

Mode d'emploi

RCA-1

No. d'article 45-02016



Afficheur RailCom simple



tams elektronik



Sommaire

1. Premier pas.....	3
2. Conseils concernant la sécurité.....	5
3. Informations sur RailCom	6
4. Fonctionnement du RCA-1	8
5. Caractéristiques techniques	9
6. Connexions	10
7. Programmation.....	12
8. Fonctionnement	13
9. Liste de vérification pour recherche des anomalies.....	15
10. Déclaration de garantie.....	17
11. Déclaration de conformité CE.....	18
12. Déclarations concernant la directive DEEE	18

© 07/2013 Tams Elektronik GmbH

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

Sous réserve de modifications techniques.

Remarque : RailCom[®] est une marque déposée de Lenz Elektronik GmbH, Hüttenbergstraße 29, D-35398 Gießen. Pour une meilleure lisibilité du texte, nous nous abstenons de renvoyer à cette remarque à chaque utilisation de ce terme.

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. Avant d'entreprendre l'installation, 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 de l'appareil à une tierce personne, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel

L'afficheur RailCom RCA-1 est prévu pour être utilisé selon ce mode d'emploi sur des réseaux ferroviaires miniatures numériques. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

Le RCA-1 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

- un ou cinq afficheurs,
- un ou cinq cavaliers pour programmer l'adresse,
- un cédérom (contenant le mode d'emploi et d'autres informations).

Matériel nécessaire

Pour connecter le module, vous devez avoir des câbles de liaison.
Section recommandée:

- bus de données : $\geq 0,1 \text{ mm}^2$. Il est recommandé d'utiliser des paires de câbles (par ex. 2 x 0,19 mm², rouge-brun, Art.-Nr. 73-30037);
- connexion à l'alimentation de l'afficheur : $\geq 0,25 \text{ mm}^2$.

2. Conseils concernant la sécurité

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'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 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.

3. Informations sur RailCom

Communication avec RailCom

RailCom est un standard de communication bidirectionnelle pour réseau ferroviaire numérique piloté au format DCC. Il rend possible par exemple l'envoi de l'adresse et du réglage des VC des décodeurs compatibles RailCom à la centrale ou vers des détecteurs spéciaux. Pour transmettre les données RailCom (appelées messages), il faut utiliser des amplificateurs de puissance spécifiques RailCom qui génèrent des espaces (appelés découpages RailCom) permettant la transmission de ces messages.

Transmission des données entre les composants de RailCom

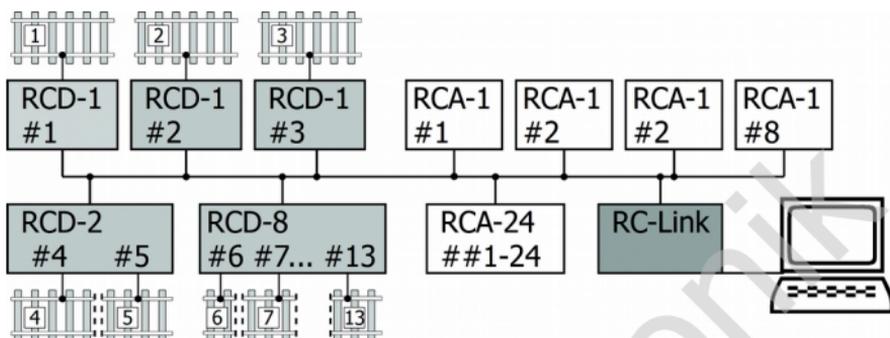
La communication entre les décodeurs compatibles RailCom et les détecteurs RailCom est la base du standard RailCom. Ainsi les décodeurs et détecteurs des différents fabricants sont compatibles entre eux. Par contre, pour la communication entre les détecteurs, les modules d'affichage et l'interface pour ordinateur, le bus de données est spécifique à chaque fabricant. En conséquence, il ne faut utiliser que des détecteurs, modules d'affichage et interface d'un même fabricant.

Le bus de données utilisé par Tams permet :

- La surveillance de jusqu'à 24 sections de voie différentes ;
- La connexion de jusqu'à 32 appareils RailCom (détecteurs RCD-1, RCD-2 ou RCD-8, afficheurs RCA-1 ou RCA-24, interfaces RC-Link).

Une adresse de 1 à 24 est attribuée aux sections de voie connectées.

Exemple de transmission de données par le bus Tams



Au bus sont connectés 5 détecteurs de différents types qui surveillent 13 sections de voie. Sont connectés pour l'affichage et l'exploitation des données lues :

- quatre modules d'affichage simple RCA-1 pour l'affichage des données d'une section de voie,
- un module d'affichage multiple RCA-24 qui affiche les données des 13 sections de voie,
- une interface RC-Link.

