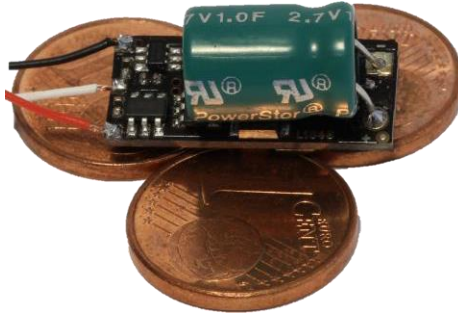




Smart Power Pack SPP

Gebruikershandleiding
- versie 0.1.4 -



door **TEHNO**
LOGISTIC



Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd of overgedragen in welke vorm of op welke wijze dan ook, elektronisch of mechanisch, inclusief fotokopiëren, zonder de schriftelijke toestemming van Tehnologistic Ltd.

Onder voorbehoud van technische
wijziging



Lees deze handleiding aandachtig door alvorens de installatie uit te voeren!!! Hoewel onze producten zeer robuust zijn, kan een verkeerde bedrading de module vernielen!



Tijdens de werking van het toestel moet steeds aan de gespecificeerde technische parameters worden voldaan. Bij de installatie moet ten volle rekening worden gehouden met de omgeving. Het toestel mag niet worden blootgesteld aan vocht of direct zonlicht.



Voor de installatie en/of montage van de apparaten kan een soldeerwerktuig nodig zijn, dat speciale zorg vereist.



Bij de installatie moet erop worden gelet dat de onderkant van het toestel niet in contact komt met een geleidend (b.v. metalen) oppervlak!

Inhoud

1.	Belangrijke informatie	3
2.	Technische specificaties.....	4
3.	Algemene beschrijving van de Smart Power Packs.....	5
4.	Installatie van de Smart Power Pack.....	5
5.	Analoge werking (DC).....	7
6.	Opslagtijd van de Smart Power Pack.....	7
7.	CV-instellingen	8
8.	Technische ondersteuning.....	9

1. Belangrijke informatie



Lees dit eerste hoofdstuk

- De Smart Power Packs zijn uitsluitend ontworpen voor gebruik in modeltreinen. Elk ander gebruik wordt niet ondersteund.
- Elke aansluiting moet worden uitgevoerd zonder de aangesloten voeding. Zorg ervoor dat tijdens de installatie de locomotief niet onder stroom staat, ook niet per ongeluk.
- Vermijd slagen of mechanische druk op de Smart Power Pack.
- Verwijder de krimpkous niet van de Smart Power Pack (op modellen die voorzien zijn van een beschermhoes).
- Zorg ervoor dat noch de Smart Power Pack noch de ongebruikte draden in elektrisch contact komen met het chassis van de locomotief (kortsluitingsgevaar). Isoleer de uiteinden van alle ongebruikte draden.
- Wikkel de Smart Power Pack niet in een isolatietape, aangezien dit oververhitting kan veroorzaken.
- Volg de bedrading van de Smart Power Pack en eventuele externe componenten zoals aanbevolen in deze handleiding.



Verkeerde bedrading
/ aansluiting kan schade veroorzaken aan de Smart Power
Pack.

- Let er bij de hermontage van het transmissiesysteem van de locomotief op dat er geen draden bekneld zitten.
- Elke gebruikte stroombron moet worden beveiligd met een zekering of elektronica om elk gevaar dat kan ontstaan bij kortsluiting te voorkomen. Gebruik alleen transformatoren of voedingen die speciaal voor elektrische treinen zijn ontworpen.
- Onervaren gebruikers wordt aangeraden de handleiding zorgvuldig te lezen om de potentiële risico's volledig te begrijpen.
- Gebruik de Smart Power Packs niet in natte omgevingen.



De instelling voor de opstartvertragingstijd moet worden gedaan in CV 124 van de Lokommander II decoders met firmware 3.5.195 of hoger, of in CV 152 als de firmwareversie eerder is dan 3.5.195.



De exacte versie van de Lokommander II decoders kan worden afgelezen van de volgende CV's: Versie groot CV256, Versie klein CV255, Bouwnummer 256* CV254 + CV253.

Voorbeeld: CV256 = 3, CV255 = 5, CV254 = 1, CV253=5. De exacte versie is: $3.5.(1*256+5) = 3.5.261$.

