



SWITCH PILOT



SwitchPilot 3 Plus

51831 SwitchPilot 3 Plus

Inhoud

1. **Configuratie verklaring**
2. **WEEE verklaring**
3. **Belangrijke mededeling**
4. **Eigenschappen**
 - 4.1. Algemene eigenschappen
 - 4.2. Technische gegevens
 - 4.3. Leveringsomvang
 - 4.4. Werkingsmodi
 - 4.4.1. Impuls bedrijf
 - 4.4.2. PECO bedrijf
 - 4.4.3. K83 bedrijf (Momentbedrijf)
 - 4.4.4. K84 bedrijf (Bi stabiel continue bedrijf)
 - 4.4.5. Knipperlicht bedrijf
5. **Aansluiting aan het digital systeem**
 - 5.1. Verbindingselementen
 - 5.2. Spanningsvoeding via het digital systeem
 - 5.3. Externe spanning voorziening
 - 5.4. Aansluiting der uitgangen
 - 5.4.1. Dubbel spoel wissel aandrijvingen
 - 5.4.2. Lichtsignalen met gloeilampjes of Led
 - 5.4.3. Ontkoppeling sporen
 - 5.6. Aansluiting van de SwitchPilot Extension
 - 5.6.1. Relais uitgangen
 - 5.6.2. Wisselaandrijvingen met motoren
 - 5.6.3. LGB wisselaandrijvingen
 - 5.6.4. Wissel hartstuk polarisatie
6. **Configuratie met OLED**
 - 6.1. Relatie tussen magneetartikel-adressen en wisselnummers
 - 6.1.1. Wissel nummers toekennen
 - 6.2. Invoering in de bedieningsstructuur
 - 6.3. Adres modus voor Roco Centralen
 - 6.4. Uitgangen configureren
 - 6.5. Fade In en Fade Out tijden
 - 6.6. Status informatie
 - 6.6.1. Software versie & spoor spanning aanduiding
 - 6.6.2. Status der uitgangen aantonen
 - 6.6.3. Status van terugmelding der ingangen
7. **Configuratie met LokProgrammer**
8. **Configuratie POM (Hoofdspoor programmering)**
 - 8.1. Aansluiting aan het digitaal systeem
 - 8.2. Lezen en schrijven van CV's via POM
9. **Programmatie via het programmeer spoor**
 - 9.1. Aansluiting aan het digitaal systeem
 - 9.2. Lezen en schrijven van CV's
10. **Wissel-nummers van de Centrale leren**
11. **RailCom**
 - 11.1. RailCom configuratie
12. **Reset naar fabrieksinstelling**
 - 12.1. Met de programmeer toets
 - 12.2. Met het DCC systeem
 - 12.3. Met de display
14. **Support en hulp**

15. **Mogelijke panelen**
16. **Magneetartikel-adressen & wisselnummers**
17. **CV verklarende lijst**
18. **Aanpassingen historiek**
19. **Garantie**

1. Configuratie verklaring:

De fabrikant, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. Kg, Edisonallee 29, D-89231 Neu-Ulm, verklaart hierbij in alleen verantwoordelijke van het volgend product te zijn;

Produktnaam : **SwitchPilot 3 plus**

Type beschrijving : **51831**

Volgens alle relevante richtlijnen bepalend voor de elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EG). Volgende harmoniserende Normen zijn toegepast.

EN 55014-1 : 2006 + A1:2001 + A2:2008 : Elektromagnetische compatibiliteit gevorderd voor huishoudtoestellen, Electro gereedschappen en gelijkaardige elektrische toestellen - Deel 1 stooruitzending.

EN 55014-2 : 1997 + A1:2001 + A2:2008 : Elektromagnetische compatibiliteit gevorderd voor huishoudtoestellen, elektro gereedschappen en gelijkaardige elektrische toestellen - Deel 2 storingsimmunititeit.

Auteursrechten 1998 – 2001 door ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG Vergissingen, aanpassingen die de technische vooruitgang dienen, leveringsmogelijkheden en alle andere rechten voorbehouden. Electriche en mechanische dimensies zijn zonder garantie. Elke aansprakelijkheid voor schade en gevolgschade door oneigenlijk gebruik, het niet naleven van deze instructies, ongeoorloofde wijzigingen etc., is uitgesloten. Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar. Het onjuist gebruik kan lichamelijke letsels veroorzaken. Märklin en mfx zijn geregistreerde handelsmerken van de firma Gebr. Märklin und Cie. RailCom is een geregistreerd handelsmerk van de firma Lenz Electronik GMBH, Giesen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren. ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG ontwikkeld zijn producten volgens hun eigen interne politiek. ESU behoud zich het recht om zonder voorafgaande kennisgeving aan elk, in de documentatie besproken producten aan te passen of te verbeteren. Kopiëren en reproductie van deze documentatie in welke vorm dan ook, behoeven de schriftelijke toelating van ESU.

2. WEEE verklaring:

Verwijdering van oude elektrische en elektronische apparatuur (geldig in de Europese Unie en andere Europese landen met afzonderlijke inzamelingssystemen). Dit symbool op het apparaat, in de handleiding of op de verpakking, wijst erop dat dit product, aan het einde van zijn levensduur, niet met het huisvuil mag meegegeven worden. Lever het in op een officieel verzamelpunt om het te laten recyclen. Op deze wijze helpt u om het milieu te beschermen. De gebruiker dient zich te schikken naar de geldende normen in zijn land voor wat betreft de recuperatie. Voor meer informatie over de recycling van dit product, neem dan contact op met uw gemeentebestuur, uw huishoudelijk afvaldienst of het bedrijf waar u het product hebt gekocht.

Train Service Danckaert, ESU-importeur voor Benelux & Frankrijk, is overeengekomen met ESU, de fabrikant van o.a. de LokSound decoders, om alle afgedankte ESU-apparaten terug te sturen naar ESU. Deze laatste staat in voor de recyclage ervan, conform de geldende wetgeving in Duitsland. Wij verwijzen hiervoor ook naar: www.modeltrainservice.com/reyclage.pdf Ook de batterijen horen niet bij het huisvuil en dienen afzonderlijk gerecycleerd te worden, volgens de normen van het land waar het apparaat gebruikt wordt. De consument dient hiervoor zelf in te staan.

3. Belangrijke mededeling:

Wij feliciteren u met de aanschaf van een ESU SwitchPilot 3 decoder. Deze handleiding zal u de mogelijkheden van de decoder stapje voor stapje voorstellen. Daarom dient u deze handleiding grondig te lezen alvorens de LokSound in gebruik te nemen. Alhoewel LokSound decoders zeer sterk gebouwd worden, kan een verkeerde aansluiting tot de vernietiging van de decoder leiden. Behoedt u, bij twijfel, voor “dure” experimenten.



- De SwitchPilot mag enkel bij modelspoorbanen worden gebruikt. U mag deze slechts gebruiken met componenten die in deze handleiding zijn beschreven. Een verschillend gebruik met dit in de handleiding beschreven, is niet toegelaten.
- Alle werkzaamheden mogen enkel met afgeschakelde spanning uitgevoerd worden.
- De stroombronnen dienen zodanig afgeschermd te zijn dat er bij een eventuele kortsluiting geen kabelbrand kan ontstaan. Gebruik enkel in de handel verkrijgbare modelbaan transformatoren die aan de veiligheidsnormen voldoen.
- Gebruik de SwitchPilot nooit zonder toezicht, deze SwitchPilot is geen (kinder-) speelgoed.
- Hou u bij de aansluiting van externe componenten aan deze handleiding, het gebruik van andere schakelingen kan een vernieling aan deze decoder tot gevolg hebben.
- De SwitchPilot is NIET waterdicht, een “buiten” gebruik is niet voorzien en is op eigen risico.
- Deze SwitchPilot mag niet geopend worden en zal beschadigd worden bij ongepast gebruik.

4. Eigenschappen:

De ESU SwitchPilot 3 Plus decoders zijn ontworpen voor stationaire toepassingen, deze kunnen de gekende dubbelspoel aandrijvingen, lichtsignalen, magnetische ontkoppelaars, gloeilampjes of andere stationaire verbruikers schakelen.

4.1. Algemene eigenschappen:

De SwitchPilot 3 Plus heeft 16 transistor uitgangen voor het schakelen van 8 dubbelspoel magneetartikelen (bv wissels) of 16 verbruikers zoals ontkoppelspoelen of gloeilampjes. Elke uitgang kan individueel geprogrammeerd worden en is elektronisch beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting.

De SwitchPilot 3 Plus kan naar keuze gevoed worden door het digitaal systeem, of een externe gelijk- of wisselstroom voeding.

De SwitchPilot 3 Plus is multiprotocol geschikt en kan zowel met centralen van het Märklin Motorolasysteem (vb 6021, Central Station of Mobile Station) ofwel DCC geschikte Centralen gebruikt worden. De configuratie kan zowel op het hoofdspoor als op een programmatie spoor gebeuren. Met het RailCom kunnen de CV uitgelezen worden.



Een bedrijf met Roco LokMaus 2 is NIET mogelijk gezien de LokMaus 2 enkel DCC loc-bevelen uitstuurt in plaats van de nodige magneetartikel bevelen.

Een SwitchPilot 3 kan de stand van de wissel via het RailCom direct aan de ECoS Centrale melden.

Om de tot nu vrij omstandige configuratie van magneetartikel decoders te vergemakkelijken beschikt de SwitchPilot 3 over een innovatieve bedieningsmodus, bestaande uit een vier lijnen verlicht OLED-Display met 3 ingave toetsen.

Alle instellingen kunnen met behulp van het display direct aan de decoder gecontroleerd of naar wens bijgesteld worden. Een programmering met de centrale is niet meer langer noodzakelijk. Eenvoudiger zal het niet meer kunnen.

4.2. Technische gegevens:

	SwitchPilot 3
Ingangspanning	12V - 20V DC voeding 12V - 16V AC voeding Digitale spoorspanning
Uitgang	16 transistor uitgangen elk met 1,5A belastbaar (2,5A voor 100mS) in 8 dubbelgroepen opgedeeld Kortsluit- en overbelastings beveiliging
Uitgangs vermogen	Volledige module 2A (2,5 voor 100mS)
Terugmeld ingangen	Niet voorzien
Bedrijfs modi	DCC "Accesory Decoder" met RailCom (Adressen volgens RCN-213 of Roco) Wissel nummer 1 - 2048 Märklin Motorola wissel nummers 1 - 256. K83 en K84 bedrijfs modi
Konfiguratie	0.91" OLED Display met 3 toetsen ingave eenheid
Dimenties	86mm x 86mm x 25mm

4.3. Leveringsomvang:

Deze SwitchPilot 3 Plus wordt met 5 afneembare rijklemmen (1 x 4 polig voor spoor aansluiting, 4 x 5 polig voor uitgangen) en deze handleiding geleverd. Een set met vervang rijklemmen is bij ESU verkrijgbaar onder het art. nummer 51800.SP.01.

4.4. Werkingsmodi:

Deze SwitchPilot 3 Plus beschikt over 16 transistor uitgangen, die in de 8 uitgangsparen van 1 tot 8 gegroepeerd zijn. Elk van deze uitgangspaar bevat twee uitgangen (Out A en Out B) en kunnen individueel op wens geconfigureerd worden.

Volgende werkingsmodi zijn mogelijk:

4.4.1. Impuls bedrijf:

Indien de uitgang als impuls bedrijf is geconfigureerd, dan zal uitgang geschakeld worden zodra een schakel bevel ontvangen wordt. Gelijktijdig loopt een chronometer die de uitgang automatisch zal afschakelen zodra de inwendig vastgelegde tijd (impulstijd) bereikt zal zijn, zelfs indien de toets losgelaten is. Indien de toets langer ingedrukt blijft dan de interne tijd, zal de uitgang toch uitgeschakeld worden. Deze tijdbegrenzing zal een doorbranden van de magneet artikelen verhinderen.

