

Gebruiksaanwijzing  
Verkeerslichten  
Decoder 234  
met  
IR STOP



**DC**  
*Car*

**Digital Controlled**  
**Digital Controlled**  
**voor Car-systemen**

# Gebruiksaanwijzing

## Verkeerslichten Decoder 234

### *Voorwoord*

**Van harte gefeliciteerd met de aanschaf van deze verkeerslichten decoder.**

Met deze verkeerslichten decoder kunnen een groot aantal verkeerssituaties nagebootst worden. Aangezien een aantal verkeerssituaties behoorlijk complex kunnen zijn willen we aan de hand van een aantal praktijk voorbeelden de werking, aansluiting en instellingen van deze verkeerslichten decoder bespreken.

### *Eigenschappen*

Deze Verkeerslichten decoder heeft een aantal specifieke eigenschappen:

- Ondersteunt verschillende verkeerssituaties
- Automatische fase wisseling
- Handmatige bediende fase wisselingen d.m.v. drukknop, reed contact, etc. (optie)
- Digitale bediening zoals met wissels en seinen d.m.v. een digitale centrale

Een scala aan functies instelbaar via de gratis PC programmer software:

- Timing voor elke verkeerslicht afzonderlijk per kleur
- Type verkeerssituatie
- Land afhankelijke lichtwisseling
- Bediening: automatisch, handmatig of digitaal
- Lichtwisseling voor bus of tram
- Lichtwisseling op afroep

Na het inschakelen is de lichtwisseling afhankelijk van de gekozen instelling:

- Automatisch: De verkeerslichten starten met de rood fase waarna de volgende fases afhankelijk van de ingestelde tijd automatisch worden getoond
- Handmatig of digitale besturing: De verkeerslichten tonen alle de rood fase. Pas na een volgende opdracht (groen) wordt er naar de andere fase gewisseld. Hierbij kan altijd maar één zijde groen tonen.
- Wanneer "Ampel-Phasen einzeln schaltbar" gekozen is, is het mogelijk om alle verkeerslichten gelijktijdig op groen te zetten. Dit kan bijvoorbeeld gebruikt worden om een groene golf te creëren. In deze stand zijn de voetgangerslichten buiten gebruik.

Ondersteuning van de volgende verkeerssituaties:

- Voetgangers oversteekplaats.
- T splitsing met een voorrangsweg: 3 verkeerslichten waarvan er 2 gelijktijdig schakelen.
- 3. T splitsing gelijkwaardig: alle 3 verkeerslichten worden om beurten groen gezet
- Krusing: verkeerslichten worden om beurten groen gezet
- Krusing: twee richtingen worden gelijktijdig groen gezet

Handmatige bediening:

Via de optionele Inputprint is de regeling m.b.v. contacten handmatig te beïnvloeden. Hiermee kunnen de verkeerslichten bijvoorbeeld op Nachtstand/Buitenwerking gezet worden, alleen de gele lampen gaan dan knipperen.

Het instellen van de decoder:

Dit wordt gedaan d.m.v. de gratis te downloaden Programmer software. Dit programmeren wordt gedaan via een PC die is aangesloten op de RS232 poort van de decoder. Met een USB – RS232 omzetter kan er ook met USB gewerkt worden. De benodigde software is gratis te downloaden. **De meest actuele Programmer software vindt u in de DC-Car Wiki: [http://dc-car.de/wiki/nl/index.php?title=Categorie:Download#Servo- en\\_Verkeerslichten-programmer](http://dc-car.de/wiki/nl/index.php?title=Categorie:Download#Servo- en_Verkeerslichten-programmer)**

**We kunnen eventueel de decoder naar wens voor u instellen bij levering. Stuur ons dan een email met de gewenste instellingen bij uw bestelling.**

