

Mode d'emploi

ARTEMIS

No. d'article 46-00117



HUB 

pour un sous-niveau de 32 nœuds

tams elektronik



Sommaire

1. Premier pas.....	3
2. Conseils concernant la sécurité.....	5
3. Fonction.....	7
3.1. Contexte.....	7
3.2. ARTEMIS.....	9
4. Caractéristiques techniques.....	10
5. Connecter ARTEMIS.....	11
5.1. Affectation des broches.....	11
5.2. Raccordement de l'alimentation électrique.....	12
5.3. Connexion au BiDi-Bus.....	13
6. Réglages.....	15
6.1. Bouton d'identification.....	15
6.2. Mise à jour du microprogramme.....	15
7. Opération.....	16
8. Liste de vérification pour recherche des anomalies.....	18
9. Déclaration de garantie.....	20
10. Déclaration de conformité CE.....	21
11. Déclarations concernant la directive DEEE.....	21

© 09/2020 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

A propos de BiDiB®

Les appareils BiDiB décrits ici répondent aux exigences des spécifications BiDiB (version V0.7). Ces spécifications sont consultables sous : www.bidib.org.

BiDiB® est une marque déposée. Tous droits réservés chez Wolfgang Kufer, OpenDCC.de.

Pour faciliter la lecture du texte, nous avons supprimé la mention du renvoi lors de l'utilisation du terme BiDiB.

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 du hub. 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 du hub à une tierce personne, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel

Le hub ARTEMIS est prévu pour être utilisé selon ce mode d'emploi en modélisme, en particulier sur des réseaux ferroviaires miniatures numériques. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

Le hub 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.

Contenu de l'emballage

- hub ARTEMIS
- une borne à vis enfichable pour le raccordement à l'alimentation électrique
- 4 cavaliers
- un cédérom (contenant le mode d'emploi et d'autres informations)

Matériel nécessaire

Pour l'alimentation électrique, vous avez besoin d'un bloc d'alimentation à découpage ou d'un bloc d'alimentation enfichable. Données techniques :

- tension de sortie : 12 - 18 V tension continue
- courant de sortie : au moins 1 A

Si vous utilisez un bloc d'alimentation sans câble intégré, assurez-vous que la section du câble d'alimentation est suffisante. Section recommandée : $> 0,25 \text{ mm}^2$.

Pour la connexion au BiDi-Bus, vous avez besoin de câbles patchs avec des connecteurs RJ-45. Pour plus de clarté, nous recommandons d'utiliser des câbles de raccordement de couleur différente pour les différentes lignes de bus de votre réseau de trains miniatures (par exemple, vert pour le BiDiBus).

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. Évitez 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. Évitez 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

3.1. Contexte

Dans le bus BiDi, le nombre maximum de participants à un niveau ou sous-niveau est limité à 32 nœuds (par exemple, interface, booster, décodeur d'accessoires, modules de rétroaction) pour des raisons techniques.

Au total, jusqu'à 4 niveaux sont autorisés. Des nœuds spéciaux (les ponts de bus ou "hubs") peuvent être utilisés pour ajouter d'autres sous-niveaux dans les 3 niveaux supérieurs, là encore avec 32 nœuds chacun. En théorie, un système peut comporter environ un million de nœuds - un nombre qui n'est certainement pas épuisé dans la pratique.

La structure hiérarchique permet le câblage structuré du système. Il en résulte divers avantages :

- Selon le concept du système, le câblage des différentes parties du système ou des groupes de composants peut être clairement regroupé en sous-niveaux.
- L'extension d'une installation ou l'ajout de composants fixes supplémentaires est très facile. Les modifications et les ajouts restent en permanence traçables.

