

Mode d'emploi

# WIB-13.2

Eclairage intérieur pour voitures  
Couleur de l'éclairage: blanc chaud

No. d'article 53-01140

Version 2016  
avec des DEL  
OSRAM Duris E5



## Sommaire

1. Premier pas.....	2
2. Conseils concernant la sécurité.....	3
3. Pour réussir vos soudures.....	4
4. Fonction.....	5
5. Caractéristiques techniques.....	6
6. Monter l'éclairage intérieur pour voitures.....	7
6.1. Vue d'ensemble.....	7
6.2. Connexion à l'alimentation.....	8
6.3. Connexion des condensateurs électrolytiques.....	9
6.4. Connexion de DEL supplémentaires.....	9
6.5. Choix du mode d'allumage des DEL.....	9
6.6. Réglage de l'intensité lumineuse des DEL.....	10
6.7. Fixation de l'éclairage intérieur pour voitures.....	10
6.8. Connexion des chutes.....	10
7. Liste de vérification pour recherche des anomalies.....	10
8. Déclaration de garantie.....	11
9. Déclaration de conformité CE.....	11
10. Déclarations concernant la directive DEEE.....	11

© 11/2016 Tams Elektronik GmbH

Tout 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 du module. Avant d'entreprendre l'installation du module, 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

Les éclairages intérieurs sont prévus pour être utilisés selon ce mode d'emploi en modélisme et sur des réseaux ferroviaires miniatures. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

Les éclairages intérieurs ne sont pas destinés à être installés par des enfants de moins de 14 ans.

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



#### Attention :

Les modules sont équipés de circuits intégrés (CI). 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.

## Vérifier le contenu

Vérifiez que l'emballage est complet :

- un ou six éclairages intérieurs selon le cas
- un cédérom (contenant le mode d'emploi et d'autres informations)

## Matériel nécessaire

Pour connecter l'éclairage intérieur, vous devez avoir :

- un fer à souder électronique (maximum 30 watts) à panne fine et un support pour fer à souder ou une station de soudage régulée,
- un rénovateur de panne, un chiffon ou une éponge,
- une surface de travail résistant à la chaleur,
- une pince coupante et une pince à dénuder,
- si nécessaire, une pince brucelles et une pince plate,
- de la soudure électronique (si possible en diamètre de 0,5 mm),
- câble électrique (section :  $\geq 0,05 \text{ mm}^2$  pour toutes les connexions).

Pour raccourcir la platine : une petite scie à métaux.

Au besoin pour l'alimentation externe des DEL des condensateurs électrolytiques

- $\geq 16 \text{ V}$  (si la tension d'alimentation est  $\leq 18 \text{ V}$ ) ou
- $\geq 25 \text{ V}$  (si la tension d'alimentation est  $> 18 \text{ V}$ ) et / ou
- Gold cap  $\geq 5,5 \text{ V}$ .

Au besoin des DEL supplémentaires (par exemple pour des feux de fin de convoi).

Au besoin, des ponts redresseurs (voir paragraphe 6, connexion des chutes).

## 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 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.

### Danger d'incendie

La panne chaude du fer à souder entrant en contact avec un matériau inflammable crée un risque d'incendie. L'incendie peut provoquer des blessures ou la mort par brûlures ou asphyxie. Ne branchez au secteur le fer à souder que durant le temps effectif de la soudure. Maintenez la panne éloignée de tout matériau inflammable. Utilisez un support adapté. Ne laissez jamais la panne chaude sans surveillance.

### Danger thermique

Si par mégarde la panne chaude ou de la soudure entrait en contact avec votre peau, cela peut provoquer des brûlures. Evitez cela en :

- utilisant une surface de travail résistant à la chaleur,

- posant le fer à souder sur un support adapté,
- positionnant lors de la soudure la pointe de la panne avec précision,
- nettoyant la panne avec une éponge humide.

### **Danger environnemental**

Une surface de travail inadaptée et trop petite et un local trop étroit peuvent entraîner des brûlures de la peau ou un incendie. Evitez cela en utilisant une surface de travail suffisante et un espace de travail adapté.

### **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.



#### **Attention :**

Les enfants en bas âge peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'installation 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. Pour réussir vos soudures**



#### **Rappelez-vous :**

Une soudure inadéquate peut provoquer des dégâts par la chaleur voire l'incendie. Evitez ces dangers : lisez et respectez les règles édictées dans le chapitre Conseils concernant la sécurité de ce mode d'emploi.

