

# Intellibox

Het multi-protocol digitaal besturingssysteem  
voor Motorola, Selectrix en DCC

## Handboek



---

**Auteurs: Dr.-Ing. T. Vaupel, M. Berger**  
**Vertaling: P. de Groot, R. Verstraeten**

© Uhlenbrock Elektronik GmbH, Germany  
3e oplage, Januar 2000

Alle rechten voorbehouden  
Nadruk, ook gedeeltelijk, alleen met toestemming

**Bestel nummer 60 506**

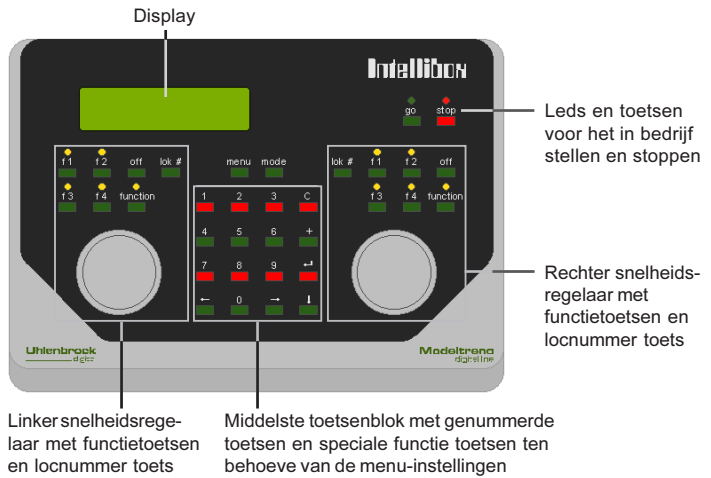
---

# Inhoud

<b>Bedieningselementen</b>	5
<b>Aansluitingen</b>	5
<b>Snelle introductie</b>	6
<b>1. De aansluitingen van de Intellibox</b>	
1.1 Definitie van de aansluitpunten	8
1.2 Bedraden van de aansluitsteker	8
1.3 Aansluiten van de trafo, de rails en de programmeerrails	9
1.4 Aansluiten van de DCC Booster	10
1.5 Aansluiten van de Märklin Booster	11
1.6 Aansluiten van de LocoNet Booster	11
1.7 Aansluiten van de s88 module aan de terugmeld bus	11
1.8 Aansluiten van de Locmuis	12
1.9 Aansluiten van het computer interface	13
1.10 Aansluiten van LocoNet	13
1.11 Aansluiten van de Märklin I <sup>2</sup> C bus	13
<b>2. Bruikbare digitaaldecoders</b>	15
<b>3. Technische gegevens</b>	16
<b>4. Display, toetsen en menu's</b>	
4.1 Display	17
4.2 Toetsfuncties	17
4.3 Menu's	18
<b>5. Basisinstellingen</b>	
5.1 Menustructuur	20
5.2 Bediening	21
5.3 Talen	23
5.4 Loc data format	23
5.5 Wisselinstellingen	24
5.6 Display	27
5.7 Schaal	27
5.8 Programmeerrails	28
5.9 Interface	28
5.10 s88 instellingen	30
5.11 Locmuis adressen	31
5.12 Speciale opties	31
5.13 Software versie	32
5.14 Startmode	32
5.15 Reset	33

<b>6. De snelheidsregelaar</b>	
6.1 Bedieningselementen	35
6.2 Loc-adressen	36
6.3 Snelheidsregelaar	38
6.4 Licht- en speciale functies	39
6.5 Data format om enkele locdecoders te veranderen	40
6.6 Virtuele locadressen	41
6.7 Multi-tractie	43
6.8 Werking van functiedecoders	45
<b>7. Keyboard mode</b>	
7.1 Keyboard mode instellen	46
7.2 Keyboard bedienen	46
7.3 Schakeltijd instellen	47
7.4 Toetsen structuur veranderen	47
7.5 Keyboard tabellen-mode	48
<b>8. De s88 mode</b>	
8.1 Werkwijze	49
8.2 s88 mode instellen	49
8.3 Toetsen structuur veranderen	49
8.4 Toestand van een bepaald contact tonen	50
<b>9. Programmeer mode</b>	
9.1 Programmeerrails	51
9.2 Programmeermode instellen	51
9.3 Menustructuur Programmeren	51
9.4 Programmeren van Uhlenbrock decoders	52
9.5 PProgrammeren van DCC decoders	53
9.6 Programmeren van Selectrix decoders	58
9.7 Zoeken van locadressen	59
<b>10. Het PC interface</b>	60
<b>11. Foutmeldingen</b>	61
<b>12. Software update</b>	62
<b>Bijlage</b>	63

## Bedieningselementen



## Aansluitingen



- |                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1 6-polige aansluiting:     | Trafo, rails en programmeerrails |
| 2 3-polige aansluiting:     | DCC Booster                      |
| 3 5-polige DIN aansluiting: | Locmuis                          |
| 4 6-polige aansluiting:     | Terugmeld bus (s88)              |
| 5 5-polige aansluiting:     | Märklin Booster                  |
| 6 Aansluitjack:             | LocoNet B (Booster)              |
| 7 Aansluitjack:             | LocoNet T (Throttle)             |
| 8 Sub-d bus:                | Computer Interface               |
| 9 Zijaansluitingen:         | Märklin I <sup>2</sup> C-Bus     |

## Snelle introductie

### Voorwaarde

U rijdt met Märklin Digital wisselstroom en U heeft alleen locomotieven, wissel- en schakeldecoders met het nieuwe Motorola (spoor 1) format.

### Belangrijk !

Deze korte handleiding heeft enkel tot doel de Intellibox uit te proberen om met de locomotief enkele rondjes te kunnen rijden. Leest U beslist het hele handboek om geïnformeerd te worden over alle opties en om alle functies van het apparaat uitgebreid te bekijken.

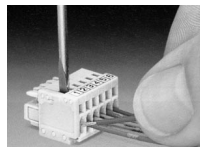
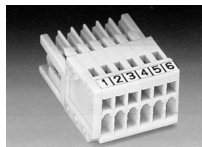
### Kabel aansluitingen

U heeft een transformator nodig die minimaal 52 VA levert.

De 16 V wisselstroom van de trafo en de rails worden aangesloten via de bijgeleverde stekker voor aansluiting 1.

- Railmiddengeleider aan punt 3 (rode Märklin draad).
- Railmassa aan punt 4 (bruine Märklin draad).
- Wisselstroom voor bediening van wissels en lampen aan punt 5 (bruin) en punt 6 (geel).

*Nummering en  
behandelen van de  
klemstekkers*



### Belangrijk !

Het verwisselen van de draden kan het apparaat beschadigen, omdat eventueel aangesloten digitale bouwstenen een kortsluiting kunnen veroorzaken tussen transformatorspanning en digitale uitgangen.

Een uitvoerige beschrijving van alle aansluitingen vindt U in hoofdstuk 2.

### In bedrijf stellen

Wanneer U nu de stekker aansluit op de daarvoor bestemde plaats (1) en de netspanning inschakelt zal na ongeveer 5 seconden de groene led rechts boven op de frontplaat oplichten en zo aangeven dat de Intellibox bedrijfs gereed is.

### Loc oproepen

- [lok#]- toets van de rechter- of linker snelheidsregeling indrukken
- Via de cijfertoetsen het gewenste locadres intoetsen
- Het adres met de [←] toets bevestigen

### Loc besturen

- Het naar rechts draaien van de draairegelaar verhoogt de snelheid
- Het naar links draaien van de draairegelaar reduceert de snelheid

### Rijrichting veranderen

- Op de draairegelaar drukken wanneer de loc stilstaat

### Verlichting schakelen

- De toets [function] schakelt het licht aan
- De toets [off] schakelt het licht uit

### Speciale functies

- Een van de speciale functie toetsen [f1], [f2], [f3], [f4] indrukken

### Format veranderen

- Voertuig op de rails zetten
- [lok#] toets van de rechter- of linker regelaar indrukken
- Via de cijfertoetsen het gewenste locadres intoetsen
- Het adres met de [←] toets bevestigen
- [lok#] toets van dezelfde regelaar indrukken
- [menu] toets indrukken
- Met de [↓] toets naar het gewenste format bladeren
- Keuze met de [←] toets bevestigen
- Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf

### Instellingen veranderen

Een volledige beschrijving van alle instellingen, alsmede de bediening kunt U terug vinden in de hoofdstukken 4 en 5.

### Wissels schakelen

Met de basisinstellingen van de Intellibox kunnen via het keyboard wissel- en schakeldecoders met Motorola format worden bediend.

Het schakelen geschiedt met de cijfertoetsen. Met acht toetsenparen kunnen de acht wissels of seinen met de adressen 1 tot en met 8 worden geschakeld. De stand van de wissels wordt in het midden van het display aangegeven.

*De toetsenparen van het keyboard*



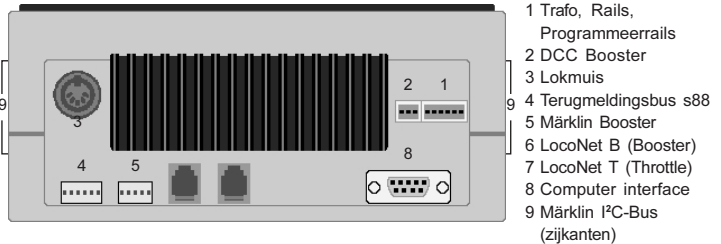
# 1. De aansluitingen van de Intellibox

In dit hoofdstuk worden de aansluitingen van de Intellibox besproken en waar men bij de verschillende apparaten op moet letten.

## 1.1 Definitie van de aansluitpunten

De foto hieronder toont de achterzijde van de Intellibox met alle aansluitingen en hun functies. Aan de rechter- en linker zijde bevinden zich ook nog twee aansluitpunten waaraan apparaten aangesloten kunnen worden met een Märklin compatible systeembus.

*Figuur 1.11  
Tekening van de  
achterzijde van de  
Intellibox met alle  
aansluitingen*



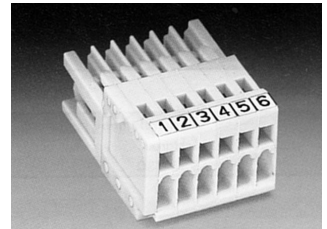
## 1.2 Bedraden van de aansluitstekker

*Figuur 1.21  
Nummering van de  
aansluitklemmen op  
de aansluitstekkers*

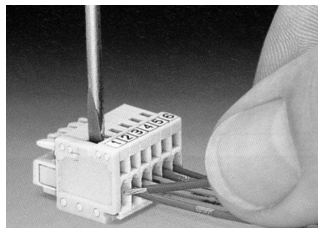
Voor het aansluiten van de trafo, de rails, de programmeerrails en de Lenz Booster zijn de Intellibox twee stekkers bijgevoegd. Deze worden vooraf van de juiste draden voorzien.

De nummering van de aansluitklemmen is op de foto te zien.

De aan te sluiten bedrading bestaat uit lintkabel of losse draden met een doorsnede van 0,25 mm<sup>2</sup>, die aan de uiteinden ongeveer 6 mm van isolatie worden ontdaan. En daarna in elkaar gedraaid worden of vertind.



*Figuur 1.22  
Het aansluiten  
van de draden*



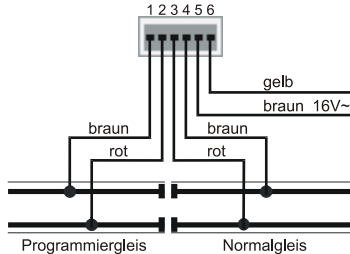
Met een smalle schroevendraaier (2 mm) wordt via de bovenzijde van de aansluitstekker het contact door middel van een lichte druk geopend. De draad gaat met het gestripte gedeelte in de aansluitstekker waarna men de schroevendraaier verwijdert. Hiermee is de draad op de juiste plaats gefixeerd en is er een goed contact.



### 1.3 Aansluiten van de trafo, de rails en de programmeerrails

De aansluitingen van de trafo, de rails en de programmeerrails geschieden met behulp van de 6-polige stekker op bus 1.

De bedrading van de aansluitstekker is:



*Figuur 1.31*  
Bedrading van de  
6-polige aansluitstekker

- 1 Programmeerrails (bruin)
- 2 Programmeerrails (rood)
- 3 Digitaal spanning railaansluiting (Märklin rood)
- 4 Massa digitaal spanning railaansluiting (Märklin bruin)
- 5 Massa van de 16 V wisselstroom van de trafo (Märklin bruin)
- 6 16 V wisselstroom van de trafo (Märklin geel)

#### Trafo

Voor een storingsvrij bedrijf is een trafo van minimaal 52 VA en 16 V wisselspanning vereist. Voor optimaal gebruik raden wij de trafo 208 (64 VA) of 218 (100 VA) van de firma Titan aan. De trafo mag de 18 V wisselstroom niet overschrijden.

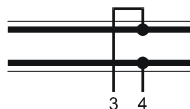
De trafo wordt aangesloten via de klemmen 5 (bruin) en 6 (geel) van de 6-polige aansluitstekker op bus 1.

**Belangrijk !** Een verkeerde aansluiting kan de Intellibox beschadigen, omdat aangesloten digitale bouwstenen een kortsluiting kunnen veroorzaken tussen de transformatorspanning en de digitale uitgangen.

#### Rails

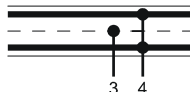
2-rail geleiding wordt via de klemmen 3 en 4 van de aansluitstekker op bus 1 aangesloten.

*Figuur 1.32*  
Aansluiten  
2-rail geleiding



3-rail geleiding (Märklin) wordt via de bruine draad aan klem 4 en de rode draad (middengeleider) aan klem 3 van de aansluitstekker op bus 1 aangesloten.

*Figuur 1.33*  
Aansluiten  
3-rail geleiding



### Programmeerrails

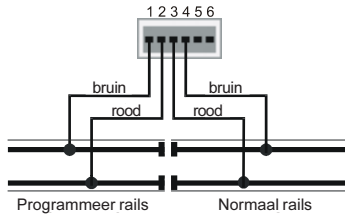
De programmeerrails is een stuk rails dat speciaal voor het programmeren en het uitlezen van de locdecoders wordt gebruikt.

#### Zeer Belangrijk !

Dit stuk rails moet beslist tweezijdig geïsoleerd worden - bij Märklin dient een scheiding aangebracht te worden tussen middengeleider en railstaven.

Tijdens het programmeren mogen de isolatiestukken niet overbrugd worden door b.v. draaistellen, verlichte rijtuigen, wagens enz.

Figuur 1.34  
Aansluiten van de  
programmeerrails



De programmeer rails wordt via de klemmen 1 (bruin) en 2 (rood) van de aansluitstekker op bus 1 aangesloten.

In de basisinstelling van het apparaat (hoofdstuk 5.8) kan ingesteld worden hoe dit stuk rails door de Intellibox behandeld kan worden. Hetzij alleen als programmeerrails of automatisch. Dit wil zeggen dat een op de modelbaan aanwezig opstelspoor tijdens het programmeren gebruikt kan worden als programmeerrails. Het omschakelen geschiedt automatisch door middel van een intern omschakelrelais.

#### Aanwijzing

Indien de aansluitingen van de programmeerrails worden verwisseld zal er een kortsluiting ontstaan en zal de Intellibox met de melding „kortsluiting“ uitschakelen.

## 1.4 Aansluiten van de DCC Booster

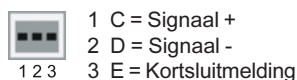
Alle DCC boosters kunnen het Motorola en het DCC dataformat afgeven. Het Selectrix format kan alleen door de Intellibox en de Uhlenbrock booster worden afgegeven.

Alle DCC boosters worden via bus 2 aangesloten.

### Lenz Booster

De beide signaaldraden C en D alsmede de kortsluitmelding E worden overeenkomstig de tekening aan de 3-polige aansluitstekker aangesloten.

Figuur 1.41  
Bedraden van de  
3-polige aansluitstekker



### Märklin- en Arnold Digital= Booster

Märklin Digital= Booster (6016) en Arnold Digital= Booster (86015) worden met behulp van de Uhlenbrock adapter Art. Nr. 693 op bus 2 voor DCC Boosters aangesloten.

### Andere DCC-booster

Andere DCC-boosters hebben normaal gesproken slechts twee verbindingkabels, die aan de klemmen 1 en 2 van de 3-polige klemstekker voor bus 2 aangesloten worden.

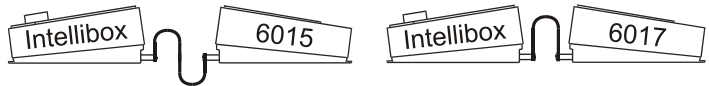
**Aanwijzing** Door het ontbreken van de kortsluitmelding E hebben deze DCC Boosters geen mogelijkheid een eventuele kortsluiting door te geven aan de Intellibox. Zij zijn normaal gesproken voorzien van een eigen kortsluitmelding.

## 1.5 Aansluiten van de Märklin Booster

Aan bus 5 kunnen de Märklin Boosters (6015/6017) en alle andere Boosters met Motorola format worden aangesloten mits zij voorzien zijn van een Märklin compatible aansluiting.

De bij de Booster bijgeleverde lintkabel verbindt bus 5 van de Intellibox met de Booster (aansluiten via de gebruiksaanwijzingen van de Booster). De stekkers moeten dusdanig in de aansluitbussen gestoken worden dat de kabel bij de Intellibox en de Booster 6017 naar boven en bij Booster 6015 naar beneden wijst.

Figuur 1.51  
Verloop  
van de lintkabel



## 1.6 Aansluiten LocoNet Booster

LocoNet Boosters worden met behulp van een 6-polige telefoonjack op bus 6 voor LocoNet B aangesloten.

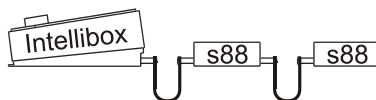
**Aanwijzing** Door het ontbreken van de kortsluitmelding E hebben deze DCC Boosters geen mogelijkheid een eventuele kortsluiting door te geven aan de Intellibox. Zij zijn normaal gesproken voorzien van een eigen kortsluitmelding.

## 1.7 Aansluiten van de s88 module aan de terugmeldbus

Terugmeldmodules dienen voor het bewaken van de sporen en de treinen op een automatisch door een computer gestuurde modelbaan.

Alle terugmeldmodules die overeenkomen met het Märklin s88 format kunnen worden gebruikt.

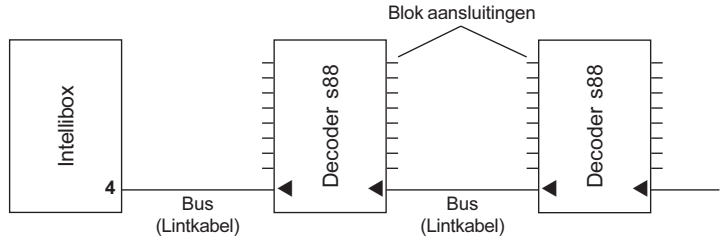
Figuur 1.71  
Bedrading van  
meerdere  
terugmeldmodules  
met de Intellibox  
en het verloop  
van de lintkabels



De bij een module gevoegde lintkabel verbindt de module met bus 4 van de Intellibox. Bij beide apparaten moet de stekker zo ingestoken worden dat de linkabel naar beneden wijst.

Worden er meerdere modules gebruikt dan wordt er telkens een lintkabel aangebracht tussen de uitgang van de laatste module en de ingang van de volgende module, om alle modules met de terugmeldbus te verbinden. Zie ook de handleidingen voor de betreffende module.

*Figuur 1.72  
Bedrading van de  
terugmeldmodules  
met de Intellibox*



## 1.8 Aansluiten locmuiz

De locmuizen van Roco en LGB kunnen worden gebruikt. De aansluiting loopt via bus 3.

