

**Gebruiksaanwijzing**

**Servo Programmer  
Software**

## **Voorwoord:**

Deze Servo Programmer Software is bedoeld om de MoBa-Claus servo decoders te kunnen instellen. Hiervan zijn verschillende typen te koop die allemaal met dezelfde Servo Programmer Software zijn te programmeren.

Deze decoders kunnen zowel met DCC als Motorola protocol aangestuurd worden via een digitale centrale.

Het programma herkent automatisch het juiste decodertype en stelt zich daarop in. Ook wordt het digitale formaat automatisch herkend. Afhankelijk van de jumper instelling, wordt DCC of Motorola formaat ingesteld. Het is dus niet noodzakelijk om vooraf te weten welke decoder U aangesloten hebt of welke parameters er toegestaan zijn.

Met deze software kunnen de volgende instellingen gedaan worden:

- Servo Merk
- Servo Type
- Pulsvorm (positief of negatief)
- Stroom uitschakelen in de eindstand
- Linker en rechter eindstand
- Draaisnelheid naar links
- Draaisnelheid naar rechts
- Nawip effect link en/of rechts
- Aantal herhalingen
- Draairichting van de servo's

Na het opstarten van het programma worden eerst alle data van de decoder uitgelezen en in het programma getoond.

Nadat de verbinding met de decoder tot stand is gekomen, wordt in de onderste statusregel het versienummer van de decoder getoond. Daarna treft u daar verdere informatie aan over de lopende acties of foutmeldingen.

In het menu „Hilfe“ - „Info“ treft u het versienummer van het programma aan.

De verbinding tussen decoder en PC wordt d.m.v. een seriële, 9-polige RS-232 standaard kabel tot stand gebracht (mannelijk + vrouwelijk). Voor nieuwere PC's of laptops zonder seriële poort is een USB naar serieel adapter nodig.

De decoders zijn leverbaar in kant en klaar of bouw pakket vorm.

## **Aanwijzingen:**

Om fouten tijdens het instellen met het PC-programma te voorkomen, dient de digitale centrale van tevoren uitgeschakeld te worden! Voordat de verbinding met de PC via de RS232 kabel wordt gemaakt of verbroken, dient de spanning van de decoder uitgeschakeld te zijn!!

## INHOUDOPGAVE:

Voorwoord.....	2
<b>Aanwijzingen</b> .....	2
<b>INHOUDOPGAVE</b> .....	3
Installatie van het PC-Programma .....	4
<b>1. Downloaden van de meest recente versie:</b> .....	4
<b>2. Vanaf CD:</b> .....	4
<b>Aansluiten van de Decoder:</b> .....	4
DCC adressen d.m.v. het programma instellen .....	5
Motorola adressen via de software instellen.....	6
Servo configureren.....	7
<b>Keuze : „Fabrikat“:</b> .....	7
<b>Keuze: “Pulseform”:</b> .....	7
<b>Keuze: „Servo steuert“:</b> .....	7
<b>Keuze: “Stom abschalten”:</b> .....	7
<b>Keuze: „Drehrichtung“:</b> .....	7
Instellen van de Servo eindstanden .....	9
<b>Bescherming tegen overbelasting van de baan onderdelen</b> .....	9
<b>Fabrieksinstellingen:</b> .....	10
Servo op afbuigend instellen.....	11
<b>Voor ervaren gebuikers:</b> .....	11
Servo op rechtdoor instellen .....	11
<b>Voor ervaren gebuikers:</b> .....	11
Draaisnelheid naar links instellen .....	12
Draaisnelheid rechts instellen .....	12
Nawip effect instellen.....	13
Herhalingsbewegingen instellen .....	13
Servo Spanning uitschakelen Ja/Nee .....	14
Decoderadressen via de digitale centrale instellen.....	14
Opslaan van de instellingen op de PC.....	15
Laden van instellingen van een de decoder .....	15
Testen van servo instellingen.....	15
Virtuele Servo-Adressen voor bijvoorbeeld de Intellibox .....	16
Hoe vind ik een bepaald DCC wissel adres? .....	16
Aanvullende aanwijzingen voor het instellen van de servo's .....	17
<b>Instellen van de positionering:</b> .....	17
<b>Instellen van de draaisnelheid:</b> .....	17
<b>Instellen van het nawip effect voor armseinen en spoorbomen:</b> .....	17

# Installatie van het PC-Programma

De installatie kan op 2 manieren plaats vinden:

1. Downloaden van de meest recente versie
2. Vanaf CD

## 1. Downloaden van de meest recente versie:

Ga naar: <http://www.modelleisenbahn-claus.de/download.htm>

Klik op "Vollversion des Servo Programmer"

Klik op "Download Vollversion"

Volg de instructies op uw beeldscherm

De bestanden worden gedownload op uw PC

Pak de bestanden uit en plaats deze in een map.

Start de installatie en volg de instructies op die via het beeldscherm worden getoond.

## 2. Vanaf CD:

Leg de CD in de CD speler.

Na korte tijd verschijnt het opstart scherm voor het installeren van het Servo programma of het lezen van de gebruiksaanwijzing, enz. op het beeldscherm.

Klik op „Servo Programmer installeren”.

Nu opent zich het installatie venster

Kies de locatie waar u de software wilt installeren



Om te starten met de installatie klikt U op knop "Start".

Als het automatische opstarten van CD niet werkt, gaat u naar "Start"

Klik op "Uitvoeren"

Kies de drive waar de CD in zit.

Klik op het bestand "Start.exe".

## Aansluiten van de Decoder:

Maak de decoder spanningsloos!

Maak eerst de RS232 (seriële) verbinding met uw PC.

Schakel de spanning weer in.

Start de Servo-Programmer software.

