

Handleiding

Multi-Decoder MD-2.BiDiB

Artikel-Nr. 46-13126 | 46-13127



8-voudige servo decoder
en 4-voudige wisseldecoder



tams elektronik



© 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.

Inhoudsopgave

1. Starten.....	4
2. Veiligheidsvoorschriften.....	6
3. Werking.....	7
3.1. Besturen van servos en andere verbruikers.....	8
3.2. Eigenschappen volgens BiDiB specificatie ("Features").....	11
3.3. Gebruik in de BiDiBus.....	12
3.4. Bekabeling.....	14
3.5. Adressering in het BiDiBus systeem.....	14
3.6. Beveiliging tegen overbelasting.....	15
4. Technische gegevens.....	16
5. De decoder aansluiten.....	18
5.1. Servo's aansluiten.....	18
5.2. Drukknoppen aansluiten (→ Bedrijfsmodus 2).....	20
5.3. Verbruikers aansluiten (→ Bedrijfsmodus 1).....	21
5.4. Stroomtoevoer.....	23
5.5. Aansluit voorbeelden.....	24
5.6. Verbinden met de BiDiBus.....	25
6. Instellingen.....	26
6.1. Identify drukknop.....	26
6.2. Firmware-Update en configuratie.....	26
6.3. Instelmogelijkheden en defaultwaarde.....	27
6.4. Configuratievariabelen.....	28
7. Checklist voor storingen.....	33
8. Garantieverklaring.....	36
9. EU-conformiteitsverklaring.....	37
10. Verklaringen bij AEEA-richtlijn.....	37

1. Starten

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 decoder. 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 decoder aan een ander doorgeeft, geef dan ook de handleiding door.

Gebruiksvoorschriften

De Multi-Decoder MD-2.BiDiB is geschikt om volgens deze voorschriften te worden gebruikt in BiDiB bestuurde digitale modelspoorbanen. Ieder ander gebruik is niet toegestaan, hierdoor verloopt de garantie overeenkomst.

De decoder 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

- een Multi-Ddecoder MD-2.BiDiB al naar gelang de uitvoering kant en klare schakeling, artikelnummer 46-13126 kant en klare schakeling in behuizing, artikelnummer 46-13127
- een patchkabel met RJ-45 aansluitingen (lengte: 0,5 m)
- twee kortsluitstekkers (jumpers)
- een CD (met handleiding en andere informatie)

Benodigde materialen

Voor het aansluiten van de decoder heeft u lintkabel nodig. Aanbevolen doorsnede:

- $\geq 0,05 \text{ mm}^2$ voor het aansluiten van LED's, drukknoppen en schakelaars;
- $\geq 0,25 \text{ mm}^2$ voor alle andere aansluitingen.

Als er wissels gebruikt worden welke d.m.v. een motor aangedreven zijn, dan is bovendien een adapter AMW-2 nodig voor elke wissel (artikelnummer 72-00086).

2. Veiligheidsvoorschriften

Let op:

De decoder 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

De decoder MD-2.BiDiB is volgens de BiDiB specificatie een node, welke d.m.v. een interface bestuurd wordt. Het voldoet aan de in de BiDiB specificatie gedefinieerde eisen van de klasse "Accessory Control".

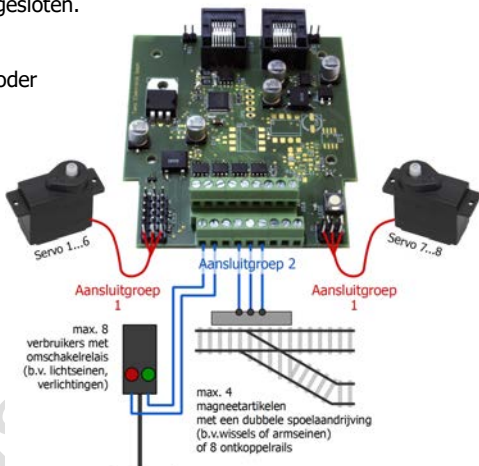
Opmerking: Het kan **niet** door digitale centrale bestuurd worden, welke digitale wissel commando's aan de toebehoor decoders zenden (b.v. in Motorola- of DCC-formaat).

3.1. Besturen van servos en andere verbruikers

De Multi-Decoder MD-2.BiDiB is een stationaire decoder waarmee maximaal 8 servo's kunnen worden aangestuurd. Bovendien kunnen wissels of vormsignalen met dubbele spoelaandrijvingen, ontkoppelaars of andere verbruikers of knoppen voor handmatige activering van de servo's worden aangesloten.

