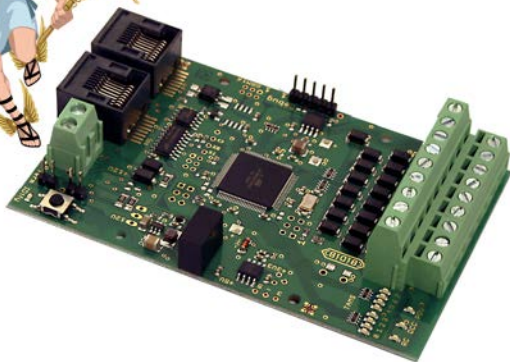


Handleiding

HERMES

Artikel-Nr. 46-01086 | 46-01087



8-voudige Railbezetmelder
en RailCom-Detector

Rail **Com**



tams elektronik



Inhoudsopgave

1. Starten.....	3
2. Veiligheidsvoorschriften.....	6
3. Werking.....	8
3.1. Verwerking.....	10
3.2. HERMES als BiDiB bezetmelder.....	11
3.3. HERMES als lokale RailCom detector.....	12
3.4. Bekabeling.....	14
3.5. Adressering in het BiDiBus systeem.....	14
4. Technische gegevens.....	15
5. HERMES aansluiten.....	17
5.1. Aansluiten van de boosters en de rail secties.....	18
5.2. Verbinden met de BiDiBus.....	19
5.3. Aansluiten aan de RCA-Bridge.....	20
5.4. Stroomverzorging.....	21
6. Instellingen.....	22
6.1. Identify drukknop.....	22
6.2. Firmware-Update en configuratie.....	22
7. LED Meldingen.....	23
8. Checklist voor storingen.....	24
9. Garantieverklaring.....	26
10. EU-conformiteitsverklaring.....	27
11. Verklaringen bij AEEA-richtlijn.....	27

© 12/2019 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.

1. Starten

Opmerking t.a.v. RailCom

De hier beschreven RailCom apparaten zijn conform de eisen van de RailCommunity norm voorstel RCN-217 "RailCom DCC BiDi protocol" (Situatie 18-12-2016). De RCN-217 is gepubliceerd onder: www.railcommunity.org

RailCom® is een geregistreerd Duits handelsmerk van de firma Lenz Elektronik GmbH. Voor de leesbaarheid van de tekst hebben we ervan afgezien, om bij iedere vermelding van het begrip RailCom daar naar te verwijzen.

Opmerkingen over BiDiB®

De hier beschreven BiDiB apparaten voldoen aan de eisen van de BiDiB specificaties (Versie 0.7). De BiDiB specificatie is gepubliceerd onder de volgende link: www.bidib.org.

BiDiB® is een beschermt handelsmerk. De auteursrechten en handelsmerk van BiDiB heeft Wolfgang Kufer, OpenDCC.de.

Voor het verbeteren van de leesbaarheid hebben we ervan afgezien, om bij ieder gebruik van het begrip BiDiB daar naar te wijzen.

Hoe deze handleiding u verder helpt

Deze handleiding helpt u stap voor stap bij het veilig en doelgericht inbouwen en het in bedrijf nemen van de module. Voor u met het in bedrijf stellen begint, 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 module aan een ander doorgeeft, geef dan ook de handleiding door.

Gebruiksvoorschriften

HERMES is geschikt om volgens deze voorschriften te worden gebruikt in digitale modelbanen. Ieder ander gebruik is niet toegestaan, hierdoor verloopt de garantie overeenkomst.

De module is niet geschikt om door kinderen onder de 14 jaar te worden ingebouwd.

Bij de gebruiksvoorschriften behoort ook het lezen, begrijpen en volgen van deze handleiding.

Inhoud controleren

Controleer na het uitpakken of alles compleet is:

- HERMES al naar gelang de uitvoering
kant en klare schakeling, artikelnummer 46-01086 of
kant en klare schakeling in behuizing, artikelnummer 46-01087
- een patchkabel met RJ-45 aansluitingen (lengte: 0,5 m)
- twee kortsluitstekkers (jumpers)
- een CD (met handleiding en andere informatie)

Benötigte Materialien

Voor het aansluiten aan de booster en de rail segmenten heeft u linkabel nodig. Aanbevolen doorsnede:

- booster: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
- rail segment: $\geq 0,25 \text{ mm}^2$

Stroomvoorzorging

Als stroomvoorzorging voor HERMES kunt u gebruiken:

- externe stroomvoorzorging BiDi-Power (artikelnummer 46-09016 of 46-09017) met een gelijk- of wisselstroom adapter, of
- aparte gelijkstroom adapter (11-15 V)

Zover HERMES in een BiDiB systeem gebruikt wordt, kan de stroomvoorzorging middels de BiDiBus volgen – onder de voorwaarde, dat genoeg stroom door de toevoer van andere BiDiB producten ter beschikking staat.