## Algemeen.

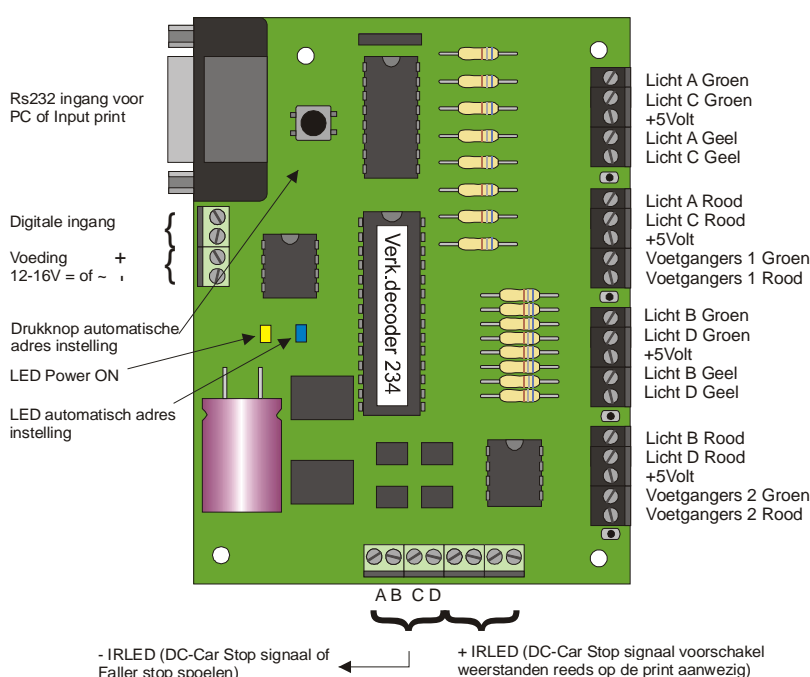
De decoder heeft aansluitingen voor 4 verkeerslichten met ieder een rode , gele en groene lamp. Daarnaast is voorzien in 4 uitgangen voor de voetgangers lampen. Op deze wijze kunnen een groot aantal praktijk situaties in model worden uitgebeeld. De decoder heeft een ingebouwd stop voorziening voor het DC-Car systeem (d.m.v. infrarood LED's) maar kan ook de Faller stop spoelen aan sturen. Hiermee kan het DC-Car/FCS wegverkeer worden beïnvloed en beveiligd. Dit werkt dan in de Automatische Mode maar ook in de DCC Mode (besturing via DCC centrale en daarop aangesloten PC) en de Input Mode (besturing via de Input print d.m.v. schakelaars, relais, reedcontacten, hall sensoren etc.).

De processor kan op 4 verschillende manieren ingesteld worden:

1. 4 rijwegen: 2 doorgaande rijwegen worden gelijktijdig vrijgegeven
2. 3 rijwegen: rijwegen worden na elkaar vrijgegeven
3. 3 rijwegen, 2 rijwegen worden gelijktijdig vrijgegeven
4. 4 rijwegen, rijwegen worden na elkaar vrijgegeven

Door gebruik te maken van één van deze mogelijkheden en het programmeren van de timing van de afzonderlijke verkeerslichten bent u in staat een groot aantal verkeerssituaties na te bootsen.

Zo kunnen bijvoorbeeld met optie 1, "4 rijwegen waarvan 2 gelijktijdig worden vrijgegeven", door het programmeren van de timing van verkeerslichten A en C een "2 rijwegen gelijktijdig vrijgeven" mogelijkheid creëren, of te wel een gewone voetgangers oversteek plaats in een doorgaande weg met verkeerslichten en voetgangerslichten.



De decoder kan natuurlijk ook als verkeersregeling gebruikt worden, dus zonder verkeerslichten, bijvoorbeeld om één of meerdere splitsingen of kruisingen te beveiligen.

Als voeding mag u naar keuze 12-16 Volt =/~ spanning aansluiten.

Het DCC signaal, de digitale spanning die ook op de rails staat, wordt aangesloten op de connector naast de RS232 ingang.

Terwijl de optionele Inputprint of de PC om de decoder te programmeren wordt aangesloten op de RS232 Connector.