Bedrijfsmodus 1:

8-voudige servodecoder
+ wissel- en/of
schakeldecoder

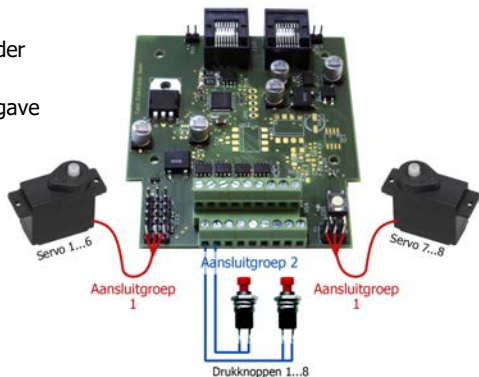


Aansluitgroep 1 ("Stiftlijsten")	8 servos ^{*1} (8-voudige servodecoder)
Aansluitgroep 2 ("Aansluitklemmen")	4 magneetartikelen ^{*2} (4-voudige wisseldecoder) of 8 andere verbruikers ^{*3} (8-voudige schakeldecoder) of combinatie van wissels en andere verbruikers

* zie pagina 9

Bedrijfsmodus 2:

8-voudige servodecoder met drukknoppen voor handmatige vrijgave



Aansluitgroep 1 ("Stiftlijsten")	8 servos ^{*1} (8-voudige servodecoder)
Aansluitgroep 2 ("Aansluit-klemmen")	8 drukknoppen om heen en weer te schakelen tussen de twee eindposities van de servo's (ook geschikt voor puur analoge bediening)

*1 Servo's : bijv. om wissels, vormsignalen, spoorbomen of poorten te besturen.

*2 Magneetartikels: Verbruikers die worden geschakeld via korte schakelpulsen, b.v. wissels met dubbele spoelaandrijving (met of zonder eindschakelaar), vormsignalen met dubbele spoelaandrijving, ontkoppelaars. Opmerking: een extra adapter AMW-2 is vereist om gemotoriseerde wissels te sturen.

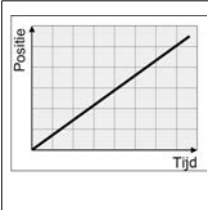
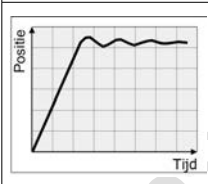
*3 Andere verbruikers: b.v. lichtsignalen (waartussen u schakelt) of verlichtingen (die worden in- en uitgeschakeld).

De Multi-Decoder MD-2 levert de voedingsspanning voor de aangesloten verbruikers.

Bewegingscurves

Voor elk van de 8 servo's wordt afzonderlijk ingesteld:

- Begin- en eindpunt
- Snelheid
- Eenvoudige lineaire bewegingscurve of lineaire bewegingscurve met schommelen bij het bereiken van de eindpositie (afzonderlijk instelbaar voor beide bewegingsrichtingen)

	<p>Eenvoudige lineaire bewegingscurve met constante snelheid.</p> <p>Het is niet mogelijk om het bewegingsverloop te onderbreken voordat de eindpositie is bereikt. Bij het bereiken van een eindpositie wordt het bewegingsverloop automatisch gestopt.</p>
	<p>Lineaire bewegingscurve met schommeling wanneer de eindpositie wordt bereikt (typische bewegingsvolgorde van vormsignalen en spoorbomen).</p> <p>Het schommelen wordt apart ingesteld voor de twee eindposities (bewegingsrichtingen).</p>

3.2. Eigenschappen volgens BiDiB specificatie ("Features")

In de BiDiB specificatie zijn voor apparaten in de klasse "Accessory Control" eigenschappen bepaald, die alle nodes in deze klasse moeten hebben ("verplichte features"). Ze hebben betrekking op vooral de overdracht van commando's en het zenden van terugmeldingen.

Conform de BiDiB specificatie bevestigt de Multi-Decoder MD-2.BiDiB de ontvangst van een commando, doordat het de vermoedelijke schakeltijd aan de PC terug meldt en stuurt na het beëindigen van de schakel operatie een toestandsmelding. Treed tijdens de schakel operatie problemen op (b.v. kortsluiting), zendt de decoder zelfstandig een foutmelding.

Naast de verplichte Features heeft de Multi-Decoder MD-2.BiDiB de volgende extra eigenschappen ("optionele Features"):

Bewaking en spontane meldingen

In bedrijfsmodus 2 ("servos + drukknoppen") verzendt de Multi-Decoder MD-2.BiDiB een spontaan bericht naar de pc zodra een servo wordt aangepast door op een knop te drukken.

