

ZSB-1

Zugschlussbeleuchtung

Spur H0

Train Rear Lighting

Gauge H0

Feu de fin de convoi

Echelle H0

Sluitverlichting

Schaal H0



Art.-Nr. 28-02-890

Anleitung

Manual

Mode d'emploi

Handleiding



© 06/2005 Tams Elektronik GmbH

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Tams Elektronik GmbH.

Technische Änderungen vorbehalten.

© 06/2005 Tams Elektronik GmbH

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without prior permission in writing from Tams Elektronik GmbH.

Subject to technical modification.

© 06/2005 Tams Elektronik GmbH

Tout 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.

© 06/2005 Tams Elektronik GmbH

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag worden vermenigvuldigd opgeslagen of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Tams Elektronik GmbH.

Technische wijzigingen voorbehouden.



■ **Deutsch** 3

■ **English** 15

■ **Français** 25

■ **Nederlands** 35



Inhoudsopgave

Hoe deze handleiding u verder helpt	35
Gebruiksaanwijzingen	36
Veiligheidsvoorschriften	36
EMV - voorschrift	38
Werkwijze	39
Technische gegevens	39
Controle van de inhoud	39
Benodigde gereedschappen en materialen	40
Goed en degelijk solderen	40
Het inbouwen van de sluitverlichting	41
Aansluitschema's (Fig. 1 t/m 3)	43
Checklist voor storingen	44
Voorschriften voor de bouw	44
Certificering	44
Garantievoorwaarden	45

Hoe deze handleiding u verder helpt

Ook als u geen bijzondere technische kennis heeft, helpt deze handleiding u stap voor stap bij het veilig en doelgericht inbouwen en het in bedrijf nemen. Voor u het in bedrijf stellen, raden wij u aan deze handleiding geheel te lezen, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften en het hoofdstuk over mogelijke fouten en hun oplossingen. U weet dan, waar u op moet letten om fouten, die vaak alleen met veel inspanning weer te verhelpen zijn, te vermijden.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig, opdat u later bij eventuele storingen de werking weer kunt herstellen. Indien u de sluitverlichting aan een ander doorgeeft, geef dan ook de handleiding door.

Gebruiksvoorschriften

De sluitverlichting is geschikt om met de aanwijzingen van deze handleiding om gemonteerd te worden in een modelspoorvoertuig in schaal H0.

De sluitverlichting is niet geschikt om door kinderen onder de 14 jaar ingebouwd te worden. Bij de gebruiksvoorschriften behoort ook het lezen, begrijpen en volgen van deze handleiding. Ieder ander gebruik is niet gerechtvaardigd.

Veiligheidsvoorschriften

Mechanische gevaren

Afgeknipte draden en uiteinden kunnen scherpe punten hebben, die bij onvoorzichtig vastpakken huidverwondingen kunnen opleveren. Pas daarom op voor scherpe punten bij het vastpakken.

Zichtbare beschadigingen van onderdelen kunnen tot niet calculeerbare gevaren leiden. Bouw beschadigde onderdelen niet in, maar verwijder deze zoals voorgeschreven en vervang ze door nieuwe.

Elektrische gevaren

- Aanraken van onder spanning staande delen,
- aanraken van geleidende delen, die in geval van fouten onder spanning staan,
- kortsluitingen en aansluiten aan een niet geschikte spanning,
- ontoelaatbaar hoge luchtvochtigheid en vorming van condenswater kan tot gevaarlijke lichaamsstromen leiden en daardoor verwondingen aanrichten. Voorkom dit gevaar door de volgende maatregelen te nemen:
 - Voer bedradingwerkzaamheden alleen uit in een spanningsloze toestand.
 - Het inbouwen kan alleen gedaan worden in gesloten, schone en droge ruimtes. Vermijd in de werkomgeving vocht en nattigheid.

- Gebruik voor de bouwsteen alleen lage spanningen zoals aangegeven in de technische gegevens. Gebruik daarvoor uitsluitend goedgekeurde transformatoren.
- Steek de netstekker van transformatoren en soldeerbouten / soldeerstations alleen in goed geïnstalleerde wandcontactdozen.
- Let bij het maken van elektrische verbindingen op de juiste draaddoorsnede.
- Na de vorming van condenswater dient u voor het werk 2 uur acclimatiseringstijd in acht te nemen.
- Gebruik bij reparatiewerkzaamheden uitsluiten originele reserveonderdelen.