De te gebruiken verkeerslichten dienen een gemeenschappelijke + aansluiting te hebben en bijvoorkeur te zijn voorzien van low current LED's.

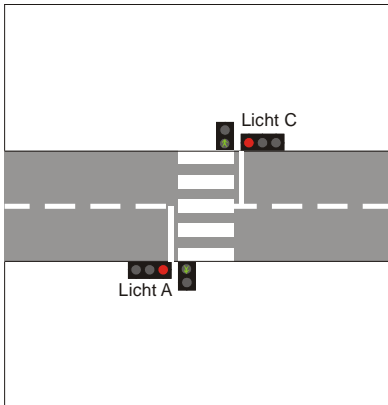
De voorschakel weerstanden zijn op de print aangebracht, afhankelijk van de gewenste helderheid en de hoeveelheid parallel geschakelde LED's kunnen deze weerstanden naar wens aangepast worden. Let hierbij op dat u de max. stroom voor de LED's niet overschrijdt.

Standaard zijn de weerstanden 2k2 en bedoeld voor verkeerslichten met low current LED's.

Voorbeelden.

## 1. Oversteekplaats met 2 verkeerslichten en 2 voetgangerslichten.

Hierbij maken we gebruik van de functie: "**Kreuzung** Phase1=A + C ||Phase2= B + D" welke u aantreft als u de decoder gaat programmeren.



De verkeerslichten A+C schakelen gelijktijdig.  
We sluiten alleen verkeerslichten A en C aan.  
De bijbehorende voetgangerslichten worden aangesloten op voetgangerslicht 2

Voor het sturen van de DC-Car auto's maken we gebruik van het Stop commando. IR LED aangesloten op uitgang A en C. A komt dan uiteraard bij verkeerslicht A te staan, de op C aangesloten IR LED bij verkeerslicht C.

Uiteraard kunt u ergens anders op de baan een andere oversteek plaats maken met de verkeerslichten B+D. De voetgangerslichten worden dan aangesloten op

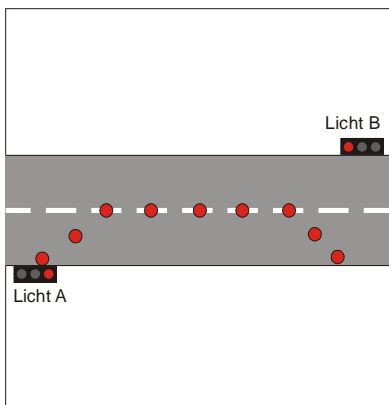
voetgangerslicht 1.

Deze schakeling kan uitstekend gebruikt worden om het "colonne rijden" te voorkomen wanneer u DC-Car auto's in stand a lone mode zelfstandig laat rijden.

Note: u kunt natuurlijk ook alleen uitgang A (en/of B) gebruiken en de twee verkeerslichten parallel aansluiten. Hiervoor moet u waarschijnlijk wel de waarden van de voorschakel weerstanden aanpassen.

## 2. Wegversmalling met 2 verkeerslichten.

Hierbij maken we gebruik van de functie: "**Kreuzung** Phase1=A + C ||Phase2= B + D" welke u aantreft als u de decoder gaat programmeren.



Alleen de verkeerslichten A en B worden gebruikt.  
De timing van de fases (Rood, geel en groen) moeten zo ingesteld worden dat de wegversmalling verkeersvrij gemaakt kan worden.

Uiteraard kunt u met de verkeerslichten C en D ergens anders nog een wegversmalling of oversteek plaats maken.

Note: deze schakeling kunt u natuurlijk ook gebruiken zonder verkeerslichten, bijvoorbeeld bij een smalle brug.

Wanneer u dan ook nog een beweegbare brug heeft kunt u met de optionele Inputprint het verkeer stil leggen als de

brug open gaat. Ingang 14 moet u dan naar GND geschakeld worden. Hiermee gaan alle lichten op rood.