Gebruiker configuratie

In bedrijfsmodus 1 ("servos + wissels") de schakeltijd ("On-Time") kan voor elk van de 4 uitgangsparen individueel op een tijd tussen 100 ms und 127 sec. worden ingesteld (bij aflevering: 300 ms).

Als de waarde "0" is ingesteld, is de schakeltijd voor het uitgangspaar niet beperkt. De uitgangen kunnen vervolgens worden gebruikt als schakelaars (bijvoorbeeld voor het schakelen van lichtsignalen of verlichtingen).

Firmware-Update

De mogelijkheid bestaat, voor de Multi-Decoder MD-2.BiDiB een Update van de Firmware uit te voeren.

3.3. Gebruik in de BiDiBus

De wisseldecoder WD-34.(M.)BiDiB 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
- aan een zo genaamde "Hub" (een busbrug), waarmee de structuur om een extra level uitgebreid wordt

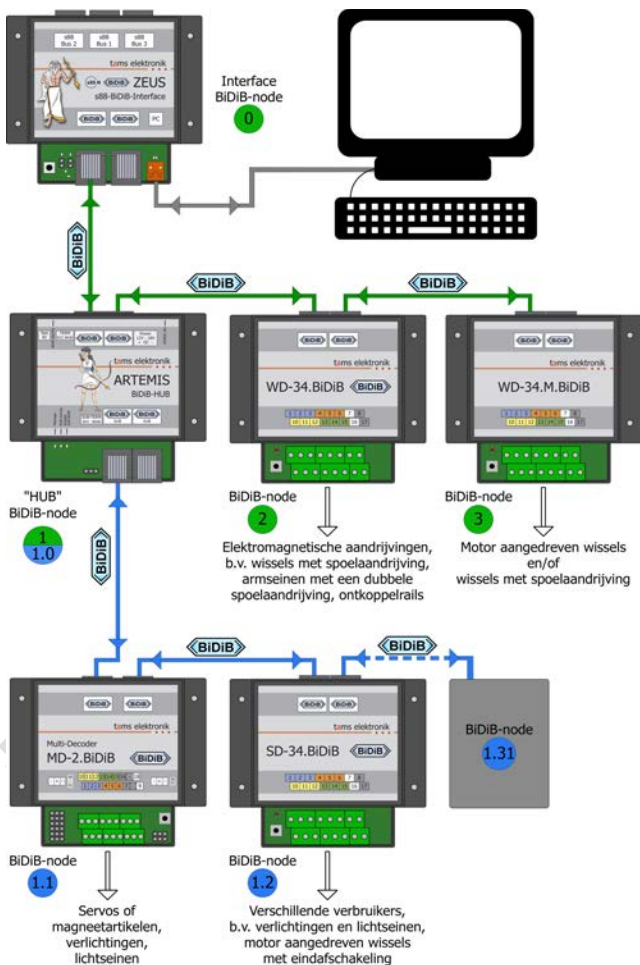
Voorbeeld van een BiDiB bestuurd modelbaan deel

Het interface (ZEUS) maakt de verbinding tussen de PC besturing en de nodes op de verschillende levels van het systeem. In het bovenste level zijn hier verschillende wisseldecoders aangebracht, welke b.v. wissels met spoelaandrijving (WD-34.BiDiB) en motor aangedreven wissels (WD-34.M.BiDiB) besturen.

Met de Hub (ARTEMIS) wordt een extra level met maximaal 32 nodes toegevoegd. In deze level zijn hier een servodecoder (MD-2.BiDiB) en een schakeldecoder (SD-34.BiDiB) aangebracht.

De schakel commando's voor de toebehoordecoders en de terugmeldingen van de toebehoordecoders worden over de BiDiBus leiding over gedragen.

In tegenstelling tot gebruikelijke digitale besturing is voor deze BiDiB bestuurd modelbaan deel geen digitale centrale incl. booster nodig.



3.4. Bekabeling

Volgens de BiDiBus specificatie zijn voor de Multi-Decoder MD-2.BiDiB 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 toegestaan (Hotplug).

3.5. Adressering in het BiDiBus systeem

Volgens de BiDiB specificatie vervolgt de adressering van de Multi-Decoder MD-2.BiDiB in een BiDiBus systeem automatisch. Als basis voor deze automatische adressering is in de decoder 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 adressering van de decoders voor de toebehooren uitgevoerd en de decoder geconfigureerd.

