

Handleiding voor ESU producten 51800 en 51801 SwitchPilot & SwitchPilot Extension



Beta versie 2.

1. Conformiteitverklaring

ESU (Electronic Solutions Ulm) verklaart dat het product: SWITCHPILOT en SWITCHPILOT EXTENSION conform is met:

EN 71 1-3 : 188/6 : 1994-EN 50088 : 1996-EN 55014, deel 1 + deel 2 : 1993

EN 61000-3-2 : 1995-EN 60742 : 1995-EN 61558-2-7 : 1998

Gemaakt volgens de bestemming der richtlijnen:

88/378/EWG-89/336/EWG-73/23/EWG

De ECoS draagt het CE kenteken.

2. Recuperatie-verklaring.



Dit symbool op het apparaat, in de handleiding en op de verpakking, wijst erop dat dit product niet met het huisvuil mag meegegeven worden. De gebruiker dient zich te schikken naar de geldende normen in zijn land voor wat betreft de recuperatie.

Train Service Danckaert, ESU-importeur voor Benelux & Frankrijk, is overeengekomen met ESU, de fabrikant van o.a. de ECoS, om alle afgedankte ESU-apparaten terug te sturen naar ESU. Deze laatste staat in voor de recyclage ervan, conform de geldige wetgeving in Duitsland.

Wij verwijzen hiervoor ook naar: www.modeltrainservice.com/reyclage.pdf

Ook de batterijen horen niet tussen 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.

Copyright

1998-2008 door ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG. vergissingen, veranderingen die de technische vooruitgang dienen, levermogelijkheid en alle verdere rechten voorbehouden. Elektrische en mechanische maatopgaven net zoals afbeeldingen zonder waarborg. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van het gebruik niet conform de bepalingen, niet naleven van de gebruiksaanwijzing, eigengemaakte bouwsels en andere is uitgesloten. Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar wegens inslikbare deeltjes. Bij het onoordeelkundig gebruik bestaat gevaar voor verwonding door functiegebonden kanten en uitstulpingen.

Märklin is een gedeponeerde merknaam van de firma Gebr. Märklin und Cie. GmbH, Göppingen. Andere gedeponeerde beschermde merknamen: zie Duitstalige handleiding.

ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG ontwikkelt overeenkomstig zijn politiek de producten voortdurend verder. ESU behoudt zich hierdoor het recht voor zonder voorafgaande aankondiging aan elk van de in de documentatie beschreven producten aanpassingen en verbeteringen door te voeren.

5. Eigenschappen van de SwitchPilot.

U kunt de SwitchPilot gebruiken om magneetartikelen, verlichting en andere statische verbruikers te schakelen op uw modelspoorbaan. Hiervoor zijn 4 dubbel-polige uitgangen voor het schakelen van magneetartikelen (voorbeeld: wissels) of 8 verbruikers zoals ontkoppelrails of verlichtingselementen voorhanden. Iedere uitgang kan individueel geschakeld worden als momentschakelaar, als "langdurige" schakelaar of als "pinklicht" systeem. Verlichtingselementen en LES's kunnen aangesloten worden zonder toevoeging van een relais. Een "zoom" effect geeft U een waarheidsgetrouwe op en afzetten van de signalen.

Verder kan u ook 2 RC-servo's direct aansluiten.

De SwitchPilot kan direct aan uw digitaal systeem aangesloten worden, hetzij gevoed worden door een externe gelijkspannings- of wisselspanningsbron. De SwitchPilot is een multi-protocol decoder die kan ingezet worden op een Märklin® Motorola® systeem (denk aan 6021, of Central Station®) en ook op een DCC conforme centrale. U dient de SwitchPilot "aan te spreken" via de adressen die voorzien zijn voor magneetartikelen. Dankzij de ingebouwde terugmelding volgens het DCC RailCom® systeem is het mogelijk de stand van de wissel terug te melden aan uw digitaal systeem. Een digitaal systeem zoals de ECoS kan zelfs de stand uitlezen na een manuele wijziging.

5.1 Eigenschappen van de SwitchPilot Extension.

Om een gemotoriseerde wisselaandrijving of een wissel met einduitschakeling van het hartstuk te schakelen heeft U een relais nodig. Deze vindt U in deze SwitchPilot Extension. Elke SwitchPilot Extension heeft 4 x 2 relaisuitgangen die parallel met de uitgangen SwitchPilot geschakeld worden.

6. Uitgangen in detail.

De SwitchPilot beschikt over 8 transistoruitgangen, dewelke in 4 dubbelgroepen gegroepeerd zijn. Elke groep heeft dus 2 uitgangen Out A en Out B. Daarnaast zijn er nog 2 servo-uitgangen. Elke transistoruitgang kan als puls of als schakelaar geconfigureerd worden.

Impuls-uitgang.

De schakeltijd is programmeerbaar. Indien de schakeltoets minder lang ingedrukt blijft dan de ingestelde schakeltijd dan zal de module de ingestelde schakeltijd respecteren. Indien de schakeltoets langer ingedrukt blijft wordt de schakeltijd overgenomen door deze manuele actie.

Door een correcte schakeltijd in te stellen verhindert U het doorbranden van het magneetartikel.

Deze bedrijfsmodus stemt overeen met de Märklin® k83 (6083) decoder.

Continu uitgang.

Hierbij wordt door het drukken op en de schakeltoets de uitgang Out A ingeschakeld. Deze blijft actief tot U nogmaals op de schakeltoets duwt, waarbij Out B wordt geactiveerd. Out A en Out B verhouden zich als een omschakelaar. Deze bedrijfsmodus stemt overeen met de Märklin® k84 (6084) decoder.

