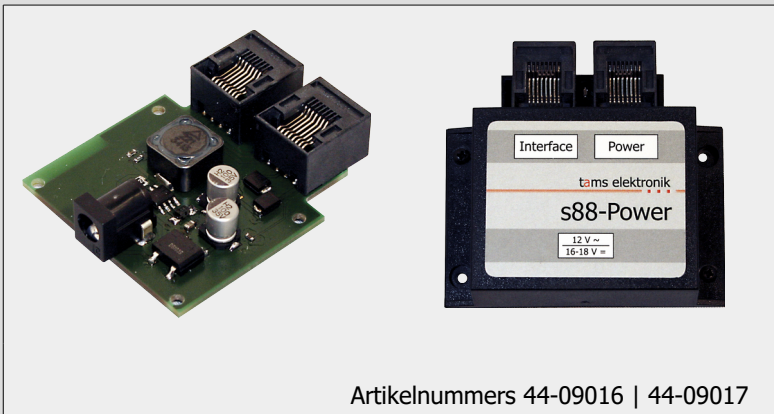


s88-Power

Stroomvoorzorging voor de s88 bus



Handleiding



Inhoud

1. Starten.....	3
1.1. Inhoud van het pakket.....	3
1.2. Benodigde materialen.....	3
1.3. Beoogd gebruik.....	3
1.4. Veiligheidsinstructies.....	3
2. Functie.....	4
3. Aansluitingen.....	5
3.1. Plaatsing in de buslijn.....	5
3.2. Aansluiten aan de s88-bus.....	6
3.3. Indicatie van het functioneren.....	6
4. Checklist voor het oplossen van problemen en het corrigeren van fouten.....	7
4.1. Technische hotline.....	8
4.2. Reparaties.....	8
5. Technische gegevens.....	9
6. Garantie, EU-conformiteit & WEEE.....	10
6.1. Garantieverklaring.....	10
6.2. EG-verklaring van overeenstemming.....	11
6.3. Verklaringen betreffende de AEEA-richtlijn.....	11

Versie 1.0 | Status: 02/2024

© Tams Elektronik GmbH

Alle rechten voorbehouden, met name het recht van vereenvoudiging en distributie, alsmede vertaling. Voor kopieën, reproducties en wijzigingen in welke vorm dan ook is de schriftelijke toestemming van Tams Elektronik GmbH vereist. Wij behouden ons het recht voor om technische wijzigingen aan te brengen.

De handleiding afdrucken

De opmaak is geoptimaliseerd voor dubbelzijdig afdrucken. De standaard paginagrootte is DIN A5. Als u de voorkeur geeft aan een grotere weergave, wordt het aanbevolen op DIN A4 af te drukken.

1. Starten

De instructies helpen u stap voor stap bij de veilige en juiste installatie en het gebruik van uw s88-Power. Lees, voordat u de s88-Power in gebruik neemt, deze handleiding volledig door, met name de veiligheidsvoorschriften en het hoofdstuk over mogelijke fouten en het verhelpen daarvan. U weet dan waar u op moet letten en voorkomt zo fouten die soms alleen met veel moeite kunnen worden hersteld.

Bewaar de instructies op een veilige plaats, zodat u bij eventuele storingen de functionaliteit later kunt herstellen. Als u de s88-Power aan een ander doorgeeft, geef dan ook de instructies mee.

1.1. Inhoud van het pakket

- 1 kant-en-klare en geteste printplaat s88-Power (artikelnummer 44-09016-01) of 1 s88-Power in behuizing (artikelnummer 44-09017-01)
- 1 patchkabel (RJ 45)

1.2. Benodigde materialen

Voor de stroomvoorzorging heeft u een netvoeding nodig. (b.v. wisselstroom netvoeding artikelnummer 70-09110-01):

Spanning	12 V wisselstroom of 12 – 18 V gelijkstroom
Stroom	minstens 800 mA
Aansluiting aan s88-Power	Plug buiten-/ binnendoorsnede: 5,5 / 2,1 mm

1.3. Beoogd gebruik

De s88-Power is bedoeld voor gebruik in de modelbouw, vooral in modelspoorbanen, zoals aangegeven in de handleiding. Elk ander gebruik is niet zoals bedoeld en maakt de garantie ongeldig. Tot beoogd gebruik behoort ook het lezen, begrijpen en opvolgen van alle onderdelen van de instructies. De s88-Power is niet bedoeld voor gebruik door kinderen onder de 14 jaar.