Indicatie en evaluatie van de terugmeldingen

HERMES kan de RailCom meldingen en de bezet meldingen over de BiDiBus aan een BiDiB interface (b.v. ZEUS artikelnummer 44-05106 of 44-05107) zenden.

Tevens bestaat de mogelijkheid, dat meldingen (alternatief of extra)

- aan de RailCom display RCA-1 (artikelnummer 45-02016) en/of
- RCA-24 (artikelnummer 45-02247) en/of
- aan een PC interface RC-Link (artikelnummer 45-02257 of 45-02267) gezonden worden. Voor de verbinding tussen HERMES en de genoemde apparaten wordt een RCA-Bridge (artikelnummer 46-01116 of 46-01117) benodigd.

2. Veiligheidsvoorschriften

Let op:

De terugmelder bevat onderdelen (b.v. geïntegreerde schakelingen) die gevoelig zijn voor statische elektriciteit. Raak daarom de onderdelen niet aan voordat u zichzelf heeft ontladen. Het is meestal voldoende om b.v. de radiator even aan te raken.

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 bouwen en inbouwen kan alleen gedaan worden in gesloten, schone en droge ruimtes. Vermijd in de werkomgeving vocht en nattigheid.
 - Gebruik voor het apparaat 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 tot 2 uur acclimatiseringstijd in acht te nemen.
- Gebruik bij reparatiewerkzaamheden uitsluiten originele reserveonderdelen.

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.

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).

3. Werking

HERMES is een gecombineerde bezet melder en lokaal RailCom detector voor het bewaken van 8 rail secties, welke tot het zelfde booster bereik horen. Het kan in verschillende digitale omgevingen worden gebruikt als:

Bezet melder in een BiDiB-System

HERMES is volgens de BiDiB specificatie een node, welke samen met max. 31 verdere nodes op het zelfde level bestuurd wordt. Systeem structuur afhankelijk worden de nodes aangesloten

- aan een interface, welke de verbinding met de PC maakt of
- aan een zo genaamde "Hub" (een Bus brug), waarmee de structuur om een extra level uitgebreid wordt

De bezet meldingen worden middels de BiDiBus aan een BiDiB interface en daar vandaan aan de PC gezonden.