Via de keuze schakelaar van de locmuiz kunnen 8 verschillende locomotieven worden aangestuurd. Er kunnen maximaal 8 locmuizen via deze aansluiting worden aangesloten.

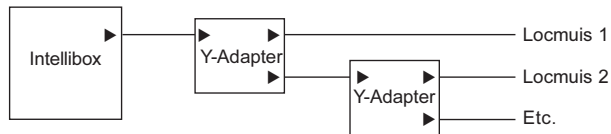
In de voorinstellingen van de Intellibox zijn onder de acht schakelfuncties 1-8 de locadressen 1-8 aangebracht.

In het basisinstellingen menu van de Intellibox kunnen aan de schakelfuncties andere locadressen worden toegewezen (zie hoofdstuk 5.11).

### Aansluiten van meerdere locmuizen

Moeten er meerdere locmuizen tegelijkertijd dienst doen dan moeten ze met de zogenaamde Y- adapter (Roco Adapter 10755) verbonden worden.

*Figuur 1.81  
Aansluiten van  
meerdere locmuizen*



### Bij het gebruik van meerdere locmuizen moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Het aan- en uit schakelen van de locmuiz mag apparaat afhankelijk slechts geschieden met pauzes van minimaal 5 seconden.
- De licht- en speciale functie toets van de locmuiz kan eveneens apparaat afhankelijk een maal per seconde worden gebruikt.
- De lichttoets van de locmuiz komt overeen met de [function] en [off] toets van de Intellibox.
- De special functie toets van de locmuiz komt overeen met de [f1] toets van de Intellibox.

- Zijn bij gebruik van meerdere locmuizen de keuzeschakelaars op dezelfde stand gezet, dan wordt de locomotief alleen aangestuurd door de locmuiz die het eerst op deze stand is gezet. Bij alle andere locmuizen licht het rode controle led op.

**Pas op** Op deze aansluiting mogen alleen locmuiz compatible apparaten worden aangesloten.

Het aansluiten van Xbus apparaten kan tot beschadiging leiden van de Intellibox of het Xbus apparaat.

## 1.9 Aansluiten van het computer interface

Bij het computer interface gaat het om een seriële computeraansluiting. Deze aansluiting zit op iedere IBM compatible PC of laptop en Apple Macintosh machine. Vaak wordt deze aansluiting ook wel COM-poort, modempoort, V24- of RS232 aansluiting genoemd.

Voor de verbinding van bus 8 van de Intellibox met de computer kan men een standaard PC interface kabel gebruiken of de Uhlenbrock COM aansluitkabel (Art. Nr. 691) zoals ook gebruikt wordt voor bijvoorbeeld de verbinding tussen een computer en een modem.

De computeraansluiting is geconfigureerd volgens een IBM compatible PC met een baudrate van 2400 Baud en 6050 – Syntax. Veranderingen kunnen plaatsvinden in het basisinstellingen menu onder het menu “interface” (hoofdstuk 5.9).

## 1.10 Aansluiten van LocoNet

De Intellibox ondersteunt alle tot op heden bekende apparaten die over een LocoNet aansluiting beschikken.

Daarbij dient de LocoNet Booster aangesloten te worden op LocoNet B (bus 6). De LocoNet T (bus 7) is geschikt voor alle handgestuurde apparaten en apparaten die geen digitaal signaal nodig hebben.

## 1.11 Aansluiten Märklin I<sup>2</sup>C Bus

Aan beide zijden van de Intellibox bevinden zich aansluitingen voor apparaten die een Märklin I<sup>2</sup>C Bus aansluiting hebben.

Het aantal van deze apparaten is beperkt door de maximaal toelaatbare belasting van de I<sup>2</sup>C Bus van 1 Amp.

### Aansluitingen aan de linker zijde

Märklin Keyboard 6040

Märklin Memory 6043

Arnold Keyboard 86040

Märklin Switchboard 6041

### **Aansluitingen aan de rechter zijde**

Märklin Control 80 6035  
Märklin Control 80f 6036  
Märklin Infra Control 80f 6070  
Arnold Control 80 86035  
Arnold Control 80f 86036

### **Beide zijden mogelijk links of rechts (naar keuze)**

Märklin Central Units 6020, 6021, 6022, 6023  
Afgifte protocol Motorola  
Märklin Central Units 6027,6029,6030  
Arnold Control Unit 86028  
Afgifte protocol DCC

### **Bijzonderheden voor het aansluiten van centrales aan de Intellibox**

- Märklin Centrales moeten met de Uhlenbrock I<sup>2</sup>C Bus adapter (Art. Nr. 692) direct aan de Intellibox aangesloten worden.  
Belangrijk: Er mag geen ander Märklin apparaat tussen de centrale en de Intellibox geplaatst worden.
- De Central Unit moet door een aparte trafo van stroom worden voorzien. Hij mag geen elektrische verbinding hebben met de trafo van de Intellibox.
- De regelaar die op enkele centrales aanwezig is kan gebruikt worden om locomotieven aan te sturen.
- De Boosters van de boven aangegeven centrales kunnen gebruikt worden voor de wisselsturing. Zij hebben een eigen stroomverbruik en geen verbinding met de Intellibox.
- Het aansturen van een locomotief via de Boosteruitgang van een centrale is niet meer mogelijk.
- Bij het opstarten van het systeem met een Märklin Central Unit 6027 moet de reset knop aan de achterzijde van de Unit worden ingedrukt.
- Bij de Märklin Central Units 6029 en 6030 kan de centrale alleen als wisselbooster gebruikt worden. De regelaar heeft geen functie daar hij niet met de I<sup>2</sup>C Bus is verbonden.

Een lijst met door ons geteste apparaten treft U aan in de bijlagen.

### **Adresbereik van de C80, C80f en de infra-control 80f**

Via een aan de Intellibox aangesloten Control 80 kunnen alleen de locadressen 1 tot 80 gekozen worden.

Hoeveel adressen met een control 80f (of de Infra-Control 80f) aangesproken kunnen worden hangt af van de gebruikte apparaten combinatie:

- |          |  |
|----------|--|
| 1 tot 99 | Intellibox en C80f   |
| 1 tot 80 | Intellibox, C80f en Centrales met Motorola format (6020, 6021, 6022, 6023) |
| 1 tot 99 | Intellibox, C80f en Centrales met DCC Format (6027, 6029, 6030, 86028)     |

## 2. Bruikbare digitaal decoders

Digitaal decoders met verschillende protocollen kunnen onafhankelijk van elkaar en door elkaar gebruikt worden.

### **Locdecoder**

Motorola format (oud)

Motorola format (nieuw) Spoor 1 format

DCC format, alle decoders die voldoen aan het door de NMRA genormeerde DCC format

Selectrix

### **Functiedecoders**

Motorola format (oud)

Motorola format (nieuw) Spoor 1 format

DCC format, alle functiedecoders die voldoen aan het door de NMRA genormeerde DCC format

Selectrix, alleen die decoders met de standaardfuncties f0 en f1

### **Wissel- en schakeldecoders, Motorola format**

Märklin K83 6083

Märklin K84 6084

Modeltreno wisseldecoder 66001

Viessmann magneetartikelen decoder 5211

Viessmann schakeldecoder 5213

### **Wissel- en schakeldecoders, DCC format**

Arnold K87N 86078

Lenz LS100/110/120

DCC compatible decoders van andere fabrikanten die voldoen aan de NMRA norm

Een lijst met door ons geteste decoders vindt U in de bijlagen.

## 3. Technische gegevens

### **Maximaal toelaatbare ingangsspanning**

18 V wisselstroom

### **Maximale belasting**

3A door de modelspoorbaan

1A op de I<sup>2</sup>C Bus

0,2A aan de LocoNet B uitgang

0,5A aan de LocoNet T uitgang

Alle uitgangen zijn tegen kortsluiting beschermd.

### **Maximaal aantal terugmeld modules**

31 s88 of s88 compatible modules via de terugmeldbus (adressen 1 tot 31) met daarnaast de over de LocoNet aansluiting aangesloten modules (adressen 32 tot 128).

Totaal zijn 2048 terugmeldcontacten mogelijk.

### **Maximaal aantal locadressen**

255 Motorola dataformat (1-255)

9999 DCC dataformat (1-9999)

112 Selectrix (0-111)

### **Maximaal aantal wisseladressen**

320 Motorola dataformat (1-320)

2040 DCC dataformat (1-2040)

### **Afmetingen**

180 x 136 x 80 mm



## 4. Display, toetsen en menu's

### 4.1 Display

Het grote vloeistofkristalbeeldscherm (LCD) met achtergrondverlichting toont een helder en duidelijk verdeeld gebruikersoppervlak. Het in drie stukken verdeelde scherm geeft een snel overzicht van de toestand.

```
m 12 | ---- | m 36
0 ↑ | ---- | 0 ↑
```

Aan de zijkanten worden decoder format, loc-adres, rijnsnelheid en rijrichting van de uitgekozen locomotieven getoond. In het midden staat informatie betreffende het zojuist uitgekozen apparaat zoals bijvoorbeeld bij het keyboard de gekozen stand van de wissels of de seininstellingen.

```
Program. Decoder
> Uhlenbrock
```

De handleiding voor het bedienen in programmeermodus wordt gedaan aan de hand van een voorbeeld.

### 4.2 Toetsfuncties

#### [go] [stop]

Rijspanning in- of uitschakelen.

#### [f1], [f2], [f3], [f4]

Schakelen van speciale functies

Tezamen met de [lok#] toets kunnen bij enkele DCC decoders de functies f5 tot f8 worden bereikt (zie hoofdstuk 6.4).

#### [function] [off]

Schakelt de locverlichting aan of uit.

#### [lok#]

Hiermee kan een locadres worden aangegeven.

Is een voertuig al aangeroepen, dan komt men door achtereenvolgens op de [lok#] en de [menu] toets te drukken in het menu om het dataformat van de betreffende decoder te veranderen.

Bij enkele DCC decoders kunnen de functies f5 tot f8 verkregen worden door eerst op [lok#] te drukken en daarna de [f1, f2, f3 of f4] toets in te drukken (zie hoofdstuk 6.4).

#### [menu]

Instellingen menu opstarten of terug naar rijregeling.

#### [mode]

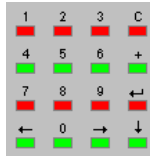
Maakt wisselingen mogelijk tussen de verschillende bedrijfsmodi van het keyboard, s88 monitor en programmeerfase.

**[0] of [9]**

Cijfertoetsen voor het ingeven van een nummer.

**[←] [→]**

Een menugedeelte of een kolom naar links of rechts.



*Figuur 4.2  
De toetsen  
van het cijferblok*

**[↓]**

Een menu naar beneden bladeren.

Een waarde met 1 verminderen.

**[+]**

Een menu naar boven bladeren.

Een waarde met 1 verhogen.

Voorspan maken.

**[↵]**

Een invoer bevestigen.

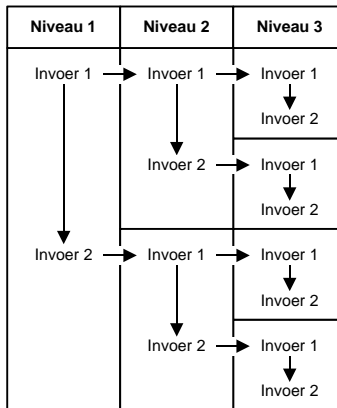
**[C]-toets**

Laatste invoer verwijderen.

Voorspan opheffen.

**4.3 Menu's**

**4.3.1 Opbouw en navigatie**



*Figuur 4.3  
Menustructuur  
van de Intellibox*

[→] Een menugedeelte of een kolom naar rechts.

[←] Een menugedeelte of een kolom naar links.

[↓] Bladeren in de verschillende opgaven van een menugedeelte van boven naar beneden.

[+] Bladeren in de verschillende opgaven van een menugedeelte van beneden naar boven.

[menu] Maakt het mogelijk om, op ieder moment, terug te keren naar de bedrijfsmodus van de Intellibox.

**Aanwijzing**

In de periode dat de menufuncties worden aangesproken staan de bedrijfsfuncties van de Intellibox (draaiknoppen, rijrichtingomkeerschakelaar, functietoetsen f1-f4 en de [function] en [off] toetsen) onbeperkt ter beschikking.

### 4.3.2 Hulp in het display

Een menuniveau, waarin verder liggende menustappen aanwezig zijn wordt in het display aangegeven met een ">".

```
Program. Decoder  
> Uhlenbrock
```

Verder liggende menustappen met meerdere keuzemogelijkheden worden aangegeven met '=' vooraan.

```
Taal :  
= Nederlands *
```

Gekozen menustappen of ingestelde parameters worden met een '\*' aangegeven.

### 4.3.3 Invoer

Getalwaarden worden via de numerieke toetsen van de Intellibox ingevoerd. De in te voeren positie wordt met een knipperend teken (cursor) aangegeven.

Zijn er meerdere invoer mogelijkheden aanwezig dan kan met de toetsen [←] en [→] worden gewisseld tussen de beide posities.

De [C] toets verwijdert de laatste invoer

[↵] bevestigt de invoer of keuze.

## 5. Basisinstellingen

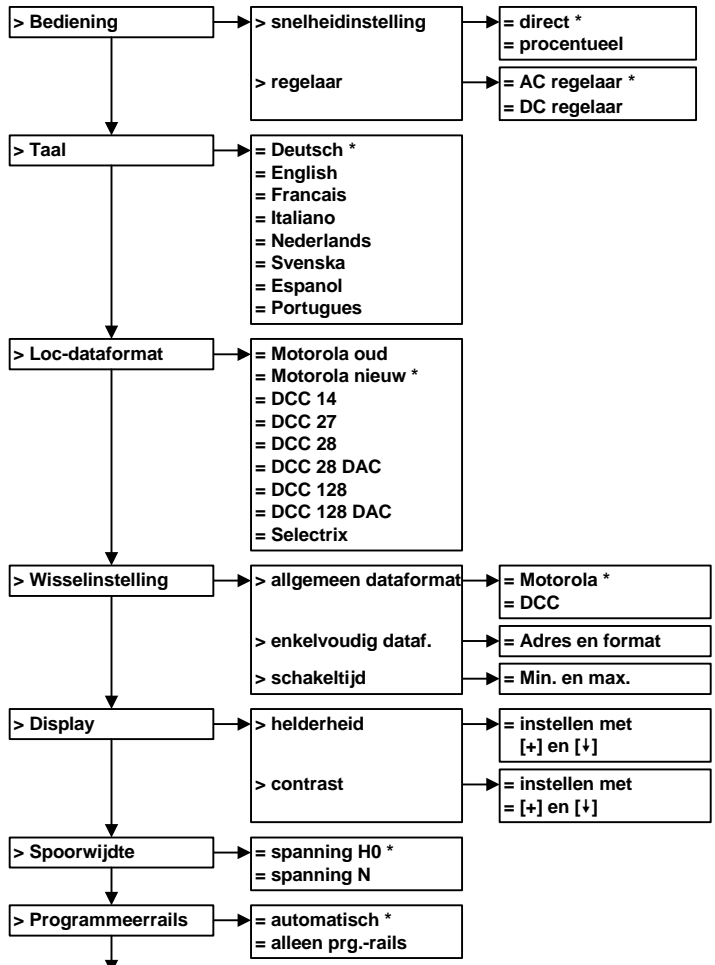
De basisinstellingen van de Intellibox kunnen via een gebruikersmenu veranderd worden en worden daarna door het apparaat voorgoed opgeslagen.

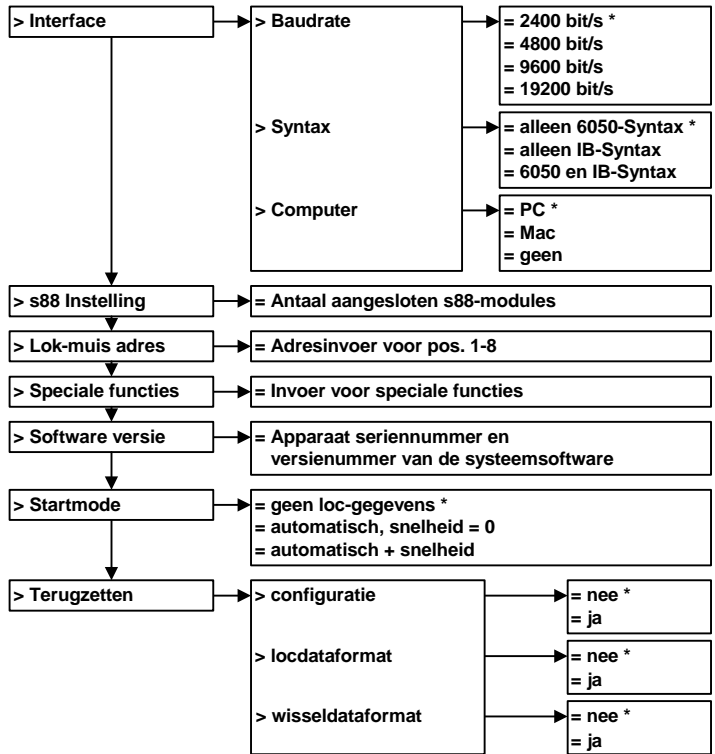
Om het instelmenu op te starten moeten de [menu] en [mode] toets direct na elkaar worden ingedrukt.

### 5.1 Menustructuur

De structuur van het basisinstellingen menu.

'\*' = fabrieksinstelling.





## 5.2 „Bediening“

### 5.2.1 Rijstappen

Voor het aangeven van de rijstappen in het display kan men kiezen uit twee opties.

#### Direct

Hierbij wordt de snelheid aangeven in rijstanden al naar gelang het dataformat 0-14, 0-27, 0-31 of 0-127.

#### Procentueel

De weergave is onafhankelijk van het gekozen dataformat in procenten van de maximale snelheid.

Fabrieksinstelling is „Direct“.

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu]-toets drukken
- [mode]-toets drukken
- Met de [↓] toets naar het menu „bediening“ bladeren

- Werder met de [→] toets
- Met de [↓] toets naar het menu „rijstand“ bladeren
- Werder met de [→] toets
- Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren
- Met de [←] toets de invoer bevestigen
- Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf

### 5.2.2 Rijregelaar

Naar keuze kan de rijregelaar van de Intellibox ingesteld worden als gelijkstroom- of wisselstroomrijregelaar.

Vanaf de fabriek is hij ingesteld als AC regelaar en dus als wisselstroomrijregelaar.

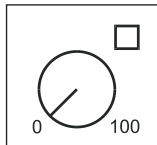
#### AC rijregelaar mode

De AC rijregelaar mode is zo ingesteld dat hij overeenkomt met de sturing van locomotieven die via een wisselstroomtrafo voor 3-rails wisselstroomsystemen is bedoeld.

In deze bedrijfsmode wordt de snelheid door het rechtsomdraaien van de regelaar verhoogd en door het linksom draaien van de regelaar verlaagd. Is de max. snelheid of de snelheid 0 bereikt dan heeft verder draaien van de knop geen invloed.

De rijrichting wordt in deze mode door een licht drukken op de regelknop veranderd.

Figuur5.21  
Principe van een  
AC rijregelaar



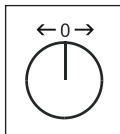
Het indrukken van de knop tijdens de rit laat het voertuig eerst afremmen tot stilstand en schakelt dan de ritrichting om. Het hangt van het decoderformat af of de loc meteen een noodstop maakt (Motorola, DCC) of met de ingestelde vertraging (Selectrix) tot stilstand komt.

#### DC rijregelaar mode

De DC rijregelaar mode is zo ingesteld dat hij overeenkomt met de sturing van locomotieven die via een gelijkstroomtrafo voor 2-rail gelijkstroomsystemen is bedoeld.

