

# MFX-locomotieven en Koploper versie 2.0

## 1. Introductie

Nadat Märklin in 1985 startte met de digitale aansturing van de modeltreinbaan met het Motorola protocol werd in 1993 het systeem uitgebreid met de mogelijkheid van het aansturen van vier functies. De gangbare centrale eenheid van Märklin was de 6021 en later kwam de populaire Intellibox van Uhlenbrock. De 6021 van Märklin en de Intellibox kunnen per lok naast het frontlicht (F0) vier extra functies aansturen.

In 2004 kwam Märklin uit met het MFX-protocol (compatible met het Motorola-protocol). Met dit nieuwe protocol werd een MFX-locomotief automatisch aangemeld bij de centrale eenheid en er konden 16 functies aangestuurd worden. Märklin en ESU brachten twee gelijkwaardige centrales uit onder de namen Central Station en ECoS (ESU 50000 / ESU Command Station). Deze centrales kunnen omgaan met MFX. Daarna is de samenwerking gestopt en ESU heeft het onderhoud en support van de Central Station 1 (CS1) op zich genomen en Märklin bracht onder eigen beheer de CS-2 en CS-3 uit. De nieuwe Central Stations (2 en 3) worden **NIET** ondersteund door Koploper, de Central Station I en alle ECoSsen worden **wel** ondersteund door Koploper.

Nu de reden van de uitgave van dit document. Wanneer je de baan aanstuurt met bv een Intellibox kun je maar vier functies per lok aansturen. De CS1 en ECoS kunnen wel de 16 functies van MFX aansturen. In Koploper is er een mogelijkheid gecreëerd dat acht functies van een MFX-lok aangestuurd kunnen worden door de Centrale Eenheden zoals Intellibox. Op de site pahasoft.nl stond het bestand "Koploper en MFX.pdf" van Hub dat uitlegde hoe je dat kan doen maar dat bestand dekte de lading niet meer en daarom deze update.

**Dit document hoeft dus niet gebruikt te worden door Koploper-gebruikers die met een Märklin CS1 of ECoS van ESU rijden. Voor deze Koploper-gebruikers is het bestand "Koploper en MFX locomotieven in combinatie met ECoS of Märklin CS1" van Walter Wissels beschikbaar.**

De MFX-decoder heeft een aantal registers die geprogrammeerd kunnen worden, zodat het "gedrag" van de lok veranderd kan worden. Zie tabel op bladzijde 5. Een bijzonder register is register 75. Hierin wordt het tweede adres van de lok opgegeven. Via dit adres kun je de functies 5 t/m 8 aansturen. Meestal staat hier een adres 1 groter is dan het adres in register 1. In mijn voorbeeld heeft de Schienenbus adres 60 en in register 75 staat adres 61. Komt dat je niet uit, je kunt hier een ander adres neer zetten.

Om een locomotief met een MFX-decoder de extra functies F5 tot F8 aan te kunnen sturen zal je een aantal instellingen moeten verrichten, te weten:

1. Aanmaken van een locomotief met de functies F0 en F1-F4 met een extra adres in Koploper.
2. Aanmaken van de functies E1 – E4 in Koploper.
3. Het programmeren van de MFX-decoder register 75.
4. Functies uitgebreid (extra, niet noodzakelijk).

## 2. Aanmaken van een locomotief met een extra adres in Koploper.

In onderhouden locomotieven maken we een lok aan met het adres 60 en plaatsen een vinkje voor de tekst " + 4 extra functies" en vullen het tweede adres in 61 (dit adres moet in register 75 van de lok staan). Het hoeft niet een aaneen volgende adres te zijn. We vullen verder de gegevens in.

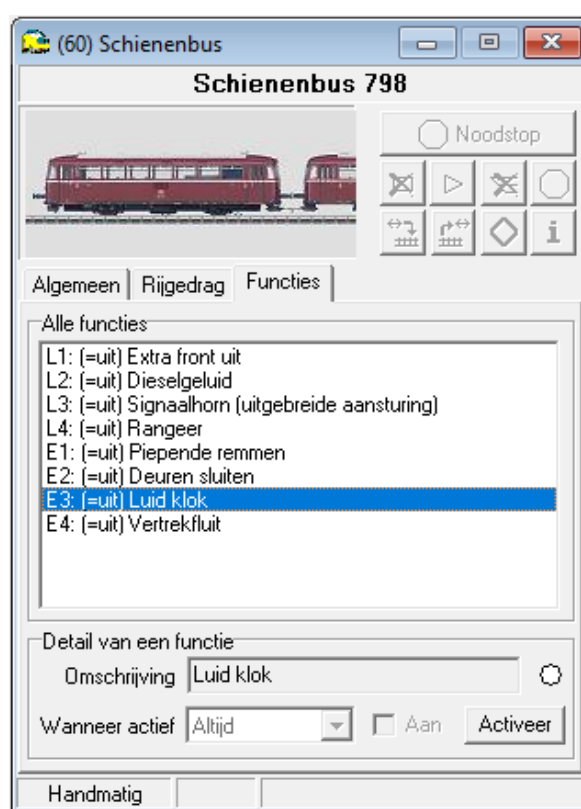
We openen nu het tabblad “Functies” en vullen hier een acht functies van de locomotief in.