Via het menu „Serieller Anschluss“ (Seriële aansluiting) kiest u de Com - poort waarop de decoder is aangesloten.

De laatst gebruikte Com - poort wordt automatisch herkend!

### Aantekening:

Na het wisselen van Com - poort dient eventueel het programma op nieuw te worden gestart.

Is de verbinding OK, dan wordt een status regel met het decoder type en de versie getoond.

# DCC adressen d.m.v. het programma instellen

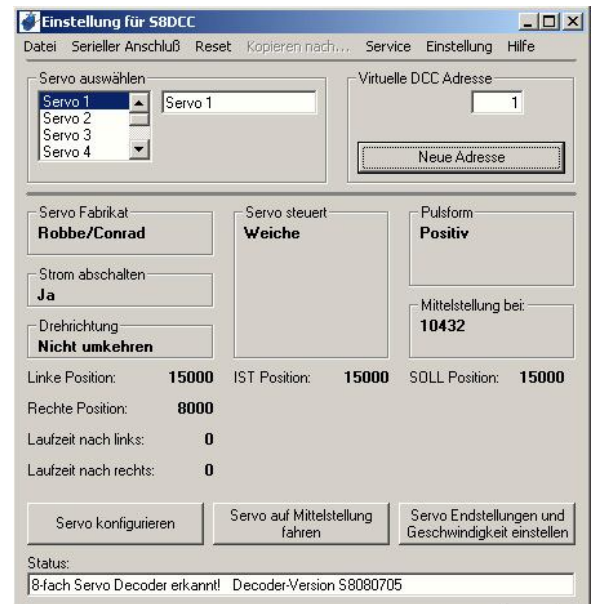
*Eenvoudiger is het om het decoder adres m.b.v. de Digitale centrale in te stellen. (zie pag. 15)*

## Start de Servo-Programmer software

Dubbel klik op de naam „Servo 1“ in de linker lijst  
Nu worden alle gegevens en het adres van Servo 1  
getoond.

Servo 1 heeft bij een nieuwe decoder het adres 1.  
Servo 2 heeft bij een nieuwe decoder het adres 2.  
enz.

Voor het wijzigen van het DCC adres van de servo's, klikt U  
op „Neue Adresse“.



Er verschijnt een nieuw scherm:

Instructies voor de Intellibox:  
(voor andere digitale centrales: zie de handleidingen van  
deze centrale)

Kies de "Keyboard Adresse" groep waarmee u de servo's  
via de digitale centrale wilt schakelen.

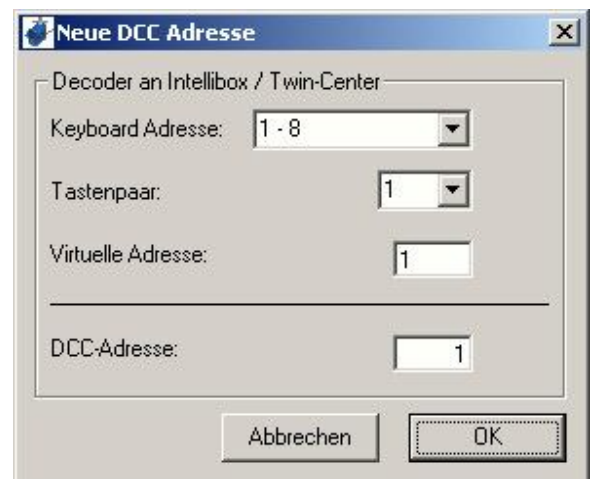
De aanduiding "Tastenpaar" komt overeen met het nummer  
van de servo's.

De nieuwe DCC en servo adressen worden uitgerekend en  
getoond.

Klik op "OK".

Klik op "JA".

Nu worden de nieuwe DCC Adressen in de decoder  
opgeslagen.



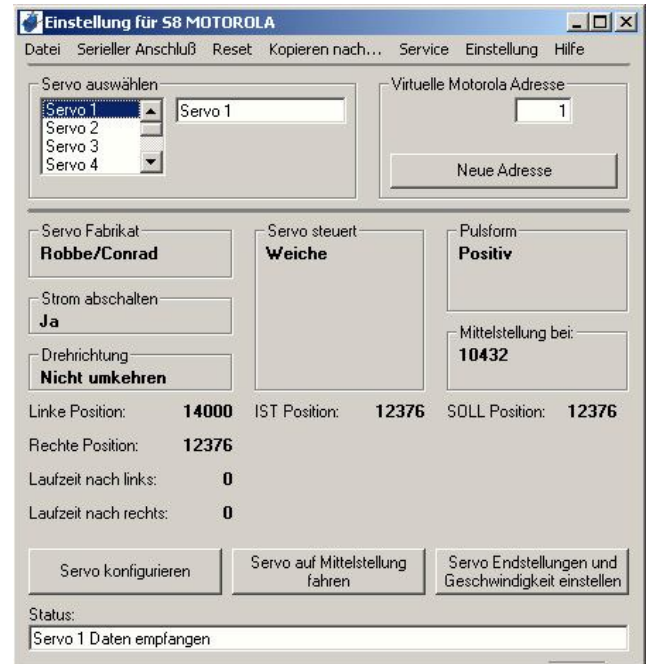
# Motorola adressen via de software instellen

Eenvoudiger is het om de Decoder adressen via Digitale centrale te stellen. Zie pag. 15

Starten de Servo-Programmer software.

Dubbelklik op de naam „Servo 1” in de linker lijst  
Nu worden alle gegevens van servo 1 getoond.  
Servo 1 heeft bij een nieuwe decoder het adres 1.  
Servo 2 heeft dan adres 2  
enz.

Om de Motorola adressen van de servo te veranderen klikt op: "Neue Adresse".