Structure de principe d'un système contrôlé par BiDiB

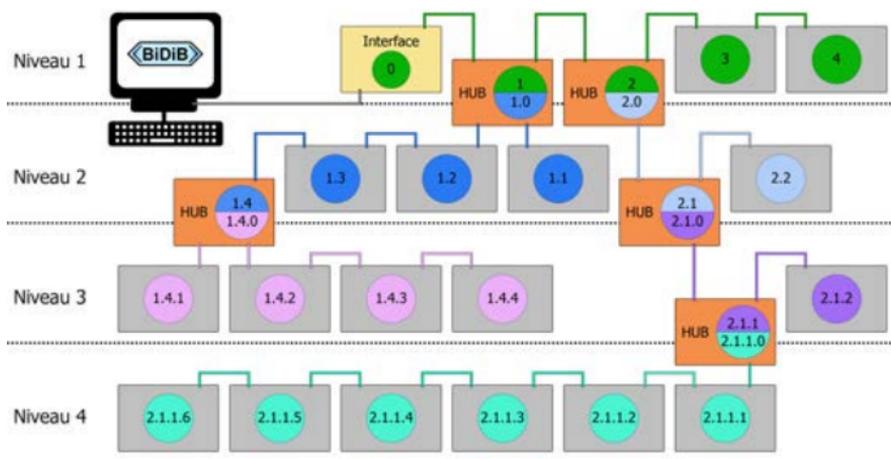
Le système comprend jusqu'à 4 niveaux avec un maximum de 32 nœuds chacun. Dans les 3 premiers niveaux, vous pouvez utiliser des hubs pour insérer des sous-niveaux supplémentaires, qui peuvent également avoir jusqu'à 32 nœuds chacun. Les hubs ne sont plus autorisés au 4e niveau.

Le niveau 1 contient l'interface qui établit la connexion avec le PC et le logiciel de contrôle. Dans le premier niveau, il est possible d'insérer jusqu'à 31 nœuds supplémentaires (l'interface compte comme l'un des 32 nœuds possibles).

Les hubs représentent techniquement 2 nœuds, un au niveau principal auquel ils sont affectés et un au sous-niveau qui est mis en place avec leur aide.

Note sur la numérotation des nœuds dans l'exemple : selon la spécification BiDiB, l'utilisateur n'a pas à s'occuper des numéros ou des adresses des composants. Les chiffres de la figure ont été choisis par analogie avec les adresses que les composants reçoivent selon le protocole BiDiB. Cependant, elles ne visent qu'à clarifier la structure ici.

Conseil : afin de conserver la vue d'ensemble avec un plus grand nombre de sous-niveaux, il est recommandé de marquer les câbles de bus d'un sous-niveau de manière uniforme ou d'utiliser des câbles de raccordement d'une couleur différente pour chaque sous-niveau.



3.2. ARTEMIS

Propriétés selon la spécification BiDiB ("Caractéristiques")

Le pont de bus ARTEMIS ("hub") est, au sens de la spécification BiDiB, un nœud sur un niveau de bus qui est également l'interface pour un niveau subordonné. Elle correspond aux exigences de la classe "interface" définie dans la spécification BiDiB.

Dans la spécification BiDiB, les propriétés sont données pour les appareils de la classe "Interface" que tous les nœuds de cette classe doivent posséder ("caractéristiques obligatoires"). Ils se réfèrent principalement à la transmission de messages en provenance et à destination d'autres nœuds d'un sous-niveau.

Selon la spécification BiDiB, ARTEMIS transmet tous les messages du système ainsi que tous les messages pour la gestion des nœuds (NEW, LOST, etc.).

ARTEMIS est résistant à la surcharge, c'est-à-dire que des tampons intégrés garantissent qu'aucun message n'est perdu.

En plus des caractéristiques obligatoires, ARTEMIS possède les caractéristiques supplémentaires suivantes ("caractéristiques optionnelles") :

Mise à jour du firmware : Il est possible de mettre à jour le firmware d'ARTEMIS.

Alimentation électrique pour les nœuds supplémentaires

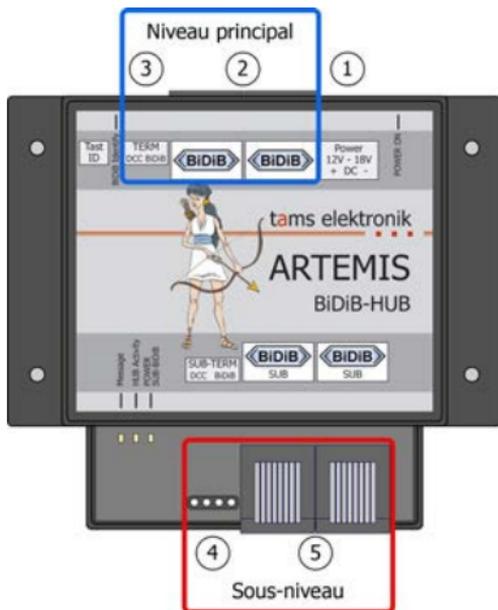
Selon la spécification BiDiB, les composants qui ne nécessitent pas d'alimentation supplémentaire pour leurs fonctions de base (par exemple les modules de retour d'information) sont alimentés par le câble du bus. ARTEMIS peut fournir jusqu'à 0,5 A pour la fourniture de composants dans le sous-niveau.