Het zal duidelijk zijn dat dat de vier E1 – E4 omschrijvingen de functies 5 t/m 8 zijn die via adres 61 aangestuurd kunnen worden.

M.b.v. de keuzemogelijkheden “Gedrag” kun je voor de activering “Rijwindow (Aan/uit)”, “Rijwindow (knop)” of “Uitgebreid” kiezen.

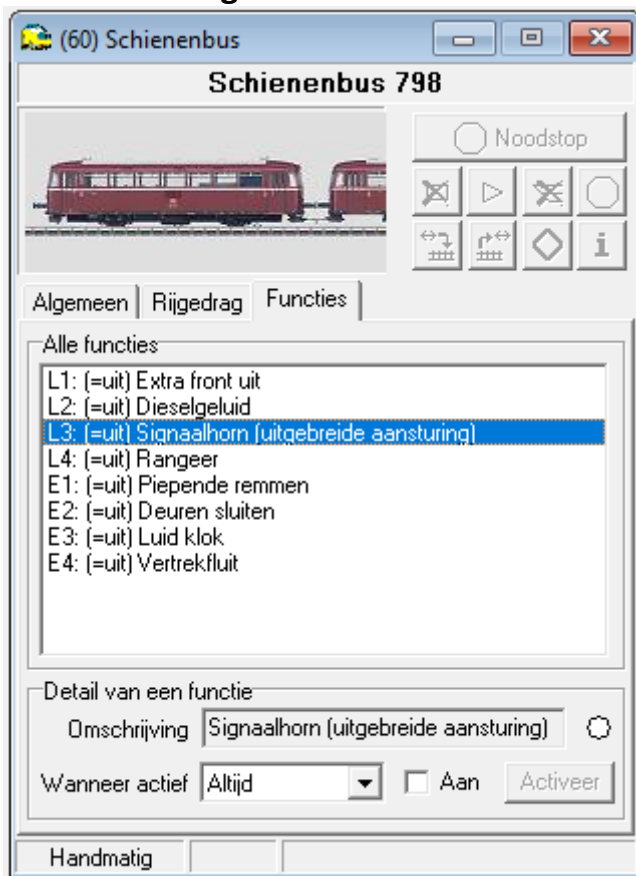


Hierboven zie je de acht functies in de Rijwindow van de Schienenbus. De functies zijn zichtbaar in tabblad "Functies".

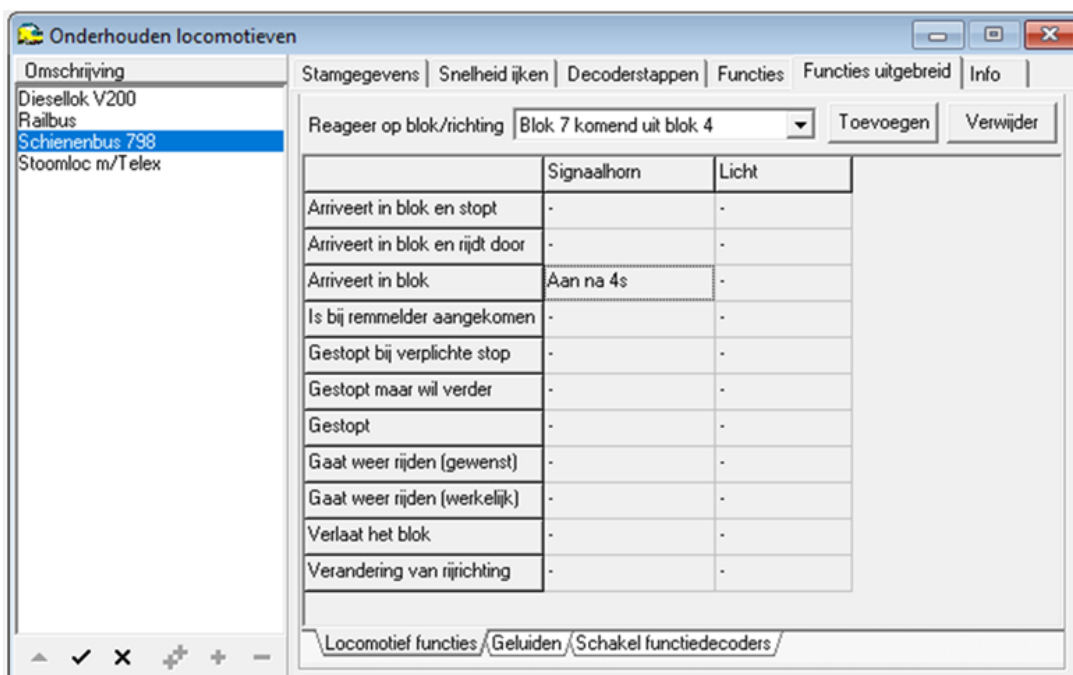


Er zijn twee soorten geluidsfuncties. De permanente zoals het “Dieselgeluid” en die activeer je met een vinkje en een korte geluidsfunctie en die activeer je door de button “Activeer” met je muis aan te klikken.