Brandgevaar

Wanneer de hete soldeerpunt met brandbaar materiaal in contact komt ontstaat een brandhaard. Deze kan een brand veroorzaken en daardoor levensgevaarlijke verwondingen veroorzaken door verbranding en rookvergiftiging. Steek de netstekker van de soldeerbout of het soldeerstation alleen in het stopcontact gedurende de tijd die u voor het solderen nodig heeft. Houdt de soldeerpunt nooit in de buurt van brandbare materialen. Gebruik een goede soldeerbouthouder. Laat de hete soldeerbout nooit zonder toezicht liggen.

Thermische gevaren

Wanneer per ongeluk de hete soldeerpunt met uw huid in aanraking komt, of wanneer vloeibare soldeertin op de huid springt, bestaat het gevaar van huidverbranding. Voorkom dit gevaar door:

- bij uw werkzaamheden een hittebestendige onderlegger te gebruiken,
- de soldeerbout altijd op een goede soldeerbouthouder weg te leggen,
- bij het solderen op een juiste behandeling van de soldeerstift te letten,
- vloeibare soldeertin met een dikke vochtige lap of spons van de soldeerstift af te strijken.

Omgevingsgevaaren

Een te klein, ongeschikt werkoppervlak en beperkte ruimteverhoudingen kunnen per ongeluk huidverbrandingen of brand teweegbrengen. Voorkom dit gevaar door een toereikend, schoon werkoppervlak in te richten met voldoende bewegingsvrijheid.

Andere gevaren

Kinderen kunnen uit onachtzaamheid of door een gemis aan verantwoordelijkheidsgevoel alle hiervoor beschreven gevaren veroorzaken. Om gevaar voor lijf en leden te voorkomen mogen kinderen onder de 14 jaar bouwstenen niet inbouwen. Kleine kinderen kunnen zeer kleine onderdelen met scherpe draadeinden inslikken. **LEVENSGEVAARLIJK!** Zorg er daarom voor dat onderdelen niet in handen van kleine kinderen komen.

In scholen, opleidingsinstituten, hobby- en sociale werkplaatsen dient de bouw, het inbouwen en het gebruik van bouwgroepen door geschoold personeel te worden begeleid.

In industriële instellingen zijn de voor die bedrijfstak geldende voorschriften voor het gebruik van elektrische componenten van toepassing (NEN 1010).

EMV - voorschrift

Het product werd overeenkomstig de Europese normen EN 55014 en EN 50082-1, getest naar de EG - richtlijn 89/336/EWG (EMVG van 09.11.1992, elektromagnetische verdraagzaamheid) en komt overeen met de wettelijke bepalingen.

Om de elektromagnetische stoorvastheid en verdraagzaamheid bij gebruik te garanderen dient u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen:

- Sluit de transformator alleen aan op een door een erkende installateur geïnstalleerde en beveiligde wandcontactdoos.
- Breng geen wijzigingen aan in de originele onderdelen en volg de aanwijzingen van deze handleiding nauwkeurig op.
- Gebruik bij reparatie alleen originele reserve onderdelen.

Werking

De sluitverlichting bestaat uit een lichtdiode (LED) in de vorm van een sluitlantaarn voor treinen en een voorschakelprint waarop zich de noodzakelijke voorschakelweerstand bevindt. De voorschakelprint dient tegelijkertijd voor de bevestiging van de LED.

Technische gegevens

Bedrijfsspanning	6 - 22 V wissel- of gelijkspanning
Stroomopname	4 - 30 mA (afhankelijk van de bedrijfsspanning)
Beschermwijze	IP 00
Omgevingstemperatuur in bedrijf	0 - + 60° C
Omgevingstemperatuur in opslag	-10 - + 80° C
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	max. 85 %
Afmetingen van de voorschakelprint	ca. 5,4 x 5, 7 mm
Gewicht van de schakeling	ca. 0,1 g

Controle van de inhoud

Controleer direct na het uitpakken de inhoud op volledigheid:

- twee lichtdiodes in de vorm van een sluitlantaarn,
- twee voorschakelprintjes,
- 1 handleiding.

Benodigde gereedschappen en materialen

Leg de volgende gereedschappen, hulpmiddelen en materialen gereed:

- een soldeerbout (hoogstens 30 Watt) met dunne stift,
- een soldeerstandaard,
- een doekje, spons of siliconendoek,
- een hittebestendige ondergrond,
- een kleine zijknijptang, een isolatietang en een pincet,
- soldeertin (liefst 0,5 mm. doorsnede),
- lintdraad.

Goed en degelijk solderen



Let op:

Bij ondeskundig solderen kan er brandgevaar optreden. Vermijd dit gevaar: lees hoofdstuk **Veiligheidsmaatregelen** goed door en volg de aanwijzingen op. Wanneer u een goed geoefend bent in het solderen dan kunt u het volgende stuk overslaan.