2. Technische Specificaties

- Voedingsspanning: 12-24 V, (gelijkgerichte DCC-spanning in de rails)
- Stroomverbruik bij volledig opladen : <10 mA
- maximale stroom bij opladen: 300 mA
- maximale buffertijd: 4 seconden
- Afmetingen (zonder draden): 20 x 9 x 13 mm
- gewicht: 10 g
- beschermingsklasse: IP00
- Bedrijfstemperatuur: 0 ÷ +60 °C
- Opslagtemperatuur: -20 ÷ +60 °C



- Vochtigheid: max 85 %

3. Algemene beschrijving van de Smart Power Pack

De Smart Power Pack kan optioneel aan alle Lokommander II decoders worden bevestigd en voorziet uw locomotief van opslag-energie bij het rijden over vuile sporen en lange wissels. Het geluid, de verlichting en de motorfuncties worden gebufferd, zodat de locomotief tot 4 seconden na het uitvallen van de stroom kan blijven rijden. (De werkelijke tijd varieert afhankelijk van bepaalde omstandigheden).

Bij gebruik op analoge banen wordt de PowerPack automatisch uitgeschakeld.

De Smart Power Pack bevat een geïntegreerd laadcircuit dat door de decoder wordt aangestuurd. Het kan zelfs tijdens het programmeren in de locomotief blijven. De laadstroom is begrensd, om bij gebruik van meerdere modellen een te grote belasting van de boosters te voorkomen. De buffertijd kan via de decoder met CV 123 worden begrensd.

4. Installatie van de Smart Power Pack

De PowerPack wordt geleverd met losse aansluitdraden. De module zelf is in krimpkoufolie gewikkeld om de kwetsbare onderdelen te beschermen en de installatie in de locomotief te vereenvoudigen.



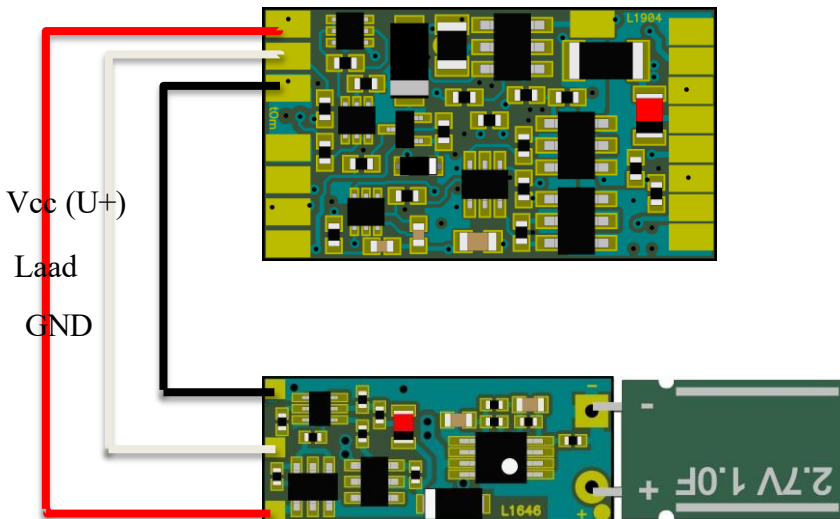
Laat de krimpkou intact tijdens de assemblage, omdat deze voorkomt dat er kortsluiting kan ontstaan met metalen onderdelen in de locomotief.

Alle Lokommander II decoders kunnen op de Smart Power Pack worden aangesloten. De decoders hebben soldeer pads voor het



solderen van de draden van de Smart Power Pack.

De handleidingen van de Lokommander II decoders geven de typische soldeerplaatsen aan. Zie de onderstaande figuur voor het meest voorkomende bedradingsschema. Om de soldeervlakken te kunnen bereiken, is het toegestaan de krimpkous in het contactgebied te verwijderen. Wij raden aan om uitsparingen te maken in de krimpkous van de decoder over het contactvlak. Laat de overgebleven krimpkous op de decoder zitten.



Illustratie van aansluiting Smart Power Pack voor Lokommander II PLUX12/PLUX16/NEM652

Volg de volgende stappen voor het aansluiten van de draden op de Lokommander II decoders:

- Soldeer de rode kabel aan het soldeervlak Vcc/U+ .
- Soldeer de witte kabel aan het soldeervlak Charge.
- Soldeer die zwarte kabels aan het soldeervlak GND.