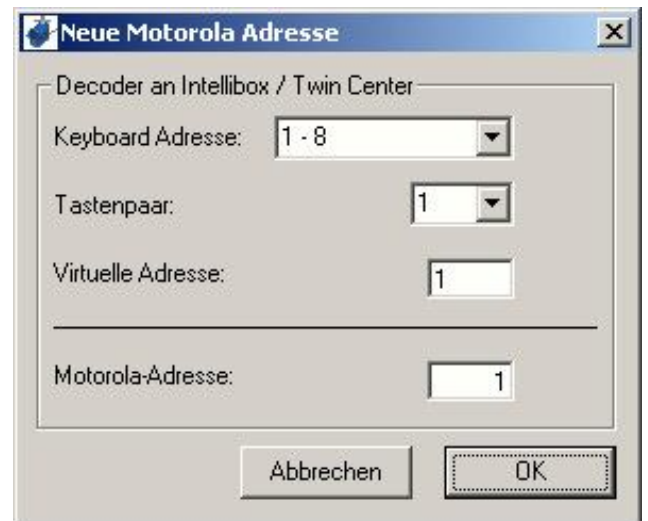


Er verschijnt nu een nieuw venster:

Instructies voor de Intellibox:  
(voor andere digitale centrales zie de handleidingen van deze centrale)

Kies de "Keyboard Adresse" groep waarmee u de servo's via de digitale centrale wilt schakelen.  
De aanduiding "Tastenpaar" komt overeen met het nummer van de servo's.  
De nieuwe DCC en servo adressen worden uitgerekend en getoond.  
Klik op "OK".  
Klik op "JA".

Nu worden de nieuwe Motorola in de decoder opgeslagen.



# Servo configureren

*LET OP!* Voor het instellen van de servo's is het beter dat er nog geen mechanische verbinding is tussen servo en modelbaan. Als die er wel is, is het beter deze los te halen aangezien er anders een risico van mechanische overbelasting is voor de aangesloten wissels, seinen, etc.

Dubbelklik op de naam van de servo in de linker lijst die u wilt instellen.

Klik op de knop: "Servo Konfigurieren".

Het volgende scherm verschijnt:



## Keuze : „Fabrikat“:

Kies het merk van de servo aan deze aansluiting. Gebruikt u een ander merk, klik dan op "Anderes". Deze keuze is nodig om de middelste stand ongeveer vast te leggen.

## Keuze: "Pulseform":

Positieve puls wordt bij de meeste servo's gebruikt. Negatief puls in uitzondering gevallen (eventueel bij de fabrikant opvragen).

## Keuze: „Servo steuert“:

"Weiche": De servo bedient een wissel: standaard instelling, de snelheid van het omzetten is instelbaar.

"Flügelsignal": De servo bedient een armsein: de snelheid en het nawip effect zijn instelbaar.

"Bahnschranke": De servo bedient een overweg: de snelheid en het nawip effect zijn instelbaar.

"Wiederholung": De servo verzorgt een repeterende beweging: het aantal bewegingen is programmeerbaar.

## Keuze: "Stom abschalten":

Wanneer u hier "Ja" kiest wordt na ieder servo beweging de stroom voor die betreffende servo uitgeschakeld. Hierdoor wordt het stroomverbruik van de decoder verminderd en een oververhitting van de koelplaat voorkomen.

Indien u deze optie niet aanvinkt blijven de servo's voortdurend stroomtrekken en kunnen ze gaan staan trillen.

## Keuze: „Drehrichtung“:

Als u „umkehren“ kiest word de draairichting van de servo omgekeerd. Bijvoorbeeld als de knop voor afbuigend de wissel in de rechte stand zet , dan wordt met deze functie de wissel in de afbuigende stand gezet.

Is alles ingesteld, klik dan op: "OK"

Wanneer u bij Merk voor "Anderes" (overige) heeft gekozen wordt u nu gevraagd welke pulslengte deze fabrikant hanteert om in de midden positie te komen. Geef de waarde op, indien u de waarde niet weet kunt u 0 opgeven er wordt dan een standaard waarde gebruikt. Klik op "OK".

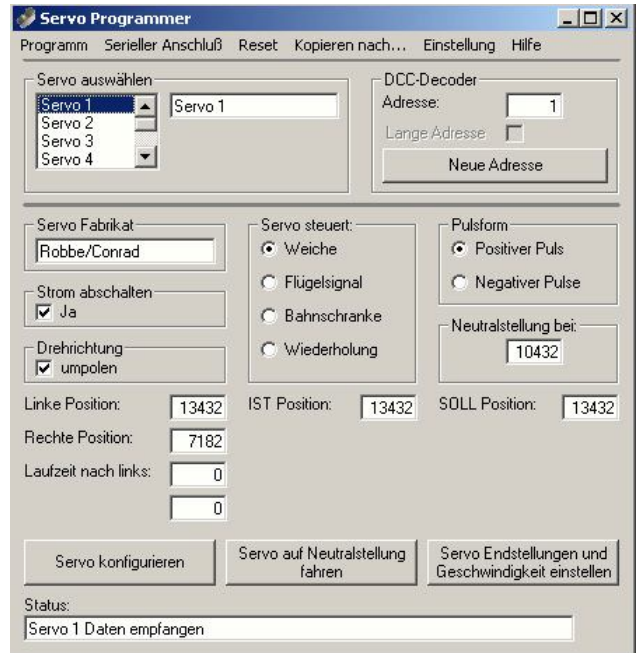
De data wordt nu naar de servo verzonden en in de statusregel wordt „Servo X Daten geändert“ (Servo X gegevens aangepast) getoond



# Instellen van de Servo eindstanden

Dubbelklik op de naam van de servo in de linker lijst, die u wilt instellen

Klik op de knop „Servo Endstellungen und Geschwindigkeit einstellen“ (Servo eindstanden en snelheid instellen) rechts onderaan.