- Gebruik een kleine soldeerbout van hoogstens 30 Watt. Houd de soldeerstift schoon waardoor de warmte van de soldeerbout goed naar de te solderen plaatst kan worden geleid.
- Gebruik alleen elektronica-soldeertin met een vloeimiddel.
- Gebruik bij het solderen van elektronische schakelingen nooit soldeerwater of soldeervet. Deze bevatten zuren, die de onderdelen en koperbanen kunnen beschadigen.
- Soldeer snel: door te lang solderen worden onderdelen beschadigd. Ook heeft dit het loslaten van de soldeeroogen en koperbanen als gevolg.
- Houd de soldeerstift zodanig op de soldeerplek, dat gelijktijdig het soldeeroog en de draad verhit worden. Voer gelijktijdig (niet te veel) soldeertin toe. Zodra de soldeertin begint te vloeien haalt u het weg. Dan wacht u nog een moment, totdat het achtergebleven soldeertin goed is doorgelopen alvorens de soldeerstift van de soldeerplek weg te halen.

- Beweeg het de zojuist gemaakte soldering gedurende 5 seconden niet.
- Voorwaarde voor een correcte soldeerplek en goed solderen is een schone en niet geoxideerde soldeerstift. Strijk daarom voor elke soldering het overtollige soldeertin en het vuil weg met een vochtige spons, een dikke vochtige doek of een siliconendoek.
- Controleer na het solderen (het beste met een loep), of niet per ongeluk printbanen met tin zijn overbrugd. Dit kan niet alleen leiden tot een verkeerde werking, maar ook tot beschadiging van deze onderdelen. U kunt overvloedig soldeertin met een schone soldeerstift opnieuw vloeibaar maken. De tin vloeit dan van de print naar de soldeerstift.

Monteren van de sluitverlichting

Bepaal eerst de plaats waar u de LED wilt monteren. Boor twee kleine gaatjes in de achterwand van het voertuig voor de aansluitdraden van de LED.

Soldeer dan de draden voor de aansluiting van de spanning op de soldeernippels X1 en X2 op de voorschakelprint. Let op de aansluitschema's fig. 1 en 2 (pagina 43).

Bevestig dan de voorschakelprint aan de binnenzijde van het voertuig naast de gaatjes. Afhankelijk van de inbouwsituatie kan de print met aansluitdraden naar boven of naar beneden worden gemonteerd.

Steek de aansluitdraden van de LED door de gaatjes.

Tip: De LED moet voorbeeldgetrouw op een kleine afstand van de achterwand van de wagen gemonteerd worden. Gebruik tijdens de montage b.v. een luciferstokje om de afstand te bepalen.

Buig de aansluitdraden van de LED aan de wagenrand om. Kort de aansluitdraden van de LED zover in dat ze direct op de soldeernippels van de voorschakelprint eindigen. De voorschakelprint heeft aan beide zijden aansluitnippels voor het aansluiten van de aansluitdraden van de LED die u naar keuze kunt gebruiken. Soldeer de aansluitdraden vast.

 **Let op:**

De aansluitdraden van de LED mogen niet gekruist worden om kortsluiting te voorkomen.

 **Let op:**

Zorg er bij het solderen voor dat de achterwand van de wagen niet wordt verhit. Kunststofdelen kunnen vervormen.

 **Let op:**

Iedere LED moet via een eigen voorschakelprint op de spanning worden aangeloten.

Aansluiten van de spanningsbron

Verbind als laatste de aansluitdraden van de voorschakelprint met de spanningsbron. Bij het aansluiten op een wisselspanning is de polariteit van de aansluitingen niet van belang. De LED licht op onafhankelijk van de rijrichting.

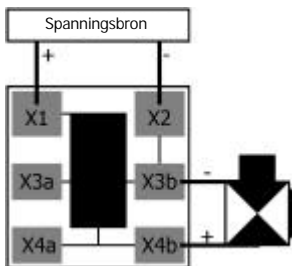
Aansluiten op een gelijkspanning

Wanneer u het sluitlicht op een gelijkspanning aansluit moet u op de polariteit letten. Let op dat afhankelijk van de inbouwrichting van de voorschakelprint de soldeernippel X1 of X2 met de „+“ verbonden moet worden.

De LED licht alleen bij vooruitrijden op. Wanneer deze ook bij achteruitrijden moet oplichten moet u een gelijkrichter voorschakelen (zie fig. 3).