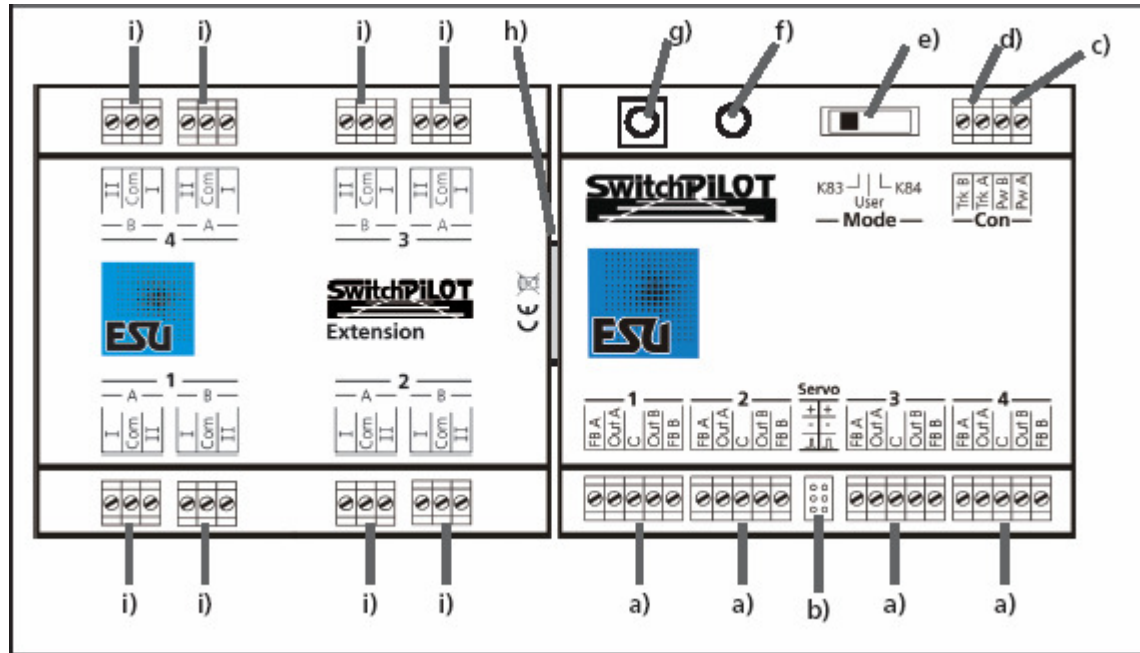
Knipperschakelaar.

In deze bedrijfsmodus worden de klemmen Out A en Out B afwisselend geactiveerd. Deze kan u gebruiken bij andreaskruisen en spoorwegovergangen.

De schakelsnelheid kan ingesteld worden.

Het verbruik van de aangesloten elementen samen mag niet hoger liggen dan 3 A.

7. Bedrijfsmodi van de SwitchPilot.
Wij verwijzen naar afbeelding 1.



Afbeelding 1.

De SwitchPilot beschikt over een schakelaar, waarbij U de gewenste mode kunt kiezen. In normaal gebruik is er geen programmering (user) nodig. Deze schakelaar is alleen werkzaam ivm de 4 dubbele transistoruitgangen (1 tot 4). De servo-uitgangen worden niet beïnvloed door deze schakelaar.

7.1 k83 modus.

Zet hiervoor de schakelaar in de positie k83. zo worden alle uitgangen 1 tot 4 volgens het impuls systeem ingesteld. De SwitchPilot gedraagt zich exact als een Märklin® k83. Gebruik deze modus als U traditionele wisselaandrijvingen wenst aan te sluiten.

7.2 k84 modus.

In de k83 modus worden de uitgangen 1 tot 4 ingesteld zoals een gewone lichtschakelaar. De SwitchPilot gedraagt zich als een Märklin® k84. Gebruik aub deze modus als U verbruikers zoals verlichting, LEDs edm wenst te schakelen.

7.3 User modus.

Indien U de schakelaar (e) in haar midden positie op USER plaatst, kan U softwarematig de uitgangen 1 tot 4 apart instellen.

8 Aansluiten op uw digitaal systeem.

! Wij bevelen U aan op de SwitchPilot EERST volledig in te stellen alvorens deze aan uw digitaal systeem aan te sluiten.

8.1. Aansluitingen van de SwitchPilot / SwitchPilot Extension.

Afbeelding 1 toont U duidelijk hoe U beide elementen met elkaar kunt verbinden.

A: U sluit uw wissels, signalen, ontkoppelrails en soortgelijke verbruikers aan op de schroefaansluitingen van groep 1 t.e.m. groep 4. De klemmen FBA en FBA worden gebruikt voor terugmelding. Van de wissels aan de SwitchPilot.

B: deze aansluitblok dient om 2 RC-servo's aan te sluiten. Wij denken aan servo's zoals deze van Graupner®, Futaba® of ESU. Dit zijn de otgangen 5 en 6 van de SwitchPilot.

C: aan de klemmen Pw A en Pw B schakelt U de rijspanning, dan wel een aparte transformator (= of ≈).

D: de klemmen Tr A en Tr B worden aan de boosteruitgangen van uw digitaal systeem aangesloten, zodat de SwitchPilot zijn bevelen kan ontvangen.

E: Bedrijfsmodi schakelaar. U kiest voor k83-modus, k84 modus of gebruikersmodus.

F: Controle LED in programmeermodus.

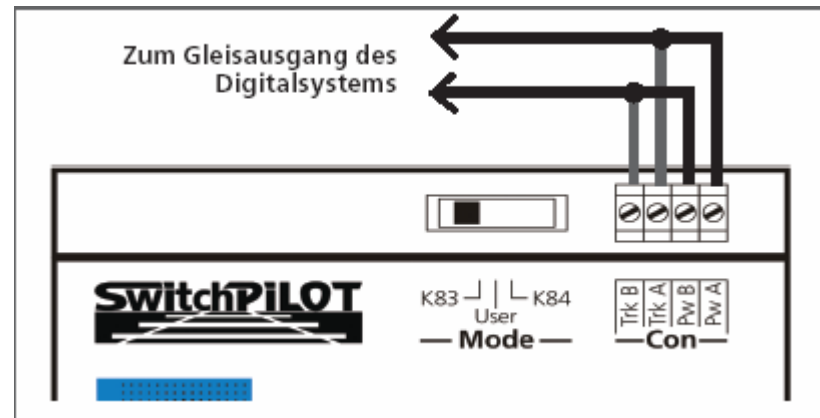
G: Programmeerschakelaar om het digitaal adres in te stellen van uw SwitchPilot. Zie hiervoor hoofdstuk 9.3

H: verbindingbus / verbindingstekker tussen SwitchPilot en de SwitchPilot Extension.