De Multi-Decoder MD-2.BiDiB heeft conform de BiDiB specificaties een zogenaamde "Identify-Taster". Na het bedienen van de drukknop op de print, wordt de decoder in de visualisering van de nodes geaccentueerd en de LED op de decoder knippert.

3.6. Beveiliging tegen overbelasting

Wordt de toegestane stroom op een van de uitgangen of de toegestane totale stroom voor een van de beide aansluitgroepen als gevolg van een te hoog stroomverbruik van de aangesloten verbruikers overschreden, schakelt de decoder automatisch af. De decoder moet dan uitgeschakeld worden, de overbelasting worden opgeheven en dan pas kan de decoder weer worden ingeschakeld.

**Let op:**

Bij het aansluiten van een in- of uitgang op een stroom voerende leiding (bv. op de voeding) treden plotseling hoge stromen op. De bescherming tegen overbelasting functioneert in zo'n geval niet, de decoder kan daardoor vernield worden.

4. Technische gegevens

Eigenschappen conform de BiDiB specificaties	Nodes, klasse "Accessory Control". Optionele Features: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instelbare schakeltijd ("On-Time"): 100 ms - 127 sec. of 0 (= ∞) ▪ Firmware-Update
Verdere eigenschappen (optionele Features)	Spontaan bericht bij het activeren van de servobeweging door middel van de drukknoppen (bedrijfsmodus 2)
Stand der BiDiB specificaties	V0.7
Bedrijfsspanning	12 – 18 V wisselspanning of 14 – 24 V gelijkspanning
Stroomopname (zonder verbruikers)	ca. 60 mA
Uitgangen aansluitgroep 1 ("Stiftlijsten")	8 servos max. stroom/uitgang: 1.000 mA
Uitgangen aansluitgroep 2 ("Aansluitklemmen")	4 uitgangsparen, afhankelijk van de bedrijfsmodus gebruikt als <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 schakeluitgangen of ▪ 4 wisseluitgangen max. stroom/uitgang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tot max. 2 seconden : 1.500 mA ▪ continu: 1.000 mA
Max. totaalstroom	Aansluitgroep 1: 1.000 mA (continu) Aansluitgroep 2: 1.000 mA

Beschermwijze	IP 00
Omgevingstemperatuur in bedrijf	0 ... +60 °C
Omgevingstemperatuur in opslag	-10 ... +80 °C
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	max. 85 %
Afmetingen van de print / incl. behuizing	ca. 72 x 82 mm / ca. 100 x 90 x 35 mm
Gewicht van de schakeling / incl. behuizing	ca. 41 g / ca. 91 g

5. De decoder aansluiten

Maak na elkaar de verbindingen naar de

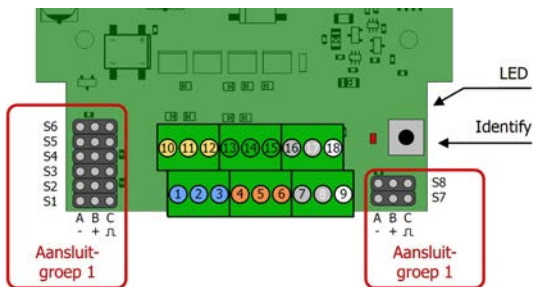
- servos (aansluitgroep 1)
- drukknoppen (aansluitgroep 2, bedrijfsmodus 2) **of**
- wissels, andere magneetartikels en/of andere verbruikers (aansluitgroep 2, bedrijfsmodus 1)
- interface en/of andere nodes aan het zelfde level
- stroomtoevoer

	Bedrijfsmodus 1	Bedrijfsmodus 2
Aansluitgroep 1 ("Stiftlijsten")	8 servos ^{*1} (8-voudige servodecoder)	8 servos ^{*1} (8-voudige servodecoder)
Aansluitgroep 2 ("Aansluitklemmen")	4 magneetartikels ^{*2} (4-voudige wisseldecoder) of 8 andere verbruikers ^{*3} (8-voudige schakeldecoder) of combinatie van wissels en andere verbruikers	Drukknoppen voor het schakelen van de servos (geschikt voor puur analoge bediening)

* zie pagina 9

5.1. Servo's aansluiten

De aansluitgroep 1 is uitgerust met stiftlijsten, waarop u de aansluitbussen van maximaal 8 servo's direct aansluit. Als u de verbindingkabels van servo's wilt verlengen, moet u 3-pins 2,54 mm pin- en socketstrips gebruiken (bijvoorbeeld artikelnr. 85-11103-10 of 85-11203-10).



