



Handleiding ECoSLink Terminal



Wij danken U voor uw aankoop van deze ECoSLink Terminal.

Voor conformiteitverklaringen verwijzen wij naar originele handleiding van ESU.

Voor recuperatie van materialen: <http://www.modeltrainservice.com/recyclage.pdf>

4. ECoSLink Bustopologie.

De ECoSLink bus baseert zich op de CAN (Controller Area Network). Deze technologie komt uit de auto-industrie. Alle data wordt met een snelheid van 250 kBit/sec. overgedragen. Bovendien is in de signaalkabel het signaal voor de stroomvoorziening en de boostersturing voorhanden.

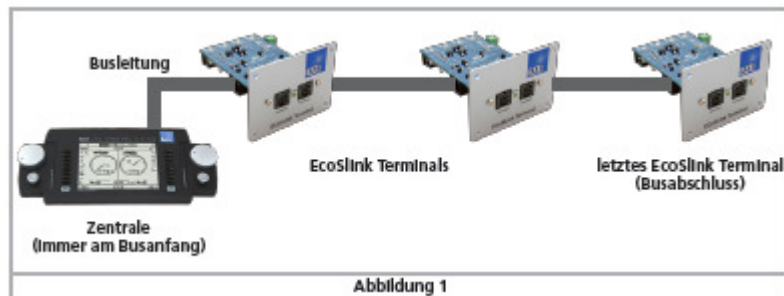
Een ECoSLink kan max. 100 meter lang zijn. Alle aangesloten toestellen vormen een ketting, vertrekkende vanuit de centrale. Twee soorten toestellen kunnen aangesloten worden:

- Busverdeelmodules (zoals ECoSLink Terminals, Märklin® Terminal).
- Specifieke toestellen zoals boosters, handregelaars en terugmeldmodules.

4.1 Busverdeelmodules.

Dergelijke modules verlengen de busaansluiting en vermenigvuldigen het aantal aansluitingen.

Dergelijke module sluit men direct aan de centrale aan. Bijkomende modules worden op deze eerste module aangesloten. Wij verwijzen naar afbeelding 1.



4.1.1 ingangen en uitgangen.

Normaal heeft elke busverdeelmodule een ingangstekker en een uitgangstekker. Ingang: 9-polige Flashstekker, uitgang is een 9-polige MINI-DIN bus. De centrale zelf beschikt over een aansluiting als volgt benoemt: "ECoSLink Extend".

4.2 Specifieke toestellen.

Deze toestellen worden aangesloten op de busverdeelmodule via de 7-polige MINI-DIN aansluitpluggen. De aansluitkabel hiervoor mag niet langer zijn dan 1.8 m.



Verleng nooit dergelijke kabels! Dit om storingen tegen te gaan.





Abbildung 2

5. Algemene eigenschappen.

Indien uw treinbaan groeit en U wenst ECoSBoost Boosters en/of ECoSDetector terugmeldmodules aan te sluiten alsook meer dan 3 handregelaars, type Märklin® mobile stations 60652, dan heeft U 1 of meer ECoSLink Terminals nodig. Deze modules zijn geschikt voor vaste montage. Deze modules worden aan Uw ECoS of Märklin® Central Station aangesloten via de "ECoSLink Extent". Elke ECoSLink Terminal biedt u 2 "ECoS Extent" bussen aan de voorzijde en 4 bussen aan de achterzijde. Het toestel dat U aansluit wordt gevoed via de centrale of via een externe (optionele) transformator. De individuele terminals met elkaar, via commerciële computerbekabeling (RJ-45-S) verbonden. Op deze wijze is een ruimtelijke uitbreiding kan U tot 100 meter mogelijk.



Gebruik hiervoor RJ-45-S Straight kabel maar geen Crossed kabel!

