

## RMX945

### **RMX multifunctionele handregelaar**

**vanaf versie 0.25**

Handregelaar voor de besturing en het programmeren van locomotieven in het RMX-formaat, in verbinding met een Rautenhaus Digital RMX systeem. Hierbij wordt de handregelaar op de RMX 0-bus aangesloten. Samen met een bussplitter RMX953 kan ook de RMX 1-bus voor het schakelen van wissels, seinen, etc. gebruikt worden. De multifunctionele handregelaar RMX945 dient naast het aansturen en programmeren van lokomotieven ook voor het invoeren van locomotieven in de lokdatabank van de centrale RMX950.

Deze lokdatabank van de centrale eenheid RMX950 kan ook door de multifunctionele handregelaar RMX945 overgenomen worden. In deze databank worden de lokomotieven zowel met hun 4 cijferige adres, als hun 12 letterig loknaam en hun dataformat (SX1, SX2, DCC) opgeslagen. Met de handregelaar kan de lok worden bedient aan de hand van zowel het 4 cijferig adres, als de 12 letterige loknaam. De multifunctionele handregelaar 945 ondersteunt net als zijn voorganger SLX845 de aansturing van 2 draaischijfbesturingen SLX815 of SLX819. Hierbij is het noodzakelijk dat er een splitter gebruikt wordt. Snel wisselen van lokomotief kan in de rij-modus via de M-toets, hetgeen bijvoorbeeld tijdens rangeren van pas kan komen. Ter vermijding van rij-fouten tijdens het rangeren is de overdraaibescherming (Nulpunt) behulpzaam. Deze is in drie stappen instelbaar. Deze verhindert dat de lok onmiddellijk na het stoppen er in de tegenovergestelde richting van door gaat. De multifunctionele handregelaar RMX945 toont in de rij-modus in principe de mogelijke functies en en rijstappen van de in de centrale eenheid opgeslagen lokgegevens. Op deze manier kunnen lokomotieven in het SX1 formaat met 31 rijstappen en, indien uitgerust met extra functies, via een SUSI-module aangestuurd worden. In het Selectrix 2 formaat worden 127 rijstappen en de functies F0 – F16 ondersteund. In het DCC formaat staan 14, 28 of 126 rijstappen ter beschikking en worden eveneens functies tot F16 ondersteund.

### **Eigenschappen**

#### **RMX compatibel**

Volledige samenwerking met alle RMX stuurapparaten op de RMX-0 bus, via een splitter zijn ook de schakelfuncties via de RMX-1 bus aan te sturen.

#### **Update mogelijk**

Alle systeem uitbreidingen en aanpassingen kunnen steeds via een update geactualiseerd worden. Op aanvraag kunnen kabels of handregelaar opgestuurd worden.

#### **9999 lokadressen**

De multifunctionele handregelaar RMX945 kan alle loc-adressen van 1-9999, die door het RMX systeem aangeboden worden, gebruiken en aansturen. Een loc-adres kan slechts eenmaal gebruikt worden.

#### **12 letterige loknamen**

De in het RMX-systeem te gebruiken 12 letterige locnamen kunnen ook in de handregelaar gebruikt worden.

#### **824 schakelfuncties**

De systeemadressen 1-103 van de RMX 1-bus kunnen voor het schakelen en melden worden gebruikt. Hiervoor dient een bus-splitter RMX953 geïnstalleerd te worden.

#### **Splitter gebruik**

Samen met onze bus-splitter RMX953 kan de de centrale eenheid beide databussen besturen. RMX 0-bus is voor rijden en RMX 1-bus is voor schakelen en melden.