- Utilisez un fer à souder de 30 watts maximum. Maintenez la panne propre pour que la chaleur soit transmise correctement au point de soudure.
- N'utilisez que de la soudure électronique avec flux.
- N'utilisez pas de pâte à souder ni de liquide décapant. Ils contiennent de l'acide qui détruit les composants et les pistes conductrices.
- Soudez rapidement. Un contact prolongé détruit les composants ou décolle les œillets de soudage et les pistes.
- La pointe de la panne doit être en contact des deux pièces à souder. Apportez en même temps de la soudure (pas trop). Dès que la soudure fond, retirez le fil de soudure. Attendez un court instant que la soudure ait bien fondu avant de retirer la panne du point de soudure.
- Pendant environ 5 secondes, ne bougez pas la pièce que vous venez de souder.
- La condition pour une bonne soudure est une panne propre et non oxydée. Débarrassez la panne de ses impuretés en la frottant sur une éponge mouillée ou un nettoyeur de panne.
- Vérifiez après le soudage (avec une loupe si possible) qu'aucun pont de soudure n'a été constitué entre les pistes ou les points de soudure. Cela peut entraîner la destruction de composants coûteux. La soudure en excédent peut être éliminée par une panne chaude et propre. La soudure fond et s'agglomère sur la panne.

## 4. Fonction

### Utilisations possibles

Les éclairages intérieurs WIB-13.2 peuvent être connectés directement aux prises de courant d'un véhicule ou à la sortie de fonction d'un décodeur. Ils sont alimentés par un transformateur délivrant un courant alternatif ou continu ou un amplificateur de puissance (booster).

### Protection contre le vacillement

Un condensateur électrolytique intégré alimente les DEL lors d'une courte coupure de courant pour empêcher le vacillement de l'éclairage lors des passages d'aiguillage ou de salissures. Si ce condensateur est insuffisant, il est possible de connecter un condensateur électrolytique externe et / ou un Gold Cap externe.

### Constitution de la platine

Les éclairages intérieurs WIB-13.2 sont équipés de 8 DEL blancs chaud. La longueur de la platine, le nombre et la disposition des DEL correspondent aux éclairages WIB-33.2 avec décodeur de fonction. Les éclairages intérieurs (analogiques) WIB-13.2 sont parfaitement adaptés pour une combinaison avec les éclairages WIB-33.2 sur un même train.

### Couper et raccourcir la platine

La platine longue de 240 mm (avec 8 DEL) peut être coupée en deux parties égales pouvant être réduites à environ 107 mm (avec 4 DEL). Chacune des parties comporte :

- des points de pontage pour définir le mode d'allumage des DEL :  
allumage progressif des DEL ou  
simulation de l'allumage de tubes fluorescents ;
- un potentiomètre pour réglage de la luminosité ;
- des points de connexion pour des DEL externes (par exemple pour les feux de fin de convoi) ;
- un condensateur électrolytique pour empêcher le vacillement ;
- des points de connexion pour un condensateur électrolytique externe et un Gold Cap externe pour l'alimentation des DEL en cas de coupure de courant.

La platine ou chacune des deux moitiés peuvent être réduites d'environ 30 mm à 210 mm (avec 7 DEL) ou 75 mm (avec 3 DEL). La chute avec une DEL peut servir d'éclairage de cabine ou de seuil d'entrée si elle est alimentée à l'aide d'un dispositif électronique (non inclus).

Longueur env. [mm]	Nombre de DEL	Exemple d'utilisation
240	8	Voiture H0
210 (+ 30)	7 (+1)	Voiture H0 courte + éclairage de cabine
2 x 105	2 x 4	2 boîtes à tonnerre HO
72 (+ 35) 77 (+ 30)	3 (+1) 3 (+1)	2 tramways ou 2 voitures N ou TT + seuil d'entrée + cabine

## 5. Caractéristiques techniques

Alimentation	Numérique ou analogique courant continu ou alternatif
Tension minimale env.	6 V (DEL jaunes) 7 V (DEL blanches)
Tension maximale	24 Volt
Consommation en luminosité maximale (sans consommateur externe) env.	50 mA
Connexions pour DEL externes	2 (chacune pour 2 DEL en série)
Connexions pour condensateurs Capacité / Tension minimale	2 $\geq 100 \mu\text{F} / \geq 16 \text{ V}$ (tension d'alimentation $\leq 18 \text{ V}$ ) $\geq 100 \mu\text{F} / > 25 \text{ V}$ (tension d'alimentation $> 18 \text{ V}$ )
Connexions pour gold caps Capacité / Tension minimale	2 $\geq 5,5 \text{ V}$
LEDs	8 x OSRAM Duris E5 (blanc chaud) dimensions: 5,6 x 3,0 x 0,6 mm température de couleur: 3.000 K intensité lumineuse: 15.000... 19.40 mcd angle de départ: 120°
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.	9 x 240 mm
Poids de la platine complète env.	6 g