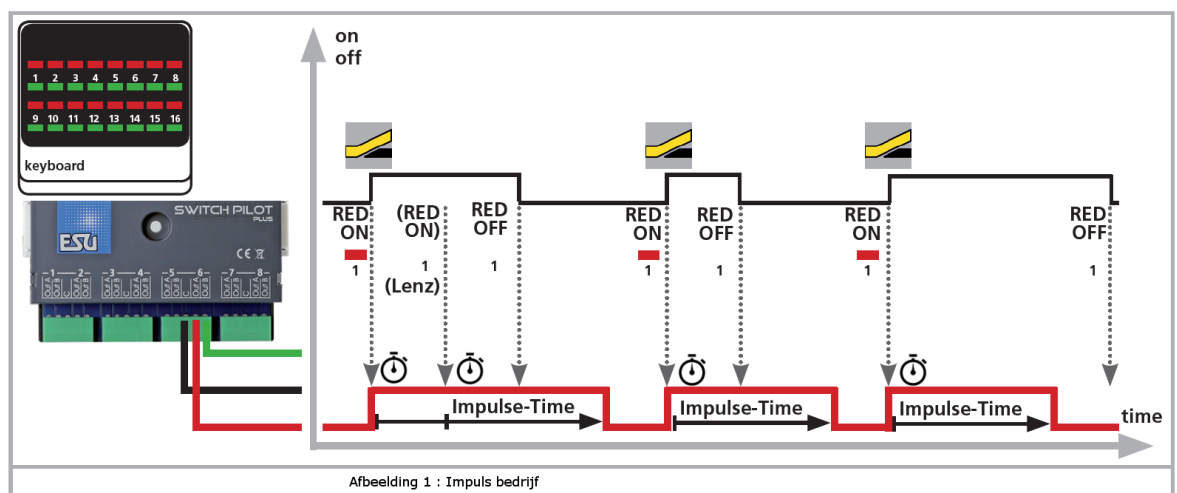
Optioneel kan de uitgang ook langzaam aan- of uitgeschakeld worden (voor een zoom effect voor gloeilampen simulatie).

Het impulsbedrijf is geschikt voor de aansturing van wissels met dubbelspoel aandrijving, dit is ook de standaard instelling van de SwitchPilot 3 plus.



Sommige DCC centralen (vb. Lenz) herhalen het inschakelbevel in een vast ritme, zolang de toets ingedrukt blijft.

Bij elk ontvangen inschakelbevel zet de SwitchPilot 3 de inwendige chronometer terug op begin, zoals op de afbeelding 1.



4.4.2. PECO bedrijf:

De PECO modus komt overeen met het voornoemde impulsbedrijf, met uitzondering dat om de verhoging van de piekstroom aan te kunnen de stroombegrenzer van het betreffende uitgangspaar uitgeschakeld wordt en de impulstijd vast op een relatief korte tijd begrenst is.

Door deze korte stroomstoot zullen de PECO aandrijvingen optimaal aangestuurd worden.



Een verkeerde aansluiting of kortsluiting kan de uitgang in PECO bedrijf kan de SwitchPilot 3 vernielen.

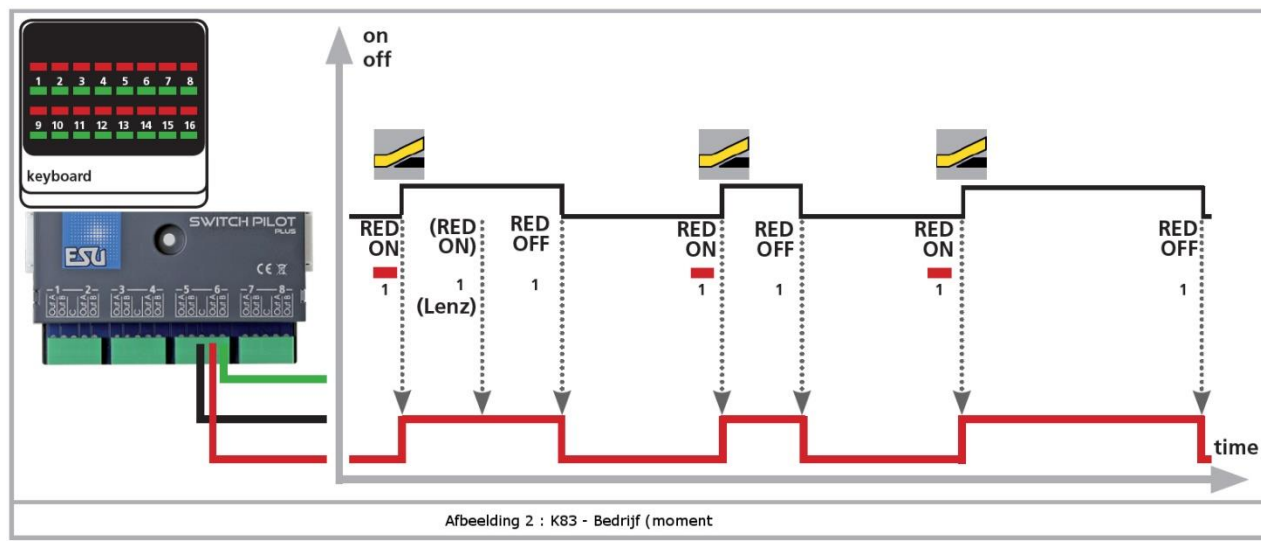
4.4.3. K83 bedrijf (momentbedrijf):

In K83 bedrijf blijft de uitgang actief zolang de toets op het schakelbord ingedrukt blijft. Deze bedrijfsmodus is geschikt voor wisselaandrijvingen met eindafschakeling en ontkoppelsporen.

Optioneel kan deze uitgang langzaam in- of uitgeschakeld worden (voor een zoom effect voor gloeilampen simulatie).



Dit K83 bedrijf kan bij oudere DCC centralen problemen geven, gezien deze het "uit" bevel niet zenden. (vb oude Lenz centralen).



4.4.4. K84 bedrijf (bi-stabiel continubedrijf):

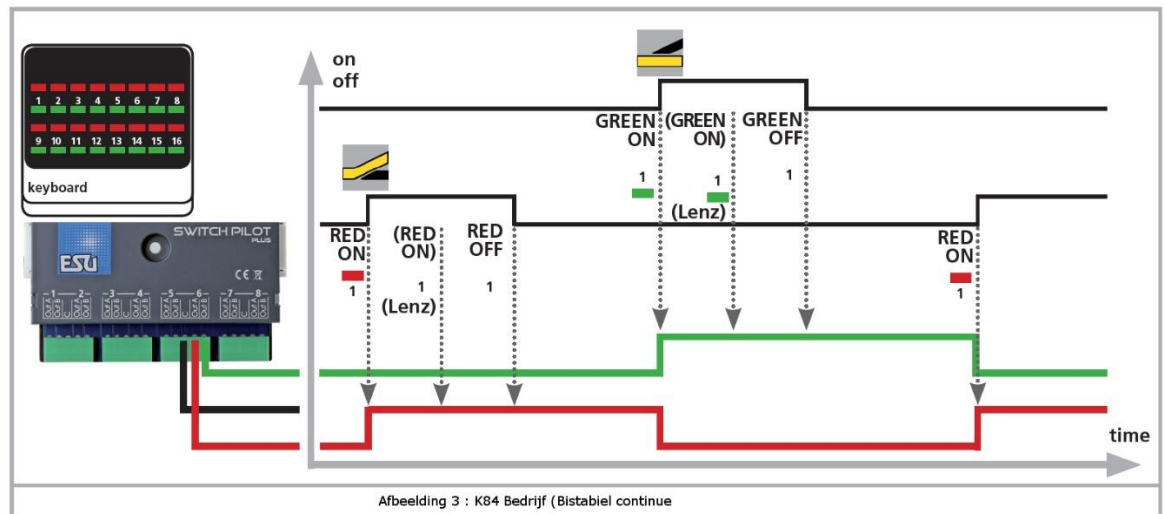
In K84 bedrijf worden de beide uitgangen wisselend in- en uitgeschakeld : bij het indrukken van de eerste toets (rood), aan het bedieningspaneel word de uitgang Out A ingeschakeld. Deze zal zolang actief blijven, tot de overeenkomende (groene) toets de uitgang Out B van dezelfde uitgangsgroep geactiveerd word. De Out A en Out B verhouden zich als een wisselschakelaar.

Optioneel kan deze uitgang langzaam in of uitgeschakeld worden (voor een zoom effect voor gloeilampen simulatie).



Het K84 bedrijf is best geschikt voor verlichtingen en tweeledige signalen.

Deze bedrijfsmodus komt logisch overeen met de Märklin K84 decoder.

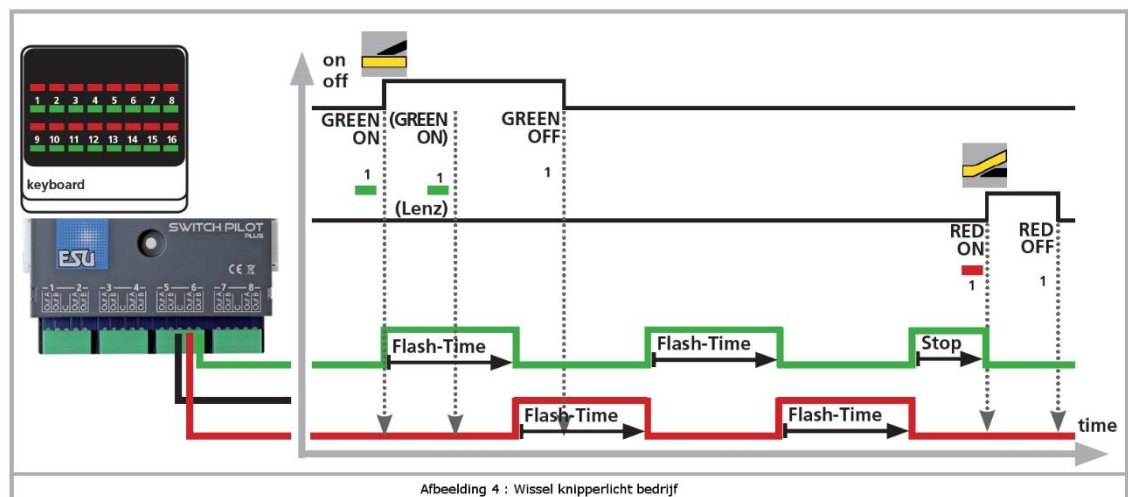


4.4.5. Knipperlicht bedrijf:

In deze bedrijfsmodi worden de uitgangen Out A en Out B van een zelfde uitgangspaar afwisselend met een instelbaar knipper frequentie ingeschakeld. Het knipperlicht wordt geactiveerd met het commando "recht / groen" van de toegewezen toets en met het commando "afdraaien / rood" gestopt.

Optioneel kan deze uitgang langzaam in of uitgeschakeld worden (voor een zoom effect voor gloeilampen simulatie).

Dit bedrijf is geschikt voor het aansturen van Sint Andreas kruisen bij spoorovergangen.