		A	B	C
S1	servo 1	GND (-)	VCC (+)	signaal \square
S2	servo 2	GND (-)	VCC (+)	signaal \square
...
S8	servo 8	GND (-)	VCC (+)	signaal \square

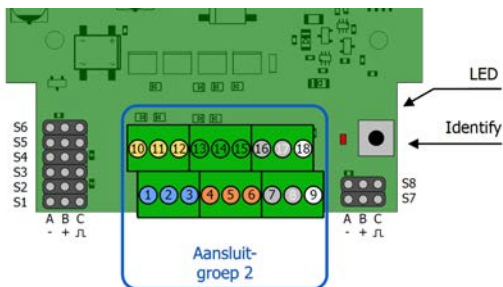
! Let op: De maximaal toegestane totaalstroom van aansluitgroep 1 en de maximaal toelaatbare stroom per servo-aansluiting is 1.000 mA (zie hoofdstuk 4 "Technische gegevens"). Bij een te hoog stroomverbruik van de aangesloten verbruikers schakelt de decoder automatisch af.

INFO: servo-aansluitingen

Aansluiting	Afkorting	Merkteken	Draadkleur (Afwijkingen mogelijk)
Voedings- spanning	"GND"	-	zwart of bruin
	"VCC"	+	rood
Impuls (signaal)	"PW"	\square	wit of oranje

5.2. Drukknoppen aansluiten (→ Bedrijfsmodus 2)

De aansluitgroep 2 is met schroefklemmen voorzien, waar de aansluitkabels voor de drukknoppen ingestoken en vast geschroefd kunnen worden.

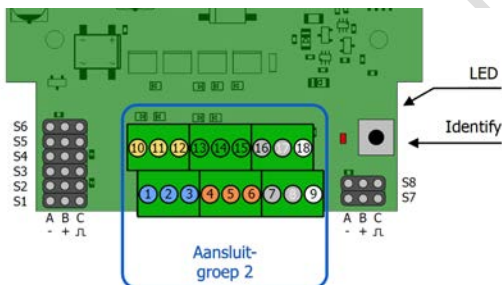


1 2	Drukknop voor servo 5
3 2	Drukknop voor servo 6
4 5	Drukknop voor servo 7
6 5	Drukknop voor servo 8
10 11	Drukknop voor servo 1
12 11	Drukknop voor servo 2
13 14	Drukknop voor servo 3
15 14	Drukknop voor servo 4

! Let op: De drukknoppen mogen alleen op de decoder worden aangesloten. Een verbinding tussen een knop en de rest van het systeem resulteert in een kortsluiting die de aangesloten componenten onherstelbaar kan beschadigen.

5.3. Verbruikers aansluiten (→ Bedrijfsmodus 1)

De aansluitgroep 2 is met schroefklemmen voorzien, waar de aansluitkabels voor de wissels en andere (magneet)artikels ingestoken en vast geschroefd kunnen worden. U kunt een magneetartikel of twee andere verbruikers op elk van de vier uitgangsparen aansluiten. Gemengd gebruik als wissel en schakeldecoder is mogelijk.



1	Uitgangspaar 1 (W1)	Magneetartikel / wissel 1 of schakelcontact 1	Wissel 1 "afbuigen" (1r)
2		Retourleiding voor W(issel)1	
3	Uitgangspaar 3 (W3)	Magneetartikel / wissel 1 of schakelcontact 2	Wissel 1 "rechtuit" (1g)
4		Magneetartikel / wissel 3 of schakelcontact 5	Wissel 3 "afbuigen" (3r)
5		Retourleiding voor W(issel)3	
6		Magneetartikel / wissel 3 of schakelcontact 6	Wissel 3 "rechtuit" (3g)

10	Uitgangspaar 2 (W2)	Magneetartikel / wissel 2 of schakelcontact 3	Wissel 2 "afbuigen" (2r)
11		Retourleiding voor W(issel)2	
12		Magneetartikel / wissel 2 of schakelcontact 4	Wissel 2 "rechtuit" (2g)
13	Uitgangspaar 4 (W4)	Magneetartikel / wissel 4 of schakelcontact 7	Wissel 4 "afbuigen" (4r)
14		Retourleiding voor W(issel)4	
15		Magneetartikel / wissel 4 of schakelcontact 8	Wissel 4 "rechtuit" (4g)

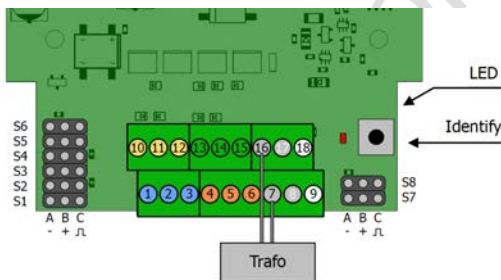
! **Let op:** De maximaal toegestane totaalstroom van aansluitgroep 2 en de maximaal toelaatbare permanente stroom per uitgang is 1.000 mA (zie hoofdstuk 4 "Technische gegevens"). Bij een te hoog stroomverbruik van de aangesloten verbruikers schakelt de decoder automatisch af.