In deze DC bedrijfsmode wordt de snelheid van de locomotief in de rijrichting verhoogd door de regelaar rechtsonder te draaien, uitgaande van de nulstand. Het terugdraaien veroorzaakt een afremming, totdat de loc stilstaat. Door verder naar links te draaien zal de locomotief snelheid vermeerderen in de tegenovergestelde richting.

Figuur 5.22  
Principe van een  
DC rijregelaar



Is de maximale snelheid van de locomotief bereikt dan heeft een verdere draaiing van de rijregelaar geen invloed.

In deze bedrijfsmode zorgt een lichte druk op de knop ervoor dat het voertuig tot stilstand komt.

Het hangt van het decoderformat af of de loc meteen een noodstop maakt (Motorola, DCC) of met de ingestelde vertraging (Selectrix) tot stilstand komt.

**En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu “bediening” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar het menu “rijregelaar” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Met de [←] toets de invoer bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

### 5.3 „Talen“

Als taal voor de teksten in het display kunnen de volgende talen worden geselecteerd (de voorinstelling is Duits):

Duits  
 Engels  
 Frans  
 Italiaans  
 Nederlands  
 Zweeds  
 Spaans  
 Portugees

**En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu “bediening” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar het menu “talen” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Met de [←] toets de invoer bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

### 5.4 „Loc data format“

Instellen van het loc data format, dat voor de eerste aangestuurde decoder automatisch gekozen wordt, als aan de afzonderlijke decoders niet, zoals in hoofdstuk 6.5 wordt beschreven, een ander data format is toegewezen.

Hier moet voor gebruik van de Intellibox het meest gebruikte data-format worden ingesteld.

De standaard instelling is het nieuwe Motorola dataformat

Mögliche Einstellungen sind:

#### **Motorola - oud**

Oud Motorola dataformat

Locdecoder zonder speciale functies

Functiedecoder sturing via de toetsen [f1], [f2], [f3], [f4]

#### **Motorola - nieuw**

Ook spoor 1 format, met de speciale locfuncties f1 tot f4

#### **DCC 14-27-28-128**

DCC format met 14, 27, 28 of 128 rijstappen

#### **DCC 28-128 DAC**

DCC met 28 of 128 rijstappen, met decoder ingestelde voorspan adressering (DAC = Decoder Assisted Consisting)

#### **Selectrix**

Trix Selectrix met 31 rijstappen

**Aanwijzing** Het format van een afzonderlijke decoder kan onafhankelijk van het basisdataformat elk moment zonder problemen via de optie "data format om enkele loc-decoders te veranderen" (hoofdstuk 6.5) veranderd worden.

#### **En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- Met de [↓] *toets naar het menu "loc dataformat" bladeren*
- Verder met de [→] *toets*
- Met de [↓] *toets naar de gewenste invoer bladeren*
- Met de [→] *toets de invoer bevestigen*
- Met de [menu] *toets terug naar het rijbedrijf*

## **5.5 „Wisselinstellingen“**

Wisseldecoders van de merken Märklin, Viessmann en Modeltreino voor het Motorola format kunnen elk vier wisselaandrijvingen sturen. Het adres, dat door middel van de DIP schakelaar op de decoder wordt ingesteld komt niet overeen met de wisseladressen van de aan de decoder aangesloten wissels. Alle instellingsmenu's van de Intellibox gebruiken deze wisseladressen en niet het wisseldecoderadres.

In een tabel die het verband aangeeft tussen de stand van de DIP schakelaars en de wisseladressen, alsmede het verband met het Märklin keyboard vindt U in de bijlage.

### **5.5.1 Algemeen dataformat**

Instelling van het dataformat dat voor de eerst aangestuurde decoder automatisch wordt gekozen, wanneer aan de afzonderlijke decoder niet, zoals beschreven in hoofdstuk 5.5.2, een ander data format is toegewezen.



Bij het eerste gebruik van de Intellibox moet het dataformat worden ingesteld dat het meeste gebruikt wordt.

Motorola dataformat is standaard ingesteld.

Mogelijk zijn:

### **Motorola**

Wisseldecoder met Motorola format:

Uhlenbrock, Märklin, Viessmann, Modeltreno

### **DCC**

Wisseldecoder met DCC format

Roco, Arnold, LGB, Lenz, Märklin, Digitrax, etc.

### **En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- Met de [↓] *toets naar het menu “wisselinstellingen” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*
- Met de [↓] *toets naar het menu “algemeen dataformat” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*
- Met de [↓] *toets naar de gewenste invoer bladeren*
- Met de [←] *toets de invoer bevestigen*
- Met de [menu] *toets terug naar het rijbedrijf*

### **5.5.2 Afzonderlijk dataformat**

Onafhankelijk van de instelling van het algemeen dataformat kan aan elk wisseladres een individueel dataformat (dataformat afzonderlijke wissel) worden toegekend.

### **En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- Met de [↓] *toets naar het menu “wisselinstellingen” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*
- Met de [↓] *toets naar het menu “afzonderlijk dataformat” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*

**Enkel type:**

**Adr. 22 = Mot.\***

- Na de eerste invoerpositie na “ADR” het adres van de wissel invoeren die door een ander dataformat aangestuurd moet worden dan het basisformat
- Met de [→] *toets gaat de cursor naar de rechter invoerpositie*
- Met de [↓] *toets het gewenste dataformat instellen: “Mot” voor Motorola (Märklin) of “DCC”*
- Keuze met de [←] *toets bevestigen*
- Met de [menu] *toets terug naar het rijbedrijf*

### 5.5.3 Schakeltijden

De schakelpuls die door het indrukken van een keyboardtoets ontstaat duurt normaal gesproken net zo lang als de toets wordt ingedrukt. Om ervan verzekerd te zijn, dat bij een extreem korte impuls een schakelfunctie ook wordt doorgegeven en dat magneetartikelen bij een te lang indrukken niet beschadigd worden, zijn bij de Intellibox een minimale en maximale schakeltijd ingesteld.

Vanaf de fabriek zijn de waarden van de schakeltijden ingesteld op een minimum van 100 ms. (0,1 sec.) en een maximum van 5.000 ms. (5 sec.).

Men kan waarden tussen de 50 en 9.999 ms. invoeren.

**Aanwijzing** Bij DCC decoders kunnen alleen schakeltijden van de decoders worden beïnvloed, wanneer deze niet op continubedrijf zijn ingesteld.

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu] toets drukken
- [mode] toets drukken
- Met de [↓] toets naar het menu "wisselinstellingen" bladeren
- Verder met de [→] toets
- Met de [↓] toets naar het menu "schakeltijden" bladeren
- Verder met de [→] toets

```
S.Tijd Min: Max:
in ms: .100 5000
```

- Bij de eerste invoerpositie onder "Min" (minimale tijd) wordt de minimale tijd vastgelegd van de impuls die door de Intellibox aan de wisseldecoderuitgang wordt doorgegeven Ook bij een kortste impuls aan het wisseladres door het intoetsen of de computer.
- Indien een "0" wordt ingesteld dan is de functie niet actief en zal de schakelimpuls net zo lang duren als dat de toets wordt ingedrukt.
- Met de [→] toets gaat de cursor naar de rechter invoerpositie
- Onder "Max" (maximale tijd) wordt de maximale tijd vastgelegd van de impuls die door de Intellibox aan de wisseldecoderuitgang wordt doorgegeven, ook indien de instructie om de wisseldecoderuitgang te deactiveren niet aanwezig is. Indien een "0" wordt ingesteld dan is de functie niet actief en zal de schakelimpuls net zo lang duren als dat de toets wordt ingedrukt.
- Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf

**Aanwijzing** De ingestelde schakeltijden gelden voor alle wisseldecoders.

## 5.6 „Display“

In het display menu kunnen de helderheid en het contrast van het display worden ingesteld.

### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu “display” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [+] toets kan de helderheid of het contrast versterkt worden*
- *Met de [↓] toets kan de helderheid of het contrast verminderd worden*
- *Keuze met de [↔] toets bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

**Aanwijzing** Verlaat U het menu zonder de [↔] toets in te drukken dan blijven de instellingen onveranderd.

**Belangrijk !** Is het display niet meer leesbaar omdat een te donkere instelling is opgeslagen dan kunnen de voorinstellingen voor helderheid en contrast teruggehaald worden door het apparaat uit te schakelen en het apparaat met ingedrukte [+] toets weer in te schakelen.

## 5.7 „Schaal“

Met de instelling schaal wordt de uitgangsspanning van de ingebouwde vermogensversterker (Booster) ingesteld.

### H0 spanning

De uitgangsspanning wordt niet geregeld en bedraagt al naar gelang de belasting max. 21 V piekspanning bij een ingangswisselspanning van de trafo van 16 V.

### N spanning

De uitgangsspanning wordt begrensd met een max. piekspanning van 18 V.

De fabrieksinstellingen is “H0” en is aanbevolen voor H0 of groter.

### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu “schaal” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Keuze met de [↔] toets bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

## 5.8 „Programmeerrails“

Naar keuze kan worden vastgelegd of de aansluiting van de programmeerrails uitsluitend de programmeerspanning krijgt of dat deze automatisch geschakeld wordt tussen digitaalspanning en programmeerspanning.

### Alleen programmeerrails

De programmeerrailsuitgang voert geen rijspanning, doch alleen tijdens de lees- of schrijfoperaties wordt de programmeerspanning aangesloten.

### Automatisch

Tijdens het bedrijf krijgt de programmeerrailsuitgang de normale rijspanning. Er wordt automatisch omgeschakeld naar de programmeerspanning zodra het programmeermenu wordt opgeroepen.

Daarvoor is in de Intellibox een omschakelrelais aanwezig zodat een op de modelspoorbaan aanwezig afstelspoor zowel als programmeerrails alsmede als normaal afstelspoor gebruikt kan worden.

#### Zeer belangrijk!

Het railstuk moet beslist aan **beide zijden volledig** geïsoleerd zijn. Er mag geen elektrische verbinding zijn naar de rest van de modelspoorbaan en het mag uitsluitend via de programmeerrailuitgang gevoed worden met spanning. Het geïsoleerde stuk mag niet door voertuigen (draaistellen, verlichte rijtuigen, etc.) overbrugd worden.

De voorinstelling voor de programmeerrail staat op “automatisch”.

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- Met de [↓] *toets naar het menu “programmeerrail” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*
- Met de [↓] *toets naar de gewenste invoer bladeren*
- Keuze met de [←] *toets bevestigen*
- Met de [menu] *toets terug naar het rijbedrijf*

#### Tip

Is in het basisinstellingsmenu de optie “Alleen Programmeer Rails” geactiveerd, dan kunnen programmeerbare decoders op de programmeerrail met een leestest gecontroleerd worden op kortsluitingen en correct functioneren.

Daar de programmeerrails maar een zeer lage spanning nodig heeft, kan de decoder ook bij een verkeerde aansluiting niet beschadigd worden. Wanneer de decoder niet gelezen kan worden geeft de Intellibox een foutmelding.

## 5.9 „Interface“

Met dit menu kunnen de instellingen van het in de Intellibox aanwezige interface worden gewijzigd.

De fabrieksinstellingen zijn:	
Baudrate	2400 bit/sec.
Syntax	6050-Syntax
Computer	PC

### 5.9.1 Baudrate

De instelling voor de dataoverdracht van de seriële-computer interface moet in overeenstemming zijn met de gebruikte software.

Mogelijke dataoverdrachteenheden per seconde zijn:  
2400 – 4800 – 9600 – 19200 bit/sec.

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Interface" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Baudrate" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Keuze met de [↵] toets bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

### 5.9.2 Syntax

De Intellibox kan met dezelfde instructieregel (Syntax) als een Märklin 6050/6051 aangesproken worden (zie bijlage).

Daarnaast is er ook een uitgebreidere instructieregel, die compatibel te gebruiken is met de 6050-Syntax.

#### Alleen 6050-Syntax

Er wordt alleen 6050-Syntax gebruikt.

#### Alleen Intellibox Syntax

Er wordt alleen de uitgebreidere Intellibox Syntax gebruikt.

#### 6050 en Intellibox

Gelijktijdig gebruik van de 6050-Syntax en de uitgebreidere Intellibox-Syntax. De Intellibox herkent automatisch om welke instructieregel het gaat.

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Interface" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Syntax" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Keuze met de [↵] toets bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

### 5.9.3 Computer

De computer-aansluiting moet op de te gebruiken computer worden ingesteld.

Hierbij gelden de volgende regels:

#### PC

IBM compatibel Personal Computer

Voor technici: Is het "CTS" (Clear To Send) commando van de RS 232 uitgang van de Intellibox geactiveerd dan wordt er een spanningspuls van +12V via de CTS aansluiting aan bus 8 gezonden om de dataoverdracht naar de Intellibox vrij te geven.

#### Mac

Apple Macintosh Computer

Voor technici: Is het "CTS"(Clear To Send) commando van de RS 232 uitgang van de Intellibox geactiveerd dan wordt er een spanningspuls van -12V via de CTS aansluiting aan bus 8 gezonden om de dataoverdracht naar de Intellibox vrij te geven.

De Intellibox is op "PC" ingesteld

#### Geen

Het interface is gedeactiveerd

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Interface" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Computer" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste instelling bladeren*
- *Keuze met de [+ ] toets bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

## 5.10 „s88 instellingen“

In tegenstelling tot andere digitaal centrales slaat de Intellibox de terugmeld signalen intern op. De aangesloten computer behoeft alleen maar een interne informatieflag aan te sturen dat hem aangeeft of er veranderingen hebben plaatsgevonden. Om dit opvragen van de terugmeldmodules zo snel mogelijk te laten verlopen heeft de Intellibox informatie nodig over het aantal op de terugmeldbus aangesloten terugmeld modules.

#### En zo wordt het gedaan:

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar het menu "s88 instellingen" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*

```
Modules      s88
aansl:      31
```

- *Op de invoerpositie wordt het aantal op de terugmeldbus aangesloten terugmeldmodules opgegeven van het type s88*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

Er kunnen maximaal 31 modules worden aangesloten.

## 5.11 „Locmuis adressen“

Aan de locmuis poort kunnen (via de Y-adapter) tot 8 locmuizen aangesloten worden. Aan elk van de acht mogelijke schakelstanden van de locmuis kan een speciaal locmuis adres worden toegewezen. Iedere toewijzing kan slechts een maal geschieden, dat wil zeggen dat bij het gebruik van meerdere locmuizen maximaal acht locomotieven kunnen worden aangestuurd.

### En zo wordt het gedaan:

- [menu] toets drukken
- [mode] toets drukken
- *Met de [↓] toets naar het menu "locmuis adres" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*

```
Lokmaus adres
Pos 1 = Loc ...1
```

- *Op de eerste invoerpositie na "Pos" wordt het cijfer van de met het overeengekomen cijfer van de locmuisschakelaar ingevoerd.*
- *Met de [↓] toets gaat de cursor naar de rechter invoerpositie*
- *Hier moet het locadres worden ingevoerd dat met deze stand van de locmuisschakelaar zal worden aangesproken.*  
*De adressen 0 - 9999 zijn mogelijk.*
- *Met de [↵] toets de invoer bevestigen*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

Fabrieksmatig zijn de schakelaar posities 1 tot 8 gekoppeld aan de locadressen 1 tot 8.

## 5.12 „Speciale opties“

De Intellibox bezit verschillende speciale functies die de werking van het apparaat beïnvloeden en die kunnen verschillen al naar gelang de gebruikte software versie.

Iedere speciale functie kan met een cijfercode uitgekozen en veranderd worden.

De afzonderlijke speciale opties voor elke softwarestand zijn opgenomen in een aparte lijst.

Voor latere software veranderingen is een update diskette aanwezig met data en de overeenkomstige uitleg.

**En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- Met de [↓] *toets naar het menu “speciale opties” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*

**Spec. opties:**

N. . . 1 = ---

- *Op de eerste invoerpositie na “Nr.” wordt de cijfercode van de speciale optie ingevoerd.*
- *Met de [↓] toets gaat de cursor naar de rechter invoerpositie*
- *De parameterwaarde voor de overeenkomstige speciale optie invoeren*
- *Met de [←] toets de invoer bevestigen*
- *Een ‘\*’ in het display geeft aan dat de speciale functie is geactiveerd*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

Fabrieksmatig zijn de schakelaar posities 1 tot 8 gekoppeld aan de locadressen 1 tot 8.

**Aanwijzing** Hexadecimale weergave van waarden.

In het menu om veranderingen aan te brengen bij speciale functies is de aangegeven waarde een hexadecimaal getal, wanneer de [mode] toets ingedrukt wordt, indien de invoer cursor in het display zich rechts naast het is gelijk teken staat.

Deze functie dient alleen als aanwijzing. Door een tweede keer op de [mode] toets te drukken kan deze herstelt worden.

**5.13 „Software versie“**

Onder dit menu vindt U het serienummer van Uw Intellibox en het versienummer van de systeem software.

**En zo wordt het gedaan:**

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- Met de [↓] *toets naar het menu “Software-Versie” bladeren*
- Verder met de [→] *toets*

Ver: 1.1

S/N: ----

- *In het bovenste deel staat het versienummer van de systeemsoftware.*
- *In het onderste deel staat het serie nummer van de Intellibox.*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

**5.14 „Startmode“**

Als men wil stoppen dan slaat de Intellibox de gewenste data op. Onder het menu “Startmode” kan worden ingesteld wat er bij de volgende start moet worden teruggelezen.



**Geen locdata**

Er behoeft geen data van de voorgaande bedrijf te worden teruggelezen.

**Auto, snelheid 0**

Alle in het voorgaande bedrijf gebruikte locs en voorspannen worden met hun rijrichting en de laatste stand van de speciale functies teruggelezen.

**Auto + snelheid**

Alle in het voorgaande bedrijf gebruikte locs en voorspan worden met hun rijrichting, de laatste stand van de speciale functies en de snelheid van alle locs teruggelezen.

Hierdoor wordt het speelbedrijf met dezelfde stand begonnen als dat waarmee het werd afgesloten.

In deze mode verschijnt er voor elke loc een veiligheidsvraag of de loc daadwerkelijk weer met de "oude" snelheid moet gaan rijden.

**En zo wordt het gedaan:**

- [menu] toets drukken
- [mode] toets drukken
- Met de [↓] toets naar het menu "startmode" bladeren
- Verder met de [→] toets
- Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren
- Met de [→] toets de invoer bevestigen
- Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf

De voorinstelling is "geen locdata".

**5.15 Reset**

Met dit menu kan de Intellibox teruggezet worden op de fabrieksinstellingen.

**Configuratie**

Alle veranderingen in het basis instellingsmenu worden gewist.

Alle veranderingen van de speciale functies worden gewist.

Alleen de opgegeven taal blijft gehandhaafd.

Snelheidsinstellingen	Direct
Rijregelaar	AC-regelaar
Loc dataformat	Motorola nieuw (basis dataformat)
Wissel dataformat	Motorola (basis dataformat)
Schaal	Spanning H0
Programmeerrails	Automatisch
Baudrate	2400 bit/sec.
Syntax	6050-syntax
Computer	PC
Locmuis adressen	Adr. 1-8 voor pos. 1-8
Speciale functies	Wissen van alle veranderingen

*Figuur 5.15*

*De instellingen van de Intellibox na een reset*

**Loc dataformat**

De waarden, die voor de verschillende locdecoders via de optie „dataformat om enkele locdecoders te veranderen” (Hoofdstuk 6.5) zijn ingevoerd, worden gewist. Voor de overeenkomstige decoderadressen wordt het gekozen basisdataformat voor de locdecoder (hoofdstuk 5.4) aangenomen.