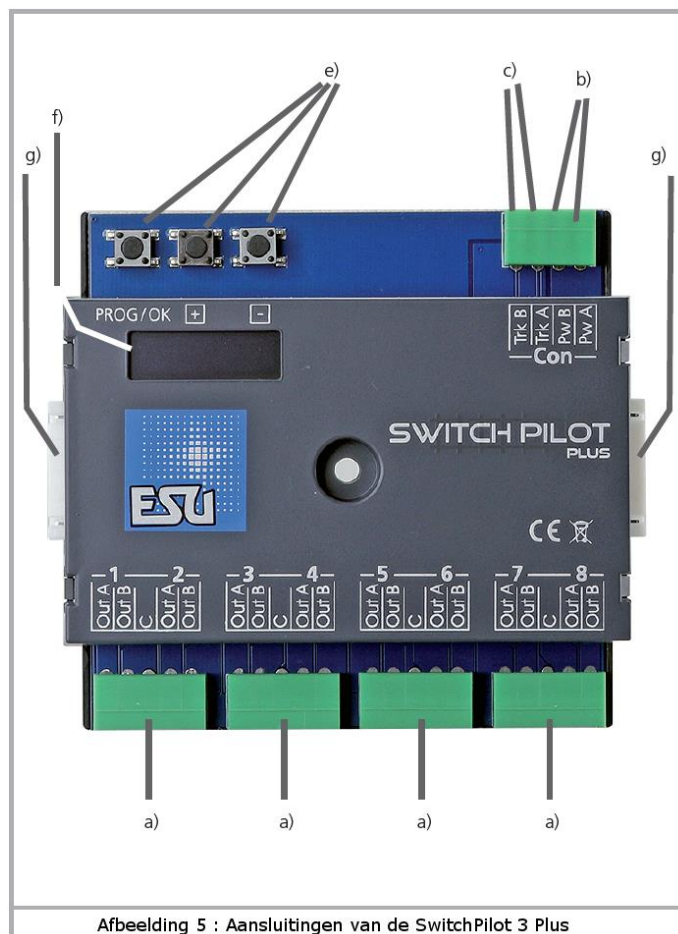
5. Aansluiting aan het digitaal systeem :

We kunnen aanbevelen de SwitchPilot 3 Plus volledig te configureren vooraleer deze in te bouwen.

5.1. Verbindingselementen :

Afbeelding 5 toont de SwitchPilot 3 Plus met alle verbindingselementen.

- Aan de 1 tot 8 gemarkeerde aansluitingen voor de uitgangsparen 1 tot 8 worden wissels, lichtsignalen, ontkoppelaars en dergelijke aangesloten.
- De voedingsverzorging van de SwitchPilot 3 Plus en al de aangesloten verbruikers gebeurt via de klemmen **Pw A** en **Pw B**. Het is evenwel mogelijk om de digitale spanning van het spoor als een externe voeding te gebruiken. Een externe voeding is aan te bevelen, vooral bij grote modelspoorbanen, gezien dan de energie voor het schakelen van de aandrijvingen de centrale of boosters NIET zal belasten.
- Verbind de klemmen **Trk A** en **Trk B** met de sporaansluiting van de centrale (of boosters), van wie de SwitchPilot 3 zijn bevelen krijgt.
- De invoegeenheid; de drie toetsen **PROG/OK** en ook **[+]** en **[-]** dienen voor de configuratie van de decoder, zoals in Hst 6 uitgelegd wordt.
- Het display toont alle instellingen van de decoder inclusief wissel adres en status van de uitgangen. Na enkele seconden toont de Screensaver de bedrijf spanning.
- Uitbreiding bus voor het SwitchPilot Extension relais module.



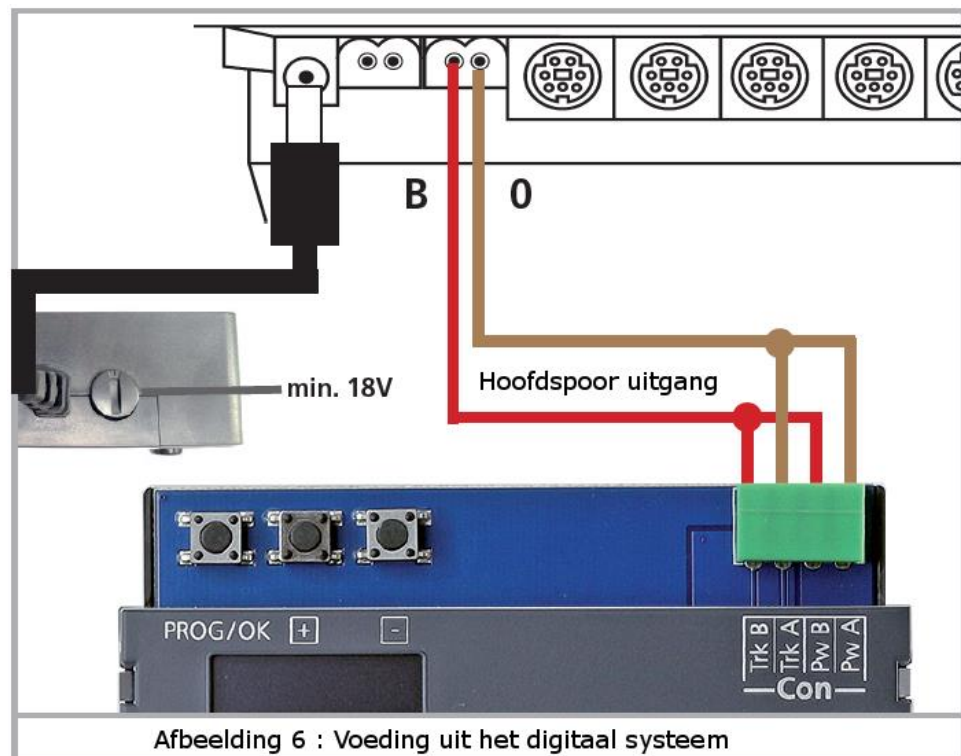
5.2. Spanning voeding uit het digitaal systeem :

Voor kleinere modelbanen met weinig gelijktijdig geschakelde verbruikers kan de SwitchPilot 3 Plus rechtstreeks aan de centrale aangesloten worden. De klemmen Pw A en Pw B worden parallel aan de klemmen Trk A en Trk B aangesloten.



Indien de magneetartikelen (zoals Märklin K spoor) NIET of zwak schakelen; de spoorspanning nazien en eventueel verhogen. De SwitchPilot 3 kan de voeding spanning aangeven zoals aangetoond in Hst 6.8.1. Indien de spanning NIET kan verhoogd worden zal een externe voeding noodzakelijk zijn.

Deze aansluitingswijze moet gebruikt worden indien de SwitchPilot 3 Plus aan het programmeerspoor van de centrale geconfigureerd zal worden. Zie Hoofdstuk 9.



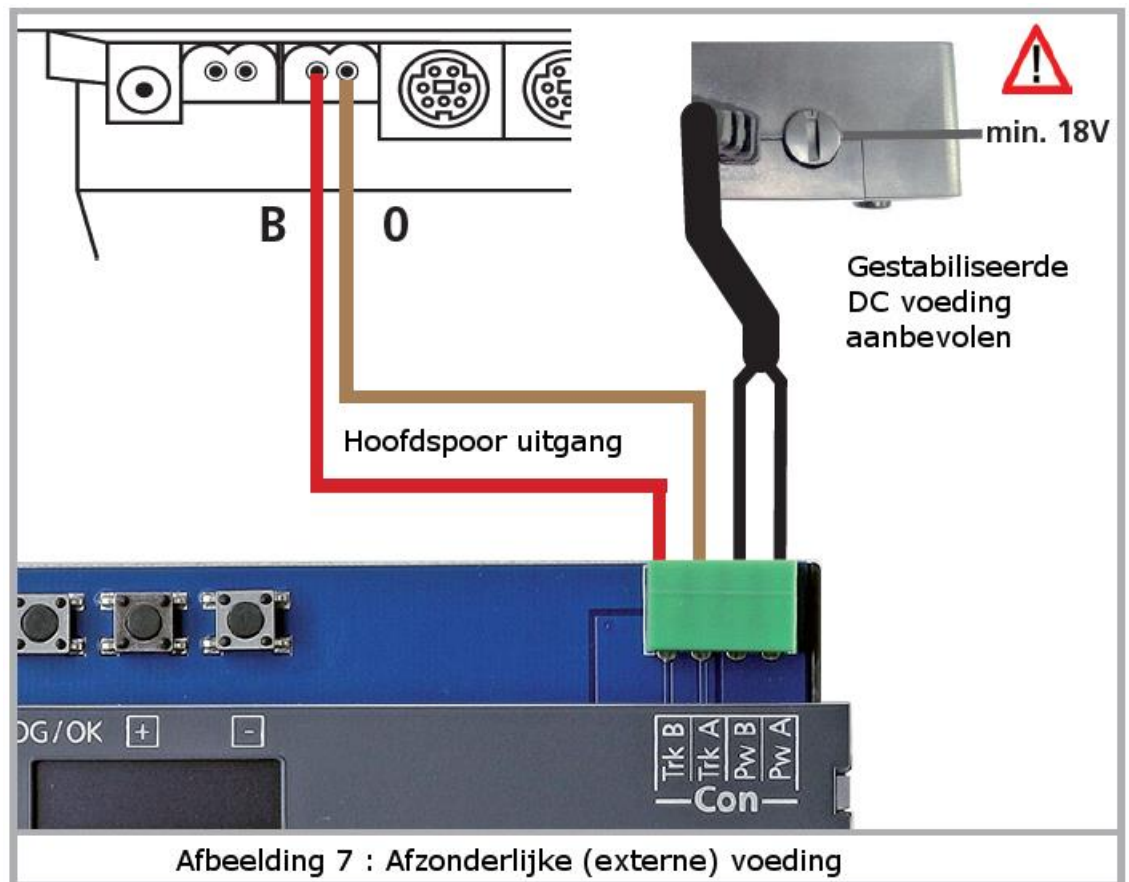
5.3. Externe spanning voorziening :

Voor grote modelbanen met veel verbruikers raden we het gebruik van een externe voeding aan. Geschikt zijn gelijkstroom of wisselstroom voedingen met specificaties vernoemd in Hst 4.2. Het gebruik van een gestabiliseerde voeding met min. **18V DC** en **3A** uitgangsvermogen is wenselijk. (vb ESU art Nummer 50119).



Voor het schakelen van Märklin K spoor wissel aandrijvingen is een spanning van 18V noodzakelijk. Houd hierbij rekening bij de keuze van de voeding. De SwitchPilot 3 kan deze spanning aantonen zoals beschreven in Hst 6.8.1.

Deze manier van aansluiting kan NIET geprogrammeerd worden via het programmeerspoor. In dit geval zal een (tijdelijke) aansluiting zoals beschreven in Hst 5.2. gebruikt moeten worden.



5.4. Aansluiting der uitgangen

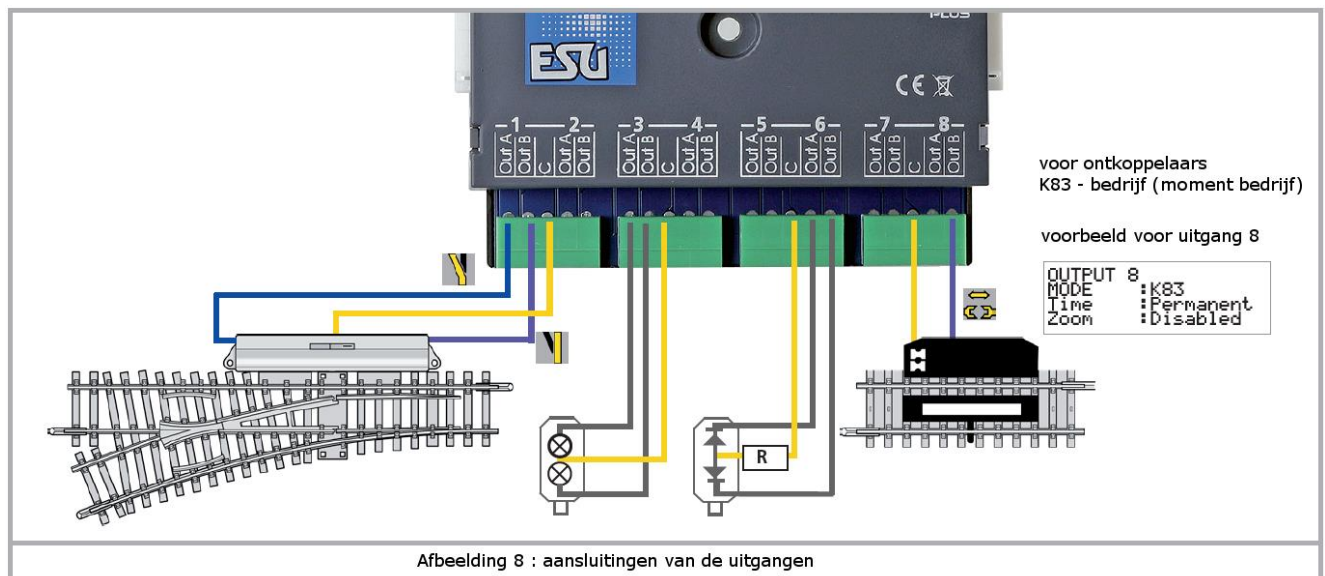
5.4.1. Dubbelspoel wisselaandrijving :

Alle in de handel verkrijgbare dubbel spoel wisselaandrijvingen van bekende fabrikanten kunnen met de SwitchPilot 3 Plus aangestuurd worden. Afbeelding 8 toont de aansluiting aan de uitgang 1.