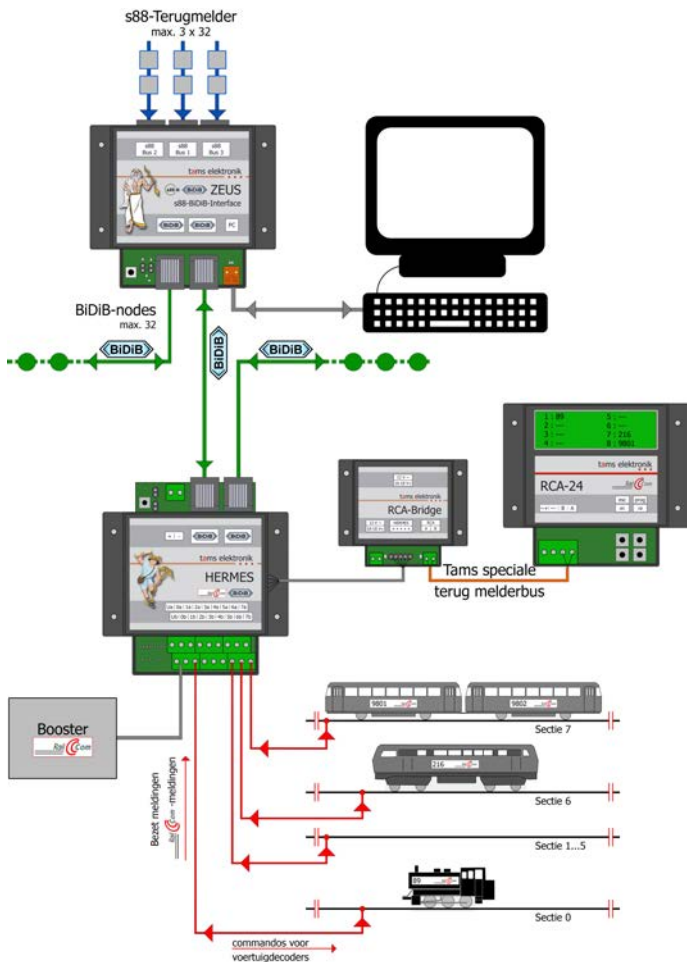
RailCom detector

De RailCom meldingen kunnen

- middels de BiDiBus aan een BiDiB interface gezonden worden en/of
- middels een RCA-Bridge aan de RailCom displays RCA-1 en RCA-24 en/of aan het PC interface RC-Link door gegeven worden.

Combinatie uit bezet melder en RailCom detector

HERMES stelt zowel (snelle) bezet meldingen en tevens gedetailleerde informatie van het terug meld systeem RailCom ter beschikking. Middels de BiDiBus kunnen beide soorten van terug meldingen aan een BiDiB interface gezonden en door een PC verwerkt worden.



Voorbeeld voor het gebruik van HERMES als gecombineerde bezet melder en RailCom detector (pagina 9)

De bezet en de RailCom meldingen worden middels de BiDiBus aan een BiDiB interface (ZEUS) verzonden. Het interface stelt de verbinding tussen de PC besturing en andere BiDiB nodes op de verschillende levels van het systeem ter beschikking.

Tevens worden de RailCom meldingen over een RCA-Bridge aan een RailCom display RCA-24 doorgegeven.

3.1. Verwerking

HERMES combineert de snelle bezet melding van een "klassieke" melder met de gedetailleerde informatie van het meld systeem RailCom.

Direct als een stroomafnemer in een van de (maximaal acht) bewaakte rail secties binnen rijdt, herkent HERMES deze sectie als "bezet" en zendt de bezet melding middels de BiDiBus aan de PC. Voor de bezet melding maakt het niet uit, of de stroomafnemer met een RailCom zender uitgerust is of niet.

HERMES luister, of in de aangesloten rail secties voertuig decoder RailCom meldingen zenden en geeft deze meldingen middels de BiDiBus aan de PC verder. Deze informatie komen enige milliseconden na de bezet meldingen bij de PC aan.

Tevens kan HERMES de meldingen (alternatief of extra) aan RailCom apparaten zenden, welke voor het gebruik in Tams speciale terug melderbus gemaakt zijn. Hiervoor wordt een RCA-Bridge benodigd, welke de verbinding maakt met:

- RailCom displays RCA-1 en/of RCA-24
- Interface RC-Link

3.2. HERMES als BiDiB bezetmelder

HERMES is volgens de BiDiB specificatie een node, welke de spoorbezetting registreert en parallel bidirectionale RailCom meldingen van de voertuigen evalueert. Het voldoet aan de gedefinieerde BiDiB specificaties van de klasse "Occupancy".

In de BiDiB specificaties zijn voor de klasse "Occupancy" (bezetmelder) eigenschappen/richtlijnen, die alle nodes van deze klasse moeten hebben ("verplichte Features"). HERMES zendt informatie over het aantal van de bewaakte secties zoals vrij- en bezetmeldingen. Tevens zendt HERMES informatie over de kwaliteit van de meldingen, d.w.z. of

- het zich om de werkelijke toestand handelt
- het zich om een vervangingsmeting handelt (b.v. bij een kortsluiting)
- het zich om een "bevroren" toestand handelt (dus een meting van voor de uitval van het rail signaal komt)

Aanvullend bij de verplichte Features heeft de bezetmelder Hermes de volgende extra eigenschappen ("optionele Features"):

Secure ACK bevestigingsmethode ("Secack")

HERMES herhaalt het zenden van een melding meermaals, tot van de PC de ontvangst van de melding bevestigd is. Na 16 vruchteloze herhalingen zendt HERMES een foutmelding.

RailCom

Conform de BiDiB specificaties kan HERMES de volgende RailCom mededelingen van de voertuig decoders middels de BiDiBus aan de PC zenden:

- DCC adresgegevens (basis adres, lang adres of multi tractie)
- CV waarden
- dynamische informatie (echte snelheid, ontvangst statistiek, tank inhoud)

- plaatsingsrichting (bij 2 rail)

Verdere informatie → Paragraaf 3.3.