**Wissel dataformat**

De waarden, die voor de verschillende wisseldecoders via de optie “afzonderlijk dataformat” (hoofdstuk 5.5.2) zijn ingevoerd, worden gewist. Voor de overeenkomstige decoderadressen wordt het gekozen algemene dataformat aangenomen (hoofdstuk 5.5.1).

**En zo wordt het gedaan:**

- [menu] toets drukken
  - [mode] toets drukken
  - Met de [↓] toets naar het menu “reset” bladeren
  - Verder met de [→] toets
  - Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren
  - Verder met de [→] toets
  - Met de [↓] toets naar het menu “ja” bladeren
  - Met de [↵] toets de invoer bevestigen
- De Intellibox start opnieuw. De reset werd uitgevoerd.*

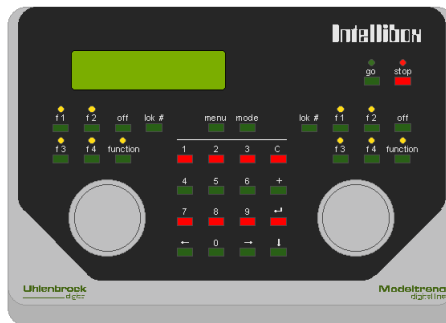
## 6. De snelheidsregelaar

Door middel van de rijregelaar kunnen locomotieven worden opgeroepen en bestuurd. De Intellibox heeft twee ingebouwde onafhankelijk van elkaar werkende rijregelaars. Zij bevinden zich aan de linker- en rechter zijde van de bedieningsunit.

Gelijktijdig kunnen digitaaldecoders met verschillende dataformats worden aangestuurd en bediend. De rijregelaars werken ook tijdens de programmering of tijdens het veranderen van de standaardinstellingen.

### 6.1 Bedieningselementen

*Figuur 6.1  
Het bovenaanzicht  
van de Intellibox*



Bij beide rijregelaars behoren de volgende elementen:

#### De [stop] toets

Met de [stop] toets wordt de rijspanning op het hoofdspoor en de aan de Booster aangesloten railstukken uitgeschakeld. In het display verschijnt de melding “noodstop”. De toets wordt door beide rijregelaars gebruikt.

**Aanwijzing** Worden de toetsen [go] en [stop] tegelijk ongeveer twee seconden ingedrukt dan wordt de Intellibox teruggeschakeld naar haar inschakeltoestand (reset).

#### De [go] toets

Met de [go] toets wordt de rijspanning op het hoofdspoor en de aan de Booster aangesloten railstukken ingeschakeld. De toets wordt door beide rijregelaars gebruikt.

#### De toetsen [f1] [f2] [f3] [f4]

Met deze toetsen worden de speciale functies van de locs, zoals speciale verlichting, hoorn of rookgenerator geschakeld.

**Aanwijzing** Tezamen met de [lok#] toets kunnen bij enkele DCC decoders de functies f5 tot f8 worden aangestuurd (zie hoofdstuk 6.4).

#### De [function] en de [off] toets

Deze dienen voor het in- en uitschakelen van de locverlichting.

### De [lok#] toets

Deze dient zorg voor de invoer van het gewenste locadres via de bijbehorende rijregelaar. Is een voertuig al opgeroepen dan komt men indien men de toetsen [lok#] en [menu] na elkaar indrukt in het menu om veranderingen aan te brengen voor het dataformat voor de betreffende decoder.

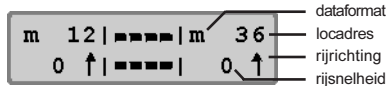
Bij enkele DCC decoders kunnen de functies f5 tot en met f8 opgeroepen worden door eerst de [lok#] toets in te drukken en daarna de toetsen [f1, f2, f3 of f4] (zie hoofdstuk 6.4).

### De rijregelaar knop

De rijregelaar knop verandert de locsnelheid en de rijrichting. Doordat de knop oneindig gedraaid kan worden zonder eindstand neemt de Intellibox bij het wisselen van locomotief automatisch de opgeslagen snelheid van de nieuw gekozen loc over.

### Het display

Het grote LCD display met achtergrondverlichting laat U elk moment het juiste overzicht zien van de actuele rij situatie.



Aan de zijkanten verschijnt op iedere rijregelaar afzonderlijk het gebruikte dataformat, het locadres, de rijsnelheid en de rijrichting van het op dat moment gestuurde voertuig.

## 6.2 Loc-adressen

De afzonderlijke locomotieven binnen een digitaal besturings-systeem worden door een zogenaamd adres uitgekozen. Het gaat hierbij om een cijfervolgorde die kenmerkend is voor de in de locomotief ingebouwde decoder.

Elke decoder is ingesteld op een eigen adres, zodat via een specifiek adres alleen een bepaalde loc kan worden aangestuurd.

### 6.2.1 Locadres instellen

Indien een loc via de Intellibox aangestuurd moet worden, dan moet het locadres worden opgeroepen.

De opgave van het adres wordt gestart door het indrukken van de [lok#] toets. In het display knippert de cursor onder het adresveld dat aangeeft dat de input van het locadres verwacht wordt.

Daartoe zijn er verschillende mogelijkheden:

#### Invoer via het numerieke toetsenbord

- Indrukken van de [lok#] toets (indien nog niet gedaan)
- Invoer van de cijfers van het locadres via het numerieke toetsenbord in het midden van de Intellibox.

- Beëindigen van de adresinvoer doordat
  - de [+ ] toets ingedrukt wordt,
  - een andere toets van de regelaar wordt ingedrukt [f1] [f2] [f3] [f4] [function] [off] [lok#],
  - de rijregelaar gedraaid wordt,
  - de rijrichting veranderd wordt (regelaar indrukken).

### Invoer met de regelaar

- Indrukken van de [lok#] toets (indien nog niet gedaan).
- Instellen van het locadres via de betreffende regelaar. Uitgaande van het in het display aangegeven adres zal door rechtsom draaien de waarde worden verhoogd en door linksom draaien verlaagd.
- Beëindigen van de adresinvoer doordat
  - de [+ ] toets ingedrukt wordt,
  - een andere toets van de regelaar wordt ingedrukt [f1] [f2] [f3] [f4] [function] [off] [lok#],
  - de rijregelaar gedraaid wordt,
  - de rijrichting veranderd wordt (regelaar indrukken).

**TIP** Met de [C] toets kan verkeerde input worden gewist. Wordt het complete adres met de [C] toets gewist, zodat er geen cijfer meer in het adresveld aanwezig is, kan door het nogmaals indrukken van de [C] toets het oude adres weer worden teruggehaald.

**Aanwijzing** Wordt een loc opgeroepen die al door een andere rijregelaar aangestuurd wordt, informeert de Intellibox U met de mededeling: "Loc al onder controle". Het voertuig kan dan met beide regelaars normaal worden aangestuurd. Via de eindeloze draairegelaar zonder eindaanslag neemt de Intellibox de actuele snelheid van de gekozen loc over.

### 6.2.2 Gebruik van de adres opslag

De Intellibox heeft voor beide regelaars een geheugen waarin het laatste adres wordt opgeslagen.

- Indrukken van de [lok#] toets
- Indrukken van de [↓] toets

Het laatst gebruikte locadres verschijnt in het display en kan normaal worden bediend.

### 6.2.3 Vrijgeven van een locadres

Moet een voertuig, dat door een van de rijregelaars van de Intellibox wordt bestuurd, door een andere rijregelaar overgenomen worden, die geen mogelijkheid heeft voor adresseren (b.v. FRED van Uhlenbrock, BT-2 handregelaar voor Digitrax), dan moet men eerst het locadres vrijgeven.

Hier toe geldt de volgende procedure:

**Een afzonderlijke loc**

- Indrukken van de [lok#] toets
- Met de [C] toets het adres wissen
- De [lok#] toets indrukken

**Voorspan**

- Indrukken van de [lok#] toets
- De juiste cijfertoetsen indrukken
- Met de [C] toets de cijfers weer wissen
- De [lok#] toets indrukken

**6.3 De snelheidsregelaar**

De rijregelaar dient voor het veranderen van de locsnelheid en de rijrichting. Door een eindeloos draaiende regelaar zonder eindstand neemt de Intellibox bij het wisselen van de loc automatisch de opgeslagen snelheid van de nieuw gekozen loc aan.

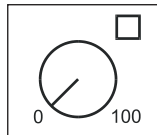
De rijregelaar kent twee verschillende werkwijzen:

**AC regel mode**

De AC regel mode stuurt locomotieven aan die normaal gesproken aangestuurd worden met een wisselstroomtrafo geschikt voor 3-rail wisselstroom systemen.

In deze gebruiksmode wordt de snelheid door het naar rechts draaien van de regelaar verhoogd en door het naar links draaien verlaagd. Is de maximale snelheid of de nulstand bereikt dan heeft een verdere draaiing van de regelaar geen invloed meer. De snelheid nul of de maximale snelheid wordt dan aangehouden.

*Figuur 6.31  
Principe van een  
AC rijregelaar*



De rijrichting wordt in de gebruiksmode door een lichte druk op de knop veranderd.

Het inschakelen van de omschakelaar tijdens de rit laat de loc eerst stoppen en pas daarna schakelt de rijrichting om. Daarbij hangt het van het decoderformat af of de loc meteen met een noodstop (Motorola, DCC) of met een vooringestelde vertraging (Selectrix) tot stilstand komt.

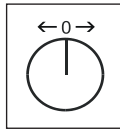
**DC regel mode**

De DC regel mode stuurt locomotieven aan die normaal gesproken aangestuurd worden met een gelijkstroomtrafo geschikt voor 2-rail gelijkstroom systemen.

In deze gebruiksmode wordt de snelheid van een loc in een bepaalde richting door het naar rechts draaien van de regelaar verhoogd, uitgaande van de nulstand. Wordt de regelaar teruggedraaid dan zal de snelheid van de loc afnemen totdat de loc stilstaat. Het verder naar links draaien van de regelaar veroorzaakt een snelheidsverhoging in de andere richting. Is de maximale snelheid van de loc

bereikt dan heeft een verdere draaiing van de regelaar geen invloed meer.

Figuur 6.32  
Principe van een  
DC rijregelaar



In deze gebruiksmode zal een lichte druk op de regelaar de loc tot stilstand brengen. Daarbij hangt het van het decoderformat af of de loc meteen met een noodstop (DCC) of met een vooringestelde vertraging (Motorola, Selectrix) tot stilstand komt.

### Fabrieksinstellingen

Bij het uitleveren is de AC regel mode geactiveerd. Veranderingen van de basisinstellingen van de Intellibox zijn mogelijk (Zie hoofdstuk 5.2.2).

## 6.4 Licht- en speciale functies

Met de functietoetsen kunnen de verlichting- en speciale functies van de loc- en functiedecoders geschakeld worden.

### [function]

De [function] toets schakelt de lichtfunctie van een decoder aan.

### [off]

Het loslaten van de [off] toets schakelt de lichtfunctie van een decoder uit. Zolang de [off] toets ingedrukt wordt, is de verlichting aan, ook wanneer deze voorheen niet door de [function] toets is ingeschakeld (b.v. bediening van de Telex-koppeling).

### Speciale functies

Via de [f1] [f2] [f3] [f4] toetsen kunnen vier speciale functies aangestuurd worden.

Bij iedere druk op de toetsen zal de daarbij behorende speciale functie van toestand veranderen, dus van de “aan” stand in de “uit” stand of omgekeerd.

### Extra speciale functies

Om bij decoders met 8 speciale functies de functies [f5] tot en met [f8] te kunnen schakelen wordt de [lok#] toets als omschakeltoets gebruikt. Zij moet direct voor de speciale functietoets worden ingedrukt. De volgende toetscombinaties zijn mogelijk:

- [lok#] en [f1] schakelt speciale functie [f5]
- [lok#] en [f2] schakelt speciale functie [f6]
- [lok#] en [f3] schakelt speciale functie [f7]
- [lok#] en [f4] schakelt speciale functie [f8]

Wordt een van de extra speciale functies geschakeld, dan zal ter controle in het display de speciale functie (f5, f6, f7, f8) en haar toestand (1 = aan, 0 = uit) worden getoond.

**Tip** De aanduiding duurt ongeveer 2 seconden. Tijdens deze periode kunnen de extra speciale functies in het bereik van f5 tot en met f8 geschakeld worden zonder opnieuw de [lok#] toets in te drukken.

## 6.5 Dataformats om enkele locdecoders te veranderen

De Intellibox is in staat om digitaaldecoders met verschillende formats tegelijkertijd op een railstuk aan te sturen.

Aan elk afzonderlijk locadres kan een individueel dataformat toegewezen worden, waarmee de desbetreffende decoder kan worden aangestuurd.

Voor het instellen van een algemeen dataformat zie hoofdstuk 5.4.

### 6.5.1 Dataformats

De volgende dataformats kunnen worden ingesteld:

#### **Motorola - oud**

Oud Motorola dataformat

Locdecoder zonder speciale functies

Functiedecoder sturing via de toetsen [f1] [f2] [f3] [f4]

#### **Motorola - nieuw**

Nieuw Motorola of Spoor 1 dataformat met de speciale functies f1 tot en met f4

#### **DCC 14/27/28/128**

DCC format met 14/27/28/128 rijstappen

#### **DCC 28/128DAC**

DCC format met 28/128 rijstappen decoder geïntegreerde voorspan adressering (DAC = Decoder Assisted Consisting)

#### **Selectrix**

Trix Selectrix met 31 rijstappen

#### **Speciale-instellingen**

Deze optie biedt de mogelijkheid om verschillende decoders, die met het ingestelde dataformat geen bevredigende rijeigenschappen laten zien, fijner af te stemmen.

Voor enkele, door ons geteste, decoders vindt U de waarden voor deze speciale instellingen op onze Internet site.

In speciale gevallen kunt U onze hotline bellen om informatie te verkrijgen over welke opties moeten worden ingeschakeld.

#### **Virtuele locadressen**

De in de lijst opgenomen invoer "vrt.Adr." is geen dataformat. Een virtueel locadres wordt gebruikt om een voertuig op te roepen onder een ander adres dan het decoderadres. Daar de Intellibox virtuele adressen tot 4 posities kan verwerken is het mogelijk om een loc bijvoorbeeld op te roepen onder het bouwserienummer 232 ook al kan de decoder slechts op 80 verschillende adressen worden ingesteld.

Voor het instellen van virtuele locadressen zie hoofdstuk 6.6.



### 6.5.2 Kenmerken van dataformats in het display

Het onder een locadres gebruikte dataformat wordt in het display voor het locadres aangegeven.

Er zijn de volgende kenmerken:

Motorola - oud	= m zonder rijrichtingspijl
Motorola - nieuw	= m met rijrichtingspijl
DCC	= d
Selectrix	= s
Virtueel adres	= *
Voorspan	= + (zie hoofdstuk 6.7)

### 6.5.3. Instellen van het dataformat

- [lok#] toets drukken
- locadres ingeven
- [←] toets drukken
- [lok#] toets drukken
- [menu] toets drukken
- In het display verschijnt onder de tekst "Loc instellingen" het actueel ingestelde locdataformat, dat aan het regeleinde is gemarkeerd met een '\*'.
- Met de toetsen [↓] en [+] naar de gewenste invoer bladeren.

**Belangrijk**

De volgende drie punten alleen uitvoeren indien gekozen is voor "speciale - instellingen".

**Locinstellingen**  
**spc.Config. 1=0**

- Bij de eerste invoer positie het kerncijfer van de instelling invoeren (hier b.v. 1).
- Met de [→] toets wisselt de cursor naar de rechter invoer positie.
- De waarde voor de overeenkomstige instelling invoeren (hier b.v. 0).
- Met de toetsen [↓] en [+] naar de gewenste invoer bladeren.
- Met de [←] toets wordt het aangegeven format met een '\*' aan het einde van de regel gekenmerkt.
- Met de [menu] toets keren we terug naar het rijbedrijf.

## 6.6 Virtueel Locadressen

### 6.6.1 Inleiding

Met de Intellibox kunnen virtuele, oftewel schijnbare locadressen gebruikt worden.

Voor virtuele locadressen is het adresbereik van 1 tot 9999 ter beschikking. Ze kunnen worden gebruikt om locomotieven onder hun bouwserie nummer (vaak 3 cijfers) of onder hun bedrijfsnummer (4 cijfers) op te roepen, onafhankelijk van het adresbereik van de locdecoders. Dit soort adressen zijn eenvoudiger te onthouden

dan zomaar een getal, dat geen betrekking heeft op het overeenkomstige voertuig.

Een virtueel locadres kan aan elk locadres worden gegeven dat niet al van zichzelf een virtueel locadres is.

Virtuele locadressen kunnen door de regelaars van de Intellibox (IB-Control, Intellibox) aangesproken worden en in de locmuis tabel gebruikt worden. Het benutten van virtuele locadressen via Märklin besturingsapparatuur, die aan de I<sup>2</sup>C bus zijn aangesloten, is niet mogelijk.

Locomotieven met virtuele adressen kunnen daarnaast nog steeds onder hun normale decoderadres worden opgeroepen.

Virtuele adressen worden door de Intellibox definitief opgeslagen. Indien een virtueel adres niet langer gebruikt wordt, moet het bewust gewist worden.

Virtuele locadressen kunnen net zoals alle andere adressen ook in voorspan gebruikt worden.

### 6.6.2 Instellen van virtuele locadressen

- [lok#] toets drukken
- Decoderadres invoeren
- [←] toets drukken
- [lok#] toets drukken
- [menu] toets drukken
- Met de [↓] toets naar het menu "vrt.Adr" bladeren

**Locinstellingen**  
= vrt.Adr . . 232\*

- Cijfervolgorde van het virtuele locadres invoeren. Zeer geschikt zijn b.v. bouwserienummers of treinnummers.

**Aanwijzing** Het virtuele adres ligt binnen het bereik van 1 - 9999. Zij mag niet overeenkomen met het adres van andere locdecoders.

- Met de [←] toets wordt het adres bevestigd en met een '\*' aan het einde van de regel gemarkeerd.
- Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf.

\* 232 | ■■■■ | m 36  
0 ↑ | ■■■■ | 0 ↑

Nu kan het virtuele locadres net zo als een normaal adres worden opgeroepen en, evenals het decoderadres gebruikt worden om de loc te besturen. Het kan ook in voorspan worden gebruikt. In het display wordt het door een '\*' voor het adres gemarkeerd gebruikt worden.

### 6.6.3 Toevoegingen oproepen

De toevoeging van het virtuele locadres en het overeenkomende decoderadres kan door de Intellibox worden getoond.

#### En zo wordt het gedaan:

- *Virtuele adres kiezen*
- *[lok#] toets drukken*
- *[menu] toets drukken*
- *In het display verschijnt b.v. het volgende:*

```
Virt. Adr .: 232
Deco. adr .: 12
```

### 6.6.4 Verwijderen van een virtueel locadres

Een virtueel locadres kan gewist worden doordat de decoder onder zijn decoderadres opgeroepen wordt en de menuinvoer “Loc instellingen – vrt.Adr.” wordt gewist met de [C] toets.

## 6.7 Multi-tractie

Met de Intellibox kunnen meerdere locs tegelijk via een regelaar worden gestuurd. Een loc kan zowel onder zijn decoderadres als onder zijn virtueel adres aan een multi-tractie worden toegevoegd. Met deze zogenaamde multi-tractie kunnen tot 4 locomotieven gezamenlijk worden bestuurd. In totaal zijn acht verschillende multi-tractie samenstellingen te besturen.