- De gemeenschappelijke aansluiting van de twee spoelen zal met de klem C verbonden worden.
- De klem **OUT A** zal met het kabel van de afbuigende stand verbonden worden.
- De klem **OUT B** zal met het kabel voor de rechtdoor stand verbonden worden.

Indien na de bediening van de wissel blijkt dat NIET de juiste stand van de wissel bereikt is, moeten beide aansluitingen aan de klemmen **OUT A** en **OUT B** verwisseld worden.

Het stroomverbruik van PEKO wissel aandrijvingen is vrij hoog, zodanig dat PEKO gebruiksmodus moet ingeschakeld worden.



5.4.2. Lichtsignalen met gloeilampjes of LED :

Indien er gebruik gemaakt wordt van lichtsignalen met gloeilampjes of LED's; moet de betreffende uitgang in K-84 modus geconfigureerd worden. (bi-stabiele continue bedrijf)

Gloeilampjes zoals in afbeelding 8; uitgang 2; kunnen direct aan de SwitchPilot 3 aangesloten worden.

Indien er gebruik gemaakt wordt van LED's zoals in afbeelding 8; uitgang 3; moet er een voorschakelweerstand gebruikt worden. De voorschakel weerstand is afhankelijk van de gebruikte LED's en kan 1 KOhm tot 10 KOhm bedragen; gebruik bij twijfel de hoogste waarde.

De Klem C van de uitgang voert een positief potentieel ("+" Pol) daarom zal de kathode van de Led met de klemmen **OUT A** of **OUT B** aangesloten worden.

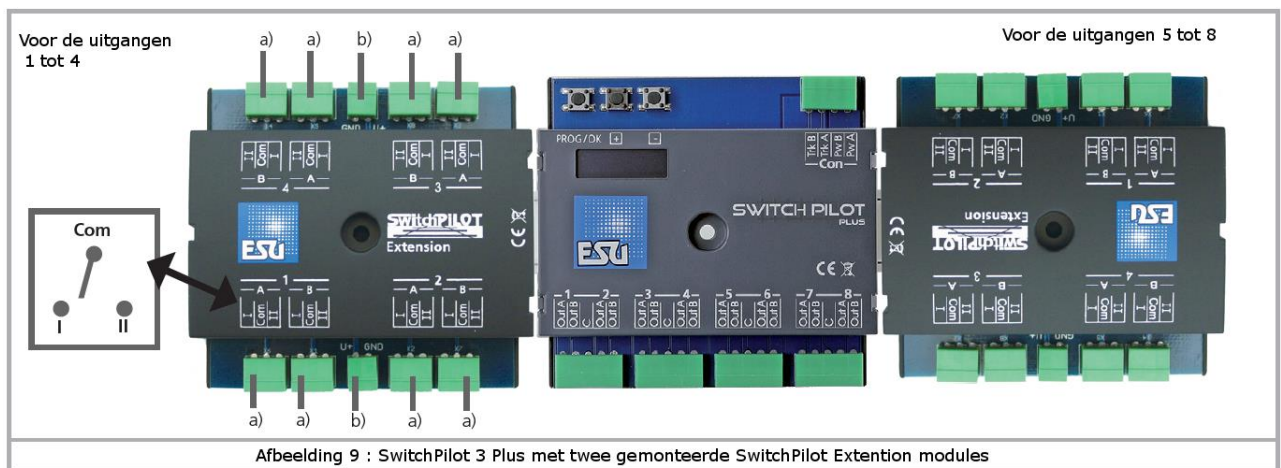
5.4.3. Ontkoppelingssporen :

Voor een ontkoppelingsspoor is het moment-bedrijf aangewezen, gezien de spoel actief blijft, zolang de schakelaar gedrukt is. De aansluiting gebeurt volgens afbeelding 8 aansluiting 8. Er kan gebruik gemaakt worden van zowel de klemmen **Out A** of **Out B**, naargelang de ontkoppelaar met de afbuigende of rechtdoor stelling aangestuurd wordt.

5.6. Aansluiting van de SwitchPilot Extension :

Er kunnen twee SwitchPilot Extension modules zijdelings aan de SwitchPilot 3 Plus aangekoppeld waarbij de modules met hun 8 polige stekker tegen mekaar moeten geduwd worden tot de vergrendel lipjes inhaken. De interne logica en de relais spoelen zullen via de SwitchPilot 3 Plus gevoed worden.

De SwitchPilot Extension links is voor de uitgangen 1 tot 4, de rechter SwitchPilot Extension is voor de uitgangen 5 tot 8. (Zie afbeelding 9).



5.6.1. Relais uitgangen :

Afbeelding 9 toont de diverse aansluitingen.

- De uitgangen 1 tot 4 hebben telkens een relais uitgang A en B die samen geschakeld worden (2 x omschakelen bi-stabiel). Elke relais uitgang komt overeen met de respectievelijke transistoruitgang van de SwitchPilot 3. Als de uitgang **Out A** van de SwitchPilot 3 actief is, dan zullen de klemmen **I** en **Com** van de relais uitgang geschakeld zijn. Indien de uitgang **Out B** actief is, zullen de klemmen **II** en **Com** verbonden.
- De klemmen voor massa-uitgang en **U +** uitgang (gelijkgerichte spoorspanning, komende van de SwitchPilot 3) voor de voeding van gelijkstroom wisselmotoren.

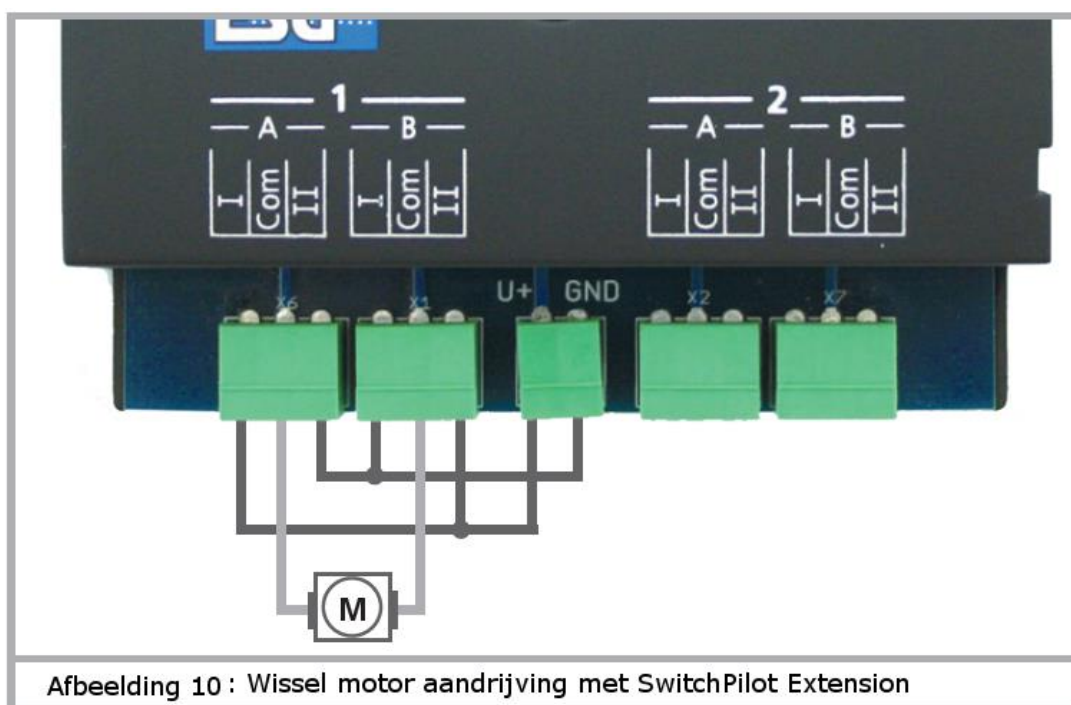
5.6.2. Wisselaandrijvingen met motoren :

De wisselaandrijvingen met motoren kunnen met behulp van de SwitchPilot Extension aangestuurd worden. Bij deze aandrijvingen zal de ompoling van de bedrijfsspanning de draairichting van de motor omkeren om zodoende de wissel in de andere richting te veranderen.

Gebruik enkel wisselaandrijvingen met eindafschakeling om het doorbranden van de motor te verhinderen. De relais uitgangen van de SwitchPilot Extension zullen steeds de spanning naar de verbruiker door schakelen.

De aansluiting de wisselaandrijving met motoren zal gebeuren zoals getoond in afbeelding 10. Let op de max. bedrijfsspanning aangegeven in de handleiding van de gebruikte aandrijvingen.

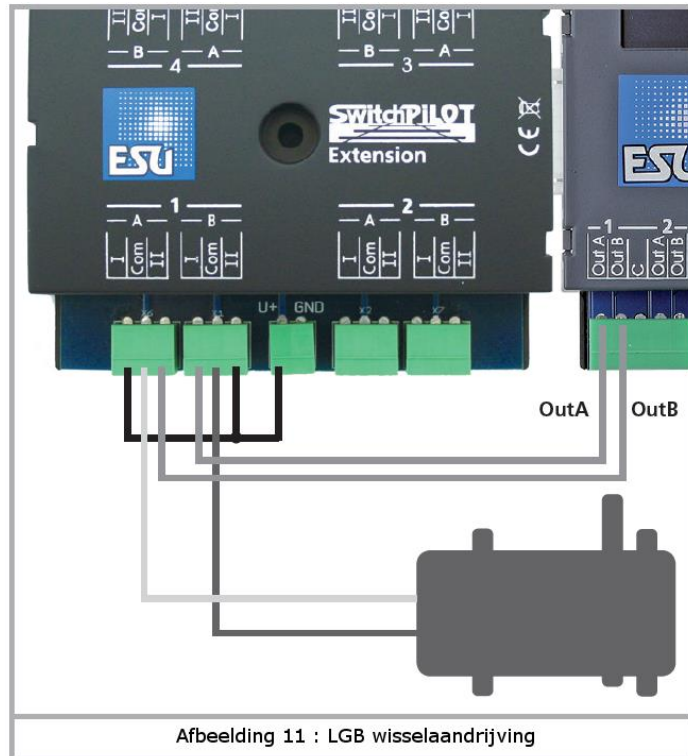
Het Extension module zal steeds de zelfde spanning geven, waarmee ook de SwitchPilot 3 Plus verzorgt wordt.