Er wordt nu een nieuw venster geopend.

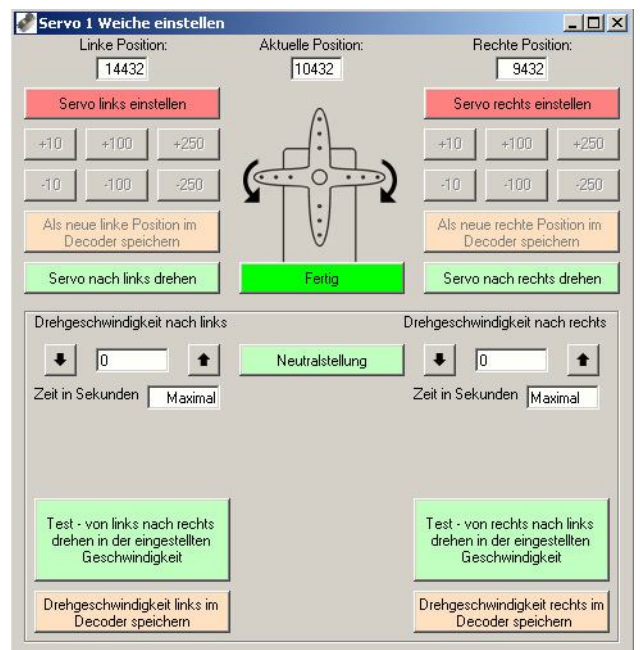
Klik op de knop “Servo auf Neutraleinstellung fahren”. De servo zal nu ongeveer in de middenstand gaan staan.

*Opmerking:* De exacte middenstand is niet zo belangrijk. Het is een uitgangspunt vanwaar uit de linker en de rechter stand wordt bepaald.

Nu brengt u de mechanische verbinding met de baan tot stand.

Aangezien dit op een groot aantal verschillende manier kan wordt er hier niet verder op ingegaan.

De afstand moet zo ingesteld worden dat bijvoorbeeld de wisseltongen ongeveer in de midden positie staan. Dus tussen afbuigend en rechtdoor.



## Bescherming tegen overbelasting van de baan onderdelen

De mechanische koppeling tussen de servo's en de te bedienen onderdelen zoals wissels, armseinen, overwegen enz. dienen zo te zijn dat er geen mechanische overbelasting op deze onderdelen kan ontstaan. Dit kan bereikt worden door de verbinding verend te maken met bijvoorbeeld een demper, rubbers of veren.

Wordt een verende verbinding gebruikt dan heeft dat als bijkomend voordeel bij een wissel dat de trein de wissel open kan rijden. Met een starre verbinding is dit niet mogelijk. De servo houdt de wisseltongen vast en daardoor moet dan altijd het wissel in de juiste positie gezet worden.

Voor een nog betere bescherming kan een mechanische aanslag ingebouwd worden. Deze voorkomt dat de beweging van een eventuele van slag geraakte servo het baan onderdeel beschadigd. Die

aanslag dient echter zo aangebracht te worden dat de aandrijving de gewenste beweging wel kan maken.

Wordt een servo in beweging zijn beweging geblokkeerd dan zal deze in de eindstand een hoog stroomverbruik hebben waardoor de servo decoder oververhit kan raken. Het is daarom verstandig om waar mogelijk het keuzevak "Strom abschalten" aan te vinken.

#### **Fabrieksinstellingen:**

Decoder adres:	1
Servo type:	Robbe
Sturing:	wissel
Pulsvorm:	Positief
Spanning:	Uitgeschakeld
Draairichting:	Normaal
Midden stand:	10432 komt overeen met 1,3 ms pulsduur
Linker positie:	10682 komt overeen met 1,3 ms pulsduur
Rechter positie:	10182 komt overeen met 1,3 ms pulsduur
Snelheid rechtsom:	0 Maximaal
Snelheid linksom:	0 Maximaal
Nawip effect:	0%
Herhaling:	0

Uit veiligheidsoverweging is de linker en rechter positie in de fabrieksinstelling op een kleine afstand ingesteld. De servo's zullen na de eerste inschakeling in de middenstand draaien.

# Servo op afbuigend instellen

Het instellen van de servo op afbuigend (naar links draaien):  
LET OP: sommige servo's draaien net anders om!

Klik op de knop „Servo links instellen“.

Met de knoppen +10, +100, +250 positioneert u de servo zo dat bijvoorbeeld de wisseltongen met lichte druk tegen de rails liggen.

De knop +10 is voor de fijn instelling, de verstelling is amper zichtbaar. Begin dan ook maar beter met de knoppen +250 of +100 voor een grove instelling.

Bent u te ver dan kunt u met de -10, -100, -250 knoppen de linker positie corrigeren. Wanneer de servo in de juiste stand staat klikt u op de knop „Als neue linke Position im Decoder speichern“.



De servo draait na het opslaan automatisch in de midden stand terug. Om uit te testen kunt u op de knop „Servo nach links drehen“ klikken. Wanneer nodig het instellen herhalen tot de juiste stand is bereikt.

## Voor ervaren gebruikers:

Klik op de knop „Servo links instellen“.

Geef in het veld „Linke Position“ de gewenste linker stand op.

Klik op de knop „Als neue linke Position im Decoder speichern“

De servo zal naar deze stand draaien waarna deze waarde opgeslagen kan worden en weer terug gedraaid zal worden naar de midden stand.

De linker waarde voor een ES-30 servo die zich 45 gr. naar links moet draaien is 16000

# Servo op rechtdoor instellen

Het instellen van de servo op rechtdoor (naar rechts draaien):  
LET OP: sommige servo's draaien net anders om!