! **Let erop,** de in- en uitgangen niet per ongeluk op een stroomvoerende draad aan te sluiten. De daarbij plotseling optredende extreme overbelasting kan de decoder vernielen.

5.4. Stroomtoevoer

Voor de stroomvoorzorging van de decoder en de aangesloten verbruikers (servos, wissels, etc.) is een wisselstroom trafo (12–18 V ~) of een gelijkstroom adapter (14–24 V =) nodig.

! Let op: U kunt een trafo of een adapter voor de verzorging van meerdere BiDiB nodes gebruiken. Echter sluit geen digitale componenten aan de trafo of de adapter aan, welke in een traditionele digitale besturing (met digitale centrale) geïntegreerd zijn.



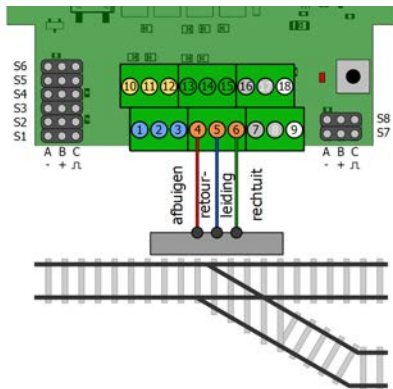
De polariteit is bij het aansluiten van een node aan de stroomvoorzorging niet belangrijk. Als er meerdere decoders, uit dezelfde bouwgroep, (b.v. MD-2.BiDiB, WD-34.(M).BiDiB of SD-34.BiDiB) aan één trafo aangesloten worden, moet de massa / plus van de trafo ofwel plus / min van de adapter bij alle decoders gelijk zijn.

! Let op: Schakel de stroomvoorzorging uit voordat u de decoder aansluit.

! Let op: Wanneer een onderdeel heet wordt direct de schakeling van de spanning afhalen. Kortsluitgevaar! Controleer de schakeling.

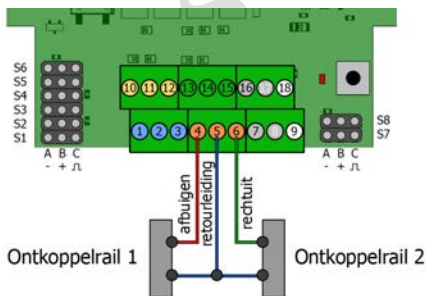
5.5. Aansluit voorbeelden

Aansluiten van een wissel



Aansluiten van een wissel aan de klemmen 4 t/m 6 ("wissel 4")

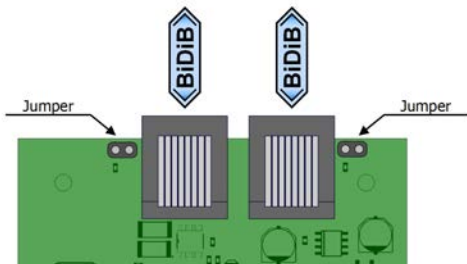
Aansluiten van ontkopp rails



Aansluiten van twee ontkopp rails aan de klemmen 4 t/m 6

5.6. 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.



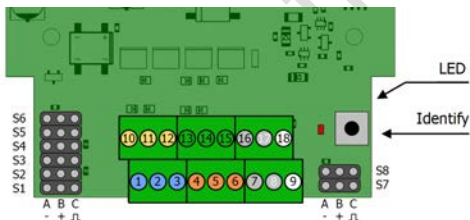
Is de Multi-Decoder MD-2.BiDiB de laatste node van een level, moet u alle beide 2-polige headers naast de RJ45 stekkers sluiten. Dat gaat het makkelijkst d.m.v. het plaatsen van de mee geleverde jumpers.