Gebruikers instellingen

De Secure ACK bevestigingsmethode ("Secack") kan aan- en uitgeschakeld worden. Dat zelfde geldt voor het zenden van RailCom berichten.

Firmware-Update

De mogelijkheid bestaat, voor de terugmelder HERMES een Update van de Firmware uit te voeren.

3.3. HERMES als lokale RailCom detector

HERMES is een lokale RailCom detector, welke de RailCom meldingen van voertuigdecoders van maximaal 8 rail secties van een booster gebied evalueren kan.

Evaluëren van de RailCom meldingen

HERMES kan de RailCom meldingen t/m vier verschillende voertuigdecoders in één rail sectie uit elkaar halen, dus b.v. locdecoder in multi tracties of loc- en functiedecoder in een treinstel. Daarbij evalueert HERMES de meldingen uit beide kanalen van de verzonden data pakketten uit.

Achtergrond informatie RailCom meldingen van voertuigdecoders

In kanaal 1 zenden de voertuigdecoders na ieder aan een willekeurige voertuigdecoder gestuurd DCC commando hun DCC adres.

In kanaal 2 zenden voertuigdecoders hun terugmelding, zodra een DCC commando aan hun adres gestuurd is.

HERMES evalueert de volgende RailCom meldingen:

- DCC adres data (Basis adres, lang adres of multi tractie)
- Waardes van de CV's (nadat een passend lees commando b.v. van de digitale centrale of de PC gestuurd is)
- dynamische Informatie

Achtergrond informatie dynamische RailCom informatie

Onder "dynamische informatie" worden CV waardes (RailCom CV's 64-127) verstaan, welke zich tijdens het bedrijf veranderen (b.v. echte snelheid, ontvangstkwaliteit, tankinhoud. Deze worden naar behoefte spontaan van de decoder verstuurd.

De ontvangstkwaliteit wordt door voertuigdecoders berekend als aantal foute datapakketten in verhouding tot het totaal van datapakketten beschikbaar gesteld. Deze kwaliteitsmelding maakt het mogelijk vast te stellen hoe de ontvangstkwaliteit is tussen het voertuig en de rails.

Herkennen van de opstel richting

Bij 2-rail banen kan HERMES de opstel richting van voertuigen uit de toewijzing van de decoder aansluitingen tot de stroomafnemers op de "rechtse" en de "linkse" kant herkennen en terugmelden. Daardoor wordt de correcte toewijzing van de rijrichting "vooruit" / "achteruit" van het voertuig mogelijk.

Doorsturen van de RailCom meldingen

De RailCom meldingen kunnen van HERMES uit in twee richtingen doorgestuurd worden:

- over de BiDiBus aan een BiDiB interface / de PC
- over een RCA-Bridge
aan welke RailCom displays RCA-1 en/of RCA-24
en/of aan een PC interface RC-Link / de PC

3.4. Bekabeling

Volgens de BiDiBus specificatie zijn voor de terugmelder HERMES patch kabel met RJ45 aansluitingen (Cat5 kabel) als Busleiding bepaald. Deze kabels zijn eenvoudig en snel te gebruiken en garanderen een zekere verbinding met het interface en naar andere nodes. Het aansluiten en wegnemen van de kabel tijdens het bedrijf is toe gestaan (Hotplug).

3.5. Adressering in het BiDiBus systeem

Volgens de BiDiB specificatie vervolgt de adressering van de terugmelder HERMES in een BiDiBus systeem automatisch. Als basis voor deze automatische adressering is in de terugmelder door de fabrikant een unieke code, de Unique-ID, geprogrammeerd. Na het inschakelen van het BiDiB systeem zoekt het interface de voorhanden zijnde nodes binnen zijn structuur er stelt daarbij een lijst samen uit beschikbare nodes, hun Unique-ID en een voor deze sessie geldige lokaal pad.

Als er een nieuw node aan de bus aangesloten wordt, wordt de lijst met de voorhanden nodes automatisch uitgebreid en het interface zendt een overeenkomstig bericht aan de PC. Met de besturingssoftware wordt de toewijzing van de terugmelders aan de rail secties uitgevoerd en de terugmelder geconfigureerd.

HERMES heeft conform de BiDiB specificaties een zogenaamde "Identify-Taster". Na het bedienen van de drukknop op de print, wordt de terugmelder in de visualisering van de nodes geaccentueerd en de LED op de terugmelder knippert.