I: De met 1 tot 4 gemarkeerde uitgangen bieden u een relais aansluiting A en B aan die gemeenschappelijk met de SwitchPilot geschakeld worden. Elke relaisuitgang correspondeert met de gelijk genummerde uitgang van de SwitchPilot. Als uitgang A van de SwitchPilot actief is dan zijn de klemmen 1 en COM van de relaisuitgang verbonden. Als uitgang B van de SwitchPilot actief is dan zijn de klemmen 2 en COM van de relaisuitgang verbonden. De relaisuitgangen gedragen zicht ten opzichte van de transistoruitgangen als langdurige uitgang (dauer).

8.2 Voeding via digitaalsysteem

Voor kleinere treinbanen bevelen we deze manier van aansluiten aan: via het eigen digitaal systeem.

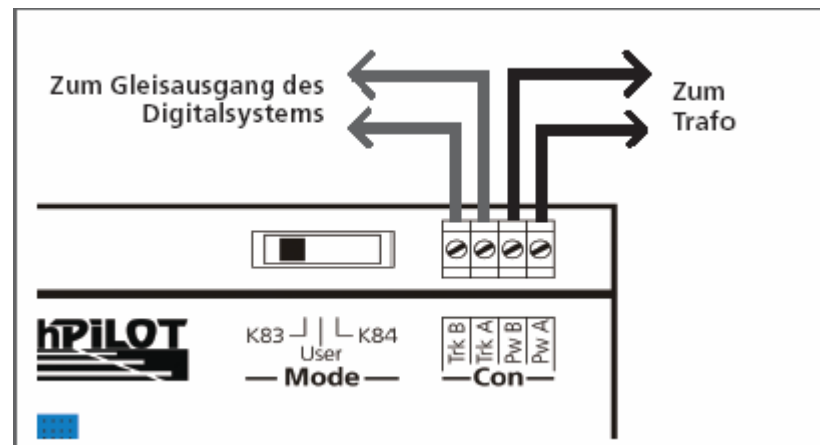


Afbeelding 2.

Schroefklemmen Pw A en Pw B worden parallel verbonden aan Trk A en Trk B, deze bundel verbind U met de spoor aansluiting van uw digitaal systeem.

8.3 Gescheiden voedingssysteem

Voor grotere treinbanen kan het interessant zijn om een apart voedingssysteem te kiezen. Hierdoor ontlast U de boosteruitgang van uw digitaal systeem. Gebruik hiervoor enkel transformatoren dewelke geschikt zijn voor hobby spoorbanen. Hou rekening met de waarden aangegeven in hoofdstuk 11 en dit om problemen te vermijden.

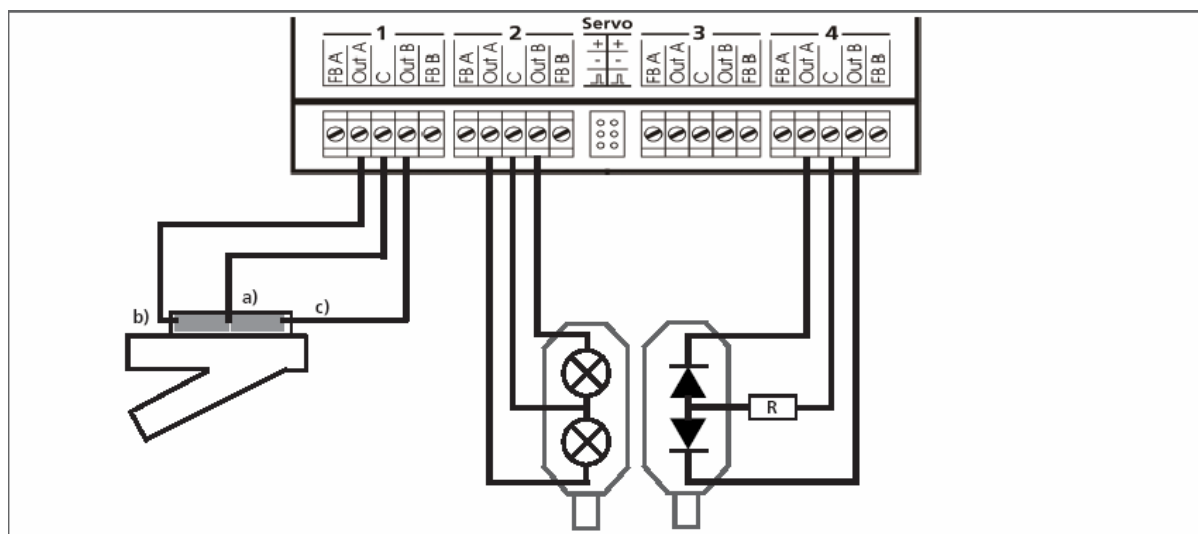


Afbeelding 3.

8.4 Aansluiting van de SwitchPilot Extension.

De SwitchPilot Extension wordt links aangesloten op de SwitchPilot. Een 8-polige stekker zorgt voor de elektrische verbindingen. Wij verwijzen hiervoor naar afbeelding 1.

8.5 Aansluiting van de uitgangen.



Afbeelding 4.

8.5.1. Aansluiting van een dubbelspoel wisselmotor.

A gemeenschappelijke aansluitdraad verbinden met de C-klem van de SwitchPilot.

B kabel van de eerste motorspoel verbinden met Out A.