## 6. Monter l'éclairage intérieur pour voitures

### 6.1. Vue d'ensemble

P1 ... P8	alimentation
E(+) E(-)	condensateur électrolytique
G(+) G(-)	Gold Cap ou condensateur électrolytique
A1 A2	alimentation (chutes)
LED(-) LED(+)	DEL supplémentaires (par exemple des feux de fin de convoi)

**Raccourcir l'éclairage intérieur**

La platine peut être coupée ou raccourcie aux endroits marqués!

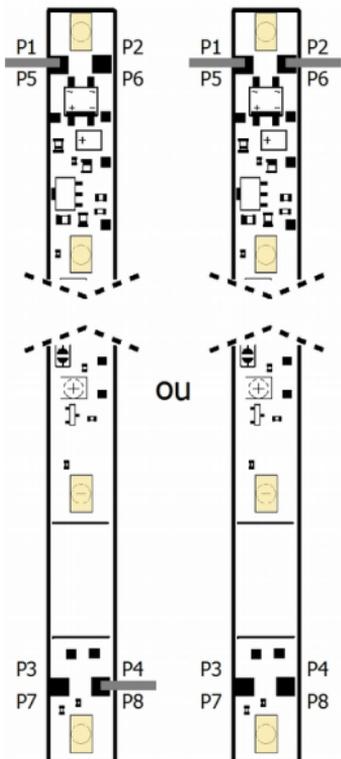
**⚠ Attention :**

Lors de la coupe, veillez à ne pas endommager les points de connexion et composants de la platine.

Vous pouvez diviser ou raccourcir la platine de la façon suivante :

- couper en 2 moitiés à 4 DEL,
- raccourcir la platine à 7 DEL,
- raccourcir chaque moitié à 3 DEL.

### 6.2. Connexion à l'alimentation



Soudez les câbles d'alimentation aux points P1, P3, P5 ou P7 (venant d'un rail / rail central) et aux points P2, P4, P6 ou P8 (venant de l'autre rail / rail extérieur). Respectez le schéma de connexion.

Vous pouvez faire passer l'alimentation d'une platine à l'autre pour n'utiliser qu'une seule source pour l'alimentation de plusieurs platines. Respectez le schéma de connexion.

**⚠ Attention :**  
 Si vous utilisez des attelages conducteurs, vérifiez que le courant maximum ne dépasse pas les possibilités des attelages !



### 6.3. Connexion des condensateurs électrolytiques

Pour ponter les parties de voies non alimentées, vous pouvez connecter à chacune des deux parties

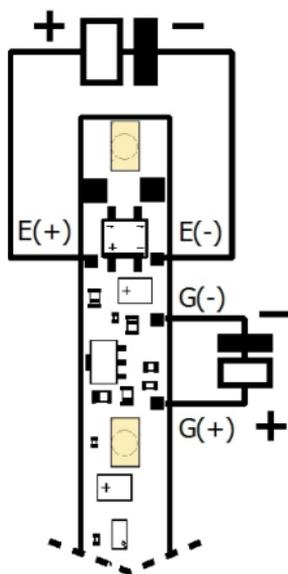
- un condensateur électrolytique et / ou
- un Gold Cap ou
- deux condensateurs électrolytiques.

En règle générale, un condensateur électrolytique ou un Gold Cap est suffisant pour alimenter la platine complète ou réduite à 7 DEL.

Prenez des condensateurs électrolytiques ou des Gold Cap de grande capacité. Mais la capacité des condensateurs dépendant de leur taille, la capacité maximale sera donc limitée par la place disponible.

La tension minimale d'un Gold Cap est de 5,5 V. La tension minimale d'un condensateur électrolytique dépend de la tension d'alimentation.

Soudez les condensateurs électrolytiques aux points de connexion E(+) et E(-) et les Gold Cap ou autres condensateurs électrolytiques aux points G(+) et G(-) conformément au schéma de connexion .

