intermédiaire.</p>									
									
<table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>non placé</td> </tr> </table>	5	non placé	avec arrêt intermédiaire						
5	non placé								
<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>et</td> <td>3</td> <td>placé</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>et</td> <td>4</td> <td>non placé</td> </tr> </table>	2	et	3	placé	1	et	4	non placé	Voies de départ: 2 et 3
2	et	3	placé						
1	et	4	non placé						
<p>Déroulement: Loco 2 et loco 3 partent simultanément des deux gares terminus. Les deux locomotives s'arrêtent aux gares intermédiaires. L'aiguillage de la gare terminus 1 n'est pas asservi dans ce cas.</p>									

Configuration 5: 3 locos	Réglages	Effets											
	 <table border="1" data-bbox="373 387 601 532"> <tr> <td>5</td> <td>non placé</td> <td>avec arrêt intermédiaire</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>placé</td> <td rowspan="2">Voies de départ: 1, 2 et 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>non placé</td> <td></td> </tr> </table> <p>Déroulement:</p> <p>Loco 1 et loco 3 partent simultanément des deux gares terminus. Les deux locomotives s'arrêtent aux gares intermédiaires le temps programmé, et au moins le temps qu'il faut pour permettre à la locomotive venant du sens opposé d'atteindre l'arrêt intermédiaire. Après cela, le déroulement se répète avec la loco 2 de la voie 2 et la loco 1 de la voie 3, etc...</p>	5	non placé	avec arrêt intermédiaire	1	2	3	placé	Voies de départ: 1, 2 et 3	4	non placé		
5	non placé	avec arrêt intermédiaire											
1	2	3	placé	Voies de départ: 1, 2 et 3									
4	non placé												

Configuration 6: max. 4 locos	Réglages	Effets
		
<input type="checkbox"/> 5 non placé <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 placés	avec arrêt intermédiaire Voies de départ: 1, 2, 3 et 4	<p>Déroulement:</p> <p>Locos 1 et 3 partent simultanément des deux gares terminus. Ils s'arrêtent aux deux gares intermédiaires le temps programmé, et au moins le temps qu'il faut à la loco venant du sens opposé d'atteindre également l'arrêt intermédiaire.</p> <p>Ensuite ce processus se répète avec la loco 2 de la voie 2 et la loco 4 de la voie 4, etc...</p> <p>Dans le cas où vous utilisez moins que 4 locomotives, les opérations se déroulent comme décrit sous les variantes 4 ou 5.</p>

6.2. Régler les caractéristiques de roulement des locomotives

Pour chaque locomotive individuelle vous réglerez successivement en 3 étapes de programmation: la vitesse maximale, le temps d'accélération et de freinage, le temps d'arrêt.

Les longueurs des phases sont réglées séparément pour les deux gares terminus et en commun pour les arrêts intermédiaires. Pour pouvoir modifier un réglage, il faudra modifier la position des potentiomètres ajustables. Ces réglages seront sauvegardés dans un circuit intégré. Une fois un réglage sauvegardé la position des potentiomètres n'a plus aucune importance ni aucun effet.

Préparatifs

1. Faites chauffer la loco. Ne procédez aux réglages que quand la loco a déjà fait quelques tours, que le moteur soit à température.

2. Définir les gares de départ. Le réglage des caractéristiques d'une locomotive est mémorisé pour une voie de départ déterminée. Il faut donc décider maintenant de quelles voies vos locomotives partiront au départ du processus, avant de régler ces caractéristiques. Sinon vous risquez qu'une locomotive partant d'une voie qui n'est pas la "sienne" de se comporter avec les caractéristiques de la locomotive qui à l'origine était attribuée à la voie en question.

3. Enlever le couvercle: Si votre HELIOS est intégré dans un boîtier, vous devez retirer le couvercle du boîtier, car pendant la programmation, il faudra modifier les réglages des potentiomètres ajustables et changer la position des cavaliers.

4. Reconnecter les cavaliers : En changeant la position des cavaliers vous allez définir pour les différentes étapes de programmation :

- quels réglages vous faites,
- pour quelle locomotive vous faites les réglages, et
- pour laquelle des gares vous faites les réglages.