4. Caractéristiques techniques

Caractéristiques selon les spécifications BiDiB	Nœuds, classe "Interface" Caractéristiques optionnelles: <ul style="list-style-type: none">▪ mise à jour du logiciel interne
Version des spécif. BiDiB	V0.7
Alimentation	12 – 18 V tension continue (DC)
Consommation (sans modules connectés)	max. 25 mA
Journaux de données	BiDiB
Interfaces pour bus BiDiB	Niveau principal : 2 connecteurs RJ-45 Sous-niveau : 2 connecteurs RJ-45 pour max. 31 nœuds BiDiB supplémentaires
Courant de sortie pour les composantes de BiDiB dans le sous-niveau	max. 0,5 A
Type de protection	IP 00
Température en fonctionnement	0 ... +60 °C
Température de stockage	-10 ... +80 °C
Humidité relative	max. 85 %
Dimensions avec capot	env. 100 x 90 x 35 mm
Poids avec capot	env. 83 g

5. Connecter ARTEMIS

5.1. Affectation des broches



1	Power	Alimentation (12 – 18 V tension continue)	
2		Niveau principal	BiDi-Bus
3	TERM DCC BiDiB		Cavalier de licenciement Fin de l'accord DCC/BiDiB
4	SUB-TERM DCC BiDiB	Sous-niveau	Cavalier de licenciement Fin de l'accord DCC/BiDiB
5	 SUB		BiDi-Bus

5.2. Raccordement de l'alimentation électrique

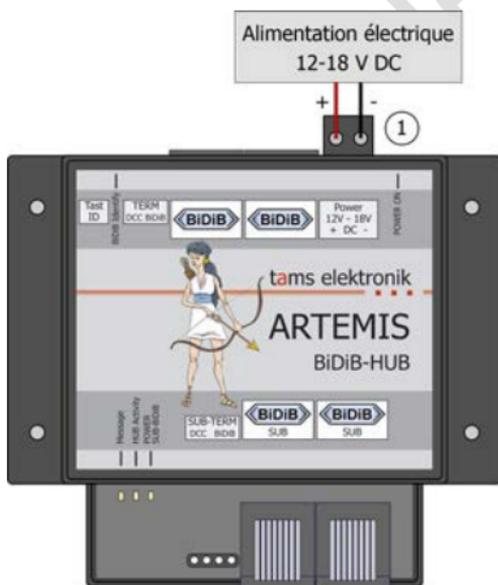
Utilisez une alimentation séparée à brancher ou à commuter pour ARTEMIS. Données techniques :

- Tension de sortie : 12 - 18 V tension continue (DC)
- Courant de sortie : au moins 1 A

! Veuillez noter :

N'utilisez pas de transformateur ou de bloc d'alimentation en courant alternatif comme source d'alimentation. ARTEMIS serait endommagé (peut-être irrémédiablement) lors de la mise en service !

Ne connectez jamais des composants numériques intégrés dans un contrôleur numérique conventionnel (avec centrale numérique) à un bloc d'alimentation que vous utilisez pour alimenter les composants BiDiB.



Utilisez le bornier fourni pour connecter l'alimentation électrique. Branchez le terminal sur le connecteur "Power" de manière à ce que les vis soient visibles du haut.