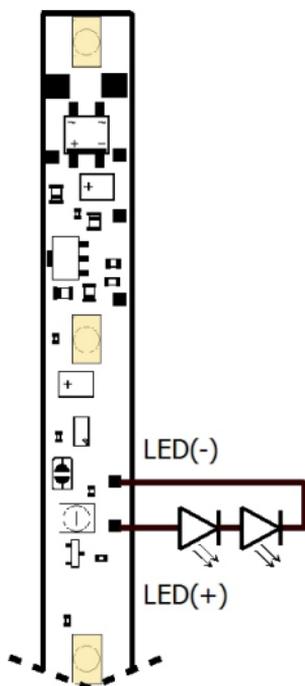


E(+) / E(-)	condensateur électrolytique $\geq 16$ V (tension d'alimentation $\leq 18$ V) condensateur électrolytique $\geq 25$ V (tension d'alimentation $\geq 18$ V)
G(+) / G(-)	condensateur électrolytique $\geq 16$ V ( tension d'alimentation $\leq 18$ V) condensateur électrolytique $\geq 25$ V ( tension d'alimentation $\geq 18$ V) ou Gold cap $\geq 5,5$ V

### 6.4. Connexion de DEL supplémentaires

Vous pouvez connecter jusqu'à 2 DEL en série à chacune des deux parties (par exemple des feux de fin de convoi). Les résistances nécessaires sont déjà intégrées à la platine. Soudez les DEL aux points LED(-) et LED(+)

Remarque: Il est impossible d'utiliser des ampoules à la place des DEL car la tension délivrée est insuffisante pour provoquer leur allumage.



### 6.5. Choix du mode d'allumage des DEL

Vous choisissez pour chaque partie (de 4 DEL) indépendamment le type d'allumage des DEL :

- allumage progressif des DEL ou
- simulation de l'allumage de tubes fluorescents.

Le choix se fait aux deux points de pontage de la platine (voir schéma de connexion en section 6.1.). La platine est livrée en mode allumage progressif (les points ne sont pas pontés). Pour simuler l'allumage de tubes fluorescents, il faut ponter les points à l'aide d'un peu de soudure.

## 6.6. Réglage de l'intensité lumineuse des DEL

La luminosité des DEL est réglée séparément pour chaque partie (de 4 DEL) par deux potentiomètres (voir schéma de connexion en section 6.1). Utilisez un petit tournevis pour régler le potentiomètre.

## 6.7. Fixation de l'éclairage intérieur pour voitures

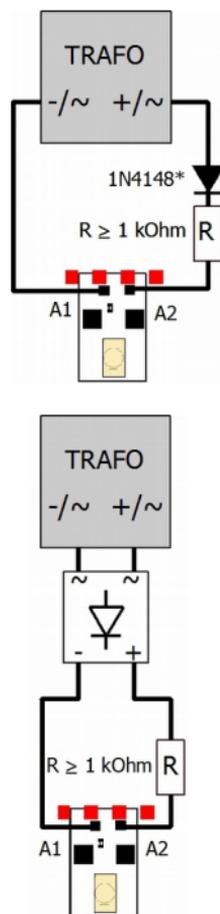
Fixez la platine sous le toit de la voiture. Utilisez un adhésif double face.

## 6.8. Connexion des chutes

Les chutes provoquées par le raccourcissement de la platine ou des demi-platines peuvent être utilisées comme éclairage de cabine ou de seuil d'entrée. La DEL doit cependant être alimentée au travers d'une résistance d'au moins 1 kOhm.

En cas de connexion à un courant alternatif analogique, il faut rajouter une diode 1N4148 conformément au schéma de connexion pour ne pas détériorer la DEL.

En cas de connexion à un courant continu analogique, la DEL ne s'allume que dans un sens de marche. Si la DEL doit être allumée dans les deux sens de marche, il faut y connecter un pont redresseur conformément au schéma de connexion.



## 7. Liste de vérification pour recherche des anomalies

- Des composants deviennent brûlants ou commencent à fumer.



**Débranchez immédiatement l'alimentation !**

Cause probable : un ou plusieurs connexions ont été soudés mal. → Vérifiez les connexions.

Cause probable : court-circuit. Le module est en contact avec la masse de la locomotive ou de la voiture. → Vérifiez les connexions. Il est possible que le court-circuit ait endommagé le module de façon irréparable.

- Les DEL ne s'allument pas.

Cause probable : l'alimentation est coupée. Vérifiez les connexions du module.

### 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 (adresse e-mail en 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.

## 8. 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.

## 9. 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.

## 10. 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.

Aktuelle Informationen und Tipps:

Information and tips:

Informations et conseils:

Actuele informatie en tips:

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

Garantie und Service:

Warranty and service:

Garantie et service:

Garantie en 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](mailto:modellbahn@tams-online.de)