Klik op de knop „Servo rechts instellen“.

Met de knoppen +10, +100, +250 positioneert u de servo zo dat bijvoorbeeld de wisseltongen met lichte druk tegen de rails liggen.

De knop +10 is voor de fijn instelling, de verstelling is amper zichtbaar.

Begin dan ook maar beter met de knoppen +250 of +100 voor een grove instelling.

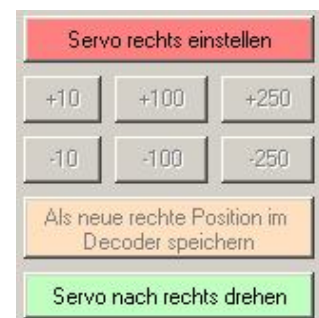
Bent u te ver dan kunt u met de -10, -100, -250 knoppen de linker positie corrigeren.

Wanneer de servo in de juiste stand staat klikt u op de knop „Als neue rechte Position im Decoder speichern“.

De servo draait na het opslaan automatisch in de midden stand terug.

Om uit te testen kunt u op de knop „Servo nach rechts drehen“ klikken.

Wanneer nodig het instellen herhalen tot de juiste stand is bereikt.



## Voor ervaren gebruikers:

Klik op de knop „Servo rechts instellen“.

Geef in het veld „Rechte Position“ de gewenste waarde voor de rechter stand op.

Klik op de knop „Als neue rechte Position im Decoder speichern“

De servo zal naar deze stand draaien waarna deze waarde opgeslagen kan worden en weer teruggedraaid zal worden naar de midden stand.

De linker waarde voor een Conrad servo die zich 45 gr. Naar rechts moet draaien is 16000.

Nu kunt u de beide eindstanden uit proberen door afwisselend de knoppen „Servo nach links“ en „Servo nach rechts“ in te drukken.

Al er geen instellingen meer nodig zijn kunt u afsluiten door op „Fertig“ te klikken.

# Draaisnelheid naar links instellen

Standaard is een waarde van "0" ingesteld.

Dit betekend dat de servo met zijn eigen maximale snelheid zal verdraaien. Deze snelheid is afhankelijk van merk en type servo.

Door op de "Auf" en "Ab" pijltjes knop te drukken word de snelheid verhoogt of verlaagt.

Klikt u met de muis op de pijltjes knop dan wordt de waarde automatisch verkleint of vergroot.

Een waarde 0 betekend max. snelheid. De tijd wordt in sec. aangegeven waarbij de nauwkeurigheid en het oplossend vermogen bij toename langer wordt.

De tijd wordt met de volgende formule berekend:

$((\text{verschil tussen linker en rechter positie}) * 0,02 \text{ sec.}) / \text{aantal}$

Om te controleren of de snelheid juist is klikt u op de knop:

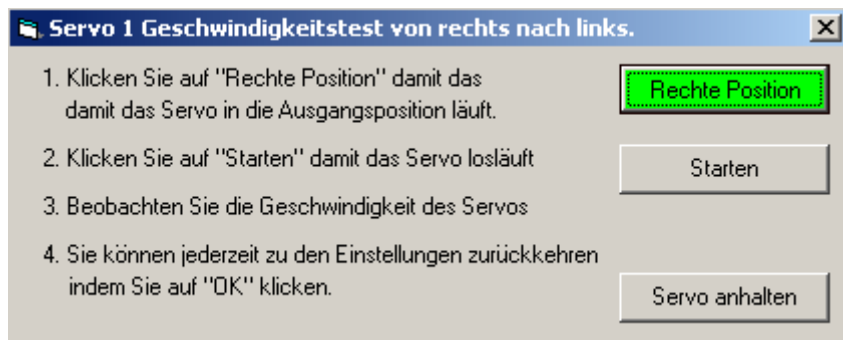
„Test von links nach rechts drehen in der eingestellten Geschwindigkeit“

Het rechter venster wordt geopend.

Klik eerst op de groene knop. De servo zal nu snel naar de rechter eindstand draaien.

Wanneer u op "Starten" klikt draait de servo met de ingestelde snelheid links en stopt daar.

Met de knop "Servo anhalten" kunt u op ieder moment de servo stoppen waarna het venster gesloten wordt. Wanneer de servo in de linker stand stopt klikt u op „Servo anhalten“ om het venster te sluiten.



Dit kunt u net zo vaak herhalen tot de servo met de gewenste snelheid draait.

Om de gegevens op te slaan klikt u op de knop „Drehgeschwindigkeit links im Decoder speichern“.

# Draaisnelheid rechts instellen

Hiervoor gelden de zelfde instellingen als voor links

Gebruik hiervoor de knoppen voor de snelheid rechts.

Wordt de servo gebruikt voor een armsein of overweg dan kan

Het nawip effect nog worden ingesteld zoals op de volgend pagina te lezen is.

Wordt de servo gebruikt voor herhalingsbewegingen dan kan het aantal herhalingen nog worden ingesteld (zie volgende pagina's)

Zijn er verder geen instellingen meer nodig dan kunt u afsluiten door op "Fertig" te klikken.

# Nawip effect instellen

Deze instelling wordt automatisch getoond als er voor servo als armsein (Flugelsignal) of spoorbomen (Bahnschranke) wordt gekozen.

U kunt hier aangeven of de servo in de linker op rechter eindstand moet nawippen. Ook is het mogelijk om voor beide te kiezen waarbij dan de uitslag voor beide zijden gelijk is.

Wanneer de beide draaisnelheden op maximaal zijn ingesteld wordt er de waarde voor het nawippen niet overgenomen. Wijzig in dat geval eerst de draaisnelheid voor links en rechts.