C kabel van de 2^{de} motorspoel verbinden met Out B.

Indien de wissel de verkeerde positie aanneemt die U de kabels tussen Out A en Out B te verwisselen.

Ook Peco wissels kunnen op een SwitchPilot worden aangesloten. Is het stroomverbruik van deze wissels inderdaad hoog, dan dient U stroombeveiliging van de SwitchPilot aan te passen. Zie hoofdstuk 9.4.2

8.5.2. Aansluiting van een lichtsignaal. (lampjes of LED's)

Indien U een lichtsignaal aansluit moet U gebruik maken van het langdurige modus. Gebruikt U een lichtsignaal met lampen, sluit dan uw signaal aan zoals aangegeven in afbeelding 4, uitgang 2. Betreft het een lichtsignaal met LED's, dan dient U een voorschakelweerstand R op te nemen in uw aansluitschema. Zie hiervoor afbeelding 4, uitgang 4.

Kijk zeker na of uw signaalmast mogelijks reeds uitgerust is met een voorschakelweerstand. Zo niet dan dient U zelf een voorschakelweerstand aan te brengen, zoals aangegeven in het schema. Waarde ligt normaal tussen 1 kOhm en 2,2 kOhm, afhankelijk van spanning en gewenste helderheid.

Schroefklemmen C van elke uitgang voert een positief potentiaal. Denk er dus aan de kathode van de LED's te verbinden met klem Out A, respect. Out B.

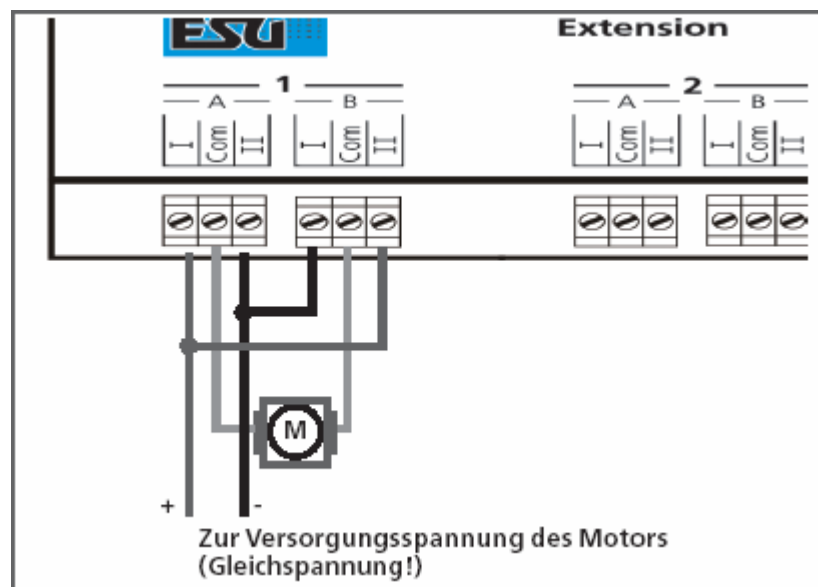
8.5.3. Aansluiting van een gemotoriseerde wisselaandrijving.

De SwitchPilot kan met de hulp van een SwitchPilot Extension ook gemotoriseerde wisselaandrijvingen aansturen. Bij deze aandrijvingen verandert een ompoling de spanning de draairichting van de motor waardoor de wissel of het armsein in de andere positie gebracht wordt.

Gebruik hiervoor enkel wisselaandrijvingen met **eindafslag** om doorbranden van de motor te voorkomen. De relaisuitgangen van de SwitchPilot behouden immers de spanning naar de verbruiker.

Een gemotoriseerde wisselaandrijving wordt aangesloten zoals afbeelding 5 toont.

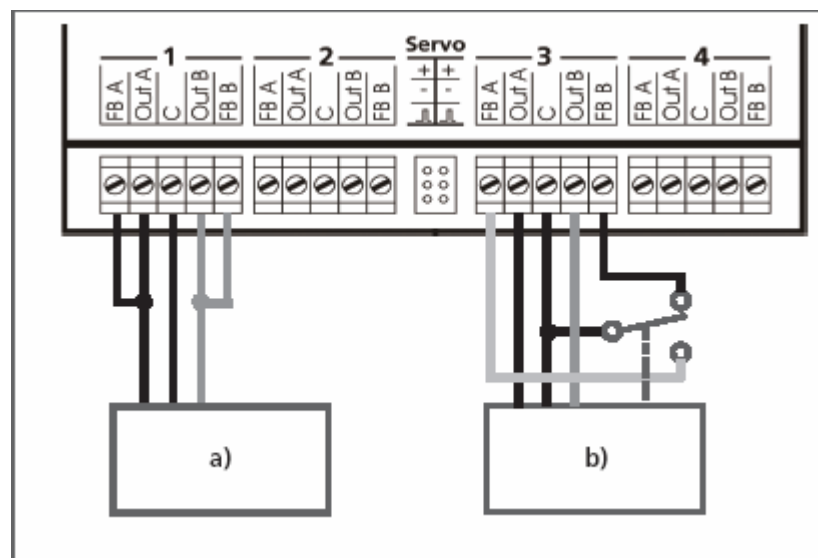
De draden gemarkeerd met + en – dienen aangesloten te worden op een gelijkspanningsvoeding.



Afbeelding 5.

Hou rekening met de spanningwaardes aangegeven in deze handleiding.

8.5.4. Aansluiting van terugmeldcontacten.



Afbeelding 6.

De SwitchPilot kan de daadwerkelijke positie van een wissel meedelen aan de Digitale centrale en dit over RailCom®. Hiervoor moeten uw wissels over overeenkomstige terugmeldcontacten beschikken. Afbeelding 6 verduidelijkt de situatie.

A Aansluiting van een terugmeldcontact met eindafschakeling. Verbindt de klemmen Out A met FB A en Out B met FB B.