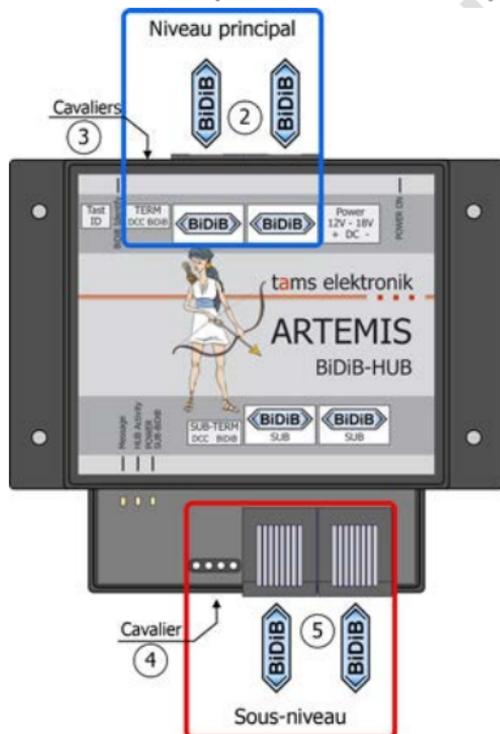
Insérez les câbles de connexion de l'alimentation électrique dans le terminal et vissez-les. Notez la polarité. Si la polarité est mal connectée, l'instrument est sans fonction.

5.3. Connexion au BiDi-Bus

Selon la spécification BiDiB, ARTEMIS est un nœud qui fonctionne avec jusqu'à 31 autres nœuds sur un même niveau. En même temps, ARTEMIS est l'interface pour un niveau subordonné avec jusqu'à 31 autres nœuds.

Câblage

Conformément à la spécification BiDiBus, des câbles de raccordement avec des connexions RJ 45 (câbles Cat5) sont fournis comme câbles de bus pour ARTEMIS. Ces câbles sont faciles et rapides à manipuler et assurent des connexions sûres à l'interface et aux autres nœuds. Il est permis de brancher et de débrancher les câbles pendant le fonctionnement (branchement à chaud).



Les deux prises de connexion RJ 45 du niveau principal et du sous-niveau sont chacune connectées en parallèle. Ils peuvent donc être utilisés en option pour la connexion à d'autres nœuds BiDiB du niveau respectif.

Réglage des cavaliers de terminaison

Si le hub ARTEMIS est installé à une extrémité d'une ligne BiDiB (c'est-à-dire qu'un seul câble RJ-45 est connecté à l'un des deux ports BiDiB du niveau principal ou secondaire), vous devez brancher les deux cavaliers pour la terminaison DCC et BiDiB du niveau respectif. Si vous connectez ensuite un ou plusieurs appareils au deuxième port BiDiB, vous devez retirer les cavaliers de terminaison.

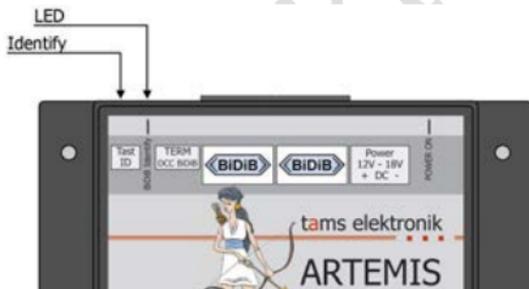
Remarque : si vous ne placez pas de cavaliers de terminaison sur un concentrateur installé à une extrémité du câble BiDiBus, la déformation du signal électrique peut provoquer des interférences dans la transmission des données. Si les cavaliers de terminaison sont placés sur un concentrateur qui n'est pas installé à une extrémité de la ligne de bus, la transmission de données peut être interrompue. Les cavaliers de terminaison mal réglés ou manquants n'endommagent pas le concentrateur.

6. Réglages

Lorsque le système BiDiB est mis en marche, tous les nœuds d'une interface sont automatiquement détectés. Si le logiciel de contrôle le permet, les nouveaux nœuds qui n'ont pas encore été configurés sont affichés lors de la mise en marche du système et peuvent alors être configurés directement.

6.1. Bouton d'identification

Pour identifier une passerelle de bus ARTEMIS dans l'affichage du logiciel de commande, appuyez sur le bouton "Identify" du tableau. Le nœud BiDiB correspondant est alors mis en évidence à l'écran et la LED du hub clignote.