4. Technische gegevens

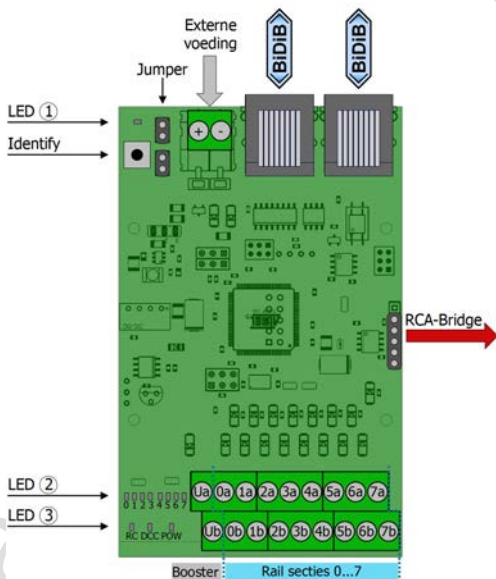
Eigenschappen conform de BiDiB specificaties	Nodes, klasse "Occupancy". Optionele Features: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Secure-ACK bevestigingsmethode ("Secack") ▪ RailCom ▪ Firmware-Update
Versie van de BiDiB specificaties	V0.7
Interfaces	BiDiB, RCA-Bridge
Stroomvoorzorging	<ul style="list-style-type: none"> ▪ over de BiDiBus of ▪ externe BiDiB stroomvoorzorging (b.v. BiDi-Power artikelnummer 46-09016 of 46-09017) of ▪ apart gelijkstroom netadapter (11-15 V)
Stroomopname (zonder verbruikers)	ca. 30 mA
Aantal van bewaakte rail secties	8
Stroomvoorzorging van de rail secties	1 Booster gebied
max. stroom per rail sectie	3000 mA
Beschermwijze	IP 00
Omgevingstemperatuur in bedrijf	0 ... +60 °C
Omgevingstemperatuur in	-10 ... +80 °C

opslag	
--------	--

Toegestane relatieve luchtvochtigheid	max. 85 %
Afmetingen van de print / incl. behuizing	ca. 65 x 105 mm ca. 100 x 105 x 35 mm
Gewicht van de schakeling / incl. behuizing	ca. 56 g ca. 104 g

5. HERMES aansluiten

HERMES is aan twee kanten met schroefklemmen voorzien, in welke u de kabels voor de aansluitingen aan de rail secties, de booster en evt. een aparte stroomvoorzorging insteken en vastschroeven kan. De beide RJ45 aansluit stekkers zijn voor het aansluiten aan de BiDiBus voorzien.



Maak na elkaar de verbindingen met:

- de booster en de rail secties
- de interface en/of andere nodes in het zelfde segment (optioneel)
- de RCA-Bridge (optioneel)
- de externe stroomvoorzorging (indien nodig)

5.1. Aansluiten van de boosters en de rail secties

De bewaakte railstukken scheiden

De railstukken (max. 8), die door HERMES bewaakt moeten worden, moeten van de overige rails worden gescheiden. Daarvoor wordt

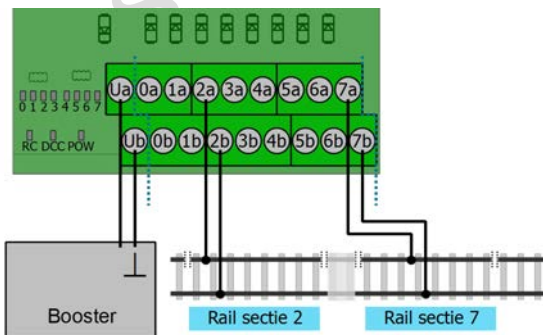
- bij 2 geleidersystemen een railstaaf of
- bij 3 geleidersystemen de middengeleider

aan beide zijden van het railstuk doorgeslepen. Wanneer u op uw modelspoorweg meerdere railstukken aan meerdere RailCom-detectoren aansluit, moet u erop letten, altijd dezelfde geleider te onderbreken.

! Let op: Word op de modelspoorweg, waar meerdere RailCom-detectoren worden aangesloten, niet altijd dezelfde geleider onderbroken, dan kan dit tot kortsluiting leiden, zodat de scheidingsstukken worden bereiden. Normaal gesproken wordt de modelspoorweg in deze situaties automatisch uitgeschakeld.