Bus

Le bus est constitué de 2 câbles torsadés d'une section d'au moins 0,10 mm² (câbles A et B). Nous recommandons l'utilisation de paires de câbles telles que LiYz 2x 0,19 mm², rouge-brun, Art.-Nr. 73-30037.

Le bus est connecté d'un appareil à l'autre en prenant soin que les câbles A et B soient branchés respectivement aux connexions A et B des appareils.

4. Fonctionnement du RCA-1

L'afficheur RCA-1 affiche les données RailCom transmises par un détecteur surveillant une section de voie :

- détecteur RailCom simple RCD-1 (Art. N° 45-0101x);
- détecteur RailCom double RCD-2 (Art. N° 45-0102x);
- détecteur RailCom octuple RCD-8 (Art. N° 45-0108x).

Le RCA-1 affiche les données lues par le détecteur qui lui est attribué. Il s'agit en général de l'adresse du décodeur de véhicule qui se trouve sur la section de voie surveillée. Si le RCA-1 est réglé en conséquence, il indique avec l'adresse le sens dans lequel la locomotive a été placée sur la voie (pour les systèmes 2 rails). Si un ordre de lecture approprié est émis, la valeur de la VC demandée est affichée pendant un court instant.

Si sur la section de voie se trouve une locomotive ou un autre consommateur électrique (par ex. une voiture éclairée) sans décodeur RailCom, le RCA-1 l'affiche aussi, à condition que le détecteur RailCom connecté reconnaisse aussi les consommateurs qui n'émettent pas de signal RailCom.

Plusieurs décodeurs de véhicule se trouvant sur la même section de voie et émettant simultanément des messages RailCom peuvent provoquer les effets suivants :

- affichages des données d'un seul décodeur de véhicule ;
- affichage alterné des données des décodeurs de véhicule ;
- affichage incorrect.

5. Caractéristiques techniques

Attention : le RCA-1 ne doit pas être alimenté par le transformateur de la centrale numérique ! Il est recommandé d'utiliser un transformateur dédié uniquement à l'alimentation des appareils RailCom.

Tension d'alimentation	12 - 18 volts CA ou CC
Format des données	DCC
Protocole d'émission	RailCom
Nombre de sections RailCom affichées	1
Consommation env.	50 mA
Protection	IP 00
Température d'utilisation	0 ... +60 °C
Température de stockage	-10 ... +80 °C
Humidité relative autorisée	max. 85 %
Dimensions de la platine env.	17,5 x 55,0 x 21,5 mm
Poids de la platine complète env.	10 g

6. Connexions

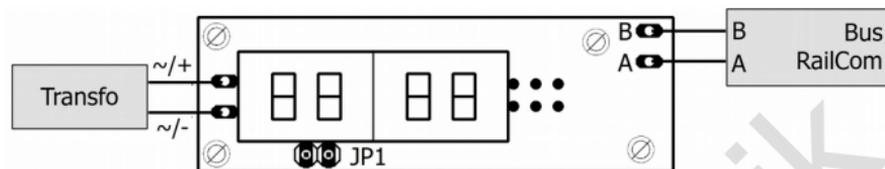


Fig. 1: Connexions RCA-1

Connexion à un détecteur

Vous pouvez attribuer un détecteur au RCA-1, par ex. un RCD-1, l'un des deux détecteurs du RCD-2 ou l'un des huit détecteurs du RCD-8. Le bus de données qui véhicule les informations étant spécifique à Tams, il n'est pas possible d'y connecter des appareils provenant d'autres fabricants.

Connectez les câbles A et B du bus d'un appareil à l'autre. Veillez à brancher respectivement les câbles A et B aux connexions A et B des appareils.

A	Câble A du bus RailCom de Tams
B	Câble B du bus RailCom de Tams

Remarque : vous attribuez le détecteur au RCA-1 par programmation de l'adresse (voir paragraphe 7).

Connexion de l'alimentation

⚠ Attention : le RCA-1 ne doit pas être alimenté par le transformateur de la centrale numérique ! Il est recommandé d'utiliser un transformateur dédié uniquement à l'alimentation des appareils RailCom.

Si le RCA-1 est alimenté en courant continu, il faut respecter la polarité. Cela n'est pas nécessaire s'il est alimenté en courant alternatif. Cependant, si vous alimentez plusieurs appareils RailCom en courant alternatif, veillez à ne pas croiser les branchements.

⚠ Attention : si vous alimentez plusieurs appareils RailCom en courant alternatif, veillez à ne pas croiser les branchements, sinon il se produit un court-circuit qui peut endommager les appareils.

~/+	Alimentation. Courant continu : +
~/-	Alimentation. Courant continu : -

7. Programmation

En attribuant la même adresse comprise entre 1 et 24 à un détecteur et à son (ou ses) afficheur(s), vous associez les différents appareils. Il est ainsi possible de connecter plusieurs détecteurs et afficheurs au même bus de données (ce qui réduit le câblage) et d'en modifier les associations à tout moment.