<b><u>Lokdatabank</u></b>	De locdatabank van de centrale eenheid RMX950 kan via de multifunctionele handregelaar bewerkt en overgenomen worden.
<b><u>Massasimulatie</u></b>	Massasimulatie kan voor elke locomotief met vijf stappen worden vastgelegd of tijdens het rijden veranderd worden. (Instellingen voor massasimulatie in de locdecoder zelf worden niet veranderd.)
<b><u>Draaibeveiliging</u></b>	Verhindert het doordraaien van de rijregelaar op het nulpunt. Ter ondersteuning bij het rangeren.
<b><u>Licht- en signaalfunctie</u></b>	Voor alle SX1 locomotieven via twee toetsen.
<b><u>Functies F0 tot F16</u></b>	Voor locomotieven met SUSI-functies worden de functies tot F9 ondersteund. Voor locomotieven onder Selectrix 2 format en DCC format worden de functies F0 – F16 ondersteund.
<b><u>Monitorfunctie</u></b>	Als controle voor het bewaken van bezetmeldingen of ter controle van commando's van een PC in de RMX 1-bus kan de schakelmodus ook als monitorfunctie gebruikt worden. (alleen met splitter)
<b><u>Programmering</u></b>	van functiedecoders en bezetmelders in de schakelmodus (alleen met splitter)
<b><u>Programmering van locs</u></b>	Via de centrale eenheid RMX950 en haar aansluiting van de programmeerrail voor de formaten SX1, SX2 (parameter programmering) en DCC (CV programmering)
<b><u>2 draaischijven</u></b>	Aansturing tot twee draaischijven via voor elk een draaischijfbesturing SLX815 of SLX819.
<b><u>Beeldscherm-verlichting</u></b>	Aangename blauwige achtergrondverlichting voor een nette overgang tussen rijden bij dag en nacht.