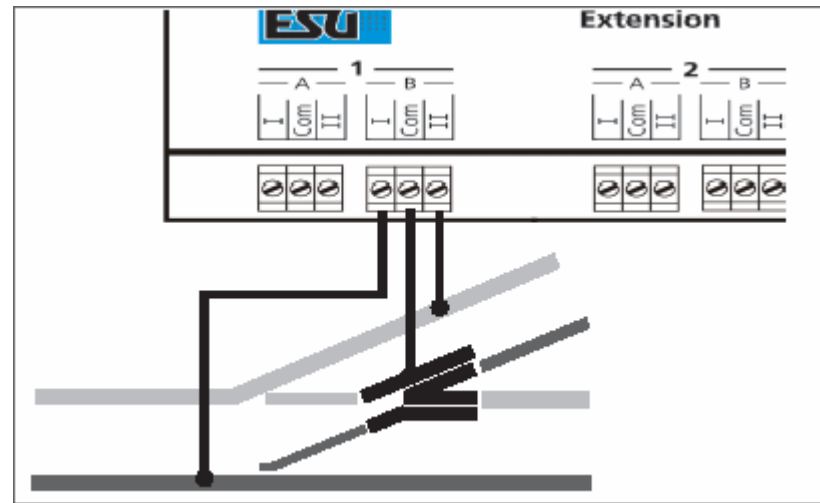
B Aansluiten van een aandrijving met aparte terugmeldcontacten: hiervoor dient u de terugmeldcontacten te verbinden met de klemmen FB A en FB B. Verder legt U POL-contact van de schakelaar aan contact C.

Het hangt van uw digitaal systeem af, hoe deze terugmeldingsinformatie kan verwerkt worden.

De ECoS kan (vanaf software versie 1.1.0) met de info overweg.

8.5.5. Wissel met einduitschakeling van het hartstuk.

Met hulp van de relais uitgangen van de SwitchPilot Extension kunnen dergelijke wissels ook gepolariseerd worden.

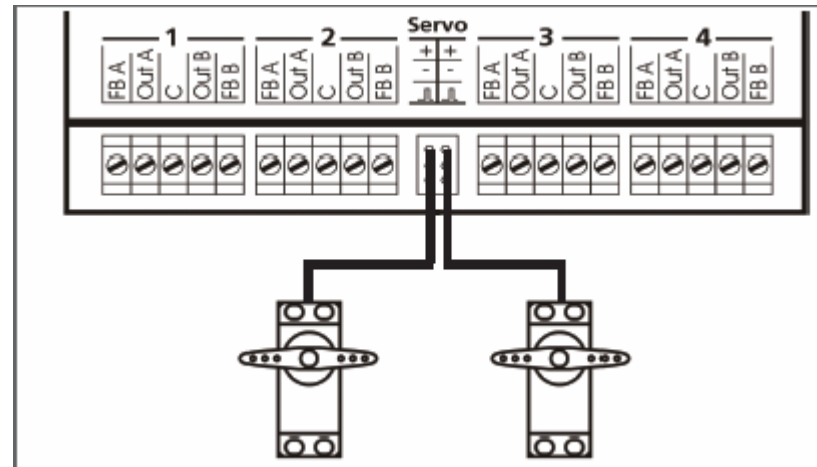


Afbeelding 7.

8.5.6. Servo aansluiting.

Heel bijzonder is de servo-aansluiting op uw SwitchPilot. Deze uitgangen functioneren onafhankelijk van de uitgangen 1 tot 4. Ze kunnen echter parallel op uitgangen 1 en 2 worden gezet. Hierdoor kan U een servomotor bedienen en gelijktijdig via de transistoruitgang het overeenkomstige signaal verplaatsen.

Alle servo's met 3-polige aansluiting en positieve impuls kunnen hierop aangesloten worden. De SwitchPilot voorziet de servo van 5 volt.



Afbeelding 8.

Steek aub de aansluitkabel van de servo op voorziene steekbus. De impulsuitgang van de servo is normaal de witte respectievelijk de oranje kabel.

Zorg dat alles goed is aangesloten. Een verkeerde aansluiting kan tot defect van servo en / of SwitchPilot leiden.

De servo-uitgangen kunnen individueel geconfigureerd worden. Zie hoofdstuk 9.4.3

9. Programmeren van de SwitchPilot.

Eerst dient U uit te maken welke nummers van wissels de scheluitgangen dienen te reageren. Zodoende kunnen we aan de SwitchPilot een adres geven. De adresopgave gebeurt zoals besproken in 9.3.

Aansluitend kan u door programmering via CV's het gedrag van sommige uitgangen beïnvloeden.

Deze programmering kan U uitvoeren via een DCC centrale. Via een Motorola® centrale zoals de 6021 of de Märklin® central station is dit niet mogelijk.

Hoewel CV programmering niet mogelijk is kan men in Motorola®-bedrijf toch de K83 of K84-mode benutten.

9.1. Fabrieksinstellingen.

Van fabriekswege uit zijn de uitgangen 1 tot 4 zo ingesteld dat de wissels met nummer 1 tot 4 ingesteld staan, daarbij alle in impulsbedrijf met een impuls lengte van 520 ms. geprogrammeerd zijn.

De servo-uitgangen staat op adres 5, resp. 6, op 3.75 sec. voor een volle beweging.

9.2. Opdeling der wisseladressen.

In digitale besturing worden de wissels in groepen van 4 opgedeeld. De wissels 1-4 vormen de eerste groep, 5-8 de 2^{de} groep, enz. Zo kan je bij Märklin® digital 64 groepen vormen: totaal 256 wissels. In DCC worden 511 groepen (voor in het totaal 2044 wissels) ondersteund. Zo hebben de uitgangen 1-4 van een SwitchPilot volgend adressen ter beschikking: 1-4, 5-8, 9-12 enz. en dit tot 2041-244 (in DCC). De gewenste adressen worden in de CV's 1 en 9

weggeschreven. Veel digitaalsysteem benutten niet de adressen maar de wisselnummers, zo ook de ECoS. Voor de servo-uitgangen kunnen andere wisseladressen gekozen worden en weggeschreven worden in CV35/36. Dit zijn steeds 2 gescheiden adressen.