1.4. Veiligheidsinstructies

Onjuist gebruik en niet-naleving van de instructies kunnen leiden tot onberekenbare gevaren. Voorkom deze gevaren door de volgende maatregelen uit te voeren:

- Gebruik de s88-Power alleen in gesloten, schone en droge ruimten. Vermijd vocht en spatwater in de omgeving. Na condensvorming twee uur wachten om te acclimatiseren voor gebruik.
- Koppel de s88-Power los van de voeding voordat u bedradingswerkzaamheden uitvoert.

- Voed de s88-Power alleen met extra lage spanning zoals aangegeven in de technische gegevens. Gebruik alleen geteste en goedgekeurde transformatoren / netvoedingen.
- Steek de stekkers van transformatoren / netvoedingen alleen in goed geïnstalleerde en gezeekerde gearde stopcontacten.
- Let er bij elektrische aansluitingen op dat de kabeldoorsnede voldoende is.
- Verwarming van de s88-Power tijdens de werking is normaal en ongevaarlijk.
- Stel de s88-Power niet bloot aan hoge omgevingstemperaturen of direct zonlicht. Neem de informatie over de maximale bedrijfstemperatuur in de technische gegevens in acht.
- Controleer regelmatig de bedrijfszekerheid van de s88-Power, bijvoorbeeld op beschadiging van de aansluitkabels.
- Als u schade of storingen vaststelt, moet u de verbinding met de voeding onmiddellijk verbreken. Stuur de s88-Power op voor inspectie.

2. Functie

Achtergrondinformatie

s88-modules krijgen de stroom die ze nodig hebben voor hun werking via de buslijn. De stroom wordt meestal geleverd door de digitale centrale (met s88 interface) of de pc-interface. Het is niet gedefinieerd hoe hoog de stroom moet zijn die de centrale of interface voor de s88 bus moet leveren, noch hoe hoog het stroomverbruik van de s88 modules mag zijn.

Standaard s88-modules hebben een zeer laag stroomverbruik (meestal minder dan 10 mA). s88 modules met speciale functies kunnen een aanzienlijk hoger stroomverbruik hebben (tot ongeveer 50 mA). Dit komt doordat er extra componenten nodig zijn voor de speciale functies (bijv. processors) en in sommige gevallen worden er componenten gebruikt die een relatief hoge stroom vereisen.

Probleem

Als het stroomverbruik van de s88 modules op een s88 bus hoger is dan de stroom die door het digitale centrale of de interface kan worden geleverd, kunnen de volgende problemen optreden:

- spanningsdaling in de s88-bus en daardoor onjuiste overdracht van feedbacksignalen
- doorslaan van de kortsluitzekering van de centrale / interface
- in het ergste geval: schade aan de interface of de centrale

Voeding voor de s88-bus

De s88-Power module is ontworpen als externe voeding voor de s88 bus en kan tot 700 mA stroom leveren.



De s88-Power heeft RJ-45 aansluitingen volgens de s88-N standaard, die de toewijzing van in de handel verkrijgbare patchkabels voor gebruik in s88 feedbacksystemen regelt. Hij kan niet worden gebruikt in combinatie met modules

met RJ 45-aansluitingen die niet voldoen aan de s88-N standaard.