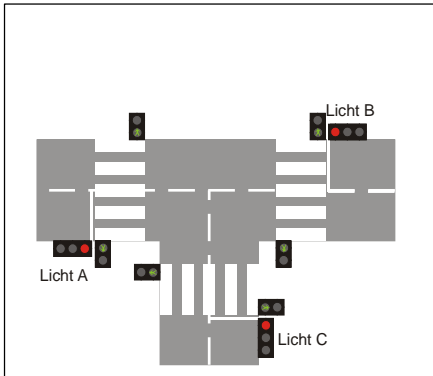
U start de automatische functie weer door ingang 16 naar GND te schakelen wanneer u verkeerslichten A en B hebt gebruikt (bij B en C is dit ingang 17). Lees meer over de optionele Inputprint verderop in het hoofdstuk over deze optie.

### 3. T-Splitsingen

Hierbij zijn er 2 mogelijkheden:

#### 1. Een T-splitsing met gelijkwaardige wegen.

We maken gebruik van de functie: "*T-Kreuzung 3 Wege Phase 1 = A, Phase 2 = B, Phase 3 = C*" welke u aantreft als u de decoder gaat programmeren.



Met automatische afloop:

De verkeerslichten A, B en C schakelen na elkaar.

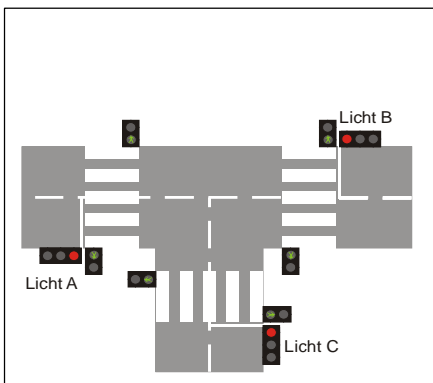
We sluiten de verkeerslichten A, B en C aan.

Wanneer u de voetgangerslichten aansluit dient u

"Füßgängerampeln zusätzliche Phase" aan te vinken. (A +C aan voetgangerslicht 2 en B aan voetgangerslicht 1??????). Hiermee wordt een aparte fase toevoegen voor de voetgangerslichten, het auto verkeer wordt stil gelegd en de voetgangers krijgen groenlicht.

#### 2. Een voorrangsweg waar een secundaire weg op aansluit.

We maken gebruik van de functie: "*T-Kreuzung 2 Wege Phase 1 =A + B, Phase 2 = C*" welke u aantreft als u de decoder gaat programmeren.



Met Automatisch afloop:

Hierbij schakelen verkeerslichten A+B gelijktijdig.

We sluiten de verkeerslichten A, B en C aan.

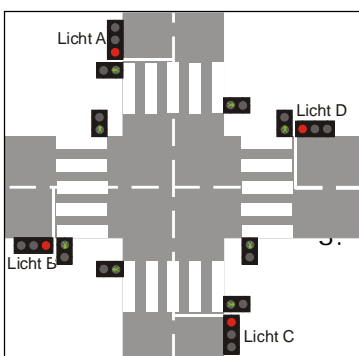
Wanneer u de voetgangerslichten aansluit dient u

"Füßgängerampeln zusätzliche Phase" aan te vinken. (A +C aan voetgangerslicht 2 en B aan voetgangerslicht 1??????). Hiermee wordt een aparte fase toevoegen voor de voetgangerslichten, het auto verkeer wordt stil gelegd en de voetgangers krijgen groenlicht.

### 4. Kruisingen

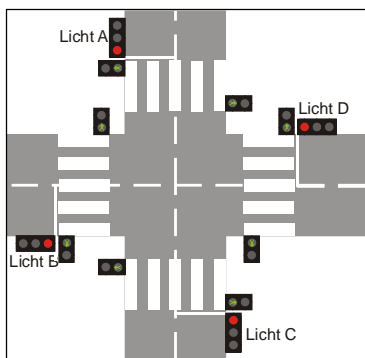
Ook voor een kruising zijn er 2 opties:

1. We maken gebruik van functie: "*Kreuzung Phase 1 =A + C, Phase 2 = B+D*" welke u aantreft als u de decoder gaat programmeren.