5. Potentiomètres à la butée de gauche. Avant chaque procédure de réglage, assurez-vous que les potentiomètres se trouvent à la butée de gauche. Sinon il peut arriver qu'une locomotive ou l'autre roule à une vitesse trop élevée, ou bien que les démarrages et les freinages et les temps d'arrêt soient trop longs.

Chaque réglage individuel peut être modifié à tout moment. Les autres réglages n'en seront nullement influencés.

6.3. Régler la vitesse maximale

Choisir la locomotive pour le programmation

Loco 1 Position de départ: Voie 1 -- placé	
Loco 2 Position de départ: Voie 2 1 placé	
Loco 3 Position de départ: Voie 3 2 placé	
Loco 4 Position de départ: Voie 4 1 et 2 placés	





Il est toutefois possible d'enrailler les Loco 1 et Loco 2 ou bien Loco 3 et Loco 4 en même temps, et de les programmer l'une après l'autre. Mais veillez à libérer les voies de la gare opposée lors du passage au mode programmation.

Programmation de la vitesse maximale

Préparatifs	Tourner les potentiomètres ajustables vers la butée de gauche. Choisissez la locomotive à programmer (en placant des cavaliers).
Démarez le mode "programmation"	Uniquement nécessaire quand l'alimentation a été coupée: Pour passer en mode programmation, tenez enfoncé la touche pendant env. 1 seconde. La DEL 1 clignote et la locomotive part en navette depuis sa voie de départ.
Régler la vitesse maximale	En tournant le potentiomètre 1 vous pouvez ajuster la vitesse maxi de la Loco 1.
Mémoriser le réglage	En enfonçant le poussoir la vitesse maximale est mémorisée. Attention: Ce réglage ne peut être mémorisé que quand la loco s'approche de sa gare de départ. Tenez le bouton enfoncé aussi longtemps jusqu'à ce que les DEL 2 à 4 clignent rapidement. HELIOS témoigne de la reprise de la programmation en faisant clignoter lentement les DEL 2 à 4.
Passer à d'autres réglages ou terminer la programmation	Changer la position des cavaliers ou Couper la tension d'alimentation afin de terminer le mode programmation. Remarque : avant de commencer le fonctionnement normal, vous devez définir la configuration avec les cavaliers (→ section 6.1).





6.4. Régler la durée du temps d'accélération et de freinage

Choisir la locomotive pour le programmation

Loco 1 Position de départ: Voie 1 5 placé	
Loco 2 Position de départ: Voie 2 1 et 5 placés	
Loco 3 Position de départ: Voie 3 2 et 5 placés	
Loco 4 Position de départ: Voie 4 1 2 et 5 placés	
Choisir la gare → Tableau sur la page suivante	

Il est toutefois possible d'enrailler les Loco 1 et Loco 2 ou bien Loco 3 et Loco 4 en même temps, et de les programmer l'une après l'autre. Mais veillez à libérer les voies de la gare opposée lors du passage au mode programmation.

Choisir la gare

Gare terminus 1 5 placé	
Gare intermédiaire 1 3 et 5 placés	
Gare terminus 2 4 et 5 placés	
Gare intermédiaire 2 3 4 et 5 placés	
Choisir la locomotive → Tableau sur la page précédente	





Programmer la durée d'accélération et de freinage

Préparatifs	Tourner les potentiomètres ajustables à la butée de gauche. Mettre un cavalier en pos. 5. Choisir une loco et une gare à programmer (en plaçant des cavaliers).
Démarrez le mode "programmation"	Uniquement nécessaire quand l'alimentation a été coupée:

	<p>Pour passer en mode programmation, tenez enfoncé la touche pendant env. 1 seconde. La DEL 1 clignote et la locomotive part en navette depuis sa voie de départ.</p> <p>Si vous avez choisi des gares terminus, le train ne s'arrêtera pas aux haltes intermédiaires . Aux gares qui ne sont pas choisies pour la programmation, les temps d'accélération et de freinage sont fortement réduits.</p>
<p>Régler les durées de démarrage et de freinage</p>	<p>En tournant les potentiomètres 1 et 2 vous pouvez régler les temps d'accélération et de freinage.</p> <p>Pot. 1: Accélération Pot. 2: Freinage</p> <p>Le réglage est appliqué immédiatement.</p>
<p>Sauvegarder les réglages</p>	<p>En actionnant le bouton poussoir les valeurs seront mémorisées. Faites attention: Le réglage ne peut être mémorisé que quand la locomotive s'approche de la gare de départ. Tenez donc le bouton enfoncé aussi longtemps jusqu'au moment où les DEL 2 à 4 commencent à clignoter rapidement. HELIOS vous montre la reprise des données en faisant clignoter les DEL 2 à 4 lentement.</p>
<p>Passer à d'autres réglages ou quitter le mode "programmation"</p>	<p>Changer la position des cavaliers ou</p> <p>Couper la tension d'alimentation afin de terminer le mode programmation.</p> <p>Remarque : avant de commencer le fonctionnement normal, vous devez définir la configuration avec les cavaliers (→ section 6.1).</p>





6.5. Programmer le temps d'arrêt

Choisir la locomotive pour la programmation

<p>Loco 1 Position de départ: Voie 1 6 placé</p>	
<p>Loco 2 Position de départ: Voie 2 1 et 6 placés</p>	
<p>Loco 3 Position de départ: Voie 3 2 et 6 placés</p>	
<p>Loco 4 Position de départ: Voie 4 1 2 et 6 placés</p>	
<p>Choisir la gare → Tableau sur la page suivante</p>	

Il est toutefois possible de mettre sur les rails les locos 1 et 2 ou bien loco 3 et loco 4 en même temps, et de les programmer l'une après l'autre. Mais veillez à libérer les voies de la gare opposée lors du passage au mode programmation.

Choix de la gare

Gare terminus 1 6 placé	
Gare intermédiaire 1 3 et 6 placés	
Gare terminus 2 4 et 6 placés	
Gare intermédiaire 2 3 4 et 6 placés	
Choisir la locomotive → Tableau sur la page précédente	

Programmer le temps d'arrêt

Préparatifs	Tourner les potentiomètres ajustables à la butée de gauche. Mettre le cavalier à la position 6. Choisir une loco et une gare à programmer (en placant des cavaliers).
Démarrer le mode programmation	Uniquement nécessaire quand l'alimentation a été coupée:

	<p>Pour passer en mode programmation, tenez enfoncé la touche pendant env. 1 seconde. La DEL 1 clignote et la locomotive part en navette depuis sa voie de départ.</p> <p>Si les gares terminus sont choisis, la loco ne s'arrête pas aux haltes intermédiaires. Aux arrêts qui ne sont pas choisis pour les programmer, la loco ne s'arrête que brièvement (ca. 0,5 Sec.).</p>
Régler le temps d'arrêt	<p>En tournant le potentiomètre 1 vous réglez le temps d'arrêt. Le réglage est appliqué immédiatement. Attention: afin de gagner du temps pendant la programmation les temps d'arrêt sont réduits à $\pm 1/4$ du temps réglé réellement.</p>
Mémoriser le réglage	<p>Le temps d'arrêt est mémorisé en enfonçant le bouton poussoir. Faites attention: Le réglage ne peut être mémorisé que quand la locomotive s'approche de la gare de départ. Tenez donc le bouton enfoncé aussi longtemps jusqu'au moment où les DEL 2 à 4 commencent à clignoter rapidement. HELIOS vous montre la reprise des données en faisant clignoter les DEL 2 à 4 lentement.</p>
Passer à d'autres réglages ou Terminer la programmation	<p>Changer la position des cavaliers ou</p> <p>Couper la tension d'alimentation afin de terminer le mode programmation.</p> <p>Remarque : avant de commencer le fonctionnement normal, vous devez définir la configuration avec les cavaliers (→ section 6.1).</p>



6.6. Réinitialisation

Pour rétablir les réglages d'usine, mettez des cavaliers dans les positions 5 et 6. Puis, en tenant le bouton poussoir enfoncé, branchez l'alimentation et relâchez le bouton après une bonne seconde. HELIOS vous montre la reprise de la réinitialisation en faisant clignoter les DEL 2 à 4 lentement.

Vous pouvez maintenant couper le courant une nouvelle fois et enlever le(s) cavalier(s) superflus.