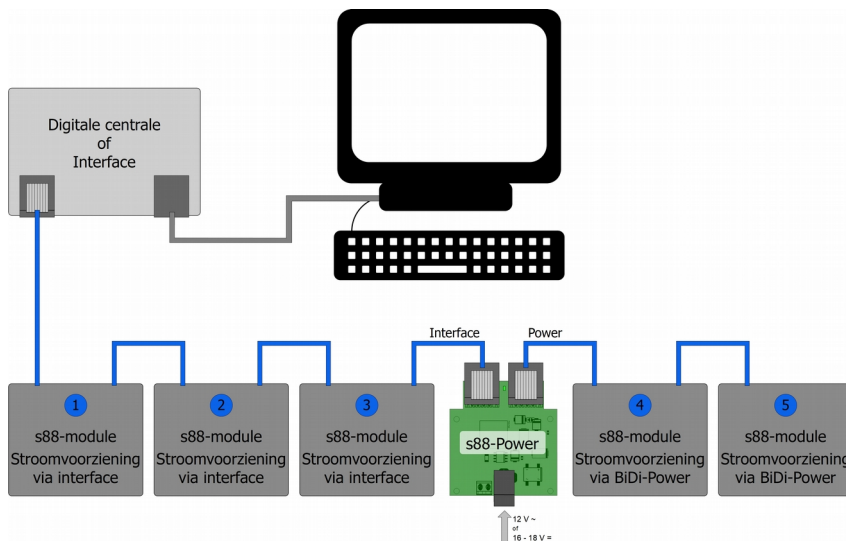
De s88-Power wordt in de buslijn gestoken achter de laatste s88-module die nog gevoed wordt door de centrale of de interface (gezien vanuit de richting van de centrale of de interface).

3. Aansluitingen

3.1. Plaatsing in de buslijn

De s88-Power module is geïntegreerd in de s88 buslijn. Om optimaal gebruik te maken van de stroom die de s88-Power levert, moet je de s88-Power in de buslijn installeren, direct voor de s88 component(en) die gevoed moeten worden (gezien vanaf de interface).

Als één s88-Power niet voldoende is om alle s88-componenten op een buslijn te voeden, kun je extra s88-Powers aansluiten. Steek ze in de buslijn direct voor de te voeden module(s).



In het voorbeeld worden s88-modules 1 tot 3 gevoed via de buslijn vanuit de digitale centrale / interface. De stroom die de centrale / interface kan leveren voor de s88 bus is niet voldoende om nog meer s88 modules te voeden. Daarom wordt een s88-Power in de buslijn gestoken. Deze levert 700 mA stroom voor de voeding van andere s88-modules (hier s88-modules 4 en 5).

3.2. Aansluiten aan de s88-bus

De module s88-Power wordt met RJ 45-kabels aan de s88-bus aangesloten.

⚠ Let op:

Gebruik de s88-Power niet samen met s88-modules met RJ 45-aansluitingen die niet voldoen aan de s88-N standaard! De s88-Power en s88-modules die op de bus zijn aangesloten kunnen beschadigd raken.

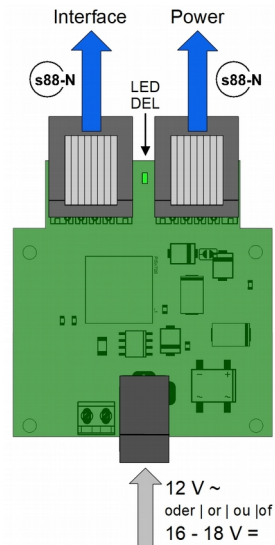
Sluit beide RJ 45-kabels volgens het aansluitschema aan de connectors aan.

- Interface (→ interface / digitale centrale)
- Power (→ s88-modules te leveren)

Let bij het aansluiten extra op de juiste rangschikking van de kabels naar de beide connectors.

⚠ Let op:

Een verwisselde aansluiting van beide RJ 45-kabels aan de connectors "Interface" en "Power" kan zware schade aan de module s88-Power en aan anderen stroomleveranten veroorzaken. Indien u een verkeerde aansluiting vaststelt, onderbreek dan **direct** de stroomvoorzorging van de module s88-Power!



Aansluiten aan de stroomvoorzorging

Als stroomvoorzorging kunt u voedingen gebruiken met

- 12 V wisselstroom (~) of
- 12 – 18 V gelijkstroom (–)

elk met een stroom van minstens 800 mA.

De aansluiting van de voeding aan de module wordt middels een plug 5,5 / 2,1 mm (buiten-/ binnendoorsnede).