Booster en rail secties aansluiten

Bouw HERMES in de toevoerleidingen van de booster maar de rail secties in.

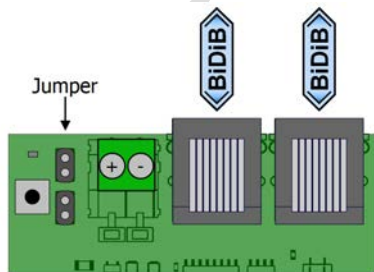


! Let op de juiste toewijzing van de aansluitingen aan de doorgaande en aan de geïsoleerde leiding.

Ua	Rail aansluiting booster onderbroken leiding
Ub	Rail aansluiting booster doorgaande leiding (Massa)
0a	Rail aansluiting 0 onderbroken leiding
0b	Rail aansluiting 0 doorgaande leiding (Massa)
1a	Rail aansluiting 1 onderbroken leiding
1b	Rail aansluiting 1 doorgaande leiding (Massa)
...	...
7a	Rail aansluiting 7 onderbroken leiding
7b	Rail aansluiting 7 doorgaande leiding (Massa)

5.2. Verbinden met de BiDiBus

De beide RJ45 stekkers zijn parallel geschakeld en kunnen daarom zowel voor de verbinding met de BiDiB interface en/of andere BiDiB nodes op het zelfde level gebruikt worden.

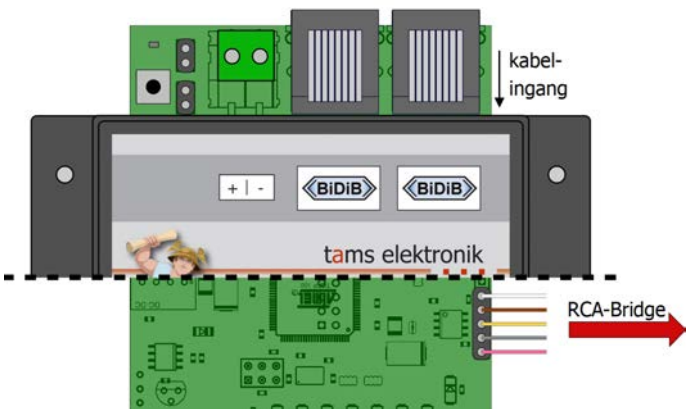


Is HERMES de laatste node van een level, moet u alle beide 2-polige headers naast de RJ45 stekkers sluiten.

Dat gaat het makkelijkst d.m.v. het plaatsen van de mee geleverde jumpers.

5.3. Aansluiten aan de RCA-Bridge

U kunt de RailCom berichten aan het display RCA-1 en RCA-24 alsmede het RailCom PC interface RC-Link doorsturen. Omdat deze apparaten voor het aansluiten aan de Tams eigen RailCom-Databus ontworpen zijn, heeft u een RCA-Bridge nodig. De RCA-Bridge verandert de terugmeldingen, welke HERMES zendt, dat deze door de displays RCA-1 en RCA-24 alsmede de RailCom PC interface RC-Link geëvalueerd kunnen worden. Voor iedere HERMES is een eigen RCA-Bridge nodig.



Gebruik voor de verbinding tussen HERMES en de RCA-Bridge het beste de kabel, welke met de RCA-Bridge mee geleverd is. Let u erop, dat de kabel stekker zo op de header gestoken wordt, zodat de volgorde van de kabel kleuren volgens de afbeelding overeen stemt. Als u een behuizing gebruikt, neem dan de opening naast de BiDiB aansluitingen voor de kabel doorvoering.

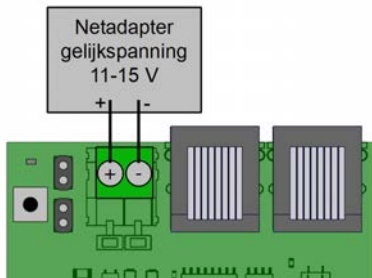
Ga dan volgens de beschrijving van de RCA-Bridge verder.

5.4. Stroomvoorzorging

Volgens de BiDiB specificatie betrekken nodes, welke voor de basis functie geen extra stroom nodig hebben (b.v. terugmelders), hun stroom uit de buskabel.