Let er bij het solderen absoluut op dat u geen kortsluiting maakt tussen de soldeervlakken of naar andere componenten op de printplaat van de decoder! Een kortsluiting kan de decoder beschadigen!



De Smart Power Pack genereert enige warmte tijdens het gebruik, dit is normaal. Zorg ervoor dat er rondom de Smart Power Pack ruimte is voor ventilatie.

5. Analoge werking (DC)

De Smart Power Pack laadregeling wordt door de Lokommander II decoders automatisch uitgeschakeld bij gebruik op een analoge gelijkstroombaan. In dergelijke gevallen is de bufferfunctie wegens technische beperkingen helaas niet mogelijk.

6. Opslagtijd van de Smart Power Pack

Het stroomverbruik van de motor van de locomotief beïnvloedt de opslagtijd van het Smart Power Pack. Hoe hoger het stroomverbruik van de motor, hoe sneller de opslagmodule ontladen zal zijn. De afgelegde afstand zonder spoorstroom is afhankelijk van de versnellingsbak van de locomotief. In de onderstaande tabel geven we de gemiddelde ontladingstijd van de Smart Power Packs tot een spanning van 5V (nodig voor het regelcircuit van de decoders om te kunnen werken). Voorheen werden de Smart Power Packs volledig opgeladen met een DCC railvoeding van 16V.

Decoderstroom Verbruik (motor stroom + AUX)	Ontlaadtijd tot 5Vdc [seconden]
40 mA (locomotief snelheid = nul)	> 4
250 mA	> 2
500 mA	> 0.5
1000 mA	> 0.3

7. CV-instellingen

De lokomotiefdecoders van de serie Lokommander II vereisen de uitschakeling van de gelijkstroomwerking, om de Smart Power Pack aan te sturen. Dit moet gebeuren in CV29, door bit 2 op nul waarde te zetten (zie de Lokommander II handleiding).

Met de lokomotiefdecoders van de serie Lokommander II kunnen de locomotieven tot 4 seconden zonder DCC-sigitaal van de rails rijden (bij volle belasting, afhankelijk van het verbruik van de locomotief).

Deze tijdsduur wordt ingesteld in CV123, in stappen van 16ms (standaard waarde 16, timeout = CV123 waarde * 16ms = 0,25 seconden). Na het verstrijken van deze tijd bij afwezigheid van het DCC signaal, zelfs als de Smart Power Pack niet volledig ontladen is, zal de locomotief een noodstop uitvoeren (als veiligheidsmaatregel). De beweging wordt pas hervat als het DCC signaal weer verschijnt.

Om een zeer hoog stroomverbruik, als gevolg van het gelijktijdig laden, bij het voeden van modelbanen met meerdere Smart Power Packs te vermijden, kan een startvertraging voor elke Smart Power Pack worden ingesteld. In CV152/124 kunnen we de tijd in seconden instellen waarna de Smart Power Pack module zal beginnen met zijn laadoperatie (zodra de spanning op de sporen wordt gezet). Wanneer meerdere decoders op hetzelfde spoor worden gebruikt, moet deze tijd voor elke decoder anders worden ingesteld om te voorkomen dat alle Smart Power Packs gelijktijdig starten.



Vanaf firmware 3.5.195 is de Smart start-up delay CV152 verplaatst naar CV124. De standaardwaarde is 10, wat overeenkomt met een opstartvertraging van 10 seconden.



8. Technische ondersteuning

Als u vragen of suggesties heeft over Train-O-Matic producten, kunt u ons schrijven op support@train-o-matic.com

Alle positieve feedback of opbouwende kritiek wordt ten zeerste aangemoedigd. Wij werken voortdurend aan de verbetering van onze producten door het toevoegen van nieuwe functionaliteit en het corrigeren van onvoorziene bugs die mogelijk nog bestaan.



Copyright © 2019 Tehnologistic Ltd.

**Alle rechten
voorbehouden**

**De informatie in dit document kan zonder voorafgaande
kennisgeving worden gewijzigd**

"Train-O-Matic" en het  logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Tehnologistic Ltd.

www.train-O-matic.com

**Tehnologistic SRL
Str. Libertatii 35A
407035 Apahida
Roemenië**