Tegenover liggende rijwegen worden gelijktijdig vrijgegeven. Hierbij kan wel het rechts afslaand verkeer geregeld worden, die moeten alleen oppassen voor overstekende voetgangers. Er is geen regeling voor het links afslaand verkeer, hiervoor gebruikt u beter de onderstaande instelling.

2. We maken gebruik van functie: "**Kreuzung 4 Wege** Phase 1 = A, Phase 2 = B, Phase 3 = C, Phase 4 = D" welke u aantreft als u de decoder gaat programmeren.



De rijwegen worden één voor één vrijgegeven. Hierbij is het mogelijk om zowel het rechts als het links afslaand verkeer te regelen.

## Nog meer mogelijkheden met de Inputprint.

(Invoeging: Aansluiten van Input print op de decoder)

Nog meer mogelijkheden krijgt u als u de optionele Input print aansluit op de RS-232 ingang. De Input print heeft 16 ingangen die naar massa geschakeld dienen te worden.

De ingangen hebben de volgende functies:

- 1: +5V
- 2: GND
- 3: -
- 4: -
- 5: -
- 6: -
- 7: -
- 8: -
- 9: -
- 10: -
- 11: -
- 12: -
- 13: Geel knipperen
- 14: Alles op rood
- 15: Start met Fase B + D
- 16: Start met Fase A + C
- 17: Automaat aan
- 18: Automaat uit

Hiermee wordt het dus mogelijk om de het verloop van de verkeerslichten fasen te beïnvloeden.

Voorbeelden hiervan:

Verkeerslichten bij een spoorwegovergang: de trein zet de verkeerslichten op rood en laat daarna de bomen sluiten.

Maar beïnvloeding door toeschouwers d.m.v. drukken knopen behoort hiermee ook tot de mogelijkheden.

## Parameters instellen met de PC:

Dit wordt gedaan d.m.v. de gratis te downloaden Programmer software. Dit programmeren gaat via een Windows PC die is aangesloten op de RS232 poort van de decoder. Met een USB – RS232 omzetter kan er ook met USB gewerkt worden. De benodigde software is gratis te downloaden. **De meest actuele Programmer software vindt u in de DC-Car Wiki:** [http://dc-car.de/wiki\\_nl/index.php?title=Categorie:Download#Servo- en Verkeerslichten-programmer](http://dc-car.de/wiki_nl/index.php?title=Categorie:Download#Servo- en Verkeerslichten-programmer)

Opmerking: We kunnen eventueel de decoder naar wens voor u instellen bij levering. Stuur ons dan een email met de gewenste instellingen bij uw bestelling. Deze software is vooralsnog Duitstalig.

De gratis Programmer Software is bedoeld om de MoBa-Claus servo en verkeerslichten decoders te kunnen instellen. Hiervan zijn verschillende typen leverbaar die allemaal met dezelfde 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. Het is dus niet noodzakelijk om vooraf te weten welke decoder U aangesloten hebt of welke parameters er toegestaan zijn. Afhankelijk van de jumper instelling, wordt DCC of Motorola formaat ingesteld op de decoder.

Met deze software kunnen de volgende instellingen worden gemaakt:

Type kruising / splitsing  
Land keuze: D/GB/O/NL  
Timing voor alle fase: rood / geel / groen

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 (mannetje + vrouwtje). Voor nieuwere PC's of laptops zonder seriële poort is een USB naar serieel adapter nodig.

De software is Duitstalig.

### Aanwijzingen:

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

## Installatie van het PC-Programma

### Downloaden van de meest recente versie:

Ga naar: [http://dc-car.de/wiki\\_nl/index.php?title=Category:Download#Servo-en\\_Verkeerslichten-programmer](http://dc-car.de/wiki_nl/index.php?title=Category:Download#Servo-en_Verkeerslichten-programmer)

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.