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 een MD-2.BiDiB 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 decoder 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 de decoder 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>

6.3. Instelmogelijkheden en defaultwaarde

CV	Betekenis	Default
Bedrijfsmodus (CV 39)	Bedrijfsmodus 1 ("servos + wissels") Bedrijfsmodus 2 ("servos + drukknoppen")	Bedrijfsmodus 1

Instellingen voor aansluitgroep 1

CV	Betekenis	Default
servo-aansturing in rust-positie (CV 65)	Servo signalen worden uitgeschakeld of verder gezonden (apart instelbaar voor elke servo)	Signalen worden voor alle 8 servos uitgeschakeld, zodra de servo in rustpositie is.
Servo-instellingen (CV 40...63)	Linker / rechter aanslag, servo snelheid (apart instelbaar voor elke servo)	
Naloop-tijd van de servos (CV 67)	0 ... 25,2 s (gemeenschappelijk instelbaar voor alle servos)	500 ms
Wippen (CV 68/CV 69)	vooral voor vormsignalen en spoorbomen: ja/nee (individuele instelling voor elke servo en elke richting)	nee
Snelheid wippen (CV 70...77)	(individuele instelling voor elke servo, gemeenschappelijk voor beide richtingen)	

Instellingen voor aansluitgroep 2 (bedrijfsmodus 1)

CV	Betekenis	Default
On-Time (CV 31...38)	0 ... 25,5 s (apart instelbaar voor elke servo)	voor alle 4 de uitgangsparen: 0,3 s
Opmerking: door instellen van de waarde "0" voor de inschakeltijd, kan de uitgang worden gebruikt als omschakelaar (schakeldecoder).		

6.4. Configuratievariabelen

Selectie van de Bedrijfsmodus

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Bedrijfsmodus nr.	Waarde van de CV
Bedrijfsmodus	39	0, 1 (0)	1 ("servos + wissels")	0
			2 ("servos + drukknoppen")	1

Instellingen voor aansluitgroep 1 (servos)

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Signaal voor	wordt verder verzonden *	wordt afgeschakeld**
Servo-aansturing in rustpositie	65	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 255 (255)	servo 1	0	1
			servo 2	0	2
			servo 3	0	4
* De servo stuursignalen worden voortdurend gezonden. De decoder stuurt ook de servo aan wanneer deze in ruststand staat. Let op: bij deze instellingen kunnen knorrende geluiden optreden. ** De servo stuursignalen worden afgeschakeld zodra de servo in rustpositie is. De servo houdt zijn positie met zijn eigen rastering.			servo 4	0	8
			servo 5	0	16
			servo 6	0	32
			servo 7	0	64
			servo 8	0	128

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Verklaring en aanwijzingen
Instellingen voor servo 1	40	0...255 (100)	LA = linker aanslag Elke stap = 100 μ s (0,1 ms)
	41	0...255 (150)	RA = rechter aanslag Elke stap = 100 μ s (0,1 ms)
	42	0...255 (10)	SH = snelheid
	68*	0,1,2,3 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 1 = wippen linkerkant 2 = wippen rechterkant 3 = wippen aan beide kanten
	70	0...255 (40)	Wippen / snelheid (voor beide richtingen) Elke stap verandert de schudsnelheid met 100 μ s (0,1 ms).
Instellingen voor servo 2	43	0...255 (100)	LA = linker aanslag
	44	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	45	0...255 (10)	SH = snelheid
	68*	0,4,8,12 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 4 = wippen linkerkant 8 = wippen rechterkant 12 = wippen aan beide kanten
	71	0...255 (40)	Wippen / snelheid

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Verklaring en aanwijzingen
Instellingen voor servo 3	46	0.255 (100)	LA = linker aanslag
	47	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	48	0...255 (10)	geen wippenSH = snelheid
	68*	0,16,32,48 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 16 = wippen linkerzijde 32 = wippen rechterzijde 48 = wippen aan beide kanten
	72	0...255 (40)	Wippen / snelheid
Instellingen voor servo 4	49	0...255 (100)	LA = linker aanslag
	50	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	51	0...255 (10)	SH = snelheid
	68*	0,64,128,192 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 64 = wippen linkerzijde 128 = wippen rechterzijde 192 = wippen aan beide kanten
	73	0...255 (40)	Wippen / snelheid
Instellingen voor servo 5	52	0...255 (100)	LA = linker aanslag
	53	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	54	0...255 (10)	SH = snelheid
	69*	0,1,2,3 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 1 = wippen linkerzijde 2 = wippen rechterzijde 3 = wippen aan beide kanten
	74	0...255 (40)	Wippen / snelheid