Afbeelding 10 : Wissel motor aandrijving met SwitchPilot Extension

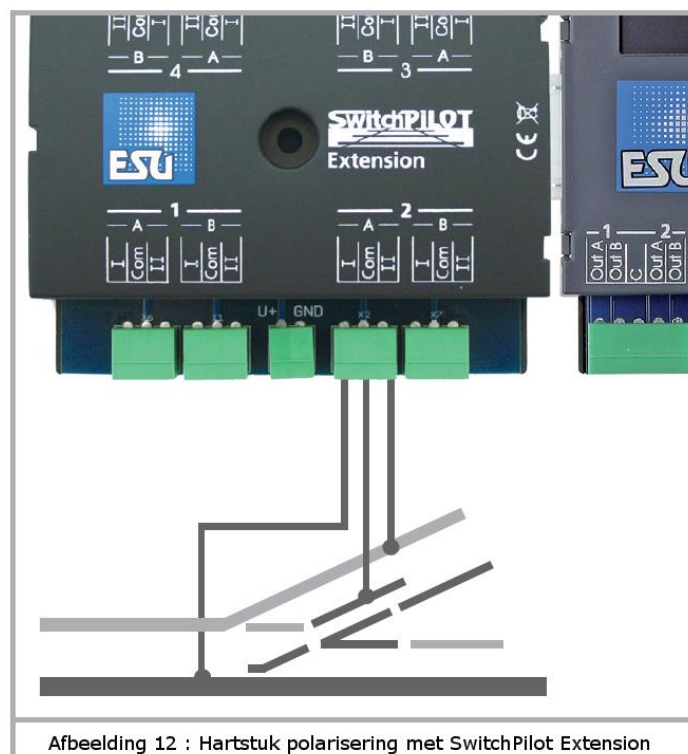
5.6.3. LGB-wissel aandrijvingen :

De aansluiting gebeurt zoals in afbeelding 11. De motoren worden (indien niet omgeprogrammeerd) voor ongeveer 250ms met stroom verzorgd en daarna afgeschakeld worden om een oververhitting van de aandrijving te voorkomen.



5.6.4. Wissel hartstukpolarisatie :

Met het SwitchPilot Extension module kunnen de hartstukken heel eenvoudig gepolariseerd worden.



6. Configuratie met OLED :

Het programmeren van magneetartikel decoders was in het verleden vrij ingewikkeld. Een CV programmering met behulp van een handregelaar kon meestal niet wegens het ontbreken van een programmeer modi, (zoals het beheer van POM voor magneet artikel decoders konden maar enkele centrales) of door vergeten adressen van bepaalde decoders in de modelbaan. Reeds het toewijzen van decoder adressen kon problematisch zijn. Tevens is het uitlezen van reeds toegewezen adressen omslachtig en veroorzaakt ergernis.

Om al deze problemen te vermijden beschikt de SwitchPilot 3 als eerste magneetartikel decoder op de markt een innovatief bedieningsconcept. Deze omvat een verlicht meerlijnig OLED display met een invoereenheid met drie toetsen. Met deze kunnen alle (!) instellingen van de SwitchPilot 3 Plus in begrijpbare tekst rechtstreeks in de decoder ingevoerd worden en dit zonder externe programmeertoestellen of omslachtige CV programmering.

Zo zal het display steeds de actuele toegewezen wisselnummer tonen en kan ook de actuele voedingspanning (spoorspanning) correct aangeven. Een screensaver zal een inbranden van het OLED scherm verhinderen.

6.1. Relatie tussen magneetartikel-adressen en wisselnummers :

Om de uitgangen van de SwitchPilot 3 Plus decoder door de centrale te kunnen aansturen, moeten er wisselnummers toegewezen worden. Het aantal wisselnummers is beperkt en afhankelijk van het gebruikte digitaal systeem

Motorola : wisselnummers 0001 tot 0256

DCC : wisselnummers 0001 tot 2048
(Bij Roco centralen 0001 tot 2040)

De wisselnummers worden in groepen van vier samen gevat.

De groep omvat de wisselnummers 1-2-3-4 de tweede groep 5-6-7-8 en de derde groep de wisselnummers 9-10-11-12.

Elke SwitchPilot 3 Plus kunnen zo 2 “vier”-groepen toegewezen worden; dat zijn de zogenoemde magneetartikel adressen.

Het magneetartikel adres zal intern in de CV1 en CV9 opgeslagen worden. De berekening van de wisselnummers en de in de beide CV opgeslagen waarden wordt door de RCN-213 geregeld.

De tabel in hoofdstuk 16 geeft informatie over de wisselnummers en de bijhorende magneetartikel adressen. Bij het gebruik van Motorola centralen zullen enkel de eerste 256 wissels beschikbaar zijn.

Het is onmogelijk een SwitchPilot 3 Plus wisselnummers buiten de 4-groepen te vergeven. Het is bv niet mogelijk de wisselnummers 4-5-6-7 toe te wijzen, gezien die over de grens van de magneetartikel adressen heen reiken. Hou deze steeds in de aandacht als de wisselnummers toegewezen worden.

Ten gevolge een zwakte in de DCC norm voor de RCN-213 zullen sommige centrales (zoals Roco MultiMaus of Z21) de wisselnummers verschillend berekenen. Gelieve hiervoor het Hst 6.3. te volgen.

6.1.1. Wissel nummers toekennen :

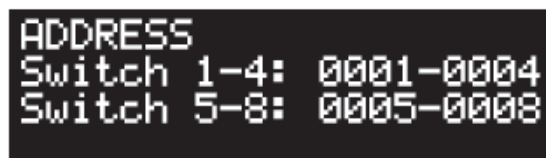
Vanuit de fabrieksinstelling reageren de 4 dubbeluitgangen van de SwitchPilot 3 wisseldecoders op de wisselnummers 0001 tot 0004. Deze kunnen eenvoudig aan de SwitchPilot 3 veranderd worden.

- a) Zie of de display de screensaver (de tekst “SP” en de voedingsspanning) toont:



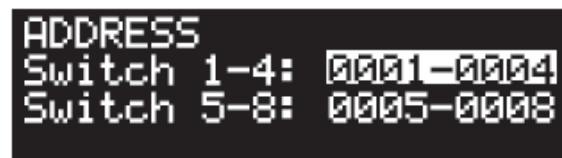
```
SP#17.3V
```

- b) Druk enkel (!) in dit geval op de toets “**PROG/OK**”. Nu zal de SwitchPilot 3 de actuele wissel nummer in tekst aantonen.



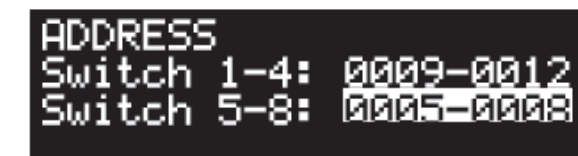
```
ADDRESS  
Switch 1-4: 0001-0004  
Switch 5-8: 0005-0008
```

- c) Druk op de toets “**PROG/OK**” de wisselnummer zullen nu knipperen.



```
ADDRESS  
Switch 1-4: 0001-0004  
Switch 5-8: 0005-0008
```

- d) Druk de toets **[+]** of **[-]** om de gewenste wisselnummer te kiezen. De actueel gekozen nummer zal knipperend aangetoond worden.
- e) Druk op de toets “**PROG/OK**” nogmaals om de gekozen nummer te bevestigen. De wisselnummer zal niet meer knipperen.



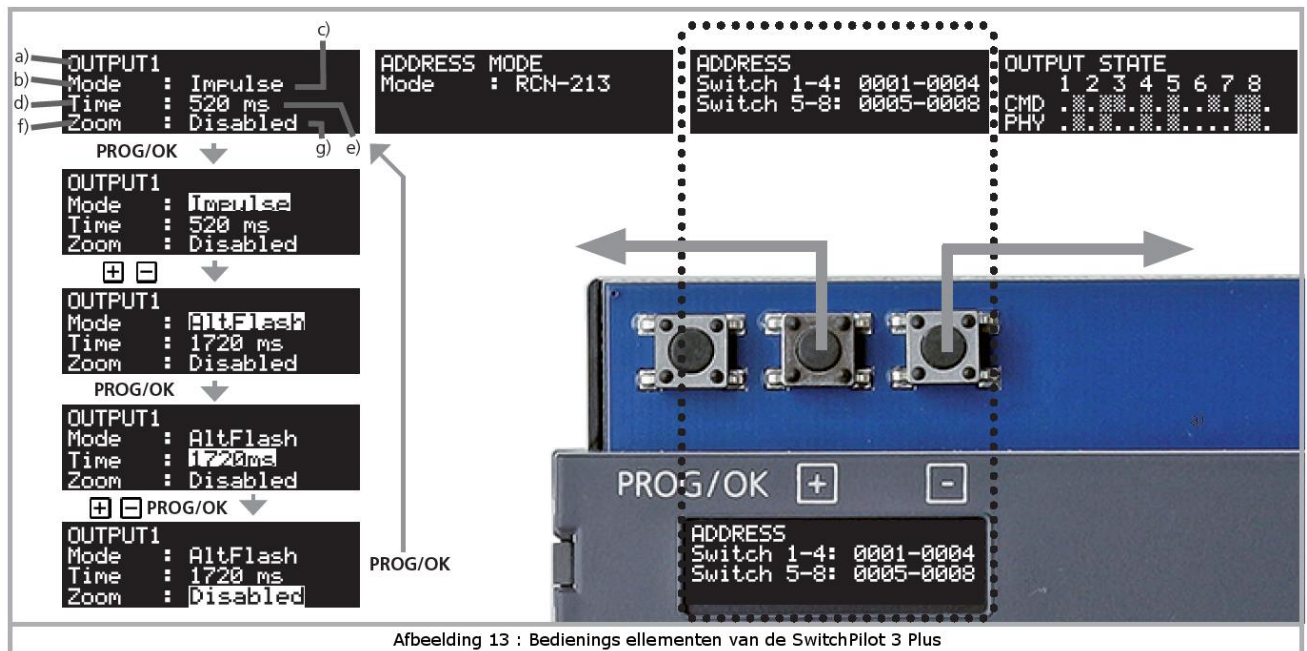
```
ADDRESS  
Switch 1-4: 0009-0012  
Switch 5-8: 0005-0008
```

Klaar ! Helemaal zonder programmeren of ingewikkelde manipulaties aan de handregelaar of digitale centrale.

6.2. Invoering in de bedieningsstructuur :

De configuratie met behulp van de OLED Display en de 3 toetsen-eenheid maakt het ingeven van alle parameters in de SwitchPilot 3 mogelijk.

Alle eigenschappen zijn in "Panelen" opgesplitst. Een paneel zal de vier lijnen van het display gebruiken. In de eerste lijn zal de naam van de paneel aangetoond worden, in de lijnen twee tot vier zullen Max drie verschillende instel opties getoond worden. Met behulp van de toetsen **[+]** en **[-]** kan tussen de panelen gebladerd worden.



- Naam van het paneel
- Naam van de instel optie 1
- Waarde van de instel optie 1
- Naam van de instel optie 2
- Waarde van de instel optie 2
- Naam van de instel optie 3
- Waarde van de instel optie 3

- Als een instel optie in een gekozen paneel, aangepast moet worden, druk dan de **"PROG/OK"**. De instel optie 1 zal knipperen als teken dat deze nu kan aangepast worden.
- Voor eventuele aanpassingen gebruik de toetsen **[+]** en **[-]**. Druk deze tot het gewenste paneel in het display voorkomt. De decoder neemt de aanpassingen over zodanig U ziet wat er gebeurt.
- Bevestig met de **"PROG/OK"** toets de invoer. Daaropvolgend zal volgende instel optie knipperen, als teken dat deze kan aangepast kan worden. Wanneer een instel optie NIET aangepast moet worden, maar gewoon verder wil, dan druk de **"PROG/OK"**, de actuele waarde zal niet aangepast worden.
- Nadat de laatste van de drie instel optie veranderd of met de **"PROG/OK"** toets bevestigd werd, zal er niets meer knipperen. U bent terug in de weergave modus van het paneel; er kan nu terug drukken van de **"PROG/OK"** toets aanpassingen in het paneel gebeuren of met behulp van de toetsen **[+]** en **[-]** een ander paneel kiezen. Een lijst met alle mogelijke panelen met hun instel opties kan in Hoofdstuk 15 vinden.