6.7. Choix du mode de démarrage

La circulation en navette peut démarrer immédiatement après le branchement de l'alimentation ou seulement après avoir enfoncé le bouton poussoir. Ceci se détermine à l'aide d'un cavalier en pos. 6 (en plus des cavaliers réglés pour définir la configuration).

<p>Démarrage de la circulation navette en mettant le circuit sous tension --- placé</p>	
<p>Démarrage de la circulation navette après avoir enfoncé le poussoir 6 placé</p>	

7. Fonctionnement

Protection contre les surcharges



Remarque importante:

Le courant maximal de **tous** les trains roulant simultanément sur le réseau navette (y compris tous les consommateurs, comme p.ex. des éclairages intérieurs) ne peut dépasser les 2.000 mA. Si le courant maximal est dépassé la protection contre les surcharges incorporée coupe l'alimentation du réseau. Au pire des cas des composants du circuit peuvent être endommagés, voire détruits.

Indication des DEL quand le circuit de protection est activé:

Clignotement rapide des 4 DEL	Toutes les locomotives sur le réseau sont mis à l'arrêt.
-------------------------------	--

Avant de reprendre la circulation en navette après élimination du court-circuit ou la surcharge il faut remettre toutes les locomotives à leurs positions de départ. Il n'est pas possible de reprendre la circulation des positions que les locomotives prenaient au moment où le circuit a été coupé par la surcharge.

Départ de la circulation en navette

Il faut qu'au départ de la circulation

- Toutes les locomotives se trouvent sur les voies de départ qui leur ont été attribuées
- Les deux voies de l'arrêt intermédiaire soient libres

Si la circulation a été arrêtée en bonne et due forme (en appuyant la touche prévue), toutes les locomotives se trouvent sur les voies attribuées à l'origine.

La circulation reprend (→ Chapitre 6.7) – ou bien:

- immédiatement après la mise sous tension du circuit
- après avoir appuyé sur la touche du circuit.

Indications des DEL au démarrage de la navette:

"Chenillard" des 4 DEL	HELIOS attend votre ordre de départ au moyen de la touche.	
Clignotement DEL 1	Voie 1	HELIOS ne reconnaît pas de locomotive sur la voie attribuée à la DEL, bien que cette voie est définie comme voie de départ. Causes possibles: Problèmes de contact de la locomotive ou une fausse position de celle-ci.
Clignotement DEL 2	Voie 2	
Clignotement DEL 3	Voie 3	
Clignotement DEL 4	Voie 4	

Commande des aiguillages

A chaque démarrage de la circulation les aiguillages sont placés dans la position de départ. Si un aiguillage aurait été changé de position à cause d'une action extérieure, là aussi la position sera corrigée.



Veillez à ne pas changer manuellement ou autrement la position d'un aiguillage une fois que la circulation en navette a démarré. Vous risquez des collisions avec des trains venant de la direction opposée.

Arrêt de la circulation en navette

Si, pendant le fonctionnement, on enfonce le poussoir le temps nécessaire à faire clignoter les 4 DEL, tous les trains retournent à leur position de départ et la navette s'arrête. Attention: Le temps requis pour permettre aux trains de reprendre leurs positions de départ dépend de la phase dans le déroulement des opérations. Un nouvel appui sur le bouton remet la navette en marche.

Indication des DEL à l'arrêt de la navette:

Clignotement des 4 DEL	La navette a été arrêté par l'utilisateur en appuyant sur le bouton. Les trains retournent tous à leurs positions de départ. Quand tous les trains se retrouvent en position de départ, le clignotement s'arrête.
------------------------	---

8. Check-list pour la résolution de problèmes

- Des composant deviennent brûlants ou commencent à fumer.



Débranchez immédiatement l'alimentation !

Cause possible: Une ou plusieurs connections sont erronées.

→ Vérifier les raccordements.

- Les trains s'arrêtent et les DEL clignotent rapidement.

Cause possible: Le circuit de protection a coupé le courant.

→ Vérifiez s'il n'y a pas de court-circuit ou que la consommation d'un train ne dépasse pas les 2.000 mA. Coupez l'alimentation, remettez toutes les locomotives à leurs positions de départ et puis rebranchez le courant.

- La locomotive ne roule pas selon les critères réglés.

Cause possible: Au démarrage la locomotive ne se trouvait pas à sa position définie.