Aansluiten op een loc- of functiedecoder

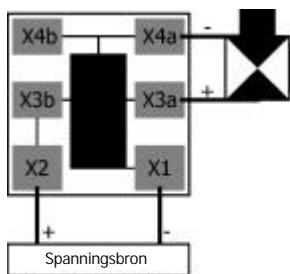
Verbind de aansluiting "-" met de uitgang van de decoder waarmee u de sluitverlichting wilt schakelen. De aansluiting "+" verbindt u met de retourleiding van de betreffende functie-uitgang resp. met de retourleiding van alle functies. Het is ook mogelijk de aansluiting "+" met de huismassa van de wagen te verbinden. Let op dat u afhankelijk van de inbouwrichting van de voorschakelprint de soldeernippel X1 of X2 met de "+" moet verbinden.



Aansluitschema fig. 1:

Aansluitdraden voor de spanningsbron naar boven.

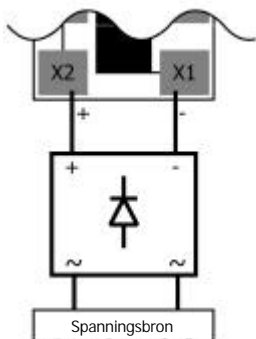
Aansluiten van de diode ook mogelijk op de X3a en X4a.



Aansluitplan fig. 2:

Aansluitdraden voor de spanningsbron naar beneden.

Aansluiten van de diode ook mogelijk op de X3b en X4b.



Aansluitplan fig. 3:

Aansluiten op gelijkspanning via een voorgeschakelde gelijkrichter.

Checklist voor storingen

- Onderdelen worden heet en / of beginnen te roken.



Verbreek direct de verbinding met het net!

Mogelijke oorzaak: De bedrijfsspanning is te hoog. → Verminder de bedrijfsspanning overeenkomstig de opgave in het hoofdstuk "Technische gegevens".

- De LED licht niet op.

Mogelijke oorzaak: Bij het aansluiten op gelijkspanning zijn de aansluitingen "+" en "+" verwisseld. → Controleer de aansluitingen.

Mogelijke oorzaak: De aansluiting naar de bedrijfsspanning is onderbroken. → Controleer de aansluitingen.

- De LED licht alleen op bij vooruit rijden.

Mogelijke oorzaak: Bij de aansluiting op een gelijkspanning is geen gelijkrichter voorgeschakeld. → Bouw een gelijkrichter in overeenkomstig fig. 3.

Wanneer u de oorzaak van de fout niet kunt ontdekken, stuur dan de bouwsteen ter reparatie op (adres op de laatste pagina).

Voorschriften voor de bouwer

Diegene die een bouwsteen door het inbouwen resp. uitbreiding bedrijfs gereed maak is volgens DIN VDE 0869 de fabrikant en is verplicht, bij doorgifte van het product alle begeleidende papieren mee te leveren en ook zijn naam en adres op te geven.

Certificering

Het product voldoet aan de EG- Richtlijnen 89/336/EEG over elektromagnetische verdraagzaamheid en heeft hiervoor het CE – certificaat.

Garantiebepalingen

Op dit product geven wij 2 jaar garantie. De garantie omvat een gratis reparatie van gebreken, die aantoonbaar terug te voeren zijn op materiaal of fabricage onzerzijds. Wij garanderen het volledig functioneren van onderdelen in niet ingebouwde toestand overeenkomstig de technische gegevens van de schakeling bij uitgevoerde bouw, resp. inbouw, vakkundige verwerking en het voorgeschreven in bedrijf nemen en gebruik volgens de handleiding.

Verdergaande aanspraken zijn uitgesloten. Wij zijn, buiten de normale wetgeving, niet aansprakelijk voor schade of gevolgschade in samenhang met deze producten. Wij behouden het recht van reparatie, verbeteringen, reserve leveringen of teruggave van de koopprijs.

In de volgende situaties vervalt de garantie:

- indien bij het solderen een niet geschikte soldeerbout, zuurhoudende soldeertin, soldeervet, zuur houdend vloeimiddel of iets dergelijks is gebruikt,
- alsmede schade die is ontstaan door het niet opvolgen van de handleiding,
- bij verandering en reparatiepogingen aan bouwsteen,
- bij eigenmachtige verandering van de schakeling,
- tijdens de bouw ondeskundige opslag van de onderdelen en het los bedraden van de onderdelen,
- bij beschadigingen van de koperbanen en soldeerogen,
- bij schade door overbelasting van de schakeling,
- bij het aansluiten van een verkeerde spanning of stroom,
- bij schade door derden,
- bij foutief bedienen of schade door een verkeerde behandeling of misbruik.

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

Rupsteinstraße 10

D-30625 Hannover

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

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

e-mail: modellbahn@tams-online.de