Voor stroomvoorzorging van HERMES (nodig: 30 mA) komen in betrekking:

- BiDiBus. Voorwaarde is, dat andere BiDiB nodes, welke direct aan een stroomvoorzorging aangesloten zijn (b.v. digital centrale, toebehoor decoder) zo opgebouwd zijn, dat deze extra stroom in de buskabel toevoeren.
- speciale BiDiB stroomvoorzorgingen (b.v. BiDi-Power). Deze wordt met patch kabels aan de BiDiB aansluitingen van HERMES aangesloten. Let op de beschrijving van de BiDiB stroomvoorzorging.
- direct aansluiten aan een netadapter (11-15 V **gelijkstroom**)



! Let op:

U kunt een netadapter voor het verzorgen van meerdere BiDiB nodes gebruiken.

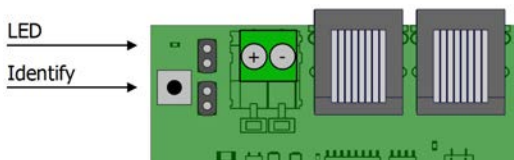
Sluit echter geen digitale componenten aan de netadapter aan, de in een gebruikelijke digitale besturing (met digitale centrale) geïntegreerd zijn.

6. Instellingen

Tijdens het in bedrijf stellen van het BiDiB systeem worden alle nodes aan een interface automatisch herkend. Zover de besturingssoftware deze ondersteunt, worden nieuwe nodes, welke nog niet geconfigureerd zijn, na het inschakelen getoond en kunnen dan direct geconfigureerd worden.

6.1. Identify drukknop

Om HERMES in de visualisering van de besturingssoftware te kunnen identificeren, drukt u op de Identify drukknop van de print. De passende BiDiB node wordt dan in de visualisering geaccentueerd en de LED op de HERMES knippert.



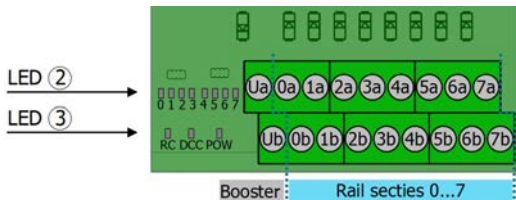
6.2. Firmware-Update en configuratie

Met de programma's BiDiB-Wizard en BiDiB-Monitor (beide kosteloos per download beschikbaar) kunt u een Firmware-Update uitvoeren en HERMES configureren. Of andere programma's ook deze mogelijkheid bieden, kunt u nalezen in de beschrijving van het betreffende programma.

Firmware-Update

De actuele Firmware is kosteloos als Download beschikbaar onder:
<http://tams-online.de/download/firmware>

7. LED Meldingen



LEDs ②: Weergave van de bezettingsstatus

0 ... 7	LED aan: rail sectie bezet
	LED uit: rail sectie vrij

LEDs ③: Weergave van de bedrijfstoestanden

RC	LED aan: RailCom opening(gap) actief
	LED uit: Geen opening(gap) actief. Controleer of de booster geschikt is om RailCom openingen te genereren en of RailCom geactiveerd is.
DCC	LED aan: Booster ingeschakeld
	LED uit: Booster uitgeschakeld
POW	LED aan: Stroomvoorzorging voor HERMES is ingeschakeld
	LED uit: Stroomvoorzorging voor HERMES is uitgeschakeld of niet voldoende. Controleer bij een stroomvoorzorging over de BiDiBus of een speciale BiDiB stroomvoorzorging voldoende stroom in de buskabel levert.

8. Checklist voor storingen

- Onderdelen worden heet en / of beginnen te roken.



Verbreek direct de verbinding met het net!!

Mogelijke oorzaak: Een of meerdere aansluitingen zijn foutief aangesloten. → Controleer de aansluitingen.

- HERMES wordt bij gebruik in een BiDiB systeem door de besturingssoftware niet getoond (de node wordt niet herkend).

Mogelijke oorzaak: De of meerdere patch kabel zijn niet juist in de stekkers gestoken of defect. → Controleer de kabels op de juiste aansluiting.

Mogelijke oorzaak: De interface is niet juist aangesloten of defect. → Controleer de interface en de aansluitingen. Controleer of andere nodes aan deze interface ook niet getoond worden.

- De LED "RC" is niet aan.

Mogelijke oorzaak: De booster genereert geen RailCom openingen. → Controleer of de booster geschikt is om RailCom openingen te genereren. Zo ja, schakel de RailCom funktion aan. Zo niet, moet u de booster vervangen met één die dit wel kan.