### 6.7.1 Opzetten van multi-tractie

- *[lok#] toets drukken*
- *Locadres ingeven*
- *[←] toets drukken*
- *[lok#] toets drukken*
- *[+] toets drukken*

```
Multi-tractie:
2e adres: ....
```

- *Onder de invoer “Multi-tractie” het adres voor de 2<sup>e</sup> loc ingeven.*
- *Met de [+] toets meerdere locs toevoegen*

```
Multi-tractie:
3e adres: ....
```

- *Met de [←] toets de invoer afsluiten en terug naar het rijbedrijf.*
- *Met de [menu] toets zonder verandering terug naar het rijbedrijf.*

Alle locomotieven binnen de multi-tractie kunnen nu gezamenlijk worden bestuurd via de rijregelaar onder het adres van de “basisloc”. Met de hiervoor beschreven methode kunnen ook andere locomotieven aan een bestaande multi-tractie worden toegevoegd.

```
+ 56 | ---- | m 36
29% ↑ | ---- | 0 ↑
```

Tijdens het bedrijf staat ter herkenning van een multi-tractie een “+” in het display voor het adres van de basisloc. Bovendien wordt de snelheid automatisch afgesteld op de procentuele aflezing.

### 6.7.2 Gedragingen van een multi-tractie

Een multi-tractie kan nu alleen nog onder het adres van de “basislocomotief” opgeroepen en bestuurd worden.

```
m 56 | ---- | m 36
MUL - | ---- | 0 ↑
```

Wordt een tractielocomotief onder zijn eigen adres opgeroepen, dan verschijnt er in het display kort de tekst “MUL” op de plaats van de snelheidsaflezing maar geen rijrichtingaanwijzing. De rijrichting van deze loc kan echter wel verandert worden, opdat bij het begin van het rijden in multi-tractie alle locs in dezelfde rijrichting staan.

**Aanwijzing** De rijrichting kan alleen omgeschakeld worden indien de gehele multi-tractie stilstaat. Onder het adres van de basisloc moet de snelheidsrap “0” zijn ingesteld.

De speciale functies (function en F1 t/m F4) van de in de multi-tractie gekoppelde locs kunnen apart onder hun eigen adres en onafhankelijk van de basisloc worden geschakeld.

Worden locomotieven met decoders in multi-tractie gezet die verschillende rijstappen hebben, dan wordt de multi-tractie zodanig gestuurd dat alleen die snelheidsstrappen van de Intellibox gebruikt worden, welke aan alle in de multi-tractie aanwezige decoders ter beschikking staan.

Wordt b.v. een decoder met 28 rijstappen gemeenschappelijk met een decoder met 14 rijstappen in een multi-tractie gebruikt dan verandert de snelheid van de decoder met 14 rijstappen bij iedere stap van de rijregelaar en de decoder van 28 rijstappen bij iedere twee stappen van de rijregelaar. Het is aanbevolen de loc met de minste rijstappen als basisloc te gebruiken.

**Belangrijk** Om een storingsvrij bedrijf van meerdere locomotieven in een voorspan te waarborgen moeten alle gemeenschappelijk gestuurde locomotieven van te voren op de gelijke minimum en maximum snelheid worden ingesteld.

- Aanwijzing** De instellingen voor minimum en maximum snelheid moeten met de juiste parameters worden ingesteld, die door de in de locomotieven aanwezige decoders worden herkend.
- Bijzonderheden hierover zijn te verkrijgen uit de handleiding van de afzonderlijke decoders.

### 6.7.3 Beëindigen van een multi-tractie

Een voorspan kan of geheel worden ontbonden of de toegevoegde locs kunnen separaat worden afgekoppeld.

#### En zo wordt het gedaan:

- [lok#] toets drukken
- [C] toets drukken

**Multi-tractie**  
**Wis alle Locs**

- Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren
- Met de [+ ] toets de invoer bevestigen

- AANWIJZING** In het menu om een multi-tractie te beëindigen verschijnt bij de locomotieven met een virtueel adres in het display het decoderadres en niet het virtuele adres.

### 6.7.4 Opslaan van een multi-tractie

Voorspannen kunnen opgeslagen c.q. teruggezet worden, wanneer de Intellibox startoptie op “auto” is ingesteld (zie hoofdstuk 5.14).

## 6.8 Werking van functiedecoders

Functiedecoders dienen voor de sturing van functiemodellen of ze worden gezamenlijk met de locdecoder in een voertuig ingebouwd indien, meer functies geschakeld moeten worden dan in de locdecoder ter beschikking staan.

Met de in hoofdstuk 6.5 aangegeven methode kan ook het dataformat van een functiedecoder worden gewijzigd.

- AANWIJZING** Functiedecoders worden met behulp van de toetsen [f1] tot en met [f4] van de betreffende rijregelaar bediend.

Tezamen met de [lok#] toets kunnen bij enkele DCC decoders de functies [f5] tot en met [f8] worden bediend.

De toetsen [f1] tot en met [f4] bedienen bij de keuze van het oude Motorola dataformat alleen de Motorola decoders met het oude Motorola dataformat.

Op locdecoders die via het nieuwe en oude Motorola format werken hebben deze toetsen geen invloed.

## 7. De keyboard mode

In een digitaalsysteem kunnen ook wissels en seinen door overeenkomstige decoders aangestuurd worden.

Deze worden evenals de locomotieven voorzien van individuele adressen en kunnen zo door het systeem herkend worden.

De Intellibox kan wissel- en schakeldecoders met behulp van de verschillende formats aansturen. Het Motorola dataformat en het DCC dataformat kunnen naast en door elkaar gebruikt worden.

Wisseldecoders van de firma's Märklin, Viessmann en Modeltreno voor het Motorola format sturen elk vier wissels.

**Belangrijk** Het adres, dat door de DIP schakelaar van deze decoders wordt ingesteld, is niet identiek met de wisseladressen die aan de decoder zijn aangesloten. Alle instellingmenu's van de Intellibox gebruiken deze wisseladressen en niet het wisseldecoderadres.

Een tabel, die de samenhang tussen de stand van de DIP schakelaars en de wisseladressen, alsmede de samenhang met het Märklin keyboard aangeeft vindt U in de bijlage.

Net als bij de locdecoders kan men ook bij de wissel- en schakeldecoders door middel van een basisinstelling aangeven, met welke van de twee dataformaten de decoders zonder speciale verandering kunnen worden aangestuurd.

### 7.1 Keyboard mode instellen

De Intellibox heeft verschillende bedrijfsmodi. Op dit moment zijn beschikbaar Keyboard, s88 Monitor en Programmer.

Bij iedere druk op de [mode] toets wordt de bedrijfsmodus veranderd en kort in het display getoond. Er wordt altijd de laatst gebruikte mode getoond. Drukt U net zo vaak op de [mode] toets totdat in het display de tekst "Keyboard mode" wordt aangegeven.

Overeenkomstig met de ingestelde modus wordt de weergave in het midden van het display veranderd.

### 7.2 Keyboard bedienen

In de bedrijfsmodus "Keyboard" kunnen via de middelste toetsen van de Intellibox de separate schakelfuncties van een keyboard worden uitgevoerd. Zonder verdere invoer zijn 8 wissels, seinen of schakelfuncties aan te sturen.

De schakelfuncties worden door de rode (1<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> toetsenrij) of de groene toetsen (2<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> toetsenrij) uitgevoerd.

*Figuur 7.2  
Het middelste  
toetsenveld met  
de nummering  
van de toetsparen*



In het display verschijnt kort een “G” wanneer de groene toets gedrukt wordt, of een “R” wanneer de rode toets gedrukt wordt. Bovendien wordt het adres van de wissel getoond die via dit toetsenpaar bediend wordt.



Het middelste deel van het display toont de actuele status van het keyboard. Bij het toetsenpaar waarbij het laatst de bovenste (rode) toets is ingedrukt (in het figuur 1,7.8), verschijnt het rechthoekige symbool iets verder naar boven dan bij de toetsparen waarvan de onderste (groene) toets voor het laatst werd ingedrukt.

### 7.3 Schakeltijd instellen

De schakelpuls die bij het indrukken van een keyboardtoets wordt veroorzaakt duurt normaal gesproken net zo lang als de toets ingedrukt wordt. Om zeker te stellen dat ook bij extreem korte impulsen een schakelfunctie veroorzaakt wordt en een magneetartikel door lang indrukken niet wordt beschadigd zijn bij de Intellibox een minimale en een maximale schakeltijd vastgelegd.

De bedrijfsinstellingen zijn op minimaal 100 ms. (0,1 sec.) en maximaal op 5.000 ms. (5 sec.) vastgelegd.

Beide parameters kunnen bij de basisinstellingen van de Intellibox veranderd worden. Zie ook hoofdstuk 5.5.4 “Schakeltijden”.

**AANWIJZING** Bij DCC decoders kunnen alleen die schakeltijden van de decoders beïnvloed worden, die niet op continu bedrijf zijn ingesteld.

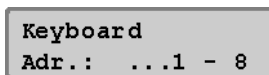
### 7.4. Toetsen structuur veranderen

Na het inschakelen van de Intellibox worden door de toetsenparen die in figuur 7.2 met 1 tot en met 8 gekenmerkt zijn de wissels met de adressen 1 tot en met 8 aangestuurd.

De structuur van de toetsen kan veranderd worden indien het eerste toetsenpaar van het keyboard een ander adres toegewezen krijgt.

#### En zo wordt het gedaan

- De [mode] toets indrukken, tot het display “Keyboard mode” aangeeft
- [menu] toets indrukken



- In het linker veld van het display waar zich ook de invoerpositie van het menu bevindt wordt het wisseladres getoond dat door het eerste toetsenpaar wordt aangestuurd. In het tweede veld wordt

*het wisseladres getoond, dat met het achtste toetsenpaar aangestuurd wordt.*

*De directe invoer van de waarde voor het eerste toetsenpaar geschiedt d.m.v. het numerieke toetsenbord. Met de toetsen [→] en [←] kan de waarde in 8 stappen verhoogd of verlaagd worden.*

*Wordt de waarde van het eerste toetsenpaar veranderd dan verandert automatisch ook het adres dat door het achtste toetsenpaar aangestuurd wordt.*

*Als voorbeeld toont het display na de invoer van adres 17 voor het eerste toetsenpaar het volgende:*

```
Keyboard
Adr.: ..17 - 24
```

- Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf

Voor wisseldecoders met Motorola Format staan de wisseladressen 1 tot 320 ter beschikking, voor DCC decoders 1 tot 2040.

## 7.5 Keyboard tabel mode

Wordt in de Keyboard mode het wisseladres voor het eerste toetsenpaar ingevoerd, dan worden de overige zeven toetsenparen automatisch voorzien van de opvolgende adressen.

In Keyboard tabel mode kan elk toetsenpaar een naar behoeven in te voeren wisseladres verkrijgen.

De tabel wordt gekozen indien in Keyboard mode het adres 0 wordt ingevoerd voor het eerste toetsenpaar. Bij het verschijnen van het volgende display is de wisseladrestabel geactiveerd.

```
Keyboard
Adr.: ...0 - Tab
```

Nu kan via het menu “Speciale functies” in het basisinstellingen menu aan elk toetsenpaar een willekeurig wisseladres worden toegekend (zie hoofdstuk 5.12 van het handboek en de lijst van Speciale functies in de bijlage).



## 8. De s88 Mode

Worden modelspoorbanen automatisch via een computerprogramma gestuurd dan heeft de computersturing meldsignalen nodig die haar mededelen in welk blok er een trein staat. Alleen zo kunnen wissels of signalen goed geschakeld worden, of kunnen treinen beïnvloed worden.

Zogenaamde s88 terugmeldmodules bewaken de blokken en zenden het signaal "hier staat een trein" of "hier staat geen trein" naar de central unit. De computer kan deze meldingen via het interface opvragen en haar instructies overeenkomstig coördineren.

In totaal kunnen 31 s88 modules met elk 16 ingangen (adressen 1 tot 31) direct aan de terugmeldbus worden aangesloten en daarnaast externe modules (adressen 32 tot 128) via de LocoNet aansluiting van de Intellibox. In totaal zijn 2048 ingangen mogelijk. Het hoogste moduleadres is 128.

### 8.1 Werkwijze

In de s88 mode worden de aangesloten terugmeldmodules opgeroepen en hun terugmeldingen getoond.

In tegenstelling tot andere digitale central units slaat de Intellibox de terugmeldsignalen intern op. De aangesloten computer behoeft alleen nog maar een interne informatiefalg op te vragen om te bepalen of er een verandering heeft plaatsgevonden.

Om deze opvraagcyclus van de terugmeldmodules zo snel mogelijk te kunnen uitvoeren heeft de Intellibox informatie nodig over het aantal terugmeldmodules dat op de terugmeldbus is aangesloten. Het aantal kan in het basismenu (zie hoofdstuk 5.10) worden ingevoerd.

### 8.2 s88 mode instellen

De Intellibox heeft verschillende bedrijfsmodi. Tot op heden zijn beschikbaar: keyboard, s88 monitor en programmer.

Bij iedere druk op de [mode] toets wordt de bedrijfsmodus veranderd en kort in het display getoond. Er wordt altijd de laatst gebruikte getoond. Drukt U het zo vaak op de [mode] toets totdat in het display de tekst "s88 Mode" wordt aangegeven.

Overeenkomstig met de ingestelde modus wordt de weergave in het midden van het display veranderd.

### 8.3 Toetsen structuur veranderen

Na het inschakelen van de Intellibox wordt in de s88 mode altijd de module met het adres 1 aangegeven.

Moeten andere modules worden aangegeven, dan kan het door de Intellibox gebruikte moduleadres veranderd worden.

Na het indrukken van de [menu] toets verschijnt in het display het volgende:

```
s88 module adr.:
..1
```

Via de numerieke toetsen kan nu een ander moduleadres worden ingevoerd. Geldig zijn de adressen 1 tot 128.

Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf.

## 8.4 Toestand van een bepaald contact tonen

Wordt in de s88 mode een van de 16 toetsen van het middelste toetsenveld ingedrukt, dan wordt in het display de toestand van de overeenkomstige ingang van de aangesloten terugmeldmodule met '0' of '1' getoond.

*Figuur 8.41  
Verband tussen de  
toetsen in het  
middelste toetsenveld  
en de ingangen van  
een terugmeldmodule*



## 9. Programmeer mode

Voor het probleemloos programmeren van Uhlenbrock-, Selectrix- en DCC compatible decoders.

### 9.1 Programmeerrails

Het programmeren van decoders geschiedt op de zogenaamde programmeerrails. Dat is of een normaal stukje rails dat speciaal voor dit doel gebruikt wordt, of een afstelspoor zoals op vele modelspoorbanen al aanwezig is.

**Zeer Belangrijk !** Dit stuk rails moet beslist tweezijdig geïsoleerd zijn - bij Märklin dient een scheiding aangebracht te worden tussen middengeleider en railstaven. Tijdens het programmeren mogen de isolatiestukken niet overbrugd worden (draaistellen, verlichte rijtuigen, wagens).

De programmeerrails wordt via de klemmen 1 (bruin) en 2 (rood) van de aansluitstekker op bus 1 aangesloten die de programmeerspanning verzorgt.

In de basisinstelling moet onder het menu "Prog.-Rails" (h.nm. 5.8) worden ingesteld hoe dit stuk programmeerrails door de Intellibox behandeld moet worden. Als voorinstelling is gekozen voor "automatisch" dat wil zeggen, dat bijvoorbeeld een opstelspoor, bij de keuze van de programmeer modus automatisch wordt omgeschakeld van de digitale railsspanning naar de programmeerrailsspanning.

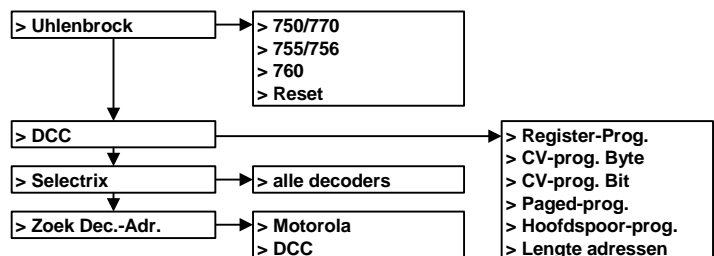
Is er een stuk rails beschikbaar dat alleen voor het programmeren gebruikt wordt, dan kan de instelling naar "Alleen programmeerrails" veranderd worden.

### 9.2 Programmeer mode instellen

Bij iedere druk op de [mode] toets wordt tussen de bedrijfsmodi keyboard, s88 monitor en programmer omgeschakeld. Drukt U net zo vaak op de [mode] toets totdat in het display de tekst "Programmeer mode" wordt getoond. Na het indrukken van de [menu] toets verschijnt de menugestuurde gebruikershandleiding in heldere tekst.

### 9.3 Programmeren

De volgende menupunten staan ter beschikking:



## 9.4 Programmeren van Uhlenbrock decoders

Met het submenu “Uhlenbrock” kunnen de verschillende decoders van Uhlenbrock geprogrammeerd worden.

**Belangrijk** Als waarde voor “oudeAdr.” moet altijd het daadwerkelijke decoderadres (niet het virtuele adres) ingevoerd worden, daar van hier uit de te programmeren decoder wordt aangesproken.

De decoderparameters die veranderd moeten worden, worden in de verschillende submenu’s ingevoerd.

Met het indrukken van de [←] toets wordt in het programmeermenu het programmeren gestart en worden alle gemaakte instellingen aan de decoder overgedragen.

Wordt een submenu verlaten zonder invoer van de parameterwaarde dan wordt deze bij het verder programmeren niet veranderd.

Het verlaten van een submenu zonder programmeren is altijd mogelijk door middel van de [menu] toets.

**Aanwijzing** De betekenis van de verschillende parameterwaarden zijn af te lezen in de bij de decoder ingesloten bijsluiter of in het Uhlenbrock decoder handboek.

**Belangrijk** Tussen de min. en de max. rijtrap moeten minimaal 14 rijtrappen liggen, anders functioneert de decoder niet goed.

### 9.4.1 Submenu voor decoders zonder vermogensregeling

Voor het programmeren van de decoders DGL 750/751, DAL 770, 75 100, 75 400 en 75 420.

De verschillende parameters met hun bijbehorende waarden zijn:

Oude adres	1-255	
Nieuwe adres	1-255	
Min. rijstap	1-63	(1-30)
Max. rijstap	1-63	(40-63)
Remmen	1-79	(1-30)
Optrekken	1-79	(1-30)
2° Adres	1-255	
Analoog/digitaal	1/2	
Programmeren		

### 9.4.2 Submenu voor decoders met vermogensregeling

Voor het programmeren van de decoders DGR 755, DGF 756, 75520 en 75530.

De verschillende parameters met hun bijbehorende waarden zijn:

Oude adres	1-255	
Nieuwe adres	1-255	
Herkenningsnr.	1-4	(zie info)
Min. rijstap	1-254	(2-50)
Max. rijstap	1-254	(120-254)

Remmen	1-79	(1-30)
Optrekken	1-79	(1-30)
2 <sup>e</sup> Adres	1-255	
3 <sup>e</sup> Adres	1-255	
Analoog/digitaal	1/2	
Speciale opties	0-63	
Programmeren		

De tussen haakjes geplaatste waarden zijn richtwaarden, waarbij zich goede rijeigenschappen voordoen.

#### Info **Herkenningsnummers**

1 = normaal rijbedrijf

2 = rangeerbedrijf met belastingsvereffening op de f3 toets

#### **9.4.3 Submenu voor functiedecoders**

Voor het programmeren van de decoder DGF 760 en 75900.

De verschillende parameters met hun bijbehorende waarden zijn:

Oude adres	1-255
Nieuwe adres	1-255
Modus	1-4
PWM- freq.	1 of 2
Uitgangssp. 1	1-8
Uitgangssp. 2	1-8
Knipper freq. 1	1-79
Knipper freq. 2	1-79
Uitgang 1	0-31
Uitgang 2	0-31
Programmeren	

#### **9.4.4 Submenu Reset**

Alle Uhlenbrock decoders kunnen via dit menu naar hun fabrieksinstellingen worden teruggezet.