6.3. Adres modus voor Roco centrales :

Zoals in hst 6.1 reeds uitgelegd gebruiken de Roco centrales (vooral de MultiMaus, maar ook de Z21 in de standaard instelling) een andere berekeningsmethode om uit de magneetartikel adressen de wisselnummer te berekenen. Om dus ook met een Roco centrale te kunnen werken moet dit aan de SwitchPilot 3 meegedeeld worden.

Kies hiervoor in het paneel “**ADRESS MODE**” de optie “**MODE**” en dan de berekeningsmethode “**ROCO**”.

6.4. Uitgangen configureren :

Elke uitgang kan individueel geconfigureerd worden. Hiervoor zijn de panelen “**OUTPUT 1**” tot “**OUTPUT 4**” voorzien.

Met behulp van de optie Mode kan de gewenste uitgangsmodus instellen.

<pre>OUTPUT1 Mode : Impulse Time : 520 ms Zoom : Disabled</pre>	<pre>OUTPUT2 Mode : PECO Time : Permanent Zoom : Disabled</pre>
<pre>OUTPUT7 Mode : K83 Time : Permanent Zoom : Disabled</pre>	<pre>OUTPUT8 Mode : Alt-Flash Time : 1170ms Zoom : Enabled</pre>

- Impulse configureert het impuls bedrijf volgens Hst 4.4.1.
- **PECO** configureert de PECO bedrijfsmodus volgens Hst 4.4.2.
- **K83** configureert de moment aandrijving volgens Hst 4.4.3.
- **K84** configureert de bi-stabiele continu aandrijving volgens Hst 4.4.4.
- **Alt-Flash** configureert wissel knipper bedrijf volgens Hst 4.4.5.

De betekenis van de optie “**Time**” hangt af van de gekozen uitgangsmodus;

- In **Impulse** modus is hier bepaald hoe lang de uitgang ingeschakeld blijft.
- In de **Alt-Flash** zal hier de knippersnelheid bepaald worden.
- In alle andere bedrijfsmodi zal “**Time**” geen betekenis hebben en kan niet aangepast worden, en vertoont “**Permanent**”.

Voor realistische weergave kan elke uitgang voorzien worden van een “Zoom” modus.

- “**Enabled**” activeert de Fading van het uitgangsparen
- “**Disabled**” deactiveert het Fading van de uitgangsparen.

6.5. Fade in en Fade out tijden :

Maak hier een keuze om de tijd te bepalen voor de Fade-in of Fade-out der uitgangen, indien de optie “**Zoom**” actief is.

Die tijd kan van 0 ms tot 4160 ms ingesteld worden, de waarde 0 ms zal het Faden uitschakelen.

<pre>FADEIN & FADEOUT Time : 260ms</pre>
--

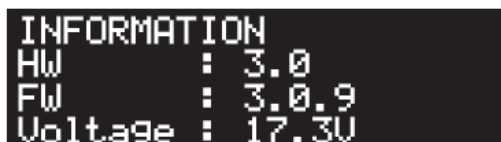
Maak de tijdkeuze NIET te lang. Vooral bij de modus **Alt-Flash** moet erop gelet worden om de knippersnelheid langer in te stellen dan de Fade-in of Fade-out tijd.

6.6. Statusinformatie :

De SwitchPilot 3 plus kan omvangrijke status en diagnose informatie aantonen die bij de bekabeling of het fout zoeken behulpzaam kunnen zijn.

6.6.1. Softwareversie & spoorspanning aanduiding :

Het paneel “**INFORMATION**” toont zowel de Hardware “**HW**” als ook de Software (Firmware) “**FW**” versie van de decoder aan. De bedrijfsspanning “**Voltage**” van de uitgang is ook aangetoond.



```
INFORMATION
HW      : 3.0
FW      : 3.0.9
Voltage : 17.30
```

6.6.2. Status der uitgangen aantonen :

Belangrijke informatie over de toestand van de uitgangen levert het paneel “**OUTPUT STATE**”.

6.6.3. Status van terugmelding der ingangen :

Als controle of de terugmelders correct aangesloten werden (zie Hst 5.5) is het paneel “**FEEDBACK STATE**” voorzien.

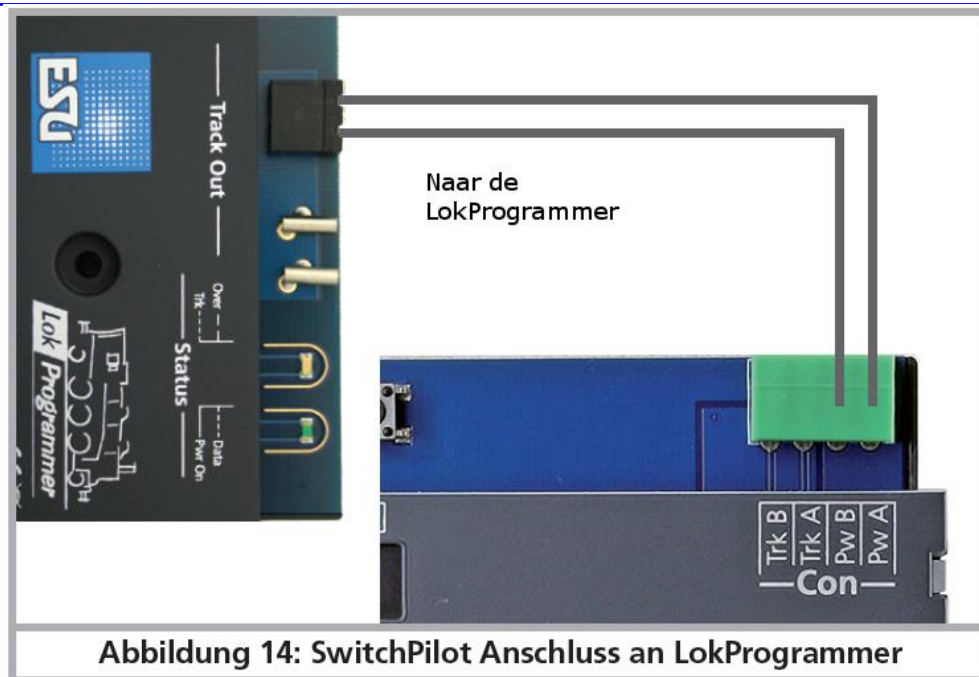


```
FEEDBACK STATE
1 2 3 4
■.■.■.■
```

Voor elke terugmelder geeft een balkje aan of deze terugmelding erkend is.

7. Configuratie met de LokProgrammer :

Gebruik steeds de meest recente firmware (software) voor de LokProgrammer 53451, maar toch minstens de versie 5.1.0. Sluit de SwitchPilot 3 Plus zoals getoond in afbeelding 14 aan de klemmen “**PwA**” en “**PwB**” om een perfecte uitlezing te verwezenlijken.



8. Configuratie POM (Hoofdspoor programmering) :

De SwitchPilot 3 Plus kan tijdens de programmering in de modelbaan ingebouwd blijven. Om de hoofdspoor programmering te kunnen toepassen, moet het digitaal systeem het "Programming on the Main (POM)" aan kunnen, maar ook voor magneet-artikelen (!) (Accessory decoders). ECoS bezitters kunnen, dank het RailCom, de waarden ook uitlezen (zie hst 11).

8.1. Aansluiting aan het digitaal systeem :

De SwitchPilot 3 Plus heeft geen afzonderlijke aansluiting nodig. Deze kan aangesloten worden zoals in Hst 5.2 en 5.3 getoond.

8.2. Lezen en schrijven van CV's via POM :

Kies in uw centrale de hoofdspoor programmering (POM), en maak de keuze van "schakel artikel decoder.



Afbeelding 16 : Hoofdspoorprogrammering met ECoS

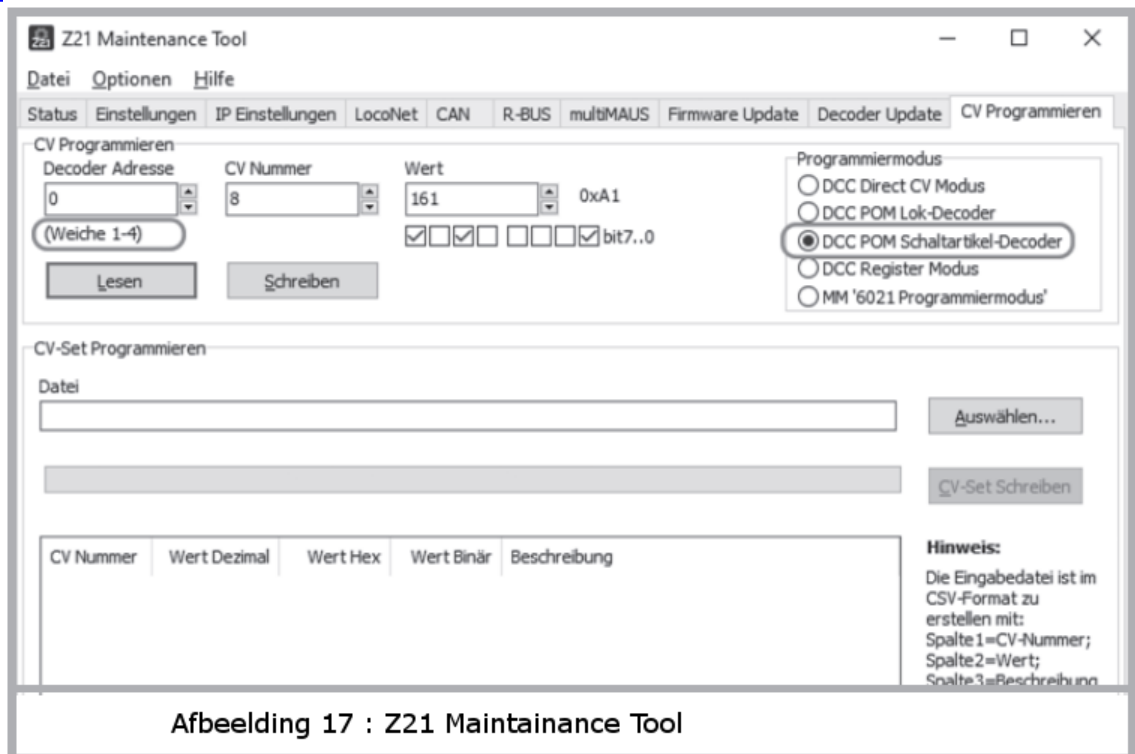
Controleer dat de juiste schakel artikel adres (POM adres) gekozen is.

Alle CV's van de SwitchPilot 3 Plus kunnen geschreven worden en volgens soort centrale ook gelezen worden.

Aan de ECoS gebeurt dit als volgt:

- Gebruik het algemeen programmeringsmenu van de ECoS.
- In het tabblad "Instellingen 2" de optie "Hoofdspoorprogrammering (POM)" en "Schakel artikel decoder" kiezen.
- Schrijf het POM adres van de SwitchPilot 3 plus. De bijhorende wisselnummers worden ook aangetoond.
- Kies de CV die uitgelezen of geschreven moet worden.
- Klik op "Lezen" of "schrijven" nadat een waarde naar keuze is gemaakt.