- De LED "DCC" is niet aan.

Mogelijke oorzaak: De booster is niet ingeschakeld of niet juist aangesloten. → Controleer de booster.

- Die LED "POW" is niet aan.

Mogelijke oorzaak: De stroomvoorzorging over de BiDiBus is onvoldoende. → Controleer of voor de verzorging minstens 30 mA beschikbaar is.

Mogelijke oorzaak: De verzorging middels een extern gelijkstroom netadapter of een speciale BiDiB stroomvoorzorging (b.v. BiDi-Power) is verbroken. → Controleer de aansluitingen.

- Bij de overgangen tussen de rail secties treedt kortsluiting op.
Mogelijke oorzaak: De toewijzing van de aansluitingen aan doorgaande en geïsoleerde leidingen is niet uniform. → Controleer de aansluitingen. De aansluitingen 0a t/m 7a moeten met de geïsoleerde, de aansluitingen 0b t/m 7b met de doorgaande leidingen verbonden zijn.

Hotline

Bij problemen met uw bouwsteen kan onze Hotline u helpen (mailadres op de laatste pagina).

Reparaties

Een defect bouwsteen kunt u ons ter reparatie opsturen (Adres zie de laatste pagina). In het geval van garantie is de reparatie voor u kosteloos. Bij schade, welke niet onder de garantie vallen, berekenen wij voor de reparatie maximaal 50% van de actuele verkoop prijs volgens onze geldige prijslijst. Wij behouden ons het recht voor, de reparatie van een module af te wijzen, wanneer dit technisch niet mogelijk of niet rendabel is.

Stuur een reparatiezending niet ongefrankeerd op. In een garantiegeval vergoeden wij de verzendkosten tot de hoogte, die wij volgens onze geldende prijslijst bij de levering van het product zouden moeten berekenen. Bij reparaties, die niet onder de garantie vallen, draagt u de kosten voor porto.

9. Garantieverklaring

Op dit product wordt twee jaar garantie gegeven vanaf de datum van aankoop aan de eerste koper, met een maximum van drie jaar na de productie van het product. De eerste koper is de gebruiker die als eerste het product bij ons gekocht heeft, bij een winkelier of een ander, juridisch gezien, persoon, die het product in het kader van zijn zelfstandige beroep doorverkoopt of inbouwt. De garantie bestaat naast de wettelijke garantiebepalingen, uit de afspraken die de gebruiker met de verkoper is overeengekomen.


De garantie omvat een gratis reparatie van gebreken, die aantoonbaar terug te voeren zijn op materiaal of fabricage onzerzijds. Bij bouwsets aanvaarden wij de verantwoordelijkheid voor de volledigheid en staat van de componenten, evenals de karakteristieke functies van de onderdelen in ongebouwde toestand. Wij garanderen de naleving van de technische gegevens wanneer de schakeling volgens de handleiding is samengesteld en zoals is voorgeschreven in gebruik werd genomen.

Wij behouden het recht van reparatie, verbeteringen, reserve leveringen of teruggave van de koopprijs. Verdergaande aanspraken zijn uitgesloten. Vorderingen tot vergoeding van gevolgschade of productaansprakelijkheid worden alleen naar wettelijke voorschriften erkent.

Voor waarde voor de aansprakelijkheid op garantie is de naleving van de handleiding. Aanspraken op garantie vervallen ook in de navolgende gevallen:

- bij eigenmachtige verandering van de schakeling,
- bij reparatiepogingen aan de kant en klare schakeling,
- bij schade door derden,
- bij foutief bedienen of schade door een verkeerde behandeling of misbruik.

10. EU-conformiteitsverklaring

 Dit product voldoet aan de hierna genoemde EG- Richtlijnen en heeft hiervoor het CE – certificaat.

2004/108/EG inzake elektromagnetische compatibiliteit. Als basis dienende normen : EN 55014-1 and EN 61000-6-3.

Om de elektromagnetische 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, de aansluitplannen en print lay-out van deze handleiding nauwkeurig op.
- Gebruik bij reparatie alleen originele reserve onderdelen.

2011/65/EG betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS). Als basis dienende norm: EN 50581.

11. Verklaringen bij AEEA-richtlijn



Dit product voldoet aan de EG-richtlijn 2012/19/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

Verwijder dit product niet via het huisvuil, maar via een onderneming voor hergebruik.

Actuele informatie en tips:

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

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