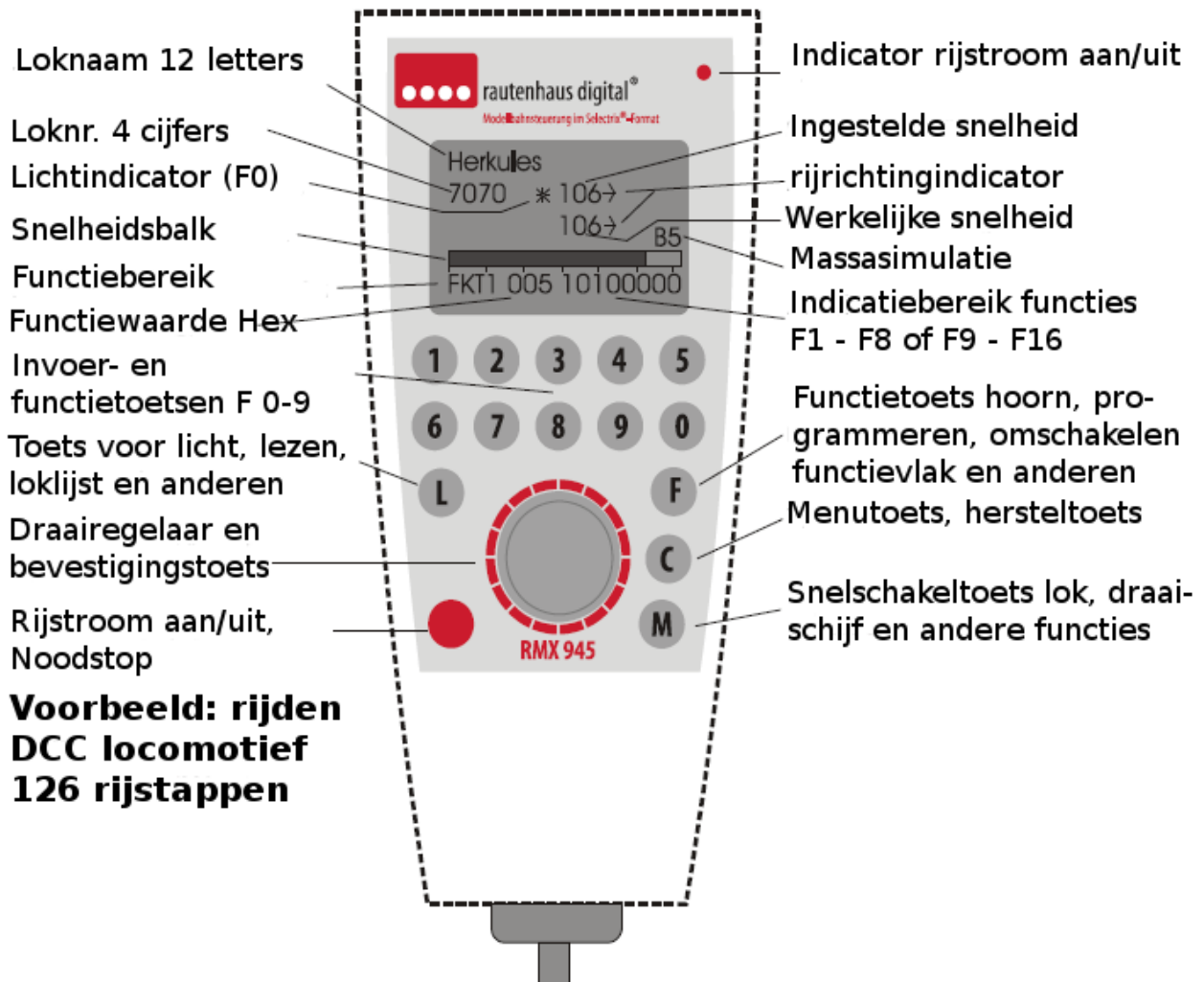
## Gegevens

- 1× aansluitkabel voor de RMX 0-bus of de splitterbus van bussplitter RMX953. Max. 50mA.
- 1× achtergrondverlichting van het grafische beeldscherm.
- 1× draai-impuls besturing met toetsfunctie voor snelheidsregeling en andere functies.
- 10× functietoetsen 0-9 voor invoer en bediening van bijzondere functies.
- 1× noodstop “rood” voor het in- en uitschakelen van de rijstroom.
- 1× lichttoets “L” voor het schakelen van de locverlichting en andere functies.
- 1× functietoets “F” voor de signaalgever of tussen niveau F1-F8 en F9-F16 en andere functies.
- 1× menu-toets “C” voor het wisselen van de functiemenu's.
- 1× sneltoets “M” voor het wisselen tussen twee locomotieven en andere functies.
- 1× controle LED rood/groen voor de schakeltoestand.
- 1× aansluiting voor updates. (kabel RS232 is optioneel)

**Afmeting breed/diep/hoog 170/75/50 mm**

**Afmeting met draaiknop zonder kabel**

## Overzicht van toetsen en beeldscherm RMX945 multifunctionele handregelaar in rijmodus



Aanwijzing: Omdat de multifunctionele handregelaar RMX945 een software variant is van de multifunctionele handregelaar SLX845, is het mogelijk dat dit op het apparaat vermeld is. De actuele versie verschijnt bij het aanzetten in het beeldscherm.