9.3. Programmering van adressen via de programmeertoets.

U kan de adressen met behulp van de programmeertoets klaarmaken door te programmeren via een programmeerspoor van uw digitaal systeem. Dit is een aanbevolen werkwijze.

U kiest voor deze aanpak indien u met een Märklin® Motorola® centrale (6021, Central Station®) werkt of indien de – van fabriekswege ingestelde waarden – wenst te wijzigen.

9.3.1. Eerste adressen voor uitgangen 1-4

1. Kies het nummer van de wissel die U als eerste uitgang op uw SwitchPilot wil toepassen. Wij verwijzen hiervoor ook naar de handleiding van uw digitale centrale. Voor gebruikers van de ECoS: zie handleiding afbeelding 13ff)

2. Schakel uw digitaal systeem in.

3. Druk op de programmeertoets en hou deze zo lang ingedrukt tot U bemerkt dat de LED als volgt pinkt: kort, pauze, kort, pauze enz. (+/- 2 seconden).

4. Laat de programmeertoets los. De decoder staat nu in leermodus.

5. Schakel op uw digitaal systeem het in punt 1 gewenste gekozen adres voor deze wissel in. Het speelt geen rol of de wissel nu “gebogen” staat dan wel “rechtdoor”.

6. Indien de decoder het adres heeft ontvangen dan reageert deze door de LED +/- 1 seconde bestendig te laten branden.

7. De SwitchPilot gaat terug uit de programmeermodus.

9.3.2. 2^{de} adres voor uitgangen 5-6

Het tweede adres kunnen voor de servo-uitgangen 5 en 6 worden gebruikt. Kies hiervoor 2 opeenvolgende nummers.

1. Kies het nummer van de wissel die U als U voor de servo-uitgangen op uw SwitchPilot wil toepassen. Wij verwijzen ook naar de handleiding van uw digitale centrale. Voor gebruikers van de ECoS: zie handleiding afbeelding 13ff)

2. Schakel uw digitaal systeem in.

3. Druk op de programmeertoets en hou deze zo lang ingedrukt tot U bemerkt dat de LED als volgt pinkt: kort, kort, pauze, kort, kort, pauze enz. (+/- 4 seconden).

4. Laat de programmeertoets los. De decoder staat nu in leermodus.

5. Schakel op uw digitaal systeem het in punt 1 gewenste gekozen adres voor deze wissel in. Het speelt geen rol of de wissel nu “gebogen” staat dan wel “rechtdoor”.

6. Indien de decoder het adres heeft ontvangen dan reageert deze door de LED +/- 1 seconde bestendig te laten branden.

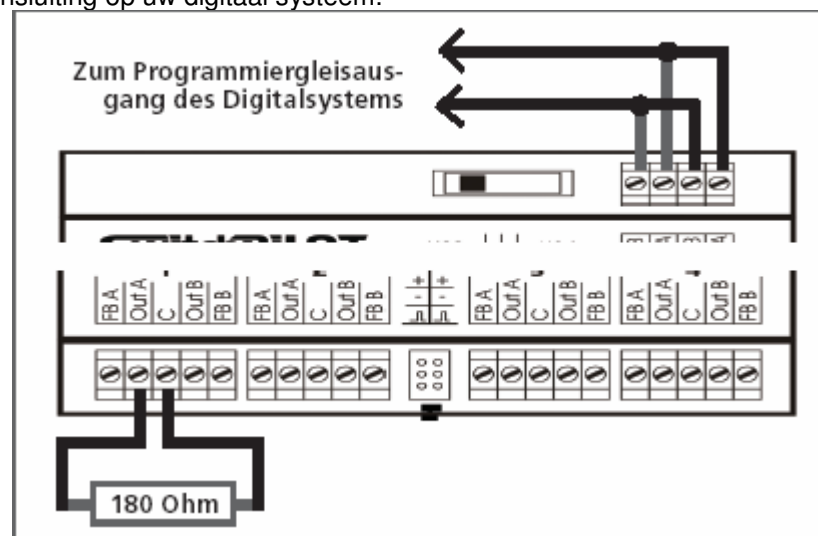
7. De SwitchPilot gaat terug uit de programmeermodus.

9.4. Programmeren via programmeerspoor.

Om de eigenschappen van uw SwitchPilot aan te passen kan U dit doen via de programmeerspoor uitgang van uw digitale centrale. ECoS gebruikers kunnen dank zij de ingebouwde RailCom® technologie de SwitchPilot direct uitlezen en programmeren.

9.4.1. Aansluiten aan programmeerspoor.

Wij verwijzen naar afbeelding 9, voor de aansluiting op uw digitaal systeem.



Afbeelding 9.

De SwitchPilot beheerst alle relevante DCC programmeermodi. U moet dus in DDC programmeren.

Om de CV's uit te lezen dient U tussen C en Out A een weerstand van 180 Ohm / 1 w. aan te brengen ofwel een verbruiker die meer dan 60 mA stroom verbruikt, zijnde een gloeilamp voor modelspoorbanen.

9.4.2. Programmeereigenschappen van de transistoruitgangen.

Elke uitgang heeft zijn eigen CV-nummer:

Uitgang	CV-nummer
1	3
2	4
3	5
4	6

Configuratie volgens K83 mode.

Schrijf in de CV overeenkomstig de uitgang de waarde 0.

Configuratie met een vastgestelde lange impulsduur.

Schrijf in de CV overeenkomstig de uitgang een waarden tussen 2 en 31.

De waarde beschrijft een impulsduur als veelvoud van 65 ms. Hoe groter de waarde hoe langer de impuls.