### Aansluiten van de decoder:

Maak de decoder spanningsloos als die al aangesloten was!

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

Schakel de spanning weer in.

Start de 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:*

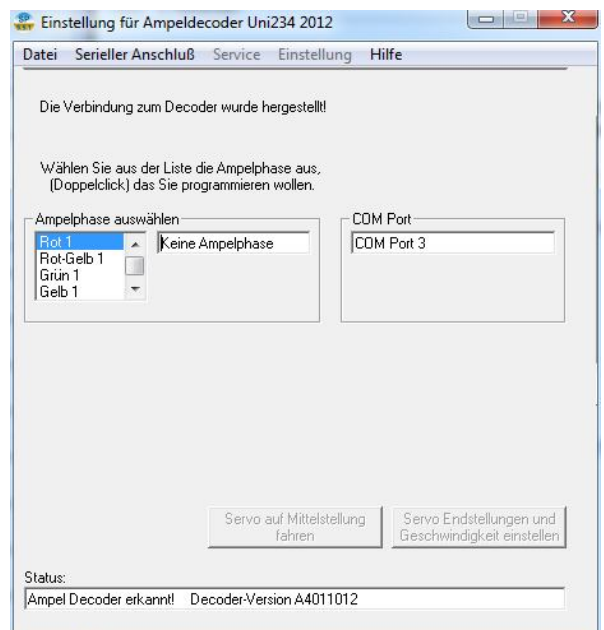
Na het wisselen van Com - poort dient eventueel het programma op nieuw te worden gestart.

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

### Instellen COM poort:

In menu “Serieller Anschluß” kiest u eventueel een andere Com poort.

! Klik op “Rot1” om het volgende venster te open.





## Instellen van de decoder

Nadat u in het vorige scherm dubbel geklikt heeft op "Rot1" opent het hiernaast getoonde scherm.

Hier stelt u de timing de verkeerslichten fases, het digitale adres, de functie van de decoder en de land keuze in .

In het menu "Ampelphase auswählen" kiest u voor welke fase / kleur u de tijd wilt instellen.

Bij "Funktion" kiest u het type kruising of splitsing:

1. "Kreuzung": de wegen kruisen elkaar, er is geen sprake van afbuigend verkeer. De lichten A en C schakelen gelijktijdig, dat geldt ook voor de lichten B en D.
2. "T-Kreuzung 3 Wege": een T-kruising met gelijkwaardige wegen. De lichten A, B en C worden achtereenvolgens aangestuurd.
3. "T-Kreuzung 2 Wege": een voorrang T-kruising. De lichten A en B bedienen de voorrangsweg, het licht C bedient de secundaire weg.
4. "Kreuzung 4 Wege": ieder weg wordt afzonderlijk geschakeld. Hierbij kan er ook sprake zijn van afbuigend verkeer.

Bij "Ampelsteuerung" kiest u hoe de decoder bedient wordt:

1. "Automatik": de decoder werkt zelfstandig met een automatisch licht wisseling zoals ingesteld bij "Ampelphase auswählen".
2. "Digital Zentrale oder Schaltvorsatz": de decoder wordt door de digitale centrale od de Input print gestuurd.
3. "AmpelPhasen einzeln schaltbar": de verkeerslichten zijn afzonderlijk te bedienen.

Bij "Länderspezifische Einstellung: keuze hoe de verkeerlichten volgorde is.

1. "Deutschland": lichtwisseling: rood > rood+geel > groen > geel > rood > rood+geel enz.
2. "Niederland": lichtwisseling: rood > groen > geel > rood > groen enz.
3. "Österreich": lichtwisseling: rood > rood+geel > groen > knipperend groen > geel > rood > rood+geel enz.

! Bij decoders met ingebouwde DC-Car STOP functie: De auto's stoppen bij rood licht.

! Vergeet niet de wijziging op te slaan door de "Ampeldata speichern" knop in te drukken.

## 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. ???)*

Start de Programmer software

Dubbel klik op „Rot 1“ in de linker lijst.