6.2. Mise à jour du microprogramme

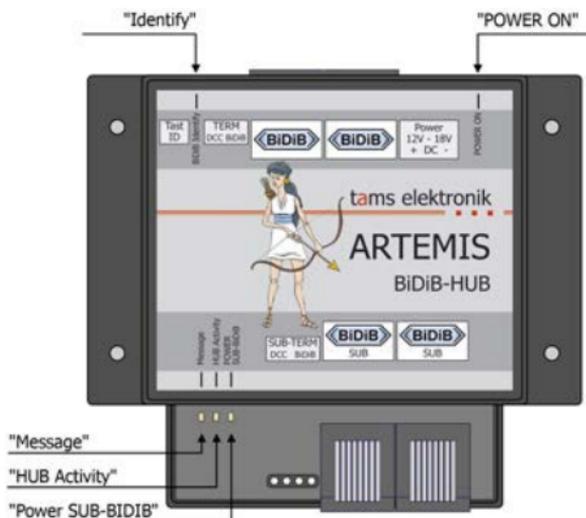
Avec les programmes BiDiB Wizard et BiDiB Monitor (tous deux disponibles en téléchargement gratuit), vous pouvez effectuer une mise à jour du firmware et configurer le hub. Veuillez vous référer à la description du programme concerné pour voir si d'autres programmes offrent également ces possibilités.

Le dernier micrologiciel est disponible en téléchargement gratuit à l'adresse suivante :

<http://tams-online.de/download/firmware>

7. Opération

Les LEDs indiquent les états de fonctionnement et les messages d'erreur.



Affichage des états de fonctionnement

Power on	clignotement rapide	Appareil en fonctionnement
	double clignotement	L'enregistrement dans le bus a été refusé → Section 8
Identify	éteint	pas de connexion avec le bus BiDi
	lumière durable	connecté au bus BiDi
	clignotement rapide	Identify actif → Section 6.1
	double clignotement	L'enregistrement dans le bus a été refusé → Section 8

Message	lumière durable	Appareil en mode de mise à jour
HUB Activity	lumière durable	Sous-HUB en fonctionnement
Power SUB-BiDiB	lumière durable	Tension du bus dans le sous-niveau o.k.
	clignotement rapide	Busspannung in der Unterebene fehlerhaft → Abschnitt 8

Messages d'erreur

Power on Identify Message	10 x clignotement rapide	Aucun bootloader trouvé / aucune mise à jour du firmware possible. → Contactez la hotline de Tams Elektronik.
Power on Identify Message	clignotement continu	EEPROM défectueuse. → Effectuer une mise à jour du firmware → Section 6.2.
Power on Identify	clignotement continu	Aucun identifiant unique BiDiB n'a été trouvé. → Contactez la hotline de Tams Elektronik.

8. Liste de vérification pour recherche des anomalies

Tension du bus dans le sous-niveau est défectueuse.

Affichage : la LED "Power SUB-BiDiB" clignote rapidement.

Cause possible : la tension d'alimentation n'est pas suffisante (inférieure à 12 V). → Vérifiez le bloc d'alimentation connecté. La tension de sortie requise est de 12 à 18 V DC.

Cause possible : la consommation de courant de tous les composants du sous-niveau alimenté par la ligne de bus est supérieure à 500 mA. → Vérifiez la consommation de courant des composants. Si nécessaire, connectez une alimentation électrique supplémentaire (par exemple BiDi-Power, référence 46-09016 ou 46-09017).

L'inscription au BiDi-Bus est refusée.

Affichage : Double clignotement de la LED "Identifier".

Cause possible : plus de 32 composants (y compris ARTEMIS) sont connectés au BiDi-Bus au niveau principal. → Vérifiez le nombre de composants.

Cause possible : l'alimentation électrique s'est effondrée pendant la procédure de connexion. → Vérifiez si l'alimentation électrique est fonctionnelle ou surchargée.

Les données ne sont pas transférées correctement.

Cause possible : la ou les connexions entre ARTEMIS et les autres nœuds BiDiB sont interrompues. → Vérifiez le(s) lien(s).

Cause possible : les cavaliers de terminaison ne sont pas branchés bien qu'ARTEMIS soit installé à l'extrémité d'une ou des deux lignes BiDiB ou les cavaliers de terminaison sont branchés, bien qu'ARTEMIS ne soit pas installé à une extrémité de l'une ou des deux lignes BiDiB. → Vérifiez la disposition des cavaliers de terminaison.

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