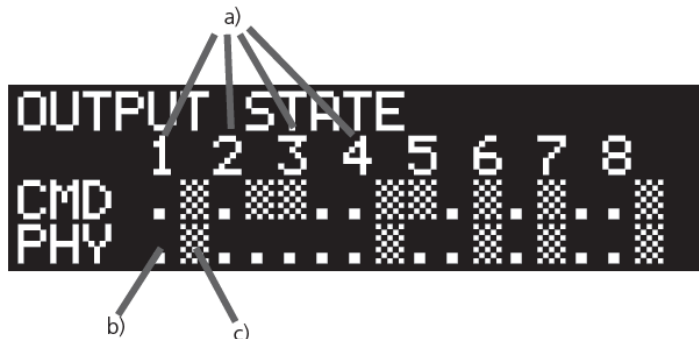
Ook in de Roco Z21 kan met behulp van Z21 Maintenance Tools de CV waarde gelezen of aangepast (geschreven) worden.



Afbeelding 17 : Z21 Maintenance Tool

Om een perfecte uitlezing te hebben moet RailCom actief zijn aan de SwitchPilot 3. Zie Hst 11.

Diverse Centrales kennen het POM Modus voor magneetartikelen decoders niet en maar enkel voor loc decoders. Gelieve in deze gevallen de SwitchPilot direct met het display te configureren.



- a) Nummer van de uitgang
- b) Uitgangsklem "Out A" actief
- c) Uitgangsklem "Out B" actief

De lijn "PHY" toont voor elke uitgang 1 tot 4 of deze actief is. Zodra de toestand verandert (vb. wissel knipper of tijd gestuurd een uitgang uitschakelt) zal dit onmiddellijk aangetoond worden.

Wanneer voor een uitgang het faden actief is, zal deze zo aangetoond worden, zelfs indien het faden nog bezig is.

De lijn "CMD" toont voor elke uitgang 1 tot 4 het laatst ontvangen inschakelbevel; een balkje links onder het nummer toont "Rood" van de centrale ontvangen en een balkje rechts naast toont dat het laatste bevel van de centrale "Groen" was. Zolang er geen geldig inschakelbevel erkent is, worden er enkel punten weergegeven. De SwitchPilot 3 plus zal het laatste erkend bevel onthouden, zodat na een stroomonderbreking de laatste bedrijfstoestand hersteld wordt.

9. Configuratie met het programmeerspoor :

In sommige gevallen is het aangewezen om de eigenschappen van de SwitchPilot via het programmeerspoor van het digitaal systeem aan te passen. Daar kunnen niet alleen de CV geschreven worden, maar ook gelezen worden. Dit kan voor alle gemak vooraleer de inbouw in de modelbaan.

9.1. Aansluitingen aan het digitaal systeem :

Sluit de SwitchPilot 3 aan zoals aangetoond in Hst 5.2. De spanningsvoorziening zal dan via het digitaal systeem gebeuren.

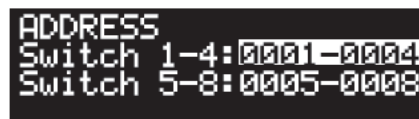
9.2. Lezen en schrijven van CV's :

Het uitlezen moet met alle DCC conforme centralen kunnen. Sommige centrales leveren te weinig spanning aan de programmeeruitgang of melden een tijdelijk te hoge stroom. In deze gevallen moet de hoofdspoor programmering gebruikt worden of configureer de SwitchPilot rechtstreeks met het display.

10. Wissel nummers van de Centrale leren :

De magneetartikel adressen (en de toegewezen wisselnummers) kunnen ook door gebruik makend van de centrale aangeleerd worden. Zet hiervoor de SwitchPilot 3 Plus in de ADRESS modus:

- Druk de **PROG/OK** toets, als de screensaver op het scherm getoond wordt.
- Druk de **PROG/OK** toets, de vorige wissel nummers zullen knipperend oplichten (vanuit fabriek 0001-0004).



```
ADDRESS
Switch 1-4:0001-0004
Switch 5-8:0005-0008
```

De decoder is nu klaar om een adres te leren, vanaf het magneetartikel met de gewenste 4-groep door de centrale geschakeld wordt.

- Schakel nu een magneetartikel naar wens met de centrale. Hoe magneetartikelen geschakeld worden zal vermeld worden in de handleiding van de gebruikte centrale of handregelaar.
- Zodra de SwitchPilot het bevel erkent, zal het adres aangepast zijn en zal het nummer niet meer knipperen.
- Indien een adres in de tweede groep moet aangepast worden, ga als volgt te werk:
- Druk de **PROG/OK** toets, de vorige wissel nummers zullen knipperend oplichten (vanuit fabriek 0001-0004).
- Druk nogmaals de **PROG/OK** toets, om de wisselnummers van de tweede groep op te roepen (vanuit fabriek 0005-0008) invers knipperen.
- Schakel nu een magneet artikel naar wens met de centrale. Hoe magneetartikelen geschakeld worden zal vermeld worden in de handleiding van de gebruikte centrale of handregelaar.


```
ADDRESS
Switch 1-4:0001-0004
Switch 5-8:0005-0008
```

- Zodra de SwitchPilot het bevel erkent, zal het adres aangepast zijn en zal het nummer niet meer knippen.

Het toewijzen van de wisselnummers zal oplopend in 4-groepen gebeuren. Eender welk magneetartikel geschakeld is, de eerste uitgang zal steeds aan het begin van een 4-groep zijn.

Voorbeeld 1

Schakel de wissel nummer 1. Alle vier uitgangen zullen oplopend op de wissel nummers 1 tot 4 geconfigureerd worden.

Voorbeeld 2

Schakel de wissel nummer 3. Alle vier uitgangen zullen eveneens oplopend op de wissel nummers 1 tot 4 geconfigureerd, omdat de wissel nummer 3 in dezelfde 4-groep zit, zoals in voorbeeld 1.

Voorbeeld 3

Schakel de wissel nummer 11. Alle vier uitgangen krijgen nu oplopend de wissel nummers 9 tot 12.

11. RailCom :

RailCom is een techniek om informatie van de decoder naar de digitale centrale te sturen. Als RailCom is ingeschakeld, kunnen de CV-waarden van de SwitchPilot direct via het hoofdspoor uitgelezen worden. Vanuit fabriek is RailCom aan de SwitchPilot 3 Plus actief.

11.1. RailCom configuratie :

Indien noodzakelijk kan de RailCom gedeactiveerd worden :

```
RAILCOM
Mode   : Enabled
CH2    : Enabled
```

“Mode” moet hier op “Disabled” geplaatst worden. De waarde van “CH2” mag niet veranderd worden; deze is voor toekomstige uitbreidingen voorzien.

12. Terug naar fabriekstoestand (Decoder Reset) :

Ten alle tijde kan de decoder terug naar fabriekstoestand hersteld worden.

12.1. Met Programmeer toetsen :

- Onderbreek de stroomtoevoer naar de SwitchPilot 3 decoder. Het Display zal doven.
- Druk en houd de toets “**PROG/OK**”
- Herstel de stroomtoevoer aan de decoder, deze zal zich terug op fabriekswaarden herstellen.

- Laat de toets “**PROG/OK**” los. De wisselnummers knipperen nu, gezien de SwitchPilot 3 plus nieuwe wisselnummers wil toewijzen (zoals in Hst 6.1. beschreven).
- Bevestig de wissel nummers met “**PROG/OK**” of pas de wisselnummers aan met [+] of [-].

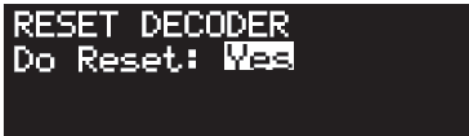
12.2. Met de DCC systemen :

Schrijf hiervoor op het hoofdspoor programmering of op het programmeerspoor in de **CV 8 de waarde 8** (Zie hiervoor de afbeelding 8 of 9). Het Display van de SwitchPilot plus zal kort doven, daarna zijn de fabriekswaarden hersteld.

Het schrijven van de CV 8 is uitzonderlijk, daarom zullen sommige centrales de foutcode “**err02**” of iets dergelijks weergeven. De SwitchPilot plus zal dit toch herkennen als een reset.

12.3. Met display :

Ook rechtstreeks aan het display kan in het paneel “Reset Decoder” de fabriekstoestand hersteld worden.



- Kies in de optie “**Do Reset**” de waarde “**Yes**” en bevestig deze met “**PROG/OK**”. Het display zal kort knipperen, daarna zal de SwitchPilot de fabrieksinstellingen terug hebben.

14. Support en hulp :

Indien U niet meer verder weet, is uw eerste aanspreekpunt de [vakhandelaar](#), waar U deze SwitchPilot decoder gekocht heeft. Hij is de competente partner voor alle vragen rond de modelbaan.

Wij zijn voor U op verschillende wijzen bereikbaar, wij vragen U om ons indien mogelijk per e-mail of per fax te contacteren. Deze e-mails of fax zal binnen enkele dagen beantwoord worden, gelieve ons ook Uw e-mail of faxnummer mee te delen om U te woord te staan.

De telefonische hotline is dikwijls heel druk bezet, gelieve deze wijze enkel voor uitzonderlijke vragen te gebruiken. Stuur ons bij voorkeur een e-mail of fax of bezoek onze internetsite. U zal daar alvast informatie vinden ook onder de rubriek “Support/FAQ” die U kunnen verder helpen.



Natuurlijk staan we U graag te beschikking.

Per telefoon : ++49 (0) 731 – 184 78 – 106
dinsdag en woensdag
Van 10.00 u tot 12.00 u

Per Fax : ++49 (0) 731 – 184 78 – 299

Per E-mail : www.esu.eu/kontakt

Per Post ESU GmbH & Co. KG
- Technischer Support –
Edisonallee 29
D-89231 Neu-Ulm

www.esu.eu

15. Mogelijke panelen :

Nr	Beeld	Opties
01	ADDRESS Switch 1-4: 0001-0004	Switch 1-4 : wissel nummers van 1 tot 4
02	ADDRESS MODE Mode : RCN-213	Mode : RCN-213 : Adres volgens RCN-213 Mode : Roco : Adres volgens Roco
03	OUTPUT MODE 1 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
04	OUTPUT MODE 2 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
05	OUTPUT MODE 3 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
06	OUTPUT MODE 4 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
07	OUTPUT MODE 5 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
08	OUTPUT MODE 6 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
09	OUTPUT MODE 7 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
10	OUTPUT MODE 8 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode : IMPULS / PECO / K83 / K84 / AltFlash Time : 130 ms / 195 ms / .. 2015 ms Zoom : Disabled / Enabled
11	FADEIN & FADEOUT Time : 65 ms	Time : 0 ms / 65 ms .. 4160 ms
12	RAILCOM Mode : Enabled CH2 : Enabled	Mode : Enabled / Disabled CH2 : Enabled / Disabled
13	INFORMATION HW : 3.0 SW : 3.0.9 Voltage : 18.4V	HW : Hardware versie van de decoder SW : Software versie van de decoder / Update met LokProgrammer Voltage : voedingsspanning op de decoder (spoorspanning)
14	OUTPUT STATE 1 2 3 4 5 6 7 8 CMD .#.###.#.#.#.#.#.#. PHY .#.###.#.#.#.#.#.#.	