#### **En zo wordt het gedaan:**

- *Locadres invoeren*
- *Met de [↓] toets naar het menu "Reset" bladeren*
- *Met de [↵] toets de Reset uitvoeren*

## **9.5 Programmeren van DCC decoders**

De programmering van DCC decoders wordt al naar gelang het fabrikaat met de verschillende programmeermethodes gedaan. De Intellibox ondersteunt alle bekende programmeermethodes.

DCC decoders kunnen op normaalrails worden geprogrammeerd, of op de programmeerrails worden geprogrammeerd en uitgelezen.

### **9.5.1 Register programmeren**

Met het menu "Register-prog." kunnen DCC decoders worden geprogrammeerd, die hun programmering in 8 programmaregisters

opslaan. Dit is in het bijzonder het geval bij oude decoders, maar ook enkele nieuwere decoders ondersteunen deze methode van programmeren. Het programmeermenu toont het volgende:

```
Reg. Prog:
Reg 1 = ---
```

In de linker helft wordt het registernummer ingevoerd en in de rechter helft de waarde die bij de programmering in dit register opgeslagen moet worden.

De invoer geschiedt of via de numerieke toetsen, of met de [+] toets die de waarde met 1 verhoogt en met de [↓] toets die de waarde met 1 verlaagt. Met de [→] toets verschuift de cursor naar de rechter helft. Geldig zijn de waarden tussen 0 en 255.

Door het indrukken van de [←] toets wordt in het programmeermenu de programmering van het gekozen register opgeslagen.

Wordt daarentegen dit gedeelte met de [←] of de [→] toets verlaten dan wordt geen programmering doorgevoerd.

Tijdens het programmeren wordt de programmeeractiviteit door de Intellibox aangegeven door het woord "prog" en een draaiende balk in het bovenste deel van het display.

Na een succesvolle programmering van een registerwaarde verschijnt in het bovenste deel van het display een "o.k."

Treedt er tijdens het programmeren een fout op dan wordt in het display een foutmelding weergegeven (zie hoofdstuk 9.5.7).

Wordt de [←] toets ingedrukt terwijl de cursor zich in de linker helft bevindt, dan leest de Intellibox de waarde van dit register uit en wordt dit aangegeven door het woord "read" en een draaiende balk in het bovenste deel van het display. Dit kan ongeveer 30 sec. duren.

Treedt er tijdens het lezen een fout op dan verschijnt er in het display een foutmelding (zie hoofdstuk 9.5.7).

#### Aanwijzing

Oorzaak van een foutmelding kan zijn dat het decoderregister een register is dat niet uitgelezen kan worden doch alleen beschreven kan worden of dat het voertuig onvoldoende contact maakt met de programmeerrails. In het laatste geval kan door het herstellen van het contact de cursor met de [←] toets weer teruggebracht worden naar de linker helft en kan het uitlezen met de [←] toets opnieuw uitgevoerd worden.

Na een goede uitlezing verschijnt in het display de melding "o.k." en de waarde van het register.

Deze waarde kan nu, zoals boven beschreven, veranderd worden.

**Voorzichtig** Het register nummer 1 bevat het adres van de decoder.

In het bijzonder bij oudere locomotieven mag hier nooit een waarde worden ingevoerd die hoger is dan het hoogst mogelijke decoderadres voor dit type (zie decoderbeschrijving), bij twijfel geen adres groter dan 99.

### 9.5.2 Byteniveau CV programmering

Met het menu “CV-Prog. bytew.” kunnen DCC decoders geprogrammeerd worden die hun programmering tot 1024 configuratievariabelen (CV) kunnen ontvangen.

De CV programmering is ook bekend onder de naam “directe programmering”. Een operatie kan tot 5 seconden duren.

Het programmeermenu toont het volgende:

```
CV Prog:
CV ...1 = ---
```

In de linker helft kan het nummer van de gewenste configuratievariabele (1-1024) worden ingevoerd en in de rechter helft de waarde die deze configuratievariabele moet hebben. Mogelijk zijn de waarden tussen 1 en 255.

De programmeer- en uitleesmethode zijn gelijk aan die van de in hoofdstuk 9.5.1 beschreven methodes voor de registerprogrammering.

### 9.5.3 Bitniveau CV programmering

Met het menu “CV-prog. bitw.” kunnen DCC decoders geprogrammeerd worden die hun programmering tot 1024 configuratievariabelen (CV) kunnen ontvangen. In tegenstelling tot het byteniveau programmeren kan hier zeer gemakkelijk elk bit van een configuratievariabelen worden uitgelezen of veranderd. Dit is zeer handig bij configuratievariabelen, waarvan de onderlinge bits een verschillende betekenis hebben en die voor het vastleggen van bepaalde decoderopties benut worden.

Het programmeermenu toont het volgende:

```
CV Prog:
CV ...1, Bit0 = -
```

Het menu heeft drie invoerdelen. In het linker deel kan het nummer van de gewenste configuratievariabele (1-1024) worden ingevoerd, in het middelste deel het bitnummer en in het rechter deel de bitwaarde (0 of 1).

**Pas op** Bij de bitnummering verwacht de Intellibox de cijfers van 0 tot 7. Bij enkele decoderbeschrijvingen worden de bitnummers 1-8 gebruikt. Hier moet men rekening mee houden en dit overeenkomstig omzetten.

De programmeer- en uitleesmethode zijn gelijk aan die van de in hoofdstuk 9.5.1 beschreven methodes voor de registerprogrammering met dit verschil dat men bij het uitlezen men van het middelste gedeelte moet uitgaan.

**Aanwijzing** Wordt de “direct bit” programmamode door de gebruikte decoder niet ondersteund dan verschijnt er in het display een foutmelding. Dat wil zeggen dat in dit menu geen programmering van het gewenste bit kan worden uitgevoerd.

Een verandering van het gewenste bit kan echter altijd nog onder het menu “byteniveau CV programmeren” worden bereikt (zie bijlage).

#### 9.5.4 Paged programmering

Met het menu “Paged-Prog.” kunnen DCC decoders worden geprogrammeerd die hun programmering tot 1024 configuratievariabelen (CV) kunnen ontvangen, doch die met de zogenaamde “paged” programmering geprogrammeerd kunnen worden. Het programmamenu toont het volgende:

```
Page Prog :
CV ...1 = ---
```

In de linker helft kan het nummer van de gewenste configuratievariabele (1-1024) worden ingevoerd, in het rechter gedeelte de waarde die deze configuratievariabele hebben moet. Mogelijk zijn de waarden tussen 0 en 255.

De programmeer- en uitleesmethode zijn gelijk aan die van de in hoofdstuk 9.5.1 beschreven methodes voor de registerprogrammering.

#### 9.5.5 Hoofdbaan programmeren

Met het menu “Hoofdb-prog.” kunnen DCC decoders op de hoofdbaan geprogrammeerd worden. Tijdens het bedrijf kunnen zo bijvoorbeeld snel correcties worden uitgevoerd voor het optrekken en afremmen van de verschillende voertuigen.

De decoders worden geprogrammeerd volgens de manier van “CV programmeren”. Uitlezen van de decoder op het hoofdspoor is niet mogelijk.

**Aanwijzing** Decoders kunnen alleen op het hoofdspoor worden geprogrammeerd als het voertuig stil staat. Voor de betreffende loc moet de snelheidsregelaar dus op “0” zijn ingesteld.

Na de keuze van het programmeermenu toont het display eerst:

```
Hoofdspr. Prg. :
Loc adr = ...1
```



Nu moet eerst het decoderadres van de te programmeren decoder worden opgegeven. Wordt het adres met de [←] toets bevestigd dan verschijnt het volgende in het display:

```
Loc #1 :
CV ..1 = ---
```

In de linker helft kan het nummer van de gewenste configuratievariabele (1-1024) worden ingevoerd en in de rechter helft de waarde die deze configuratievariabele moet hebben. Mogelijk zijn de waarden tussen 0 en 255.

De programmeer- en uitleesmethode zijn gelijk aan die van de in hoofdstuk 9.5.1 beschreven methodes voor de registerprogrammering.

### 9.5.6 Programmeren van lange adressen

Met dit menu is een eenvoudige programmering van DCC decoders met lange adressen (14 Bit, >127) mogelijk.

Lange adressen worden in twee verschillende configuratievariabelen (CV #17 en #18) van de decoder opgeslagen. Bovendien moet bit 5 van de CV variabelen #29 gezet worden.

Principieel kan dit ook met behulp van de normale CV-programmeringen uitgevoerd worden (zie de hoofdstukken 9.5.2 en 9.5.3). Onder het menu "lange adressen" wordt de omrekening alsmede het uitlezen en het programmeren van alle betrokken CV's automatisch door de Intellibox uitgevoerd.

Het menu "lange adressen" bestaat uit de submenu's "lezen" en "programmeren".

Onder het menu "lezen" wordt na het indrukken van de [←] toets het lange adres uitgelezen en getoond.

**LET OP** Bij het lezen van lange adressen wordt bij de configuratievariabelen CV #29 bit 5 gezet. Dit houdt in: na het uitlezen van een lang adres is de loc op het benutten van een lang adres ingesteld. Voor het benutten van korte adressen moet bit 5 in CV #28 handmatig op "0" gezet worden.

Onder het menu "programmeren" wordt na de invoer van de adreswaarde groter dan 127 en het indrukken van de [←] toets het lange adres geprogrammeerd.

**Belangrijk** Door het programmeren van lange adressen via dit menu worden automatisch de CV's #17, #18 en #27 van de decoder veranderd. Na deze programmering is het onder CV #1 ingestelde korte adres van de decoder niet meer actief.

Moet de decoder na de invoer van een lang adres weer met het onder CV #1 ingestelde korte adres verder gaan dan moet bit 5 van CV #29 weer op nul gezet worden.

### 9.5.7 Foutmeldingen bij het programmeren van DCC decoders

Treden bij het programmeren of uitlezen van een decoder fouten op dan wordt in het bovenste deel van het display een foutmelding getoond.

De volgende foutmeldingen zijn mogelijk:

- **Fout** Bij het programmeren of uitlezen kon de overeenkomstige waarde niet geprogrammeerd of uitgelezen worden.
- **g. loc** Er is geen loc aanwezig op de programmeerrails of de loc heeft geen goed contact met de rails.
- **bezet!** De programmeerrails is door een ander deel van het programma in gebruik.
- **Kortsl.** Op de programmeerrails is een kortsluiting.
- **Aansl.** De programmeerrails heeft een ontoelaatbare verbinding met de normale rails.
- **g. Page** De locdecoder ondersteunt geen Page mode.

## 9.6 Programmeren van Selectrix decoders

Het menu om Selectrix decoders te kunnen programmeren is als volgt opgebouwd:

Adressen	0-111
Maximum snelheid	1-7
Optrekken/Remmen	0-7
Impulsduur	1-4
Signaalperiode	1-2
Programmeren	

Bij het activeren van het menu wordt automatisch de decoder uitgelezen die op dat moment op de programmeerrails staat en de instellingen worden in het display getoond.

De invoer wordt met het numerieke toetsenbord uitgevoerd. Hebben alle gewenste veranderingen plaats gevonden dan wordt met de [**←**] toets in het programmeermenu het programmeren in gang gezet.

**Belangrijk** Voor elk menuonderdeel moet beslist een waarde worden opgegeven anders laat de decoder zich niet programmeren.

**Aanwijzing** Voert het programmeren tot een foutmelding dan moet de gehele operatie na het omdraaien van de loc op de rails nog een keer herhaald worden.

Een geprogrammeerde maximum snelheid met de waarde "0" kan enkele Selectrix decoders in de analoge bedrijfsmode zetten (zie ook de handleiding van de Selectrix decoder). Decoders die in de analoge bedrijfsmode staan kunnen niet door de Intellibox aangestuurd worden.

## 9.7 Zoeken van loc-adressen

Met het menu “zoek dec.-adr.” stelt de Intellibox een mogelijkheid ter beschikking om het onbekende locadres van een decoder te bepalen. Alleen het decoder type moet worden aangegeven.

Er is keuze uit Motorola en DCC.

### **En zo wordt het gedaan:**

- *De [mode] toets zo vaak indrukken totdat in het display “Programmeermode” verschijnt*
- *[menu] toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar de invoer “zoek dec.-adr.” bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *Met de [↓] toets naar de gewenste invoer bladeren*
- *Met de [←] toets de zoekopdracht starten*  
*Het gezochte adres wordt in het display getoond*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

**Aanwijzing** De zoekopdracht is alleen bij elektronisch leesbare decoders succesvol.

## 10. Het PC Interface

De snelle verbinding met de computer.

Via een normale modemkabel of een Uhlenbrock PC interfacekabel (art. nr. 691) wordt de Intellibox met de seriële uitgang van een computer verbonden. Met een dataoverdrachtsnelheid van maximaal 19.200 Baud is het interface van de Intellibox 8 maal zo snel als een Märklin interface. Bovendien leveren een ingangsbuffer en een uitgebreide opdrachtregel verdere duidelijke snelheidsverhogingen.

### Instellingen

In het basismenu van de Intellibox moet het type van de gebruikte computer (PC of MAC) en de dataoverdrachtsnelheid ingesteld worden (zie menuonderdeel "Interface" hoofdstuk 5.9).

De seriële uitgang van de computer moet op de volgende wijze geconfigureerd worden:

Baudrate	2400,4800,9600 of 19.200
Startbits	1
Stopbits	2
Databits	8
Parity	geen
Handshake	RTS (computerzijde) CTS (Intellibox zijde)

### Instructies

Het interface van de Intellibox kan met dezelfde instructieset (Syntax) als een Märklin-interface 6050 of 6051 worden aangesproken. Hiermee kan de Intellibox met iedere besturingssoftware worden gebruikt die door middel van een Märklin interface een modelbaan aanstuurt.

Naast de 6050 Syntax staat een uitgebreidere Intellibox instructieset ter beschikking.

In de basisinstellingen van de Intellibox (hoofdstuk 5.9.2) kan gekozen worden welke van de beide instructiesets gebruikt moet worden.

**Aanwijzing** Documentatie over een uitgebreider Interface protocol (Extended Interface Protocol) is beschikbaar.

Wij zenden U de diskette gaarne toe of U kunt de overeenkomende data van onze internetsite downloaden ([www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de)).

## 11. Foutmeldingen

Treden tijdens het bedrijf van de Intellibox storingen op, dan schakelt het apparaat automatisch uit, de rode led onder de [stop] toets gaat knipperen en in het display verschijnt een van de volgende foutmeldingen:

**- Kortsluiting -  
Baan**

Kortsluiting op de rails

**- Kortsluiting -  
Booster**

Kortsluiting op de rails van een aangesloten Booster

**- Kortsluiting -  
LocoNet of C/D**

Kortsluiting tussen de spanning toevoerleidingen bij de LocoNet B uitgang of kortsluiting tussen de leidingen C en D van de Lenz Booster uitgang.

**- Kortsluiting -  
Baan-PT C/D LN**

Kortsluiting tussen de normale railuitgang en de programmeerrails uitgang, de Lenz Booster uitgang (leiding C/D) of de LocoNet B uitgang (spanning toevoerleidingen).

**- Kortsluiting -  
Locmuis**

Kortsluiting in de aansluiting van de Locmuis.

**- Kortsluiting -  
App. oververhit**

Door continubedrijf aan de bovengrens van het vermogen is het apparaat te heet geworden. Om ernstige gevolgen te voorkomen schakelt de oververhittingbegrenzer het apparaat zolang uit totdat de bedrijfstemperatuur weer binnen de normale waarden ligt.

**Aanwijzing** Met de [go] toets kan na het verhelpen van de kortsluiting de spanning weer worden ingeschakeld.

## 12. Software Update

De systeemsoftware van de Intellibox kan altijd via het interne computer interface vernieuwd worden.

### Vorbereitung Hardware

Het apparaat moet met een transformator met spanning worden gevoed en via een PC interface kabel met de seriële uitgang van de computer verbonden zijn.

*Het apparaat behoeft niet te worden geopend!*

### Vorbereitung software

Of U verkrijgt de programmadiskette met de nieuwe bedrijfssoftware bij Uw vakhandelaar of U download de benodigde databestanden van het internet: [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de)

### Werkwijze

- Verbindt de Interfaceaansluiting van de Intellibox met de COM poort van de computer.
- Schakel de Intellibox 5 seconden uit en dan weer aan.
- Start het programma "Ibupdate.exe" en volg de aanwijzingen in het beeldscherm.

### Controle van de software versie

Via het menu "Software Versie" bij de basisinstellingen vindt U het nieuwe versienummer van de systeemsoftware.

- [menu] *toets drukken*
- [mode] *toets drukken*
- *Met de [↓] toets naar de invoer "software versie" bladeren*
- *Verder met de [→] toets*
- *In het bovenste deel staat het versienummer van de systeemsoftware. In het onderste deel staat het serie nummer van de Intellibox.*
- *Met de [menu] toets terug naar het rijbedrijf*

## Bijlagen

Compatible apparaten	64
Bruikbare digitaaldecoders	66
Lijst van speciale opties	67
Lijst van standaard commando's (6050 Syntax)	70
Coverteringstabel Bitwaarde-Bytewaarde	71
Coderingstabel magneetartikel-decoders	73
Computerinterface en modemkabel	74
Tips	75
Fouten oplossen	78
Productoverzicht	81
Hotline	82

## Compatible apparaten

Een lijst van apparaten die door ons getest werden.

### Märklin I<sup>2</sup>C Bus

#### Aansluitingen Märklin I<sup>2</sup>C Bus links

Märklin Keyboard	6040
Märklin Memory	6043
Arnold Keyboard	86040
Märklin Switchboard	6041 (tot vier apparaten)

#### Aansluitingen Märklin I<sup>2</sup>C Bus rechts

Märklin Control 80	6035
Märklin Control 80f	6036
Märklin Infra Control 80f	6070
Arnold Control 80	86035
Arnold Control 80f	86036

#### Märklin I<sup>2</sup>C Bus recht of links met adapter

Märklin Central Units 6020,6021, 6022, 6023, 6027, 6029, 6030

**Aanwijzing** Bij systeemstart met de Märklin Central Unit 6027 moet de Reset knop aan de achterzijde worden ingedrukt.

Bij de Märklin Central Unit 6030 kan de centrale alleen als wisselbooster gebruikt worden. De rijregelaar heeft geen functie, daar hij niet direct met de I<sup>2</sup>C Bus is verbonden.

**Info** Tussen de verschillende gefabriceerde Märklin Central Units zijn er gedeeltelijke bezwarende verschillen met betrekking tot de technische uitvoering. Wij hebben desondanks geprobeerd de Intellibox met zoveel mogelijk verschillende versies compatible te maken. Maar wij kunnen niet uitsluiten, dat het aansluiten van enkele Central Units nadelige gevolgen kunnen ontstaan voor de Intellibox en de aan de I<sup>2</sup>C Bus aangesloten apparaten.

### Locmuis aansluitingen

**Zeer Belangrijk!** Hier mogen geen X-bus apparaten aangesloten worden.

Roco Locmuis	10750
LGB locmuis	55010

### Terugmeldbus

Märklin s88	6088
Modeltreno s88	66002
Viessmann s88	5217

### Märklin Booster aansluiting

Uhlenbrock Booster; Afgifte format: Motorola, DCC, Selectrix

Märklin Boosters 6015/6017; Afgifte format: Motorola

De Booster kan het DCC format afgeven, wanneer speciaal functie 901 op "3" wordt gezet (instelling zie hoofdstuk 5.12).