Bijvoorbeeld: U wenst een impulsduur van 1 seconde. Daarvoor kiest u waarde 15, die U wegschrijft in de overeenkomstige CV. ($15 * 65 \text{ ms} = 975 \text{ ms}$).

Configuratie van de uitgang voor PECO wissels.

Als U een Peco wissel aan de passende uitgang verbindt. Schrijf dan in de overeenkomstige CV waarde 1. Dit ifv de overstroombeveiliging.

Configuratie voor pinkstelsysteem.

Als U de beide transistoruitgangen afwisselen wilt laten pinken (bijvoorbeeld voor een Andreaskruis), schrijf dan een waarde tussen 32 en 63 in de passende CV. De waarde is de inschakeltijd als veelvoud van 130 ms.

Configuratie van een uitgang als continue uitgang (K84).

Schrijf hiervoor waarde 64 in de overeenkomstige CV.

Configuratie van een Zoom-effect.

Voor een bijzonder realistische op en afzetten van lichtsignalen kan met de uitgang volgens wens een zoom-functie meegeven. Verantwoordelijk hiervoor is CV 34. Wij verwijzen hiervoor naar de tabel in hoofdstuk 12.

9.4.3. Programmering van de eigenschappen van de servo-uitgangen.

Servo snelheid

Voor elke servo-uitgang kunt U die looptijd van de servo bepalen en instellen. Hierdoor is de beweging van de wissel waarheidgetrouw.

Hiervoor benut u cv 37 en cv40. Waarden tussen 0 en 63 zijn mogelijk, als veelvoud van 0.25 seconden. Met de fabrieksinstelling 15 heeft de servo dus $15 * 0.25 = 3.75$ seconden nodig om van de ene positie naar de andere te gaan.

Vergeet echter niet dat de SwitchPilot de mechanische eigenschappen van de servo niet kan veranderen.

Servo positie

De positie van de servo kan via CV 38 en 39, respect. Via CV 40 en 41 ingesteld worden. De juist waarde hangt mede af van de gebruikte servo. Dit kan u alleen via experimenten ontdekken. Indien Uw centrale POM-programmering ondersteunt, kan U de afregeling in werkend bedrijf uitvoeren. Verander de waarde van de CV stapsgewijze, tot de servo de gewenste positie heeft ingenomen.

Reset van een SwitchPilot.

Schrijf waarde 8 in CV8.

9.5. Programmering via de ESU LokProgrammerBox (53450 /53451) of via de ECoS.

Zij die in het bezit zijn van een ECoS kunnen vanaf software versie 1.1.0 de SwitchPilot programmeren. Gebruikers van de LokProgrammerBox bevelen we de laatste software versie aan.

In beide gevallen kan de software gedownload worden van de Internetsite van ESU (www.loksound.de)

12. Technische info.

CV	Naam	Beschrijving	Bereik	Waarde		
1	Decoderadres 1, LSB	Onderste 6 bits (Bit 0- 5) van het eerste decoderadres voor uitgangen 1 tot 4. Wordt samen met CV 9 gebruikt om het adres op te slaan.	1 - 63	1		
3	Configuratie uitgang 1	Legt de eigenschappen van de decoder-uitgang 1 vast		0 - 64	8	
		<i>functie</i>	<i>beschrijving</i>			<i>waarde</i>
		Continu uitgang	K-83 compatibel: de uitgang is zolang actief de bediening wordt aangehouden			0
		Impuls aandrijving voor PECO	Impulsaandrijving voor PECO. Vermindert de gevoeligheid van de overstroombeveiliging			1
		Impuls uitgang	Inschakeltijd: veelvoud van 65 ms.			1-31
		Knipperschakelaar	Out A en Out B zijn afwisselend actief. Schakeltijd: veelvoud van 130 ms.			32-63
	Bi stabiel	K-84 compatibel: Afwisselend Out A en Out B actief. Continu uitgang	64			
4	Configuratie uitgang 2	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 2 vast. Voor de functie, de waarde en beschrijving, zie CV 3.	0 - 64	8		
5	Configuratie uitgang 3	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 3 vast. Voor de functie, de waarde en beschrijving, zie CV 3.	0 - 64	8		
6	Configuratie uitgang 4	Legt de eigenschappen van de decoderuitgang 4 vast. Voor de functie, de waarde en beschrijving, zie CV 3.	0 - 64	8		
7	Versienummer	Interne software versie van de decoder.	-	-		
8	Identificatie fabrikant	Fabrikantnummer (ID) van ESU U schrijft in deze CV waarde 8 om de decoder te resetten en alle waarden terug te zetten op fabrieksinstellingen.	-	151		
9	Decoderadres 1, MSB	Bovenste 3 bits (Bit 6- 8) van het eerste decoderadres voor uitgangen 1 tot 4. Wordt samen met CV 1 gebruikt om het adres op te slaan.		0		
28	RailCom configuratie	Activering en configuratie van de RailCom-functie		0-3	0	
		<i>bit</i>	<i>beschrijving</i>			<i>waarde</i>
		1	Data overdracht op kanaal 2 Geen dataoverdracht Dataoverdracht toestaan			0 0 2