### Startbeeldscherm RMX945 met versienummer



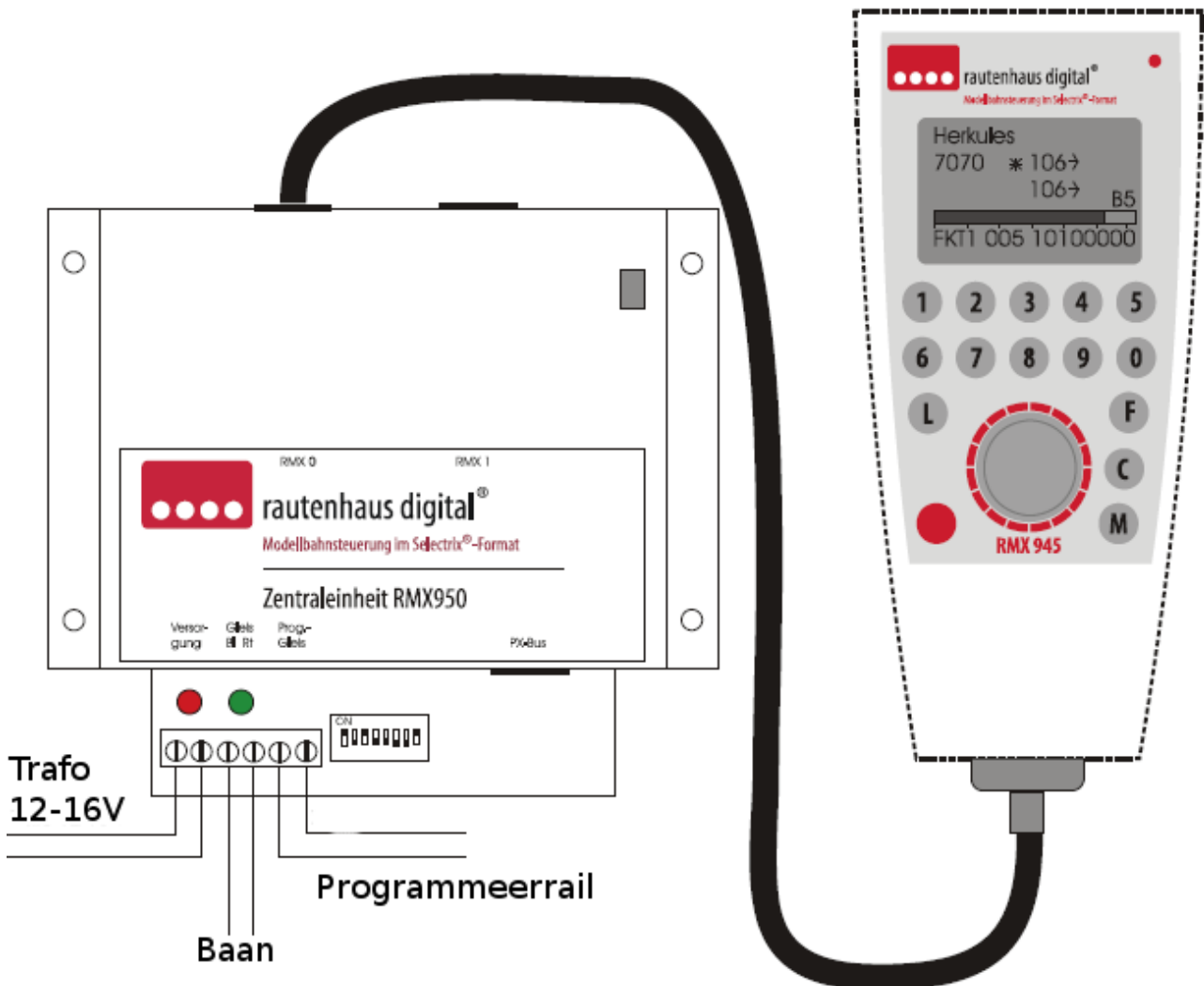
## Aansluiten:

De multifunctionele handregelaar RMX945 kan op elke willekeurige plaats tijdens het rijden in de RMX 0-bus of de splitterbus van de bussplitter RMX953 aangesloten worden.

Bij het aansluiten van de handregelaar of bij het inschakelen van de voedingsspanning van de centrale eenheid toont de handregelaar kort haar type en versienummer.

Hierna schakelt de handregelaar over op de gebruiksmodus.