Het ingegeven getal wordt door het programma in een percentage van de afgelegde weg omgerekend.

Klik op „Neue Werte für das Nachfedern speichern“ om het effect te zien.

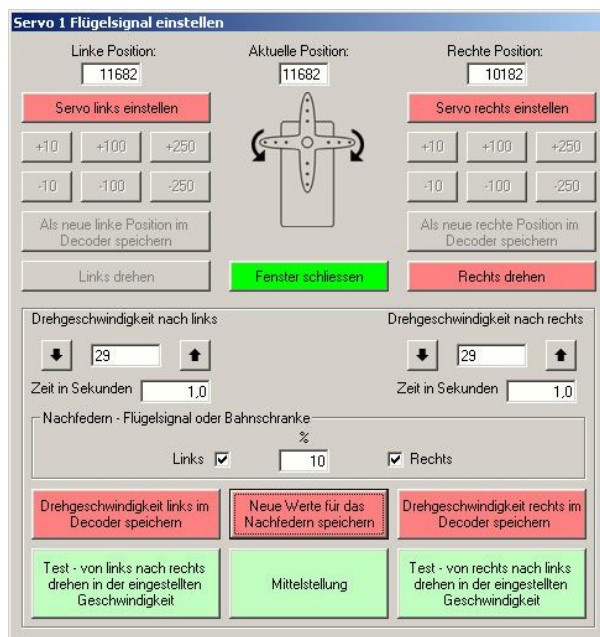
Bij de knoppen „Servo nach links drehen“ en „Servo nach rechts drehen“ wordt het nawippen niet gebruikt.

Een voorbeeld: wanneer 10% getoont wordt betekend dit dat de servo maximaal 1/10 van de totale verdraaiing zal nawippen. Het Nawippen is als een gedempte uitslingering geprogrammeerd.

Bij een grotere waarde wordt de servo meervoudig met steeds kleiner wordende uitslag aangestuurd. Bij een kleinere waarde kan dit zelfs slechts een eenmalige uitslag opleveren. Als de waarde te klein is is het nawippen niet meer zichtbaar.

Om het effect tot zijn recht te laten komen dient u er op te letten dat de slag die de servo maakt minstens 15 – 20 gaden is. Uiteraard dient er geen speling in de mechanische verbindingen te zitten!

Is alles naar wens dan kunt u het venster sluiten door op „Fenster schließen“ te klikken.

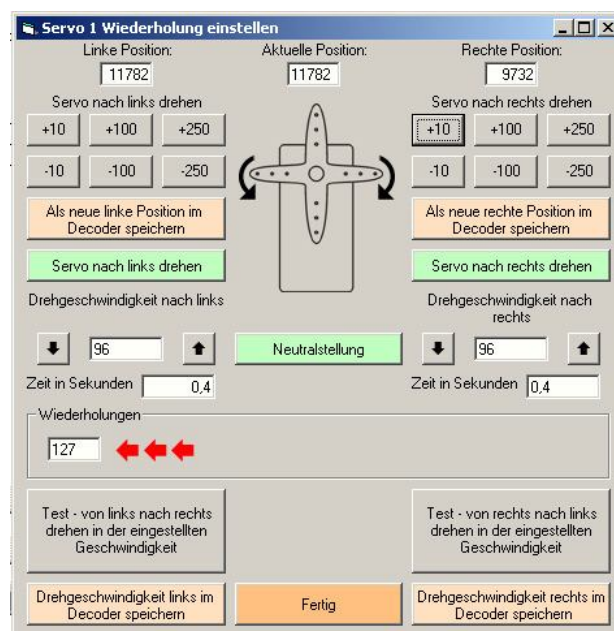


# Herhalingsbewegingen instellen

Deze functie kunt u voor bijvoorbeeld de volgende bewegingen gebruiken:

- Een figuur laten zwaaien
- Een zaag bewegen
- Herhaaldelijk een deur op en dicht doen
- Enz.

Er kunnen max. 127 herhalingen worden opgegeven. Is alles naar wens dan kunt u het venster sluiten met de "Fertig" knop.



# Servo Spanning uitschakelen Ja/Nee

Na dat alle servo's zijn ingesteld kunt u besluiten of de spanning op iedere afzonderlijke servo na het bereiken van de eindstand uitgeschakeld moet worden. Deze functie dient er voor om het stroom verbruik te verlagen. Een servo die bijvoorbeeld een sein bedient kan uitgeschakeld worden nadat het sein omgezet is aangezien er dan geen aandrijf kracht meer nodig is om het sein in de juiste stand te laten staan.

Dat geldt ook voor wissels zoals bijvoorbeeld Roco die gebruikt, waar geen veren zitten. Bij wissels die een hoge verstelkracht of in een stand terug veren moet het proefondervindelijk vast gesteld worden of de spanning uitgeschakeld kan worden.

Werking van de servo als „Spannung abschalten“ met “Ja” is beantwoord:

De spanning wordt alleen op de servo gezet als deze een beweging moet uitvoeren.

Als de decoder wordt ingeschakeld worden alle servo's gedurende ong. één minuut van spanning voorzien.

## Decoderadressen via de digitale centrale instellen

Sluit de decoder aan op de uitgang van de centrale en schakel de decoder in.

Schakel de centrale aan.

Druk op de Programmeer knop op de decoder. De rode LED knippert langzaam.

Druk nu op een knop op de centrale waarmee u de servo wilt bedienen.

De decoder neemt nu automatisch het adres over en slaat dit op.

Dat het adres is opgeslagen wordt door een sneller knipperen van de LED aangegeven.

Druk nogmaals op de Programmeer toets op de decoder om het automatisch in leren te beëindigen.