Vous programmez sur le RCA-1 aussi bien l'adresse de l'afficheur que celle du détecteur associé.

Programmer le RCA-1

Affichage	Procédure à suivre
	Coupez l'alimentation du RCA-1.
	Pontez les deux broches de programmation JP1 à l'aide du cavalier joint.
SE + adresse actuelle	Connectez le RCA-1 à son alimentation. Le RCA-1 émet son adresse et affiche brièvement "SE" et l'adresse actuelle à l'écran.
Pr + adresse actuelle	Le RCA-1 bascule automatiquement à la programmation de son adresse et affiche "Pr" et son adresse actuelle à l'écran.
	La nouvelle adresse est programmée en enlevant et remettant le cavalier. A chaque répétition de ce processus, l'adresse est incrémentée d'un. Après l'adresse 24 vient l'adresse 1.
	L'adresse ainsi obtenue devient l'adresse actuelle du RCA-1 qu'il n'est pas nécessaire de sauvegarder.

Programmer un détecteur RCD-1 associé

Affichage	Procédure à suivre
	Coupez l'alimentation du RCA-1 et du détecteur associé.
	Pontez les deux broches de programmation JP1 du RCA-1 à l'aide du cavalier joint et mettez le détecteur associé en mode programmation.
	Connectez d'abord le détecteur à l'alimentation, puis le RCA-1. Attention : seul le détecteur auquel vous voulez attribuer l'adresse du RCA-1 doit être connecté au RCA-1 et à l'alimentation.
SE	Juste après avoir été connecté à l'alimentation, le RCA-1 transmet son adresse au détecteur. Pendant le processus, "SE" est affiché à l'écran.
	Déconnectez le détecteur et le RCA-1 de l'alimentation. Retirez le cavalier des broches JP1 du RCA-1. Remettez le détecteur en mode standard.

8. Fonctionnement

Les données lues par le détecteur sont affichées à l'écran. Les zéros non significatifs ne sont pas affichés. Si l'affichage débute par un zéro, c'est que l'appareil lit une adresse comprise entre 10000 et 10239.

Affichage	Signification
----	Aucun détecteur connecté / associé ou aucun décodeur de véhicule ou consommateur sur la section de voie.
---- / clignote	Pas de découpage RailCom. Le découpage RailCom est généré par l'amplificateur de puissance et est une condition obligatoire pour la rétrosignalisation des données. La section de voie considérée doit donc être alimentée par un amplificateur RailCom.
□□□□	Section de voie occupée, mais pas de signal RailCom. Remarque : cet affichage se produit uniquement lorsque le détecteur RailCom connecté reconnaît aussi les consommateurs qui n'émettent pas de signal RailCom.
3	Decoderadresse 3 Les zéros non significatifs ne sont pas affichés.
0003	Decoderadresse 10003
..	Déplacement des points de gauche à droite : →sens A Déplacement des points de à droite gauche → sens B Remarque : vous pouvez afficher ou non le sens en pontant brièvement le connecteur de programmation JP1 (par ex. en utilisant le cavalier fourni). L'écran affiche le réglage actif (« on » ou « off ») tant que le pontage est constitué.
3	Adresse du décodeur 3
0003	Adresse du décodeur 10003
C88	Adresse associée 88
c14	Valeur lue d'une VC : 14. "c" clignote 2 fois brièvement pendant la réception des données. La valeur est affichée pendant environ 5 secondes, puis apparaît à nouveau l'adresse du décodeur.

9. Liste de vérification pour recherche des anomalies

- Des composant deviennent brûlants ou commencent à fumer.



Débranchez immédiatement l'alimentation !

Cause possible : l'appareil est défectueux. → renvoyez-nous l'appareil pour vérification.

- Aucune donnée n'est affichée à l'écran.

Cause possible : le RCA-1 et le détecteur n'ont pas la même adresse. → Programmez à nouveau les adresses des deux appareils. Pendant la procédure de programmation, aucun autre appareil ne doit être connecté au détecteur et à son afficheur.

Cause possible : les connexions AB des deux appareils ont été inversées → Corrigez l'erreur.

Cause possible : l'amplificateur connecté à la section de voie est éteint ou ne crée pas de découpage RailCom. → Vérifiez l'amplificateur.

Cause possible : le décodeur de véhicule sur la section de voie n'émet pas de messages RailCom car par exemple la fonction RailCom est déconnectée dans la VC concernée. → Vérifiez le décodeur de véhicule.

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.

tams elektronik

10. 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.

11. Déclaration de conformité CE

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.

12. 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).



DE 37847206

La société Tams Elektronik GmbH est enregistrée conformément au § 6 Abs. 2 de la loi allemande sur l'électricité auprès de la fondation Elektro-Altgeräte-Register (EAR) sous le numéro WEEE DE 37847206.

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

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



DE 37847206