→ Coupez le courant, remettez la (les) locomotive(s) à leurs positions exactes puis remettez le courant.

- La navette ne se déroule pas comme prévue.

Cause possible: Une ou plusieurs coupures ne se trouvent pas à l'endroit nécessaire ou est (sont) ponté(s) par inadvertance.

→ Vérifiez les coupures.

- Le train entre en collision avec le heurtoir dans la gare terminus.

Cause possible: La diode d'arrêt est montée dans le mauvais sens.

→ Vérifiez la diode, changez-la le cas échéant de polarité.

- Une ou plusieurs DEL clignotent à la mise sous tension du circuit, la navette ne démarre pas.

Cause possible: Problèmes de contact de la (des) loco(s) sur les voies de départ, attribuées aux DEL.

→ Vérifiez la prise de courant des locomotives.

Cause possible: Fausse détermination des voies de départ.

→ Vérifiez la position des cavaliers au moyen desquels vous avez défini les voies de départ.

Cause possible: Fausse position des locomotives sur les voies de départ.

→ Vérifiez si les locomotives se trouvent sur des voies qui sont définies comme voies de départ.

Hotline

En cas de problème avec votre module, notre service de dépannage est à votre disposition (voir dernière page).

Réparations

Vous pouvez nous envoyer un module défectueux en réparation (voir dernière page). Si la garantie s'applique, la réparation est gratuite. Pour des dégâts non couverts par la garantie, le prix de la réparation représentera au maximum 50 % du prix de vente actuel selon la dernière liste de prix en vigueur. Nous nous réservons le droit de refuser une réparation si celle-ci est techniquement ou financièrement non réalisable.

Veillez ne pas nous envoyer la pièce à réparer en port dû. Si la garantie s'applique, nous vous dédommagerons de vos frais d'expédition jusqu'à hauteur du forfait de frais de port applicable à la pièce selon notre dernière liste de prix. Si la réparation est faite hors garantie, les frais d'envoi et de retour sont à votre charge.

9. Déclaration de garantie

Nous offrons pour ce produit 2 ans de garantie à partir de la date d'achat par le premier client, limitée toutefois à 3 ans après l'arrêt de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acquis le produit auprès de notre société, d'un revendeur ou d'un installateur agréés. Cette garantie complète la garantie légale dont bénéficie l'acheteur.


La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors de l'utilisation de composants défectueux ou d'une erreur de montage. Pour les prêts-à-monter, nous garantissons l'intégralité et la qualité des composants ainsi que le fonctionnement conforme des éléments avant montage. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques en cas de montage (pour les prêts-à-monter), de branchement, de mise en service et d'utilisation (pour tous nos produits) conformément au mode d'emploi.

Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat. Toute autre exigence est exclue. La réparation de dégâts collatéraux ou de responsabilité produits ne peuvent s'appliquer que dans le cadre de la loi.

La garantie ne s'applique que si le mode d'emploi a été respecté. La garantie est caduque dans les cas suivants :

- modification volontaire des commutations,
- tentative de réparation d'un module prêt à l'emploi,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus.

10. Déclaration de conformité CE

 Ce produit répond aux exigences des directives suivantes et porte donc la marque CE.

2004/108/EG concernant la compatibilité électromagnétique. Fondé sur les normes : EN 55014-1 and EN 61000-6-3.

Respectez les consignes suivantes pour conserver un fonctionnement exempt de parasites et d'émissions électromagnétiques gênantes :

- Branchez le transformateur d'alimentation au secteur sur une prise homologuée.
- Ne modifiez pas les pièces d'origine et respectez les consignes, les schémas de connexion et les plans d'implantation de ce mode d'emploi.
- Pour les réparations, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

2011/65/EG relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Fondé sur la norme : EN 50581.

11. Déclarations concernant la directive DEEE



Ce produit répond aux exigences de la directive 2012/19/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Ne jetez pas ce produit dans les déchets ménagers, mais déposez le parmi les produits recyclables.

tams elektronik

tams elektronik

Informations et conseils:

<http://www.tams-online.de>

Garantie et service:

Tams Elektronik GmbH

Fuhrberger Straße 4

DE-30625 Hannover

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

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

e-mail: modellbahn@tams-online.de