Dit is het eerst magneet artikel in de reeks van 8 ingeval er van een achttvoudige decoder gebruik wordt gemaakt.

Test nu of de servo op de centrale reageert als u de bijbehorende toetsen indrukt.

Veel genoegen bij het gebruiken van deze decoder!

Notitie:

Zolang de rode LED langzaam knippert kunt u de in leer procedure door een hernieuwd in drukken van de programmeer toets stoppen.

# Opslaan van de instellingen op de PC

Deze functie biedt u de mogelijkheid om alle data uit een decoder op te slaan op de PC.

Schakel de spanning van de decoder uit en verbindt deze via een RS232 kabel met de PC.

Schakel de spanning weer in.

Start de Servo Programmer software en kies de juiste seriële poort.

Klik op het menu "Service" en kies dan „Servo Einstellungen sichern“

In het volgende venster kiest u de locatie en een bestandsnaam waarmee u de gegevens wilt opslaan.

Het is handig wanneer u meerder decoders heeft dat u een logische naam kiest.

Klik op „OK“

Nu wordt alle data van de decoder opgeslagen.

Sluit het programma af en verbreek de seriële verbinding.

# Laden van instellingen van een de decoder

Deze functie biedt u de mogelijkheid op data en instelling weer in een decoder te laden.

Schakel de spanning van de decoder uit en verbindt deze via een RS232 kabel met de PC.

Schakel de spanning weer in.

Start de Servo Programmer software en kies de juiste seriële poort.

Klik op het menu "Service" en kies dan „Servo Einstellungen wiederherstellen“

In het volgende venster kiest u de locatie en een bestandsnaam waarvan u de gegevens in de decoder wilt laden.

Klik op „OK“

Nu wordt alle data in de decoder opgeslagen.

Sluit het programma af en verbreek de seriële verbinding.

# Testen van servo instellingen

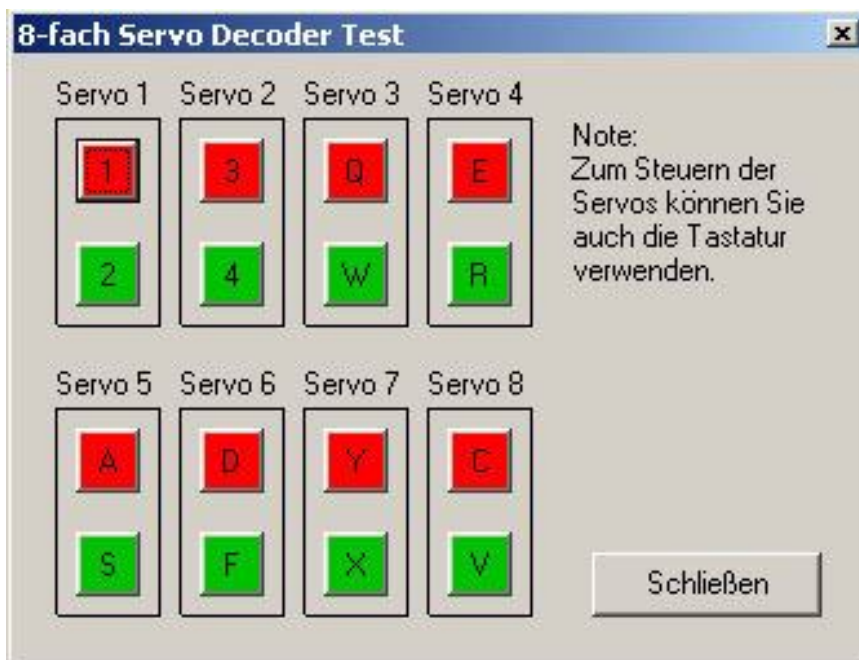
Via het menu „Datei“ hebt u de mogelijkheid om de servo's te bedienen zoals dat ook met een Intellibox gaat.

Klik op het menu "Datei" en dan op "XXXXServo-Decoder testen"

Hierna opent een venster (als voorbeeld hier een achtvoudige decoder)

Door het klikken met de muis op de rode of groene toetsen kunt u nu de servo's bedienen.

Tevens kan dit door op het toetsen bord de bijbehorende toetsen in te drukken.



# Virtuele Servo-Adressen voor bijvoorbeeld de Intellibox:

U heeft in het menu "Keyboard Adr." de groep 1-8 ingesteld.

Tijdens het automatisch in leren drukt u op toets 1 van de Intellibox (rood/groen)

Nu gelden de volgende toekenning van adressen:

Toetsgroep	Servo
1 rood/groen	1
2 rood/groen	2
3 rood/groen	3
4 rood/groen	4
5 Rood/Groen	5
6 Rood/Groen	6
7 Rood/Groen	7
8 Rood/Groen	8

Op de bijzonderheden of het omrekenen van adressen voor verschillende software pakket of centrales gaan we hier verder niet in.

Afhankelijk van de positie en de inbouw van servo en wissel kan het zijn dat de rode en groene toets op de Intellibox om gekeerd werken.

Dit kan met het omdraaien van de draairichting worden aangepast.

## Hoe vind ik een bepaald DCC wissel adres?

Wanneer u het decoder adres via het PC programma invoert:

U wilt bijvoorbeeld wissel met nummer 38 via een decoder bedienen.

Dubbelklik in de PC-Programmer software op "Servo 1" in de servo lijst.

Klik op „Neue Adresse“.