⚠ Let op:

Gebruik geen voeding met een hogere spanning dan gespecificeerd. De overtollige vermogen, welke daardoor ontstaat, moet door s88-Power in warmte afgevoerd worden. Er bestaat **brandgevaar** als de nominale spanning van de voedingseenheid te hoog is!

3.3. Indicatie van het functioneren

Zodra de LED tussen de twee RJ 45-aansluitingen helder brandt, is er spanning aanwezig en is de s88-Power klaar voor gebruik. Als de LED slechts zwak brandt, is de stroomtoevoer naar de s88-Power onderbroken (bijv. de voedingseenheid is spanningsloos).

4. Checklist voor het oplossen van problemen en het corrigeren van fouten

**Waarschuwing:**

Als u een sterke warmteontwikkeling waarneemt, moet u onmiddellijk de verbinding met de voedingsspanning verbreken. **Brandgevaar!**

Mogelijke oorzaken:

- De twee verbindingen "Interface" en "Power" zijn verwisseld op de s88-bus aangesloten. Daarom loopt de stroom in de verkeerde richting. → Controleer de aansluitingen. Het is mogelijk, dat de module s88-Power en/of andere stroomleveranciers in de s88-bus beschadigd zijn.
- De voeding levert een te hoge spanning. → Controleer de technische gegevens van de voedingseenheid. Het is mogelijk, dat de module s88-Power en/of andere stroomleveranciers in de s88-bus beschadigd zijn.
- De s88-Power en/of de besturingsmodule is/zijn defect. → Stuur de s88-Power en de besturingsmodule op ter controle/reparatie..

Geen of onjuiste feedback

Mogelijke oorzaken:

- De twee verbindingen "Interface" en "Power" zijn verwisseld op de s88-bus aangesloten. → Verbreek **direct** de verbinding van de voeding. Anders kan de module s88-Power en/of andere stroomleveranciers in de s88-bus beschadigd zijn.
- De verbinding met de voeding is onderbroken, de LED brandt zwak of helemaal niet. → Controleer de aansluiting.
- De opgenomen stroom van alle aangesloten s88-modules is hoger dan 700 mA. → Controleer de stroom van de modules en sluit indien nodig extra s88-Power modules aan.
- Er zijn s88 modules met RJ 45 aansluitingen aangesloten op de buslijn die niet voldoen aan de s88-N standaard.

4.1. Technische hotline

Als u vragen heeft over het gebruik van de s88-Power, zal onze technische hotline u helpen (telefoonnummer en e-mailadres op de laatste pagina).

4.2. Reparaties

U kunt ons een defecte s88-Power ter inspectie/reparatie toesturen (adres op de laatste pagina). Gelieve uw retourzending niet collectief naar ons op te sturen. In geval van een garantieclaim vergoeden wij u de reguliere verzendkosten.

Voeg het volgende bij uw zending

- het aankoopbewijs als bewijs van een garantieclaim
- een korte beschrijving van het defect
- het adres waarnaar we het product of de producten moeten terugsturen
- uw e-mailadres en/of een telefoonnummer waarop wij u kunnen bereiken in geval van vragen

Kosten

Aan de inspectie van geretourneerde producten zijn voor u geen kosten verbonden. In geval van een garantie- of waarborggeval zijn de reparatie en terugzending voor u eveneens gratis.

Als er geen sprake is van een garantiegeval, brengen wij u de kosten van de reparatie en de kosten van de retourzending in rekening. Voor de reparatie rekenen wij maximaal 50% van de nieuwprijs volgens onze geldende prijslijst.

Uitvoeren van de reparatie(s)

Door het opsturen van het/de product(en) geeft u ons de opdracht tot inspectie en reparatie. Wij behouden ons het recht voor de reparatie te weigeren indien deze technisch onmogelijk of oneconomisch is. In geval van een garantie- of waarborgclaim krijgt u dan gratis een vervanging.

Kostenramingen

Reparaties waarvoor wij minder dan € 25,00 per stuk plus verzendkosten in rekening brengen, worden zonder verder overleg met u uitgevoerd. Zijn de reparatiekosten hoger, dan nemen wij contact met u op en voeren wij de reparatie pas uit nadat u de reparatieopdracht heeft bevestigd.