## Het aansluiten van een RMX945 op de RMX 0-bus van centrale eenheid RMX950

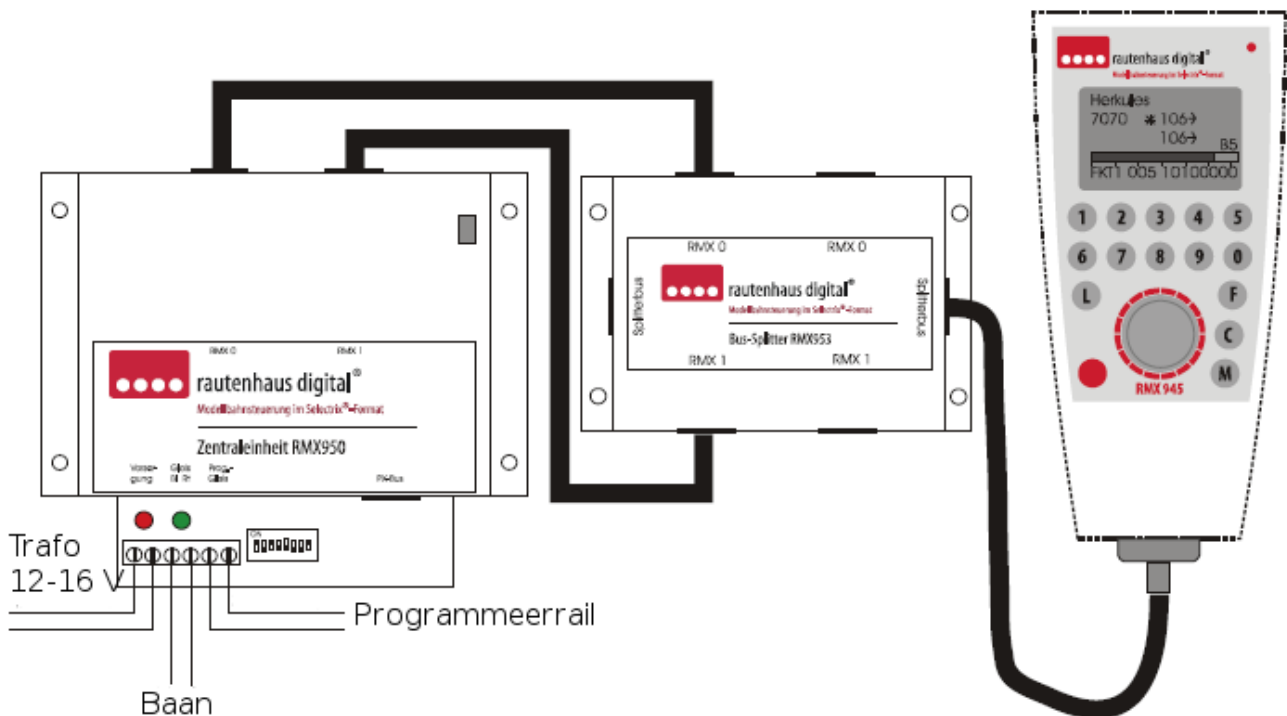


## Minimale configuratie RMX945 met centrale eenheid RMX950

In deze configuratie is het rijden met alle bestuurbare locdecoder formaten (SX1, SX2, DCC en dynamische adressen) mogelijk. De handregelaar wordt aangesloten op de RMX 0-bus.

Locomotieven kunnen worden geprogrammeerd en de locdatabank kan worden bewerkt.

## Aansluiten van RMX945 met RMX 0-bus en 1-bus via bussplitter RMX953



### Configuratie RMX945 met centrale eenheid RMX950 en RMX953 bussplitter

In deze configuratie zijn alle functies van de handregelaar te gebruiken. Rij- en programmeercommando's worden automatisch naar de RMX 0-bus doorgegeven. Schakel-, meld- en andere stuurcommando's voor de functiedecoder of draaischijfbesturing en dergelijke worden automatisch aan de RMX 1-bus doorgegeven.

### Grondslagen voor het werken met een RMX-systeem

Voor het werken met een RMX-systeem is het aan te bevelen om eenmalig de locdatabank van de centrale eenheid RMX950 in te stellen. Dit kan via de multifunctionele handregelaar RMX945, een draadloze handregelaar RMX945F, een railtableau RMX944 of de systeemsoftware RMX-PC-Zentrale. Nadere info hierover vindt u in "Loclijst".

Locomotieven met de formaten Selectrix 1, Selectrix 2, adresdynamiek en DCC kunnen worden aangestuurd. In Selectrix 1 worden de 31 rijstappen en de licht- en signaalfunctie ondersteund, verder kan met de SUSI-functie een tweede adres voor een geluidsmodule, of één of meerdere functieontvangers worden gebruikt. Bij het Selectrix 2 formaat worden 127 rijstappen en de functies F0 tot F16 ondersteund. In het DCC formaat zijn locomotieven met 14, 28 en 126 stappen aan te sturen, tevens zijn lange en korte adressen te gebruiken. Te gebruiken functies zijn F0 – F16.

Locomotieven kunnen via hun 12 letterige naam of via het 4 cijferige adres opgeroepen en aangestuurd worden. De locnummers 0001 t/m 9999 staan ter beschikking. Dit zijn de locnummers 1-103 in het SX1 formaat, 0001-9999 in SX2 formaat 1-127 in DCC (kort) en 0001-9999 in DCC (lang) en 0001-9999 in de adresdynamiek.