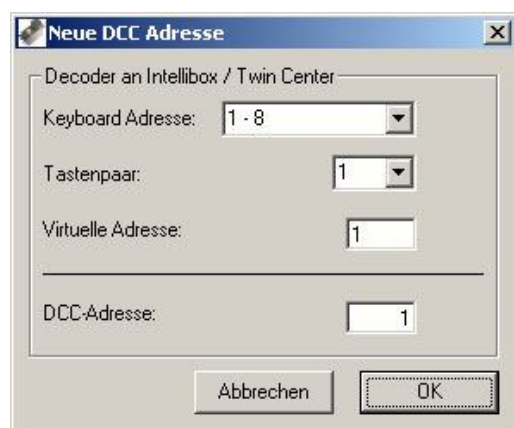
Bij „Keyboard Adresse“ zoekt u het gebied op waar adres 38 zich in bevindt.

Dat is dus het gebied van 33 – 40. Aangezien we een decoder hebben die 4 Servo's aanstuurt, wordt dit gebied in 2 delen verdeelt.

Blok 1 van 33 – 36 en blok 2 van 37 – 40. Aangezien de wissel met adres 38 zich in het 2<sup>e</sup> deel bevindt, kiest u bij „Tastenpaar“ (toetsen paar)

De "5". Nu wordt het virtuele adres 37 voor servo 1 getoond. Daardoor zal servo 2 van deze decoder wissel 38 aansturen.

Omgezet voor de Intellibox betekend dit dat, om wissel 38 te bedienen u via "Menu" het keyboard adres op 33 – 40 in moet stellen. Wissel 38 wordt dan door het 5<sup>e</sup> toetsen paar bedient. De virtuele adressen kunnen van 1 =- 2000 lopen.





# Aanvullende aanwijzingen voor het instellen van de servo's

Voor bijvoorbeeld servo's van het type ES-030:

## Instellen van de positionering:

De midden stand is vast ingesteld op 10432 en kan niet gewijzigd worden. Of de servo met deze waarde precies in het midden staat is afhankelijk van productietoleranties.

De instelling gaat van deze waarde uit.

Wanneer de servo 45 gr. Naar links moet draaien , dan geeft u voor de rechter positie "15000" op.

Wanneer de servo 45 gr. Naar rechts moet draaien , dan geeft u voor de rechter positie "6500" op.

Dit houdt in dat voor een verplaatsing over 90 gr.  $15000 - 6500 = 8500$  stappen nodig zijn. Hiermee kunt u andere draaihoeken eenvoudig berekenen.

Draairichting	linkerwaarde	rechterwaarde	middenstand					
Linksom 30 gr. 10432	13265	10432	10432	servo naar links	13265	servo	naar	rechts
Rechtsom 0 gr.								
Linksom 0 gr. 8544	10432	8544	10432	servo naar links	10432	servo	naar	rechts
Rechtsom 20 gr.								
Linksom 45r. 6500	15000	6500	10432	servo naar links	15000	servo	naar	rechts
Rechtsom 45 gr.								

Al deze waardes zijn slecht grove indicaties. Houdt u er rekening mee dat de servo's uit de onderste prijsklasse geen grotere draaihoek hebben dan 270 gr.. U dient te vermeiden dat u waardes in geeft die buiten het mechanische bereik van de servo's liggen. Dit merkt u doordat de servo in zijn eindstand trilt en een zoemend geluid produceren. Dit leidt tot een hoog stroomverbruik aangezien de motoren continue ingeschakeld zijn omdat de servo de opgegeven eindstand probeert te bereiken.

De mechanische grenzen bij deze servo's worden bereikt bij de linker waarde  $>19500$  en de rechter waarde  $<3000$ .

Door productie toleranties kunnen er kleine afwijkingen in deze getallen zitten.

## Instellen van de draaisnelheid:

De draaisnelheid kan voor beide draairichtingen apart ingesteld worden.

De standaard instelling is "0 ". Dit houdt in dat de servo met zijn eigen max. snelheid verdraaid.

Door een voorbeeld willen we u laten zien hoe de snelheid berekend wordt:

We nemen de instellingen "Linker Wert" = 15000 en "Rechter Wert" = 6500.

Wanneer u nu in het veld „Drehgeschwindigkeit nach links“ de waarde "10" invult, wordt als tijd "17,0" sec. getoond.

Dit betekent dat de servo in 17 sec. van de rechter naar de linker eindstand zal draaien.

Deze waarde komt als volgt tot stand:

Formule ( $((\text{linker waarde} - \text{rechter waarde}) * 0,02 \text{ sec.}) / \text{ingevulde waarde}$ ) berekend de snelheid.

In ons voorbeeld gaat dat er dan als volgt uit zien:

Linker waarde - rechter waarde  $\gg 15000 - 6500 = 8500$

$8500 * 0,02 = 170$

$170 / 10 = 17,0 \text{ sec.}$

Hetzelfde geldt natuurlijk voor de draaisnelheid naar rechts.

## Instellen van het nawip effect voor armseinen en spoorbomen:

De standaard instelling is "0". Dit houdt in dat de servo geen effect vertoont. Het effect is voor zowel links als rechts in te stellen.

De sterkte van het effect is echter alleen gemeenschappelijk in te stellen.

Aan de hand van een voorbeeld tonen we hoe het nawip effect ingesteld wordt:

We gaan weer uit van de instelling "Linker Wert" = 15000 en de "Rechter wert" = 6500.

Wanneer u nu in het veld "Nachfedern" de waarde "1000" invult, wordt het percentage "11,76" getoond. Dit betekent dat de servo ong. 12% van zijn totaal afgelegde weg zak nawippen.

Hoe komt deze berekening tot stand:

De formule  $((100/(\text{linker waarde} - \text{rechter waarde})) * \text{opgegeven waarde})$  berekend het percentage.

In ons voorbeeld ziet dat er als volgt uit:

Linker waarde – rechter waarde >>  $15000 - 6500 = 8500$

$100 \div 8500 = 0.01176$

$0.01176 * 1000 = 11,76 \%$ .