5. Technische gegevens

Aansluitingen

Voeding	Connector voor een plug buiten-/ binnendoorsnede: 5,5 / 2,1 mm
S88-bus	2 RJ 45 connectors, toewijzing volgens S88-N


Elektrische kenmerken

Voeding	12 V wissel- of 12 – 18 V gelijkstroom
Maximum uitgangsstroom	700 mA

Bescherming

Beschermingsklasse	Kant-en-klare module (zonder behuizing): IP 00 Betekenis: Geen bescherming tegen vreemde voorwerpen, contact en water. Gereed toestel (in behuizing): IP 20 Betekenis: Beschermd tegen vaste vreemde voorwerpen met een diameter $\geq 12,5$ mm en toegankelijk met een vinger. Geen bescherming tegen water.
--------------------	--

Milieu

	Voor gebruik in gesloten ruimten
Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf	0 ~ + 30 °C
Toelaatbare relatieve vochtigheid tijdens bedrijf	10 ~ 85% (niet-condenserend)
Omgevingstemperatuur tijdens opslag	- 10 ~ + 40 °C
Toelaatbare relatieve vochtigheid tijdens opslag	10 ~ 85% (niet-condenserend)

Andere kenmerken

Afmetingen	print: ca. 48 x 52 mm incl. behuizing: ca. 70 x 60 x 25 mm
Gewicht	schakeling: ca. 20 g incl. Behuizing: ca. 37 g

6. Garantie, EU-conformiteit & WEEE

6.1. 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 module of het gereed toestel,
- bij schade door derden,
- bij foutief bedienen of schade door een verkeerde behandeling of misbruik.

6.2. EG-verklaring van overeenstemming

 Dit product voldoet aan de eisen van de volgende EU-richtlijnen en is daarom voorzien van de CE-markering.

2001/95/EU-richtlijn inzake productveiligheid

2015/863/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit (EMC-richtlijn). Onderliggende normen: DIN-EN 55014-1 en 55014-2: Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke apparaten, elektrisch gereedschap en soortgelijke elektrische uitrusting. Deel 1: Uitgestraalde interferentie, deel 2: Immuniteit voor interferentie

Neem de volgende maatregelen om de elektromagnetische compatibiliteit tijdens het gebruik te handhaven:

Sluit de voeding alleen aan op een correct geïnstalleerd en gezekerd stopcontact.

Breng geen wijzigingen aan in de originele onderdelen en volg de instructies, aansluitings- en montageschema's in deze handleiding nauwkeurig op.

Gebruik voor reparatiewerkzaamheden alleen originele reserveonderdelen.

6.3. Verklaringen betreffende de AEEA-richtlijn

Dit product is onderworpen aan de eisen van de EU-richtlijn 2012/19/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA), d.w.z. dat de fabrikant, distributeur of verkoper van het product moet bijdragen aan de juiste verwijdering en verwerking van afgedankte apparatuur in overeenstemming met de EU- en nationale wetgeving. Deze verplichting omvat

- registratie bij de registrerende instanties ("registers") in het land waar AEEA wordt gedistribueerd of verkocht
- de regelmatige rapportering over de hoeveelheid verkochte EEA
- de organisatie of financiering van de inzameling, verwerking, recycling en nuttige toepassing van de producten
- voor distributeurs, het opzetten van een terugnamedienst waar klanten AEEA gratis kunnen inleveren
- voor producenten, naleving van de richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS).



Het symbool van de "doorkruiste vuilnisbak op wieltjes" betekent dat u wettelijk verplicht bent de gemarkeerde apparatuur aan het einde van de levensduur te recyclen. De apparaten mogen niet bij het (ongesorteerd) huisvuil of bij het verpakkingsafval worden gedaan. Lever de apparaten in bij speciale inzamel- en inleverpunten, bijv. bij recyclingcentra of bij handelaars die een overeenkomstige terugnameservice aanbieden.

Meer informatie en tips:
<http://www.tams-online.de>

Garantie en service:
tams elektronik GmbH

Fuhrberger Str. 4
30625 Hannover / DUITSLAND

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

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

E-mail: support@tams-online.de