**Opgepast: Elk locnummer kan maar een keer gebruikt worden. Het is hierdoor niet mogelijk hetzelfde adres voor meerdere formaten te gebruiken.**

## Grondslagen van deze handleiding

Deze handleiding is zo opgebouwd, dat de verschillende functies naar hun volgorde in gebruik voorkomen. Dat betekent dat eerst het hoofdmenu wordt beschreven en daarna de invoer van locomotieven in de locdatabank. Daarna wordt het rijden met locomotieven met alle functies van de verschillende formaten beschreven. Dan volgt het programmeren van de locdecoders met de verschillende programmeermogelijkheden en aansluitend wordt schakelen en melden, samen met de draaischijffunctie beschreven. De inhoudsopgave vindt u op de laatste pagina's.

### Centrale aan/uit

Voor het in- en uitschakelen van de van de rijstroom van de centrale of de aangesloten booster dient de "rode toets" van de regelaar. De actuele stand wordt weergegeven door de LED. "Rood" is hier geen rijstroom, "Groen" wel rijstroom. Als de LED "Rood" aangeeft, staat er spanning op de handregelaar en kan worden gebruikt.

### Menukeuze

Via de toets "C" wordt het hoofdmenu opgeroepen. Bovendien kan via de "C"toets elke invoer worden afgebroken en elk instel- of besturingsniveau worden verlaten.

### Hoofdmenu

Het hoofdmenu kent de volgende mogelijkheden.

#### Rijden

#### Schakelen

#### Draaischijfbesturing

#### Programmeren

#### Instellingen

### Fahren

Schalten

Drehscheibe

Programmieren

Einstellungen

Door het draaien aan de draaiknop en het drukken erop kan het gewenste menu worden gekozen. Door het drukken op de "C"toets komt men weer in het hoofdmenu.

### Hoofdmenu – Instellingen

Het menu "Instellingen" kent de volgende mogelijkheden:

Loclijst

Draaischijf 1

Aansluitingen (Gleisabg.)

Draaischijf 2

Aansluitingen (Gleisabg.)

Balk

Nulpunt

Splitter

### Lokliste

Drehsch. 1 : 099

Gleisabg. : 48

Drehsch. 1 : 100

Gleisabg. : 48

Balken : an

Nullpunkt : 2

Splitter : an

Door het draaien aan de draaiknop en het drukken erop kan het gewenste menu worden gekozen of wordt de functie direct gewisseld. Door het drukken op de "C"toets komt men weer in het hoofdmenu.

## **Invoer van locs in de loclijst RMX945 en locdatabank RMX950**

Kies uit het hoofdmenu het punt “**Instellingen**” door draaien aan en drukken op de draaiknop. U bent nu in het submenu “**Instellingen**”. Hier kiest u “loclijst” en bevestig weer met een druk op de draaiknop.

Als de locdatabank van de handregelaar RMX945 leeg is, dan verschijnt de vraag “**Loclijst van de centrale inlezen**” in het scherm. Nu kan met het indrukken van de “1”toets de loclijst uit de centrale gekopieerd worden, of kan met de “0” gekozen worden voor de invoermodus voor locomotieven.

Als er in de RMX945 een loclijst beschikbaar is, dan wordt deze direct getoond na het aanklikken van het submenu “**Loclijst**”.

Van hier uit komt men door het kiezen van een locomotief uit de lijst in het bewerkingsmenu, met de functies Veranderen, Nieuw en Wisen (Löschen). Klikte u op “2”, dan kunt u een nieuwe loc invoeren. Het eerste veld van de locnaam knippert grijs. Er kan nu, door het draaien van de draaiknop, een karakter worden gekozen. Na het bevestigen met een druk op de draaiknop komt u in het volgende veld. Dit herhaalt u, tot alle 12 beschikbare velden gebruikt zijn. Als niet alle velden worden gebruikt, dan drukt u op de draaiknop zonder iets in te voeren. Hierna komt u in het gebied voor het invoeren van het 4-cijferige locnummer. Dit gaat met de cijfer-toetsen. Kleinere nummers worden voorafgegaan door een “0”, bijvoorbeeld adres “1” wordt “0001”.