### 3. Functies uitgebreid



Functie 3 (Signaalhorn) heeft een uitgebreide aansturing. Activeer tabblad “Functies uitgebreid”



en hier kun je allerlei zaken invullen. De signaalhorn zal automatisch aangestuurd worden, maar kan ook via een vinkje naast "Aan" geactiveerd worden.

In dit voorbeeld zal de Signaalhorn actief worden als de lok blok 7 binnenrijdt vanuit blok 4. Het signaal zal na vier seconden actief worden.

#### 4. Programmeren van MFX-decoders met de Centrale 6021 of Intellibox

**BELANGRIJK:** zorg ervoor dat de Centrale NIET op het te programmeren lokadres staat.

Hieronder staat de tabel met de gegevens over de verschillende registers van de MFX-decoder.

#### Registerwaarden

Programmering		
Beschrijving	Register	Waarde
Adres (Functie en Functies F1 - F4)	01	01 - 79
Minimale snelheid *1	02	01 - 63
Optrekvertraging	03	01 - 63
Remvertraging	04	01 - 63
Maximale snelheid	05	01 - 63
Reset, fabrieksinstellingen	08	08
Geluidssterkte *2	63	01 - 63
2. Adres (voor 6021) (Functies F5 - F8)	75	02 - 80

#### Digitaal-Adressen en Parameters programmeren - Märklin UNIT 6021

##### Decoder Programmering met 6021

1. **STOP**- en **GO**-toets van de 6021 **tegelijkertijd** indrukken, totdat het display **99** aangeeft.
2. Hierna de **STOP**-toets indrukken.
3. Het actuele **lokadres** ingeven.
4. Rijregelaar **constant** op **rijrichtingschakelaar** vasthouden en **tegelijkertijd** de **GO**-toets indrukken.
5. Het **Licht** van de Lok **knippert**. Zo niet dan stap 1 herhalen.
6. **Registernummer** voor de te veranderen parameter ingeven. (Register)
7. **Rijrichtingschakelaar** indrukken om de waarde in te geven [**ENTER**]
8. Nieuwe **Waarde** voor het gekozen register ingeven. (Registerwaarden)
9. **Rijrichtingschakelaar** indrukken om de waarde voor het register weg te schrijven [**ENTER**]
10. Om de andere parameters te veranderen wordt worden de stappen vanaf stap 6 herhaald.
11. Programmering kan met het indrukken van de **STOP**-toets beëindigd worden.
12. **STOP** en **GO**-toets van de 6021 **tegelijkertijd** indrukken, totdat het display **99** aangeeft.
13. Aansluitend **GO**-toets voor het aansturen van de lok indrukken

## Digitaal-Adressen en Parameters programmeren - Intellibox IB

### Decoder Programmering met de Intellibox [IB]

1. Plaats de lok op het programmeerspoor.
2. Druk de op de IB **STOP**- en **GO**-toetsen tegelijkertijd in [-> **RESET**].
3. Geef het **lokadres** of **adres 80** (bij Nieuw programmering) in.
4. Stel het dataformaat in op "**Motorola oud**".
5. Roep de **Programmeermodus** van de IB op (na elkaar de toetsen **MODE** en **4** indrukken).
6. Nu de **MENU**-toets indrukken (het omschakelen van het relais is duidelijk te horen).
7. **Druk** met een hand de **rijrichtingknop** (rijrichting omkeren) en **houdt** deze ingedrukt. Nu met de andere hand weer de **MENU**-toets indrukken. De decoder komt nu in de programmeermodus (verlichting knippert).  
Nu, zoals in de **bedieningshandleiding** van de decoder beschreven staat, de decoder **programmeren**. **LOK#, 1** (CV 1 = Adres), [**ENTER**], **rijrichtingknop indrukken** (verlichting knippert dubbel), nu het **nieuwe adres ingeven** (v.b. Adres 5), dan **LOK#, 5**, [**ENTER**], **rijrichtingknop indrukken** (verlichting licht ong. 1 seconde op en knippert dan weer). - **de andere CV's worden op gelijke wijze geprogrammeerd.**
- 9 **STOP**- en dan **GO**-toets indrukken de decoder heeft nu de nieuwe adres en data.

**Uhlenbrock** geeft op zijn site voor het programmeren van MFX-decoders nog de volgende advies:

Op de Intellibox de speciale optie 25 op 0 en optie 907 op 1 zetten (werkinstellingen)

Voordat deze speciale opties veranderd worden eerst de oude waarden noteren zodat ze na het programmeren weer teruggezet kunnen worden.

Als er in deze handleiding onjuistheden staan, zou je me dat willen mailen?

Met dank aan Hub voor de eerste handleiding "MFX en Koploper".

Chris Burger

Heerde

([ac.burger@hccnet.nl](mailto:ac.burger@hccnet.nl))

**Koploper** is een programma om een digitale treinbaan aan te sturen. Het is ontwikkeld door Paul Haagsma en op zijn site ([www.pahasoft.nl](http://www.pahasoft.nl)) is het programma gratis beschikbaar.