### DCC Booster aansluiting

Lenz Booster LV100

Lenz Booster LV101

Märklin Booster 86015 met adapter (Uhlenbrock art. nr. 693)

Modeltreino Booster 66007

**Aanwijzing** Alle DCC boosters kunnen het Motorola en het DCC dataformat afgeven.

Het Selectrix Format kan alleen door de Intellibox en de Uhlenbrock booster worden afgegeven.

### LocoNet aansluiting

Uhlenbrock IB-Control (Art. nr. 654)

Uhlenbrock handregelaar FRED (Art. nr. 660)

Digitrax handregelaar DT100, DT100IR, BT2

## Bruikbare digitaaldecoders

### Locdecoders

De volgende decoders werden door ons getest. Zij werken probleemloos samen met de Intellibox. Voor de compatibiliteit van andere decoders kunnen wij geen waarborg geven.

- Uhlenbrock decoders, alle typen
- Märklin decoders, b.v. 6603 (Delta), 6080, 6081, 6090, 6090x nieuw, 6095, speciale decoders voor verschillende loc modellen

**Aanwijzing:** Märklin decoders 6080, 6090 en Delta decoders met chips met lagere serienummers dan 701.17, of niet herkenbare nummering dienen met het oude Motorola format aangestuurd te worden.

Oudere Märklin decoders (6080 en Deltadecoders) laten zich alleen door de Intellibox aansturen indien de rode draad aan de middengeleider van de rails is aangesloten.

- Oude Märklin Digital= Decoder (c82)
- Oude en nieuwe Lenz decoders (b.v. LE030, LE040, LE075, LE103, LE104, LE110, LE130, LE131, LE135)
- Lenz Decoder LE100, *alleen in zuiver DCC bedrijf*, geeft bij multi protocol problemen bij het omkeren van de rijrichting.
- Verschillende Digitrax decoders
- Nieuwe Arnold decoders (81200, 81210), wanneer bij de decoders de DCC mode ingeschakeld is en de automatische Motorola herkenning (CV49; Bit4=0) uitgeschakeld wordt (zie decoder manual).
- Selectrix decoders (66830, 66832), bij uitsturing via de Intellibox. Werking met "vreemde" boosters is niet mogelijk.
- Wangrow en North Coast Engineering decoders
- XR1 decoder (Märklin compatible)
- Roco decoder (Lenz)
- Zimo MX61N decoder

### Wisseldecoders

#### Motorola format

Uhlenbrock schakel- en wisseldecoders 762, 765, 766  
 Modeltreino wisseldecoder 66001  
 Viessmann wisseldecoder 5211  
 Viessmann schakeldecoder 5213  
 Märklin K83 (6083)  
 Märklin K84 (6084)

#### DCC format

Arnold K87N (86078)  
 Lenz LS100/110/120  
 DCC compatible decoders van andere fabrikanten

## Lijst van speciale opties

### Speciale optie nr. 20

Betreft het gedrag van het computer interface indien loc commando's overeenkomstig de syntax van een Märklin interface (6050, 6051) aan de Intellibox worden aangeboden.

- = 0 loc commando's aan een reeds door de Intellibox gestuurde loc worden niet bewerkt
- = 1 loc commando's aan een reeds door de Intellibox gestuurde loc worden bewerkt (fabrieksinstelling)

### Speciale optie nr. 21

Betreft het gedrag van het computer interface indien wissel commando's overeenkomstig de syntax van een Märklin interface (6050, 6051) aan de Intellibox worden aangeboden, wanneer de Intellibox zich in de "Noodstop" toestand bevindt (STOP toets wurd ingedrukt).

- = 0 Wissel commando's naar de Intellibox worden afgewezen (fabrieksinstelling)
- = 1 Wissel commando's naar de Intellibox worden na het indrukken van de "GO" toets uitgevoerd

### Speciale optie nr. 25

- 0 = DCC signalen alleen naar behoefte uitsturen (fabrieksinstelling)
- 1 = altijd een DCC signaal uitsturen

### Speciale optie nr. 27

Geeft aan hoeveel tijd er overheen moet gaan na de laatste instructie, totdat een locadres uit de refresh cyclus gehaald moet worden (= Purging = verwijderen)

- 0 = geen "Purging"
- 1-240 = de tijd tussen een laatste instructie en "Purging" (Fabrieksinstelling is 2 minuten)

### Speciale optie nr. 28

Stelt de voorwaarden aan een "Purging"

- = 0 Locsnelheid = 0 (fabrieksinstelling)
- = 1 Locsnelheid  $\neq$  0

### Speciale optie nr. 33

Voor het instellen van de overdracht van wisselinstructies via de I<sup>2</sup>C Bus (b.v. naar een 6021, die als wisselbooster in gebruik is).

- 0 = wisselinstructies worden niet doorgegeven
- 1 = wisselinstructies worden via de I<sup>2</sup>C Bus doorgestuurd

### Speciale optie nr. 395

Voor het in- en uitschakelen van de locverlichting tijdens het programmeren van Uhlenbrock decoders.

- 0 = uitgeschakeld (fabrieksinstelling)
- 1 = ingeschakeld

**Speciale optie nr. 810**

Wisseladres van het 1<sup>e</sup> toetsenpaar bij opstarten  
 0 = tabel mode, instelbaar via speciale opties 871 tot 878  
 (fabrieksinstelling = 1)

**Speciale optie nr. 812**

Onthoudt het adres van de s88 modules die na het inschakelen van de Intellibox in het display worden getoond. Mogelijke waarden liggen tussen de 1 en de 128 (fabrieksinstelling = 1).

**Speciale optie nr. 815**

0 = IB start op met Keyboard (fabrieksinstelling)  
 1 = IB start op met s88 mode  
 2 = IB start op met programmeermode

**Speciale optie nr. 818**

Pauze in de nulstand bij DC regelaar in 10 ms  
 Fabrieksinstelling = 50 (0,5 s)

**Speciale optie nr. 826**

0 = programmeermode start met Uhlenbrock menu (voorkeur)  
 1 = programmeermode start met DCC menu  
 2 = programmeermode start met Selectrix  
 3 = programmeermode start met zoekfunctie

**Speciale optie nr. 861 tot en met 868**

Geeft aan welke speciale functiedecoders op welke wijze zijn aangesloten via de „F1“ toets die door de Locmuis geschakeld kan worden.

De verschillende standen van de locmuiskeuzeschakelaar zijn aan de speciale opties 861 tot en met 868 toegewezen.

Speciale optie nr.	861	862	863	864	865	866	867	868
Stand locmuis schakelaar	1	2	3	4	5	6	7	8

Door het invoeren van een waarde kan gekozen worden welke speciale functie van de decoder op welke manier door de „F1“ toets van de locmuis geschakeld kan worden. Vooropgesteld dat de decoder de overeenkomstige functies ondersteund. Daarnaast laat elke functie zich voor, of aan- of uitschakelen (geschakeld), of alleen voor de duur van het indrukken, activeren.

Schakelen	F1	F2	F3	F4	-	-	-	-
Indrukken	-	-	-	-	F1	F2	F3	F4
Waarde	1	2	3	4	5	6	7	8

Voorbeeld: Om speciale functie F2 met de „F1“ toets van de locmuis voor de duur van het indrukken te activeren moet men bij speciale

optie 864 de waarde 6 invoeren en de locmuiskeuzeschakelaar moet op 4 worden ingesteld.

Speciale optie nr.	861	862	863	864	865	866	867	868
Fabrieksinstelling	1	1	1	1	1	1	1	1
Eigen instelling								

### Speciale optie nr. 871 tot en met 878

In de Keyboard tabel mode kan aan elk toetsenpaar van het keyboard een willekeurig wisseladres worden toegekend. De acht toetsparen zijn ondergebracht in de speciale opties 871 tot en met 878.

Nummer der Sonderoption	871	872	873	874	875	876	877	878
Tastenpaar	1	2	3	4	5	6	7	8
Adressen Werkseinstellung	10	20	30	40	50	60	70	80
Eigene Einstellungen								

De waarde voor het gewenste wisseladres wordt onder de speciale optie van het betreffende toetsenpaar ingevoerd.

**Let op** Invoerwaarde = gewenste wisseladres minus 1!!!

Voorbeeld: Om wissel nummer 10 met het toetsenpaar 5 te schakelen moet de speciale optie 875 op de waarde 9 worden ingesteld.

### Speciale optie nr. 901

Deze speciale optie moet op "3" worden ingesteld indien DCC locomotieven met een Märklin Booster 6015 of 6017 aangestuurd worden (Fabrieksinstelling = 1; Booster geeft geen DCC signaal af).

### Speciale optie nr. 907

Hiermee kan het signaal worden ingesteld dat de Intellibox afgeeft indien er geen locadres meer in de "refresh" cyclus aanwezig is, bijvoorbeeld na het inschakelen van de modelspoorbaan voor de eerste loc is opgeroepen.

1 = Motorola (fabrieksinstelling)

2 = DCC

3 = Motorola en DCC

### Plaats voor eigen invoer

Speciale optie nr.								
Eigen instelling								

## Lijst van standaardcommando's (6050-syntax)

Bij de standaardcommando's gaat het om instructies die via de Intellibox per seriële poort bytegewijs verzonden worden. Er worden telkens alleen die, in de navolgende tabel opgenomen, bytes naar de Intellibox verzonden.

Loc- en wisselinstructies bestaan uit twee bytes. Hierbij bevat het eerste byte het commando en het tweede byte het decoderadres. Met deze commando's zijn alleen de locadressen van 1 tot 80 aanspreekbaar. Alle andere commando's bestaan uit een byte.

Behalve bij de commando's van de terugmeldmodules volgt bij alle andere commando's geen antwoord op het gegeven commando.

Komandobyte	Adressbyte	Betekenis
97	-	Noodstop uitvoeren, zoals [stop] toets
96	-	Noodstop opheffen, zoals [go] toets
1-14	1-80 (0-255)*	Locinstructie: rijsnelheid 1-14 zenden en licht uit
15	1-80 (0-255)*	Locinstructie: rijrichting veranderen zenden en licht uit
17-30	1-80 (0-255)*	Locinstructie: rijsnelheid 1-14 zenden en licht aan
31	1-80 (0-255)*	Locinstructie: rijrichting veranderen zenden en licht aan
64-79	1-80 (0-255)*	Locinstructie: speciale functie schakelen $\text{Cmdbyte} = 64 + 1 * f_2 + 2 * f_2 + 4 * f_3 + 8 * f_4$ $f_x = 0 \rightarrow$ speciale functie fx uit $f_x = 1 \rightarrow$ speciale functie fx aan
33	0-255	Wisselinstructie: Magneetartikel wordt met de groene toets ingeschakeld
34	0-255	Wisselinstructie: Magneetartikel wordt met de rode toets ingeschakeld
32	-	Wisselinstructie: Het laatst geschakelde magneetartikel wordt uitgeschakeld Indeling van de adresbytes 1-4 = 1 <sup>e</sup> - 4 <sup>e</sup> uitgang van de 1 <sup>e</sup> wisseldecoder 5-8 = 1 <sup>e</sup> - 4 <sup>e</sup> uitgang van de 2 <sup>e</sup> wisseldecoder ..... 255 = 3 <sup>e</sup> uitgang van de 64 <sup>e</sup> wisseldecoder 0 = laatste (4 <sup>e</sup> ) uitgang van de laatste (64) wisseldecoder
128	-	Set de Intellibox op "terugmeldmodule bij inlezen niet wissen"
129-159	-	De eerste 1 tot en met 31 terugmeldmodules uitlezen 129 → lees alleen de 1 <sup>e</sup> terugmeldmodule 159 → lees alleen de 31 <sup>e</sup> terugmeldmodule Het Interface antwoord met 2 byte per terugmeldmodule, die de toestanden van de ingangen 1-16 onthouden.
192	-	Zet de Intellibox op "terugmeldmodule bij inlezen wissen" (ingesteld)
193-223	-	Terugmeldmodules een voor een uitlezen 193 → lees module 1 223 → lees module 31 Het Interface antwoord met 2 byte die de toestanden van de ingangen 1-16 onthouden.

\*) Op basis van de uitbreiding van het protocol heeft de Intellibox de mogelijkheid 255 verschillende adressen aan te spreken.

**Aanwijzing** Documentatie over het "Extended Interface Protocol" kunt U vinden op onze Internet site [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de). Indien dit voor U niet mogelijk is zenden wij U de diskette met de overeenkomstige data graag toe.

## Converteringstabel Bitwaarde – Bytewaarde

Wanneer bij decoders, die alleen per byte geprogrammeerd kunnen worden, er een enkele bitwaarde veranderd moet worden, dient onderstaande tabel om de juiste bytewaarde in te geven bij de veranderde bitwaarde.

CV Adres	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0

CV Adres	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0
53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0
65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0

CV Adres	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0

CV Adres	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0
128	0	0	0	0	0	0	0	1
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	0	1	0	0	0	0	0	1
131	1	1	0	0	0	0	0	1
132	0	0	1	0	0	0	0	1
133	1	0	1	0	0	0	0	1
134	0	1	1	0	0	0	0	1
135	1	1	1	0	0	0	0	1
136	0	0	0	1	0	0	0	1
137	1	0	0	1	0	0	0	1
138	0	1	0	1	0	0	0	1
139	1	1	0	1	0	0	0	1
140	0	0	1	1	0	0	0	1
141	1	0	1	1	0	0	0	1
142	0	1	1	1	0	0	0	1
143	1	1	1	1	0	0	0	1
144	0	0	0	0	1	0	0	1
145	1	0	0	0	1	0	0	1
146	0	1	0	0	1	0	0	1
147	1	1	0	0	1	0	0	1
148	0	0	1	0	1	0	0	1
149	1	0	1	0	1	0	0	1
150	0	1	1	0	1	0	0	1
151	1	1	1	0	1	0	0	1
152	0	0	0	1	1	0	0	1
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	0	1	0	1	1	0	0	1
155	1	1	0	1	1	0	0	1

CV Adres	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
156	0	0	1	1	1	0	0	1
157	1	0	1	1	1	0	0	1
158	0	1	1	1	1	0	0	1
159	1	1	1	1	1	0	0	1
160	0	0	0	0	0	1	0	1
161	1	0	0	0	0	1	0	1
162	0	1	0	0	0	1	0	1
163	1	1	0	0	0	1	0	1
164	0	0	1	0	0	1	0	1
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	0	1	1	0	0	1	0	1
167	1	1	1	0	0	1	0	1
168	0	0	0	1	0	1	0	1
169	1	0	0	1	0	1	0	1
170	0	1	0	1	0	1	0	1
171	1	1	0	1	0	1	0	1
172	0	0	1	1	0	1	0	1
173	1	0	1	1	0	1	0	1
174	0	1	1	1	0	1	0	1
175	1	1	1	1	0	1	0	1
176	0	0	0	0	1	1	0	1
177	1	0	0	0	1	1	0	1
178	0	1	0	0	1	1	0	1
179	1	1	0	0	1	1	0	1
180	0	0	1	0	1	1	0	1
181	1	0	1	0	1	1	0	1
182	0	1	1	0	1	1	0	1
183	1	1	1	0	1	1	0	1
184	0	0	0	1	1	1	0	1
185	1	0	0	1	1	1	0	1
186	0	1	0	1	1	1	0	1
187	1	1	0	1	1	1	0	1
188	0	0	1	1	1	1	0	1
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	0	1	1	1	1	1	0	1
191	1	1	1	1	1	1	0	1
192	0	0	0	0	0	0	1	1
193	1	0	0	0	0	0	1	1
194	0	1	0	0	0	0	1	1
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	0	0	1	0	0	0	1	1
197	1	0	1	0	0	0	1	1
198	0	1	1	0	0	0	1	1
199	1	1	1	0	0	0	1	1
200	0	0	0	1	0	0	1	1
201	1	0	0	1	0	0	1	1
202	0	1	0	1	0	0	1	1
203	1	1	0	1	0	0	1	1
204	0	0	1	1	0	0	1	1
205	1	0	1	1	0	0	1	1
206	0	1	1	1	0	0	1	1

CV Adres	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7
207	1	1	1	1	0	0	1	1
208	0	0	0	0	1	0	1	1
209	1	0	0	0	1	0	1	1
210	0	1	0	0	1	0	1	1
211	1	1	0	0	1	0	1	1
212	0	0	0	1	0	1	0	1
213	1	0	1	0	1	0	1	1
214	0	1	1	0	1	0	1	1
215	1	1	1	0	1	0	1	1
216	0	0	0	1	1	0	1	1
217	1	0	0	1	1	0	1	1
218	0	1	0	1	1	0	1	1
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	0	0	1	1	1	0	1	1
221	1	0	1	1	1	0	1	1
222	0	1	1	1	1	0	1	1
223	1	1	1	1	1	0	1	1
224	0	0	0	0	0	1	1	1
225	1	0	0	0	0	1	1	1
226	0	1	0	0	0	1	1	1
227	1	1	0	0	0	1	1	1
228	0	0	1	0	0	1	1	1
229	1	0	1	0	0	1	1	1
230	0	1	1	0	0	1	1	1
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	0	0	0	0	1	1	1	1
233	1	0	0	1	0	1	1	1
234	0	1	0	1	0	1	1	1
235	1	1	0	1	0	1	1	1
236	0	0	1	1	0	1	1	1
237	1	0	1	1	0	1	1	1
238	0	1	1	1	0	1	1	1
239	1	1	1	1	0	1	1	1
240	0	0	0	0	1	1	1	1
241	1	0	0	0	1	1	1	1
242	0	1	0	0	1	1	1	1
243	1	1	0	0	1	1	1	1
244	0	0	1	0	1	1	1	1
245	1	0	1	0	1	1	1	1
246	0	1	1	0	1	1	1	1
247	1	1	1	0	1	1	1	1
248	0	0	0	1	1	1	1	1
249	1	0	0	1	1	1	1	1
250	0	1	0	1	1	1	1	1
251	1	1	0	1	1	1	1	1
252	0	0	1	1	1	1	1	1
253	1	0	1	1	1	1	1	1
254	0	1	1	1	1	1	1	1
255	1	1	1	1	1	1	1	1



**Coderingstabel voor magneetartikel decoders**

Wisseldecoders van de firma's Märklin, Viessmann en Modeltreino voor het Motorola dataformat sturen elk vier wisselaandrijvingen aan. Het adres, dat met de DIP schakelaar van deze decoder wordt ingesteld is niet identiek aan het wisseladres van de aan de decoder aangesloten wissel. Alle instellingsmenu's van de Intellibox gebruiken deze wisseladressen en niet de wisseldecoderadressen. De tabel toont de samenhang tussen de DIP schakelaar en de wisseladressen alsmede de samenhang tussen de Märklin keyboards.