Nu worden alle instellingen en het adres van de decoder getoond.

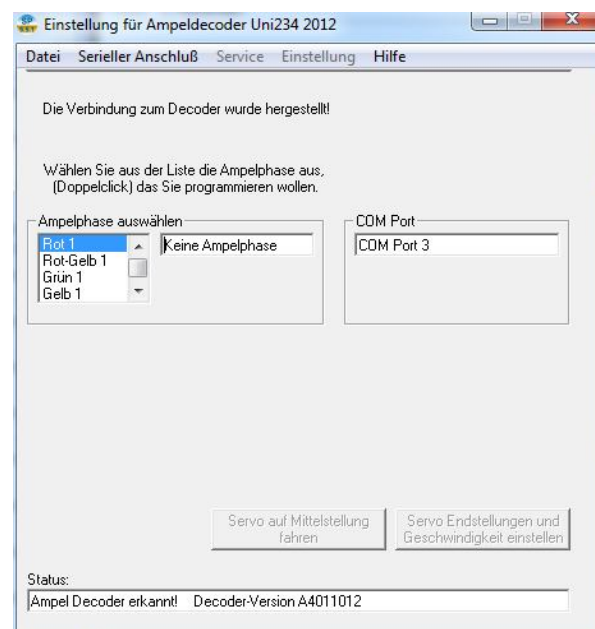
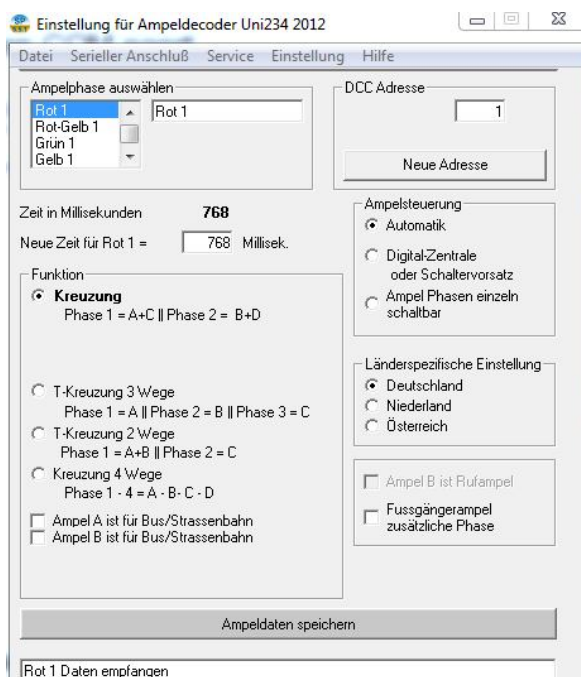
In menu "DCC adresse":

Licht 1 heeft bij een nieuwe decoder het adres 1.

Licht 2 heeft bij een nieuwe decoder het adres 2.

enz.

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



Er verschijnt een nieuw scherm:

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

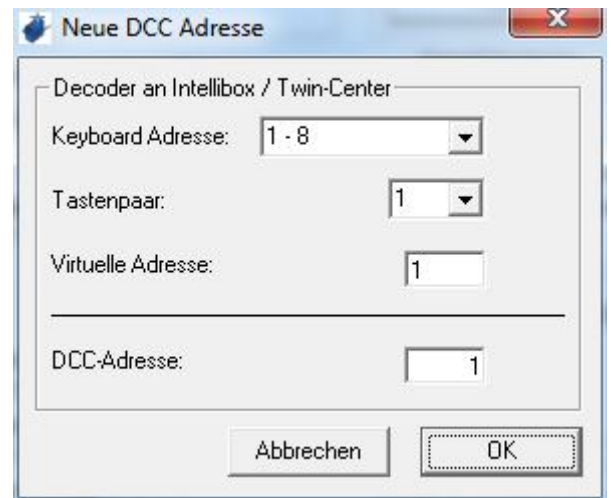
Kies de "Keyboard Adresse" groep waarmee u de DCC decoder via de digitale centrale wilt schakelen. De aanduiding "Tastenpaar" komt overeen met het nummer van de verkeerslichten.