16. Magneetartikel adressen en wissel nummers :

CV 1 en CV 9 volgen RCN 213

Wissel nummers				Adres	CV1	CV9	Wissel nummers				Adres	CV1	CV9
1	2	3	4	1	1	0	193	194	195	196	49	49	0
5	6	7	8	2	2	0	197	198	199	200	50	50	0
9	10	11	12	3	3	0	201	202	203	204	51	51	0
13	14	15	16	4	4	0	205	206	207	208	52	52	0
17	18	19	20	5	5	0	209	210	211	212	53	53	0
21	22	23	24	6	6	0	213	214	215	216	54	54	0
25	26	27	28	7	7	0	217	218	219	220	55	55	0
29	30	31	32	8	8	0	221	222	223	224	56	56	0
33	34	35	36	9	9	0	225	226	227	228	57	57	0
37	38	39	40	10	10	0	229	230	231	232	58	58	0
41	42	43	44	11	11	0	233	234	235	236	59	59	0
45	46	47	48	12	12	0	237	238	239	240	60	60	0
49	50	51	52	13	13	0	241	242	243	244	61	61	0
53	54	55	56	14	14	0	245	246	247	248	62	62	0
57	58	59	60	15	15	0	249	250	251	252	63	63	0
61	62	63	64	16	16	0	253	254	255	256	64	0	1
65	66	67	68	17	17	0	257	258	259	260	65	1	1
69	70	71	72	18	18	0	261	262	263	264	66	2	1
73	74	75	76	19	19	0	265	266	267	268	67	3	1
77	78	79	80	20	20	0	269	270	271	272	68	4	1
81	82	83	84	21	21	0	273	274	275	276	69	5	1
85	86	87	88	22	22	0	277	278	279	280	70	6	1
89	90	91	92	23	23	0	281	282	283	284	71	7	1
93	94	95	96	24	24	0	285	286	287	288	72	8	1
97	98	99	100	25	25	0	289	290	291	292	73	9	1
101	102	103	104	26	26	0	293	294	295	296	74	10	1
105	106	107	108	27	27	0	297	298	299	300	75	11	1
109	110	111	112	28	28	0	301	302	303	304	76	12	1
113	114	115	116	29	29	0	305	306	307	308	77	13	1
117	118	119	120	30	30	0	309	310	311	312	78	14	1
121	122	123	124	31	31	0	313	314	315	316	79	15	1
125	126	127	128	32	32	0	317	318	319	320	80	16	1
129	130	131	132	33	33	0	321	322	323	324	81	17	1
133	134	135	136	34	34	0	325	326	327	328	82	18	1
137	138	139	140	35	35	0	329	330	331	332	83	19	1
141	142	143	144	36	36	0	333	334	335	336	84	20	1
145	146	147	148	37	37	0	337	338	339	340	85	21	1
149	150	151	152	38	38	0	341	342	343	344	86	22	1
153	154	155	156	39	39	0	345	346	347	348	87	23	1
157	158	159	160	40	40	0	349	350	351	352	88	24	1
161	162	163	164	41	41	0	353	354	355	356	89	25	1
165	166	167	168	42	42	0	357	358	359	360	90	26	1
169	170	171	172	43	43	0	361	362	363	364	91	27	1
173	174	175	176	44	44	0	365	366	367	368	92	28	1
177	178	179	180	45	45	0	369	370	371	372	93	29	1
181	182	183	184	46	46	0	373	374	375	376	94	30	1
185	186	187	188	47	47	0	377	378	379	380	95	31	1
189	190	191	192	48	48	0	381	382	383	384	96	32	1

Wissel nummers				Adres	CV1	CV9
385	386	387	388	97	33	1
389	390	391	392	98	33	1
393	394	395	396	99	34	1
397	398	399	400	100	35	1
401	402	403	404	101	36	1
405	406	407	408	102	37	1
409	410	411	412	103	38	1
413	414	415	416	104	39	1
417	418	419	420	105	40	1
421	422	423	424	106	41	1
425	426	427	428	107	42	1
429	430	431	432	108	43	1
433	434	435	436	109	44	1
437	438	439	440	110	45	1
441	442	443	444	111	46	1
445	446	447	448	112	47	1
449	450	451	452	113	48	1
453	454	455	456	114	49	1
457	458	459	460	115	50	1
461	462	463	464	116	51	1
465	466	467	468	117	52	1
469	470	471	472	118	53	1
473	474	475	476	119	54	1
477	478	479	480	120	55	1
481	482	483	484	121	56	1
485	486	487	488	122	57	1
489	490	491	492	123	58	1
493	494	495	496	124	59	1
497	498	499	500	125	60	1
501	502	503	504	126	61	1
505	506	507	508	127	62	1
509	510	511	512	128	63	1
513	514	515	516	129	1	2
517	518	519	520	130	2	2
521	522	523	524	131	3	2
525	526	527	528	132	4	2
529	530	531	532	133	5	2
533	534	535	536	134	6	2
537	538	539	540	135	7	2
541	542	543	544	136	8	2
545	546	547	548	137	9	2
549	550	551	552	138	10	2

17. CV Tabel :

CV	Naam	Beschrijving	bereik	Waarde		
1	Decoder adres 1 LSB	De laagste 6 Bits (Bit 0 - 5) van het eerste decoderadres voor de uitgangen 1 tot 4 . Zal samen met CV9 gebruikt worden om het adres op te slaan	1 - 63	1		
3	Configuratie uitgang 1	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 1 vast	0 - 64	8		
		Functie			Beschrijving	Waarde
		Moment bedrijf			K89 compatibel . Uitgang zal zolang actief zijn , als de toets ingedrukt blijft	0
		Impuls bedrijf PECO			Impulsbedrijf voor PECO aandrijvingen . Verkleint de gevoeligheid der stroombeveiliging	1
		Impuls bedrijf			Inschakelduur ; meervoud van 65 ms	2-31
		wissel knipper			Out A en Out B zijn afwisselend actief . Inschakelduur is een meervoud van 130 ms	32-63
bistabiel continu bedrijf	K84 compatibel . Ofwel Out A of Out B actief , continu uitgang	64				
4	Configuratie uitgang 2	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 2 vast	0 - 64	8		
		Functie			Beschrijving	Waarde
		Zoals CV3				
5	Configuratie uitgang 3	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 3 vast	0 - 64	8		
		Functie			Beschrijving	Waarde
		Zoals CV3				
6	Configuratie uitgang 4	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 4 vast	0 - 64	8		
		Functie			Beschrijving	Waarde
		Zoals CV3				
7	Versie nummer	Interne Software versie (firmware) van de decoder		193		
8	Fabrieks herkenning	Fabriekage nummer (ID) ESU . Het schrijven van de waarde 8 zal alle CV terug zetten naar de fabrieks instellingen .		151		
9	Decoder adres 1 MSB	Bovenste 3 Bits (Bit 6-8) van het eerste decoder adres voor de uitgangen 1 - 4 . Deze zal samen met CV1 gebruikt worden om het adres op te slaan .	0 - 7	0		
28	RailCom configuratie	Activering en configuratie van de RaiCom functie	0,2	2		
		Bit			Beschrijving	Waarde
		1			Gegevens overdracht op kanaal 2 GEEN gegevens overdracht op kanaal 2 Gegevens overdracht op kanaal 2 toegestaan	0 2
29	Configuratie register	DCC configuratie instellingen voor de SwitchPilot	128, 136	128 136		
		Bit			Beschrijving	Waarde
		1			RailCom communicatie RailCom communicatie is uitgeschakeld RailCom communicatie is toegestaan	0 8
		7			Decoder is DCC Accessory Decoder (magneet artikel) (enkel lezen ; kan niet aangepast worden)	128

34	"zoom" configuratie	Bevestiging voor welke van de uitgangen 1 - 4 zal zoomen bij het in- of uitschakelen . Zoom is het gelijdelijk aan- of uitgaan van de functie . Gebruikt voor realistisch oplichten van signalen .			0 - 15	0
		Bit	Beschrijving	Waarde		
		0	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 1	1		
		1	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 2	2		
		2	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 3	4		
		3	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 4	8		
		4	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 5	16		
		5	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 6	32		
		6	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 7	64		
7	"zoom" -functie actiefvoor uitgang 8	128				
35	Decoder adres 2 LSB	De laagste 6 Bits (Bit 0 - 5) van de tweede decoderadres voor de uitgangen 5 tot 8 . Zal samen met CV36 gebruikt worden om het adres op te slaan			1 - 63	2
36	Decoder adres 2 MSB	Bovenste 3 Bits (Bit 6-8) van de tweedee decoder adres voor de uitgangen 5 - 8 . Deze zal samen met CV36 gebruikt worden om het adres op te slaan .			0 - 7	0
37	DCC wissel adressen	Berekening van de wissel nummers uit de decoder adressen			0,1	0
		Bit	Beschrijving	Waarde		
		0	DCC wissel adressen conform met RCN-213 DCC wissel adressen voor Roco centralen	0 1		
38	Configuratie uitgang 5	Legt de eigenschappen van de decoder uitgang 2 vast			0 - 64	8
		Bit	Beschrijving	Waarde		
		0	Zoals CV3			
39	Configuratie uitgang 6	Legt de eigenschappen van de decoder uitgang 2 vast			0 - 64	8
		Bit	Beschrijving	Waarde		
		0	Zoals CV3			
40	Configuratie uitgang 7	Legt de eigenschappen van de decoder uitgang 2 vast			0 - 64	8
		Bit	Beschrijving	Waarde		
		0	Zoals CV3			
41	Configuratie uitgang 8	Legt de eigenschappen van de decoder uitgang 2 vast			0 - 64	8
		Bit	Beschrijving	Waarde		
		0	Zoals CV3			
42	Fade-in / Fade-out tijd	Tijds duur van het In-Faden of het Out-Faden in 65 ms stappen , idien geconfigureerd voor de uitgangen .			0 - 63	2

18. Aanpassingshistoriek :

1. Oplage December 2020

- Initieel document

19. Garantie certificaat :

24 maanden garantie vanaf de aankoopdatum.

Geachte klant,

Gefeliciteerd met de aankoop van een ESU-product. Dit hoogwaardige product is gemaakt met behulp van de meest geavanceerde fabricageprocessen vervaardigd en onderworpen aan zorgvuldige kwaliteitscontroles en tests.

Daarom verleent het bedrijf ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG u bij de aankoop van een ESU-producten, nationale garantierechten, die verder gaan dan waar u wettelijk recht op hebt.

Fabrieksgarantie van 24 maanden vanaf de aankoopdatum

Garantievoorwaarden:

- Deze garantie is van toepassing op alle ESU-producten die zijn gekocht bij een ESU-dealer.
- Garantiediensten worden alleen verleend als het aankoopbewijs is bijgevoegd; enkel een door de ESU-dealer volledig ingevulde garantiecertificaat samen met het aankoopbewijs zal ingediend worden. Wij raden aan de aankoop bon samen met het garantiedocument te bewaren.
- Vul de bijgevoegde foutbeschrijving zo nauwkeurig mogelijk in en stuur deze ook op.

Inhoud van de garantie / uitsluitingen:

De garantie omvat een vrije keuze aan ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG om het verwijderen of gratis vervangen van het defecte onderdeel, waarvan aantoonbaar is dat er constructiefouten, fabricatiefouten, materiaal fouten of transport schade aanwezig is. Hiervoor moet de decoder voldoende gefrankeerd naar ons toezenden. Verdere aanspraken zijn uitgesloten.

De garantieclaims vervallen:

1. Bij abnormale slijtage van de onderdelen
2. Bij ombouw van ESU producten met onderdelen, die niet van de fabrikant zijn vrijgegeven.
3. De verandering van onderdelen, het ontbreken van krimpkousen, of het aan de decoder verlengde kabels.
4. Bij gebruik voor ander doeleinden dan voorgeschreven door de fabrikant.
5. Indien de instructies van ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG in de gebruiksaanwijzing niet werden opgevolgd.

Om aansprakelijkheidsredenen kunnen er geen testen of herstellingen aan locomotieven of wagons, waarin componenten werden geïnstalleerd, uitgevoerd worden. De ingezonden locomotieven worden ongeopend getourneerd. De garantieperiode zal niet verlengd worden door de reparatie of vervangende levering.

De garantieaanvraag kan ofwel bij uw handelaar of rechtstreeks naar ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG gestuurd worden; deze omvatten; het product met de klacht of fout beschrijving samen met het garantiecertificaat en het aankoopbewijs.

ESU GmbH & Co. KG
- Garantieabteilung -
Edisonallee 29
D-89231 Neu-Ulm

Nederlandstalige handleiding : © Train Service Danckaert bv