Keyboard Nummer	Keyboard Toets	Wissel Adres	Wisseldecoder Schakelaar op ON							
			-	2	3	-	5	-	7	-
1	1..4	1-4	-	2	3	-	5	-	7	-
1	5..8	5-8	-	-	3	-	5	-	7	-
1	9..12	9-12	1	-	-	4	5	-	7	-
1	13..16	13-16	-	2	-	4	5	-	7	-
2	1..4	17-20	-	-	-	4	5	-	7	-
2	5..8	21-24	1	-	-	-	5	-	7	-
2	9..12	25-28	-	2	-	-	5	-	7	-
2	13..16	29-32	-	-	-	-	5	-	7	-
3	1..4	33-36	1	-	3	-	-	6	7	-
3	5..8	37-40	-	2	3	-	-	6	7	-
3	9..12	41-44	-	-	3	-	-	6	7	-
3	13..16	45-48	1	-	-	4	-	6	7	-
4	1..4	49-52	-	2	-	4	-	6	7	-
4	5..8	53-56	-	-	-	4	-	6	7	-
4	9..12	57-60	1	-	-	-	-	6	7	-
4	13..16	61-64	-	2	-	-	-	6	7	-
5	1..4	65-68	-	-	-	-	-	6	7	-
5	5..8	69-72	1	-	3	-	-	-	7	-
5	9..12	73-76	-	2	3	-	-	-	7	-
5	13..16	77-80	-	-	3	-	-	-	7	-
6	1..4	81-84	1	-	-	4	-	-	7	-
6	5..8	85-88	-	2	-	4	-	-	7	-
6	9..12	89-92	-	-	-	4	-	-	7	-
6	13..16	93-96	1	-	-	-	-	-	7	-
7	1..4	97-100	-	2	-	-	-	-	7	-
7	5..8	101-104	-	-	-	-	-	-	7	-
7	9..12	105-108	1	-	3	-	5	-	-	8
7	13..16	109-112	-	2	3	-	5	-	-	8
8	1..4	113-116	-	-	3	-	5	-	-	8
8	5..8	117-120	1	-	-	4	5	-	-	8
8	9..12	121-124	-	2	-	4	5	-	-	8
8	13..16	125-128	-	-	-	4	5	-	-	8
9	1..4	129-132	1	-	-	-	5	-	-	8
9	5..8	133-136	-	2	-	-	5	-	-	8
9	9..12	137-140	-	-	-	-	5	-	-	8
9	13..16	141-144	1	-	3	-	-	6	-	8
10	1..4	145-148	-	2	3	-	-	6	-	8
10	5..8	149-152	-	-	3	-	-	6	-	8
10	9..12	153-156	1	-	-	4	-	6	-	8
10	13..16	157-160	-	2	-	4	-	6	-	8

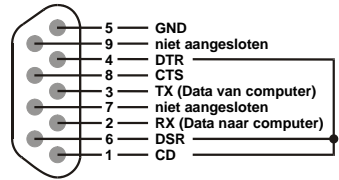
Keyboard Nummer	Keyboard Toets	Wissel adres	Wisseldecoder Schakelaar op ON								
			-	-	-	4	-	6	-	8	
11	1..4	161-164	-	-	-	-	4	-	6	-	8
11	5..8	165-168	1	-	-	-	-	-	6	-	8
11	9..12	169-172	-	2	-	-	-	-	6	-	8
11	13..16	173-176	-	-	-	-	-	-	6	-	8
12	1..4	177-180	1	-	3	-	-	-	-	-	8
12	5..8	181-184	-	2	3	-	-	-	-	-	8
12	9..12	185-188	-	-	3	-	-	-	-	-	8
12	13..16	189-192	1	-	-	4	-	-	-	-	8
13	1..4	193-196	-	2	-	4	-	-	-	-	8
13	5..8	197-200	-	-	-	-	4	-	-	-	8
13	9..12	201-204	1	-	-	-	-	-	-	-	8
13	13..16	205-208	-	2	-	-	-	-	-	-	8
14	1..4	209-212	-	-	-	-	-	-	-	-	8
14	5..8	213-216	1	-	3	-	5	-	-	-	-
14	9..12	217-220	-	2	3	-	5	-	-	-	-
14	13..16	221-224	-	-	3	-	5	-	-	-	-
15	1..4	225-228	1	-	-	4	5	-	-	-	-
15	5..8	229-232	-	2	-	4	5	-	-	-	-
15	9..12	233-236	-	-	-	-	4	5	-	-	-
15	13..16	237-240	1	-	-	-	-	5	-	-	-
16	1..4	241-244	-	2	-	-	5	-	-	-	-
16	5..8	245-248	-	-	-	-	5	-	-	-	-
16	9..12	249-252	1	-	3	-	-	6	-	-	-
16	13..16	253-256	-	2	3	-	-	6	-	-	-
-	-	257-260	-	-	3	-	-	6	-	-	-
-	-	261-264	1	-	-	4	-	6	-	-	-
-	-	265-268	-	2	-	4	-	6	-	-	-
-	-	269-272	1	-	-	4	-	6	-	-	-
-	-	273-276	1	-	-	-	-	6	-	-	-
-	-	277-280	-	2	-	-	-	6	-	-	-
-	-	281-284	-	-	-	-	-	6	-	-	-
-	-	285-288	1	-	3	-	-	-	-	-	-
-	-	289-292	-	2	3	-	-	-	-	-	-
-	-	293-296	-	-	3	-	-	-	-	-	-
-	-	297-300	1	-	-	4	-	-	-	-	-
-	-	301-304	-	2	-	4	-	-	-	-	-
-	-	305-308	-	-	-	4	-	-	-	-	-
-	-	309-312	1	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	313-316	-	2	-	-	-	-	-	-	-
-	-	317-320	1	-	3	-	5	-	7	-	-

## Computer Interface en modem kabel

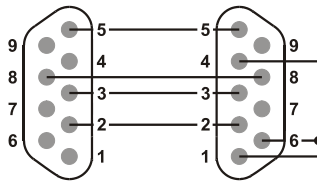
De computer aansluitbus van de Intellibox is als volgt aangesloten:

De draden 2, 3, 5 en 8 gaan naar de computer. De draden 1, 4 en 6 zijn in de Intellibox onderling doorverbonden.

Voor het aansluiten raden wij U aan een standaard compoort kabel te gebruiken, waarbij alle aansluitingen van de negen polige connectors een op een bedraad zijn.



**Intellibox RS232**

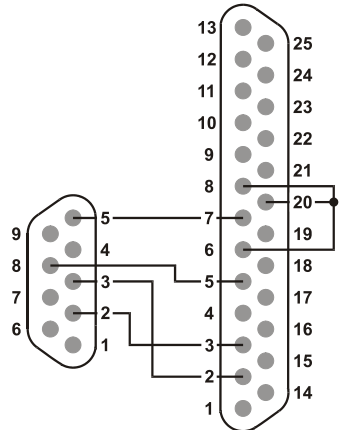


**Intellibox**

**Computer**

Bij een verbinding met een 9 polige connector worden normaal gesproken de aansluitingen een op een bedraad. Worden alleen de aansluitingen 2, 3, 5 en 8 met elkaar verbonden dan moeten aan de computer zijde de aansluitingen 1, 4 en 6 met elkaar verbonden worden.

Bij een verbinding met een 25 polige connector zoals bij oudere computers nog gebruikelijk is, worden de aansluitingen 2, 3, 5 en 8 van de Intellibox resp. verbonden met de punten 2, 3, 5 en 7 van de 25 polige connector. Bovendien worden de aansluitingen 6, 8 en 20 van de 25 polige connector ook met elkaar verbonden.



**Intellibox**

**Computer**

### Enkele Märklin locs laten zich niet aansturen

Oudere Märklin decoders (6080 en Deltadecoders) laten zich alleen met de Intellibox aansturen indien de rode draad aan de middengeleider van de rails is aangesloten.

### Oude en nieuwe Märklin protocol bij decoders met functieuitgangen

Panorama-, dansrijtuig, de Märklin meetwagen en de Märklin Digital kraan gebruiken het oude protocol om f1 – f4 te ontvangen. De voertuigen negeren informatie, die volgens het nieuwe protocol gezonden wordt.

Nieuwe Märklin loc modellen met de Märklin decoders 60901 en enkele Uhlenbrock decoders (755, 756, 75100, 75400, 75420) gebruiken het nieuwe Motorola protocol om f1 – f4 te schakelen. Zij negeren informatie die volgens het oude protocol gezonden wordt.

### Bij DCC decoders laat het licht zich niet schakelen

De decoder heeft 28 rijtrappen, de Intellibox is bij dit adres echter op 14 of 27 rijtrappen ingesteld.

### Problemen bij de lichtsturing van DCC decoders

Een locomotief met een DCC decoder schakelt het rijlicht aan- en uit, wanneer de snelheid met de rijregelaar wordt veranderd, wanneer de Intellibox bij een DCC decoder met 14 rijtrappen is ingesteld op een DCC format met 28 rijtrappen

Bij DCC decoders kan het aantal rijtrappen via de configuratietabel CV#29 worden ingesteld:

- 14 rijstappen -> CV#29, Bit 1 = 0
- 27 rijstappen -> CV#29, Bit 1 = 0
- 28 rijstappen -> CV#29, Bit 1 = 1
- 128 rijstappen -> CV#29, Bit 1 = 1

### Problemen bij DCC decoders met andere digitaal formats

Enkele DCC decoders hebben problemen met het feilloos rijden, wanneer zich op de rails nog andere digitale signalen bevinden buiten het DCC signaal. Deze decoders interpreteren het Motorola of het Selectrix datasignaal als analoge spanning en "stotteren" bij het rijden of rijden plotseling met volle snelheid weg.

Bij enkele decoders kan dit gedrag worden opgeheven door het uitschakelen van de automatische herkenning van het analoge bedrijf. Hoe de decoder op puur digitaal bedrijf ingesteld kan worden staat in de beschrijving van de overeenkomstige decoder.

Bij enkele nieuwe decodertypen wordt het programmeren op zuiver digitaal bedrijf bereikt door bit #2 van de CV #29 op nul te zetten. Let U erop dat dit niet bij alle DCC decoders mogelijk is.

Bij eenvoudige decoders is er geen mogelijkheid dit foutieve gedrag te verhelpen.

## Bediening Märklin Digital draaischijf

De draaischijf heeft een decoder met Motorola dataformat. Deze wordt gestuurd via de wisseladressen 225 tot en met 240.

Leest U ook de handleiding van de draaischijf.

Adr.	Toets	Functie
225	rood groen	Einde (van het programmeren) Prog. / invoer
226	rood groen	Clear 180° draaien
227	rood groen	Stap met de klokrichting mee Stap tegen de klokrichting in
228	rood groen	Draairichting met de klokrichting mee Draairichting tegen de klokrichting in
229	rood groen	Aansluiting #1 Aansluiting #2
230	rood groen	Aansluiting #3 Aansluiting #4
231	rood groen	Aansluiting #5 Aansluiting #6
232	rood groen	Aansluiting #7 Aansluiting #8
233	rood groen	Aansluiting #9 Aansluiting #10
234	rood groen	Aansluiting #11 Aansluiting #12
235	rood groen	Aansluiting #13 Aansluiting #14
236	rood groen	Aansluiting #15 Aansluiting #16
237	rood groen	Aansluiting #17 Aansluiting #18
238	rood groen	Aansluiting #19 Aansluiting #20
239	rood groen	Aansluiting #21 Aansluiting #22
240	rood groen	Aansluiting #23 Aansluiting #24

## Bediening Märklin Digital kraan

### Kraan met functiedecoder

Op de Intellibox wordt onder het decoderadres van de kraan op het oude Motorola dataformat ingesteld. De kraanfuncties draaien en heffen worden met de functietoetsen [f1] en [f2] gekozen en met de rijregelaar gestuurd. De lichtfunctie wordt met de toetsen [function] en [off] geschakeld.

**Aanwijzing** Wanneer de kraan in multi protocol bedrijf niet goed werkt helpt het wanneer een ander adres wordt ingesteld.

## Bediening van de Roco railkraan (gelijkstroom digitaal)

Met het adres van de Roco railkraan wordt het dataformat op DCC met 14 rijstappen ingesteld. De kraan kan dan net als een loc opgeroepen worden.

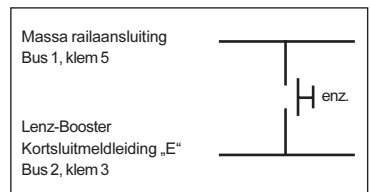
De functies worden met de toetsen [function], [off], of [f1] gekozen en met de rijregelaar in bedrijf genomen.

**Aanwijzing** De decoder kan niet uitgelezen worden. Bij de programmering van de decoder kunnen ondanks een correcte programmering toch foutmeldingen optreden.

## Noodstopknop van de Lenz Boosteraansluiting

Wanneer tussen de massa railaansluiting (Bus 1, klem 5) en de kortsluitmeldleiding "E" van de Lenz Booster (Bus 2, klem 3) toetsen ingebouwd worden, dan schakelt de Intellibox bij het indrukken van een van de toetsen de vermogensuitgang en alle aangesloten Boosters direct uit.

Zulke noodstopstoetsen kunnen overal op de modelbaan geplaatst worden. Er kunnen al naar gelang gewenst vele toetsen parallel worden aangesloten. De aansluiting wordt gedaan zoals in de figuur hiernaast.



# Fouten oplossen

Fout	Oorzaak	Oplossing								
De Intellibox schakelt niet aan.	De Intellibox krijgt geen ingangswisselstroom.	<p>Controleer de stekker van de trafo en de klemmen van bus 1 van de Intellibox.</p> <p>Test de verbinding tussen de Intellibox en de trafo en de netspanning van de trafo.</p>								
De Intellibox gebruikt de verkeerde taal.	In het instellingsmenu is de verkeerde taal gekozen.	<p>Schakel de Intellibox uit. Schakel de Intellibox weer in, waarbij u een van de volgende toetsen ingedrukt houdt:</p> <table data-bbox="754 571 1037 675"> <tr> <td>1 Deutsch</td> <td>5 Nederlands</td> </tr> <tr> <td>2 English</td> <td>6 Svenska</td> </tr> <tr> <td>3 Francais</td> <td>7 Espanol</td> </tr> <tr> <td>4 Italiano</td> <td>8 Portugues</td> </tr> </table>	1 Deutsch	5 Nederlands	2 English	6 Svenska	3 Francais	7 Espanol	4 Italiano	8 Portugues
1 Deutsch	5 Nederlands									
2 English	6 Svenska									
3 Francais	7 Espanol									
4 Italiano	8 Portugues									
De Lokmaus functioneert niet.	<p>De Lokmaus heeft geen goed contact.</p> <p>Het verband tussen het Lokadres en de schakelaarstand van de Lokmaus is niet correct.</p>	<p>Controleer of de Lokmaus goed is aangesloten en of de eventueel gebruikte Y-adapter goed is aangesloten.</p> <p>Overtuig u ervan, dat de loc, die u wenst aan te sturen ook in de toewijzingstabel voor de Lokmaus adressen op de juiste plaats is ingevoerd.</p>								
De Intellibox kan met de go-toets ingeschakeld worden, de groene LED gaat aan, maar de locs en wissels kunnen niet aangestuurd worden.	<p>De verbinding tussen de railuitgang en de Intellibox is onderbroken.</p> <p>Indien de rails via een externe booster aangesloten is, kan het zijn dat de verbinding tussen de Intellibox en deze booster is onderbroken of de verbinding tussen de rails en railuitgang van deze booster.</p>	<p>Controleer de aansluitingen van de railtoevoerleiding van Bus 1 van de Intellibox en de aansluitingen aan de rails.</p> <p>Controleer de verbindingskabel naar de externe booster. Bij een aan bus 5 aangesloten booster moet u controleren of de lintkabel in orde is en of deze op de juiste manier in de bus is gestoken (hfst. 1 – Aansluiten booster).</p>								
De rode LED boven de [stop] toets knippert telkens na een korte bedrijfsperiode.	De Intellibox wordt constant door teveel rijdende locomotieven en verlichte treinen overbelast. Hij wordt tijdens het rijden te heet en schakelt uit.	Deel uw modelspoorbaan in meerdere van elkaar geïsoleerde delen en voed deze met extra boosters (b.v. Uhlenbrock Power3).								

Fout	Oorzaak	Oplossing
De rode LED knippert constant.	Op de rails is een kortsluiting opgetreden. De Intellibox is oververhit. Bij de railaansluiting van een van de externe boosters is een kortsluiting opgetreden.	Let op de foutmelding in het display van de Intellibox. Zoek eventueel de veroorzaker van de railkortsluiting en wacht tot de Intellibox weer is afgekoeld.
Enkele locomotieven rijden niet.	De locdecoders worden niet met het juiste dataformat aangestuurd.	Daar decoders geen terugmelding aan de Intellibox kunnen doorgeven, kan de Intellibox ook niet automatisch, d.w.z. door eenvoudig uitzoeken van het locadres, vaststellen welk dataformat nodig is om de overeenkomstige decoder aan te sturen. Controleer het dataformat van de locdecoder en stel elke decoder in op het correcte dataformat (hfst. 5.3.1).
Enkele wisseldecoders functioneren niet.	De wisseldecoders krijgen hun instructies in een verkeerd dataformat, daar zij een ander dataformat gebruiken dan het in de Intellibox gekozen algemene dataformat voor wisseldecoders.	Controleer het dataformat van de niet werkende wisseldecoders en stel binnen de basisinstellingen – wisselinstellingen – afzonderlijk dataformat, het juiste dataformat voor elke gebruikte decoder in.
Alle wisseldecoders functioneren, maar de locomotieven rijden niet.	U rijdt met een combinatie van de Intellibox en zijdelings ingestoken Märklin centrale (6020, 6021, 6022, 6023, 6027, 6029, 6030) en de modelspoorbaan is niet correct aan de apparaten aangesloten.	Daar met de aangesloten Märklin centrale alleen wissels gestuurd kunnen worden moet u zich ervan overtuigen dat de toevoering voor de wisseldecoders aan de railuitgang van de Märklin centrales is aangesloten en de toevoering voor de rails aan de railuitgang van de Intellibox is aangesloten.
Na het inschakelen van de Intellibox knippert de mededeling of de LED van de zijdelings aangesloten Märklin centrale (6020, 6021, 6022, 6023, 6027, 6029, 6030).	De Märklin centrale krijgt te weinig spanning en functioneert derhalve niet volledig.	De Märklin centrale moet via een separate trafo van spanning worden voorzien.
Nadat aan de Märklin Control 80 of 80f een locadres is toegewezen, knippert de mededeling en de loc laat zich niet aansturen.	De loc wordt reeds door een andere handregelaar aangestuurd.	Bij de Märklin Control 80 bestaat geen mogelijkheid de loc onder controle te nemen. Bij de Märklin Control 80f is de loc na het opnieuw instellen van het locadres aanstuurbaar.

- 
- 65006 Intellibox met Nederlands handboek**
  - 65406 IB Control met Nederlands handboek**
  - 65606 Power 3 met Nederlands handboek**
  - 66006 FRED met Nederlands handboek**
  - 60506 Intellibox handboek (NL) met demoprogramma**
  - 61010 PC Interface kabel**
  - 61020 Adapter Intellibox/Control-Unit**
  - 61030 Adapter Intellibox/=Booster**
  - 61040 3- en 6- polige reservestekkers**
  - 62060 LocoNet kabel, 6 m. met 2 connectors**
  - 62220 LocoNet koppeling met 2 connectors**
  - 62020 LocoNet kabel, 2,15m. met 2 connectors**
  - 70400 Decoderhandboek (D)**
  - 71700 Digitale omschakelaar**
  - 75100 Locdecoder voor "Allstrommotoren" (Märklin)**
  - 75400 Locdecoder voor gelijkstroommotoren**
  - 75420 Idem 75400 met aansluitstekker**
  - 75520 Geregelde decoder voor gelijkstroommotoren**
  - 75530 Geregelde decoder voor Faulhaber**
  - 75900 Functiedecoder**

Onze catalogus kunt U bij Uw vakhandelaar verkrijgen. Tegen betaling van 4 Euro in internationale waardecoupons zenden wij U de catalogus toe.

Op al onze producten geven wij een garantie van twee jaar.

Veranderingen en wijzigingen in deze prospectus zijn voorbehouden.

---



---

## **HOTLINE**

**Weet U het niet meer verder**

**Wij zijn er voor U**

**en Duitsland**      **So: Ma-Di-Do-Vr 14-16 uur**  
**Of op Woensdag 16-18 uur**  
**+49 20 45-85 83 27**

**en Nederland**      **Ma. 20-22 uur**  
**+31 071 52 38 076**

**en België**      **Za 10-12 uur**  
**+32 010 84 24 91**

**Of email uw vragen naar [info@uhlenbrock.de](mailto:info@uhlenbrock.de).**

**Laatste nieuws op [www.uhlenbrock.de](http://www.uhlenbrock.de).**

---