De nieuwe 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. 8*

Starten de Servo-Programmer software.

Dubbelklik op „Rot 1” in de linker lijst

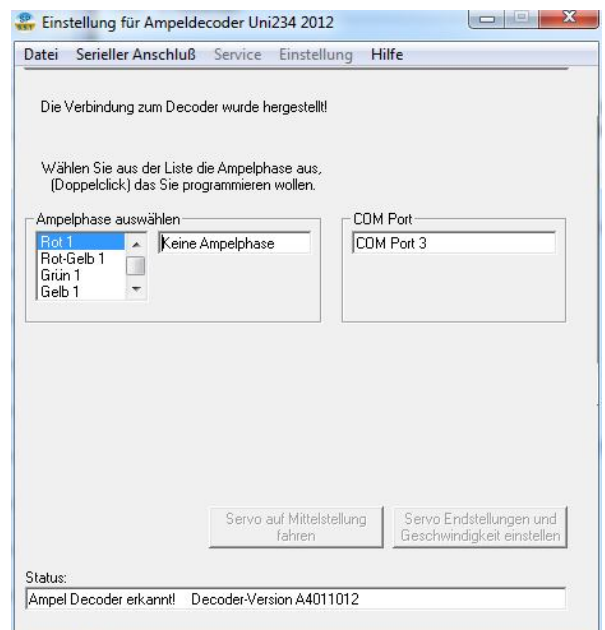
Nu worden alle gegevens van servo 1 getoond.

Licht 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 verkeerslichten via de digitale centrale wilt schakelen.

De aanduiding "Tastenpaar" komt overeen met het nummer van de lichten.

De nieuwe adressen worden uitgerekend en getoond.

Klik op "OK".

Klik op "JA".



Nu worden de nieuwe Motorola adressen in de decoder opgeslagen.

### 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 decoder 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.

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

Aantekening:

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

Testen van instellingen

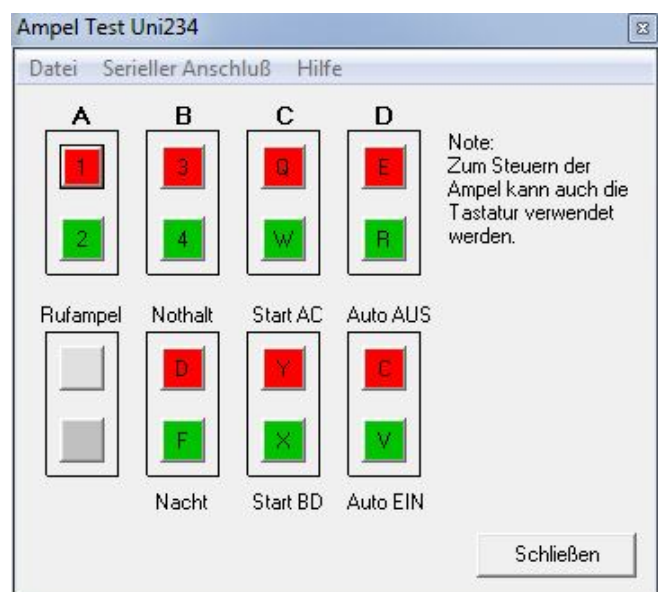
Via het menu „Datei“ heeft u de mogelijkheid om de verkeerslichten te bedienen zoals dat ook met een Intellibox gaat.

Klik op het menu "Datei" en dan op "Ampel testen"

Hierna opent een nieuw venster.

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

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



Meer informatie: <http://www.dc-car.nl> of <http://www.wiki.dc-car.de>



Intermediair voor modelbouw artikelen  
Hoorneweg 7, 3881 NK Putten  
Tel: (031) (0)630172543  
info@miniatuura.nl  
[www.miniatuura.nl](http://www.miniatuura.nl)