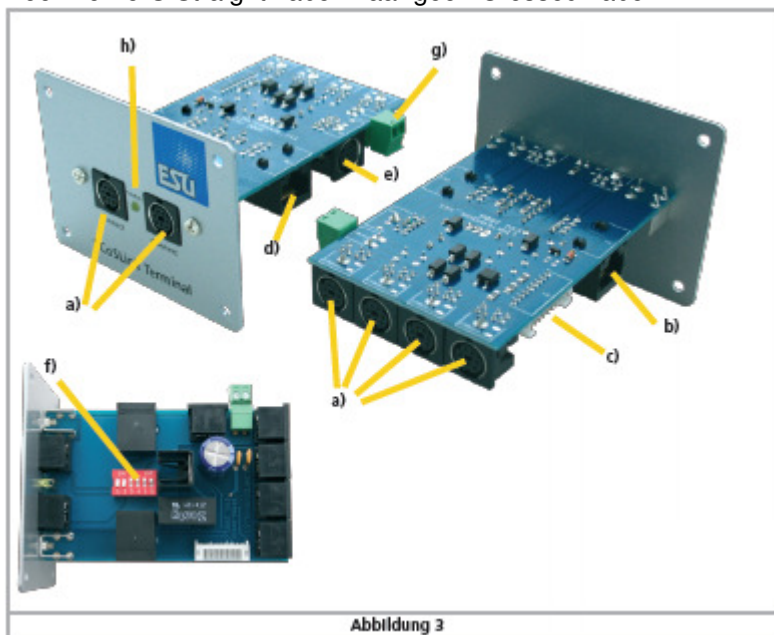


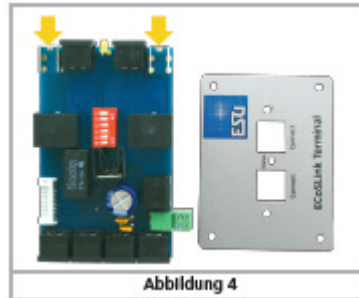
Abbildung 3

- a) ECoSlink Connect Bussen
- b) Ingangsbuss RJ45
- c) Ingangsbuss Flachstecker
- d) Uitgangsbuss RJ45
- e) Uitgangsbuss Mini-DIN
- f) DIP-schakelaars.
- g) Aansluiting externe voeding
- h) Status-LED



5.1 Opbouw.

Voor aansluiting van uw ECoSLink Terminal dient de frontplaat bevestigd te worden op de printplaat. Maak hiervoor eerst de 2 schroeven los en bevestig de frontplaat in de juiste richting! Schroef de schroeven niet te hard aan om beschadiging te voorkomen.



5.2 ECoSLink Connect aansluitingen.

Aan deze bussen kan U de toestellen aansluiten. Toestellen zoals: ECoSBoost en ECoSDetector. Verder ook:

- Märklin® mobile station 60651 hetzij 60652. (een adapterkabel 610479 is hiervoor nodig. Via Märklin® kan U zich deze aanschaffen).
- ESU Navigator central.
- Bachmann® Dynamis Pro Box.

Zoals duidelijk zichtbaar in afbeelding 3 kan U aan de voorzijde 2 toestellen en aan de keerzijde 4 toestellen aansluiten. Deze aansluitingen zijn "hotplug". Daarom kan U een handregelaar ten allen tijde vooraan inpluggen/uitpluggen. De pluggen achteraan zijn voorzien voor ECoSBoost Boosters en ECoSDetector terugmeldmodules.

5.3 Ingangs- en uitgangsbussen.

Zoals in hoofdstuk 4 besproken heeft elke module een ingangsplug (9-polige Flashstekker) en een uitgangsplug (9-polige MINI-DIN bus) en deze zijn verschillend qua uitvoering. Daarnaast zijn er ook de ingang/uitgang via RJ-45 aansluiting.



Wij wijzen U erop slecht 1 ingangplug en 1 uitgangplug te benutten.

5.3.1. Ingangs- en uitgangsbussen volgens RJ45.

Om de aansluiting zo makkelijk en universeel mogelijk te maken, kan U een verbinding tussen 2 of meerder ECoSLink Terminals ook maken via netwerkkabels. Wij bevelen U aan CAT5 of beter. Deze kabels zijn via uw dealer te bestellen bij Train Service Danckaert onder de referentie RJ45-S. (UTP STRAIGHT).



Gebruik hiervoor RJ-45-S Straight kabel maar geen Crossed kabel!



Verwissel nooit met gelijkaardige kabels zoals deze van Loconet®, XPressNet®, s88-N of andere systemen waarbij 8-polige Ethernetkabels gebruikt worden. Sluit een ECoSLink Terminal dus nooit aan op een Loconet®, XPressNet®, s88-N of andere systemen.