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Verklaring en aanwijzingen
Instellingen voor servo 6	55	0.255 (100)	LA = linker aanslag
	56	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	57	0...255 (10)	SH = snelheid
	69*	0,4,8,12 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 4 = wippen linkerzijde 8 = wippen rechterzijde 12 = wippen aan beide kanten
	75	0...255 (40)	Wippen / snelheid
Instellingen voor servo 7	58	0.255 (100)	LA = linker aanslag
	59	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	60	0...255 (10)	SH = snelheid
	69*	0,16,32,48 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 16 = wippen linkerzijde 32 = wippen rechterzijde 48 = wippen aan beide kanten
	76	0...255 (40)	Wippen / snelheid
Instellingen voor servo 8	61	0.255 (100)	LA = linker aanslag
	62	0...255 (150)	RA = rechter aanslag
	63	0...255 (10)	SH = snelheid
	69*	0,64,128,192 (0)	Wippen / richting 0 = geen wippen 64 = wippen linkerzijde 128 = wippen rechterzijde 192 = wippen aan beide kanten
	77	0...255 (40)	Wippen / snelheid

* Opmerking over CV 68 en 69: de instellingswaarden voor servo's 1 tot 4 of 5 tot 8 moeten worden toegevoegd in CV 68 of 69.

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Verklaring en aanwijzingen
servo-nalooptijd	67	0...255 (5)	elke stap = 100 ms (0,1 s)
<p>Door de instelling van een servo nalooptijd wordt verhinderd, dat het servo signaal direct na het aflopen van de door de decoder berekende stel tijd wordt afgeschakeld en daardoor de servo beweging bv. bij een ongeplande langzame draaiing nog voor de ingestelde aanslag onderbroken wordt.</p>			

Instellingen voor aansluitgroep 2 (Bedrijfsmodus 1)

CV	Nr.	Invoer waarde (Defaultwaarde)	Verklaring en aanwijzingen
On-Time van de uitgangen			Definieert, hoe lang de schakelimpuls duurt/de uitgang ingeschakeld blijft.
Wissel 1r	31	Gebruik als schakel-decoder: 0	Ingeschakeld tot de volgende schakelimpuls aan hetzelfde wisseladres. 0
Wissel 1g	32		
Wissel 2r	33		
Wissel 2g	34		
Wissel 3r	35	Gebruik als wissel-decoder: 1, 2 ... 255 (3)	100 milliseconden (ms) 1
Wissel 3g	36		200 milliseconden (ms) 2
Wissel 4r	37		300 milliseconden (ms) 3
Wissel 4g	38		... 25,5 seconden (s) 255

⚠ Let op: als u wissels aansluit, moet de ingestelde inschakeltijd groter zijn dan 0! Anders kunnen de wissels doorbranden.

7. 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. Indien in- of uitgangen van de decoder met een stroomvoerende leiding verbonden waren (b.v. de voedingsspanning), is de decoder hoogstwaarschijnlijk onherstelbaar beschadigd.

- De decoder wordt 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.

- Aangesloten verbruikers reageren niet op schakelopdrachten.
Mogelijke oorzaak: de aansluiting van de decoder op de BiDiBus en / of de stroomvoorzorging is onderbroken. → Controleer de aansluitingen.

Mogelijke oorzaak: de aansluiting van de decoder op de verbruiker is onderbroken. → Controleer de aansluitingen.

Mogelijke oorzaak: de aangesloten verbruiker is defect. → Controleer de verbruiker.

- Aangesloten verbruikers reageren niet zoals verwacht op schakelopdrachten / reageren niet op het schakelen van de drukknoppen.

Mogelijke oorzaak: er is een andere bedrijfsmodus ingesteld dan aangenomen. → Controleer de bedrijfsmodus.

- De decoder schakelt bij het aansturen van aangesloten verbruikers af.
Mogelijke oorzaak: het stroomverbruik van de verbruikers is hoger dan de toegestane waarde. → Controleer de stroom van de aangesloten verbruikers. Gebruik eventueel een externe voeding voor de servos of schakel de verbruikers middels relais.
- De decoder schakelt aangesloten verbruikers enige tijd na het verzenden van een schakelcommando uit.
Mogelijke oorzaak: een waarde groter dan "0" is ingesteld voor de uitgang voor de inschakeltijd (CV 31-38) → Controleer de instelling en wijzig deze.
- De decoder schakelt de stroom voor een aangesloten wissel niet uit.
Mogelijke oorzaak: de waarde "0" is ingesteld voor de uitgang voor de inschakeltijd (CV 31-38) → Controleer de instelling en wijzig deze.
Let op: het is mogelijk dat de wisselspool is doorgebrand.

Hotline

Bij problemen met uw decoder kan onze Hotline u helpen (mail-adres op de laatste pagina).

Reparaties

Een defect decoder 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

tams elektronik

tams elektronik

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: modusllbahn@tams-online.de