		2	Data overdracht op kanaal 1 Geen dataoverdracht Dataoverdracht toestaan	0 4		
29	Configuratieregister	DCC configuratie van de SwitchPilot.				128
		<i>bit</i>	<i>beschrijving</i>	<i>waarde</i>		
		3	Rail-Com communicatie RailCom communicatie is uitgeschakeld RailCom communicatie toestaan	0 8		
		7	De decoder is een DCC accessoire (magneetartikel) (enkel lezen, kan niet gewijzigd worden)			
33	Status van functie uitgang	Actuele toestand van de functie uitgangen 1 tot 4. De toestand van de 8 terugmeldcontacten is slechts geldig als de terugmeldcontacten correct aangesloten zijn. De waarde van CV 33 kan via RailCom uitgelezen en aangegeven worden.			0 - 255	-
		<i>bit</i>	<i>beschrijving</i>	<i>waarde</i>		
		0	Status uitgang 1, ingang <u>FB A</u>	1		
		1	Status uitgang 1, ingang <u>FB B</u>	2		
		2	Status uitgang 2, ingang <u>FB A</u>	4		
		3	Status uitgang 2, ingang <u>FB B</u>	8		
		4	Status uitgang 3, ingang <u>FB A</u>	16		
		5	Status uitgang 3, ingang <u>FB B</u>	32		
		6	Status uitgang 4, ingang <u>FB A</u>	64		
		7	Status uitgang 4, ingang <u>FB B</u>	128		
34	Zoom-configuratie	Vastleggen welke uitgang 1 – 4 bij het in-/uitschakelen de zoom functie uitvoert. Zoom betekent langzaam in-/uitschakelen van de functie. Alleen zinvol bij lichtsignalen.			0 - 31	0
		<i>bit</i>	<i>beschrijving</i>	<i>waarde</i>		
		0	“zoom”-functie actief op uitgang 1.	1		
		1	“zoom”-functie actief op uitgang 2.	2		
		2	“zoom”-functie actief op uitgang 3.	4		
		3	“zoom”-functie actief op uitgang 7.	8		
35	Decoderadres 2, LSB	Onderste 6 bits (Bit 0- 5) van het tweede decoderadres voor uitgangen 5 tot 6. Wordt samen met CV 36 gebruikt om het adres op te slaan.				1
36	Decoderadres 2, MSB	Bovenste 3 bits (Bit 6- 8) van het tweede decoderadres voor uitgangen 5 tot 6. Wordt samen met CV35 gebruikt om het adres op te slaan.				0

37	Looptijd uitgang 5 (servo 1)	Looptijd (snelheid) van servo 1 van de van 1° instelling in de dichtste. Looptijd is telkens een veelvoud van 0.25 seconden. 1 = 0.25 s., ... 63 = 15,75 s.		15
38	Positie A uitgang 5 (servo 1)	Positie A van uitgang 5. Waarde geeft de impuls lengte aan, die naar de servo gestuurd wordt. Waarde 0 = 1 ms., ..., 63 = 2 ms.		24
39	Positie B uitgang 5 (servo 1)	Positie B van uitgang 5. Waarde geeft de impuls lengte aan, die naar de servo gestuurd wordt. Waarde 0 = 1 ms., ..., 63 = 2 ms.		40
40	Looptijd uitgang 6 (servo 2)	Looptijd (snelheid) van servo 2 van de van 1° instelling in de dichtste. Looptijd is telkens een veelvoud van 0.25 seconden. 1 = 0.25 s., ... 63 = 15,75 s.		15
41	Positie A uitgang 6 (servo 2)	Positie A van uitgang 6. Waarde geeft de impuls lengte aan, die naar de servo gestuurd wordt. Waarde 0 = 1 ms., ..., 63 = 2 ms.		24
42	Positie B uitgang 6 (servo 2)	Positie B van uitgang 6. Waarde geeft de impuls lengte aan, die naar de servo gestuurd wordt. Waarde 0 = 1 ms., ..., 63 = 2 ms.		40

Garantie.

De SwitchPilot en SwitchPilot Extension werden met de grootste zorg gemaakt. U geniet van een fabrieksgarantie van 24 maanden vanaf de koopdatum van de eerste koper.

Geachte klant,

Wij wensen u proficiat met de aanschaf van dit ESU product. Dit hoogwaardig kwaliteitsproduct werd met de grootste zorg gemaakt om u toe te laten nog meer dan voorheen van uw hobby te genieten. Voor uw dit toestel de fabriek verliet, werd deze uitvoering getest en gecontroleerd.

ESU (electronic solutions ulm GmbH & Co KG, uit Ulm Duitsland, hierna ESU genoemd) biedt u een garantie van 24 maanden op dit apparaat, tenzij nationale wetten een andere termijn opleggen. Indien dit het geval is, zijn de nationale wetten van toepassing.

De garantie is geldig voor alle ESU-producten die u bij een geautoriseerd ESU-dealer heeft gekocht.

U dient steeds zelf de garantie te kunnen bewijzen door het voorleggen van uw aankoopbewijs. Deze moet voorzien zijn van een stempel van de dealer + de aankoopdatum.

Indien u het apparaat moet terug sturen naar het fabriek, dient het terugzendformulier STEEDS begeleidt te zijn van een kopie van uw aankoopbewijs.

Garantiebepalingen.

De garantie omvat het kosteloos herstellen of vervangen van de defecte onderdelen door ESU bij aantoonbare fabrieksfouten, herstellingsfouten of materiaal fouten.

De garantie vervalt:

Bij aantoonbare slijtage.

Na ombouw van uw toestel met - niet door de fabrikant geleverde - elementen.

Bij aanpassingen van onderdelen, in het bijzonder: bij het gebruik van zelfgemaakte (verleng)kabels.

Indien uw toestel werd opgemaakt door derden. Uw toestel mag alleen opgemaakt worden door de ESU-hersteldienst.

Indien uw toestel werd gebruikt voor andere doelen dan voorgeschreven.

Indien de door ESU aangegeven gebruiksvorschriften niet werden gevolgd.

ESU is niet verantwoordelijk voor van uw treinbaan die niet goed functioneren en daardoor schade aanbrengen aan uw SwitchPilot of SwitchPilot Extension.

ESU zal dus ook niet instaan voor het herstel van deze delen. Zij worden door ESU ook niet vervangen.

Indien u aanspraak wenst te maken op garantie, dient u het apparaat op te (laten) sturen naar ESU. Vergeet daar niet een kopie van aankoopbewijs mee te sturen, als het ingevulde terugzendformulier.

U of uw geautoriseerde dealer stuurt het apparaat DIRECT op naar:

ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG

Garantieabteilung

Industriestrasse 5

D-89081 ULM

Deutschland.



U gelieve onderstaande formulieren in DRUKLETTERS in te vullen!