5.3.2. Aansluiting Flash / MINI-DIN.

Bij het in gebruik nemen van een nieuwe ECoSLink Terminal dient U deze eerst via de 9-polige Flashstekker aan te sluiten op uw centrale, dit via de bijgeleverde kabel.



5.4 Status-LED.

Naast de data-aansluitingen bevat de aansluitkabel ook stroomvoorziening. Uw centrale levert max. 1 A. bij 12 v. Zodra uw centrale onder spanning is gezet en de ECoSLink Terminal actief is brand de LED permanent. De LED geeft slechts de algemene busstatus aan. Of gegevens worden overgedragen, kan niet worden uitgelezen.

6. Geschikte centrales.

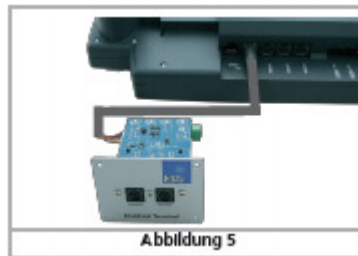
De ECoSLink Terminal is geschikt om te werken met volgende centrales:

- ESU ECoS 50000
- ESU ECoS 50200
- Märklin 60212 met Märklin firmware update.
- Märklin 60212 met ESU firmware update 3.0.0
- Märklin 60213 (kleurenscherm)

7. Aansluiting van de eerste ECoSLink Terminal.

7.1 aansluiting aan uw centrale.

De eerste ECoSLink Terminal moet met de bijgeleverd kabel (0.9 m) aangesloten worden op de centrale.



Hiervoor dient U de kabel enerzijds op de centrale aan te sluiten via de ECoSLink Extentd en op de ECoSLink Terminal via de Ingangsbuss Flachstekker.



Zorg ervoor dat U de juiste stekker inpluigt, zonder deze te forceren.



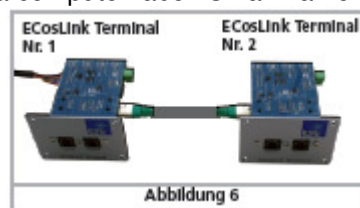
Verbindt een ECoSLink Terminal alleen met uw centrale als deze laatste stroomloos is.

8. Aansluiten van de 2^{de} en volgende ECoSLink Terminals.

Indien U meer ECoSLink terminals wenst te gebruiken dat zullen deze laatsten een keten vormen.

8.1. Aansluiting met computerkabel.

Indien U beschikt over een grote treinbaan, dan is het interessant dat U de verbinding tussen 2 ECoSLink Terminals kan maken via computerkabel. U kan namelijk grote afstanden overbruggen.



Maak met een straight computerkabel de verbinding tussen de eerste ECoSLink Terminal en de volgende ECoSLink Terminal. Let daarbij duidelijk op 'ingang' en 'uitgang'. Zie afbeelding 3, aansluitingen b respectievelijk d.



Let er aub duidelijk op dat U uitgangen en ingang niet verwisselt. Verbind ook geen uitgangen met elkaar, noch ingangen.



Verwissel nooit met gelijkaardige kabels zoals deze van Loconet®, XPressNet®, s88-N of andere systemen waarbij 8-polige Ethernetkabels gebruikt worden. Sluit een ECoSLink Terminal dus nooit aan op een Loconet®, XPressNet®, s88-N of andere systemen.



Verbind ook nooit een patchkabel van de ECoSLink Terminal met de Ethernetbus van Uw centrale!

8.2 Aansluiting via meegeleverde kabel.

Indien de afstand kort is kan U twee ECoSLink Terminals ook verbinden via de meegeleverde kabel.



Steek hiervoor de MINI-DIN plug in de uitgangsbuis van de eerste ECoSLink Terminal. Steek vervolgens de witte stekker van de kabel in de ingangsbuis van de tweede ECoSLink Terminal.

9. Voeding via externe transformator.

Bij grotere treinbanen heeft U door het aansluiten van diverse handregelaars, boosters en terugmeldmodules meer vermogen nodig. Bekijk even volgende tabel ifv de verbruiken per toestel.

Mobile station	ca. 100mA
ECoSBoost	ca. 25mA
ESU Navigator	ca. 25mA
Bachmann ProBox	ca. 25mA
ECoSDetector	ca. 75mA
ECoSlink Terminal	ca. 15mA

Een ESU centrale kan tot 1A leveren. Als U zelf narekent kan het dus nodig zijn om een extern voedingsbron te gebruiken.

9.1. Passende extern voeding.

U kan hiervoor zowel een DC voeding of een AC voeding gebruiken:

- DC transformator: Spanning 16V - 22V DC
- AC transformator: Spanning 14V - 16V AC
- Stroom: minimaal 1A



Gebruik geen transformatoren van 12 v. De voedingsspanning is te laag!



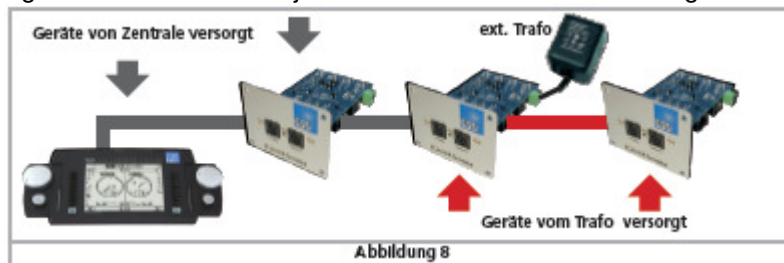
De aangesloten transformator zal de ECoSLink Terminal van voedingsspanning voorzien.



Hoe hoger de spanning, hoe hoger de belasting van de ECoSLink Terminal, des te warmer de ECoSLink Terminal zal worden.

9.2 Aansluiting en gebruik.

Zodra U een passende transformator aansluit, zal deze herkend worden door de ECoSLink Terminal. Kijk even afbeelding 8 na. Deze verduidelijkt heel wat betreffende de werking.



Zodra u een transformator aansluit, zal deze instaan voor de voeding van de ECoSLink Terminal waarop hij is aangesloten alsook op de achterliggende ECoSLink Terminals. De polariteit van een aangesloten transformator is niet belangrijk.

10. DIP-schakelaars.

Basisinstellingen voor de DIP-schakelaars.

1	Uit
2	Uit
3	Aan
4	Aan
5	Aan
6	Aan

In de kabel van de ECoSLink bussen zijn ook signalen aanwezig voor de externe ECoSBoost. Indien de afstand tussen centrale en ECoSBoost, via een ECoSLink Terminal groter is dan 25 m, kan het voorkomen dat er zich problemen optreden.

10.1. Uitschakelen van de signalen van de ECoSBoost.

Via de ECoSLink bussen passeert ook het signaal van de boosters. Indien de lengte van de bus zeer lang is en indien U meerdere boosters gebruikt kan dit problemen geven. Daarom bevelen we aan om de boosters te gebruiken binnen de 15-25 meter van de ketting van uw digitale installatie. (Het beginpunt van uw ketting is steeds de centrale.

DIP-Switches 1-4 als volgt:

Booster signalen uitgezet op deze ECoSLink Terminal.:

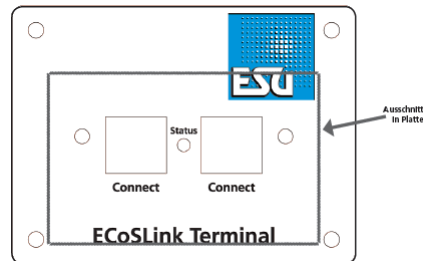
1	Uit
2	Uit
3	Aan
4	Aan

Booster signalen zijn niet uitgezet op deze ECoSLink Terminal:

1	Aan
2	Aan
3	Uit
4	Uit

11. Inbouw van een ECoSLink Terminal.

Een ECoSLink Terminal bouwt U best in op de front van uw treinbaan.
Zie daarvoor de boormal.



Gebruik aub de oorspronkelijke boormal van de Duitstalige handleiding op pagina 6! Dit in functie van de juiste maten!

De dikte van de plaat waar U de ECoSLink Terminal inbouwt mag 20 mm niet overschrijden. Maak een opening van 63 x 40 mm. Met behulp van een boormachine maakt U ook 4 gaten voor het bevestigen van de frontplaat. De ECoSLink Terminal dient U zo in te bouwen dat U geen kortsluiting maakt met metalen delen.