Na het volledig invoeren van het locnummer komt men automatisch in de invoer van het dataformat. Hier kan met het draaien van de draaiknop tussen de volgende formaten worden gekozen:

**SX1**

**SX1 dynamiek**

**SX1 SUSI**

**SX1 Dynamiek SUSI**

**SX2**

**DCC 14 stappen Kort adres**

**DCC 14 stappen Lang adres**

**DCC 28 stappen Kort adres**

**DCC 28 stappen Lang adres**

**DCC 126 stappen Kort adres**

**DCC 126 stappen Lang adres**

Lokliste der  
Zentrale  
einlesen ?

1 - Ja

0 - Nein

**Loclijst inlezen**

LOKNAME

BR151 008-4

neue Lok

**Invoer locnaam, laatste veld knippert, actief.**

LOKNAME

BR151 008-4

Lok Nr : 4710

neue Lok

**Invoer locnummer, laatste cijfer knippert, actief**

LOKNAME

BR151 008-4

SX1

neue Lok

**Toont dataformat SX1**

LOKNAME

BR151 008-4

DCC 126 FST LADR

neue Lok

**Toont DCC formaat 126 rijstappen, lang**



Als het dataformat is ingesteld, dan wordt deze invoer door een druk op de draaiknop bevestigd en komt men, als men een format met kort adres gekozen hebt, in het invoermenu voor een kort adres. Hier is dan reeds het korte adres ingevuld. Als het adres groter is dan ter beschikking staat, dan moet alsnog een geldig adres worden ingevoerd.

**Het is aan te bevelen steeds het vier-cijferige locnummer passend bij het korte adres te kiezen.**

Heeft men een formaat met een lang adres gekozen, dan komt men direct in de opslagmodus. Normaal dient u hier met “**Loc opslaan- 1-ja**” kiezen (**Lok speichern- 1-Ja**). Hiermee worden de gegevens in de loclijst van de handregelaar en in de databank van de centrale opgeslagen. Nu is de loc klaar om mee te rijden. De loc kan bestuurd worden aan de hand van 4 cijferige locnummer, of met de locnaam uit de loclijst.

**Het controleren van de ingevoerde gegevens:** De gegevens van een locomotief kunnen naar wens vanuit de loclijst door een druk op de “**M**” toets getoond worden.

Dit geldt zowel bij het invoeren van de loclijst onder “Instellingen”, als in de modus “**Rijden**” bij de keus van een locomotief uit de loclijst.

### **Lezen, opslaan en wissen van de gehele databank van centrale RMX950**

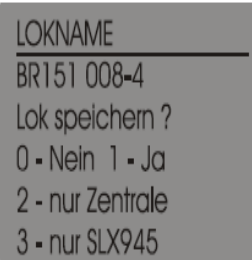
Voor het lezen, opslaan en wissen van de gehele locdatabank van de centrale eenheid RMX950 dient het punt “**Instellingen**” in het hoofdmenu gekozen te worden. In de handregelaar wordt òf, bij een lege databank, de melding “**Loclijst van de centrale inlezen**” getoond, òf de beschikbare databank wordt weergegeven.

**Locdatabank lezen:** Door het drukken op de toets “L” komt men in het menu “Loclijst van de centrale lezen”. Hier kan men met toets “1” de databank compleet van de centrale eenheid naar de handregelaar kopiëren. Met de toets “0” kan men het menu weer verlaten. Na het kopiëren verschijnt de gehele databank in het beeldscherm.

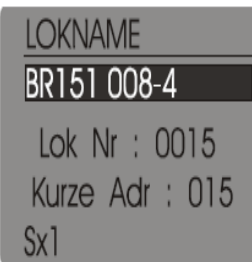
**Locdatabank schrijven:** Door het drukken op de toets “F” komt men in het menu “Loclijst van de centrale opslaan”. Hier kan men met toets “1” de databank compleet van de handregelaar naar de centrale eenheid kopiëren. Met de toets “0” kan men het menu weer verlaten. Na het kopiëren verschijnt de gehele databank weer in het beeldscherm.



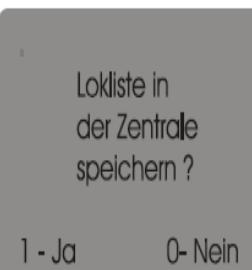
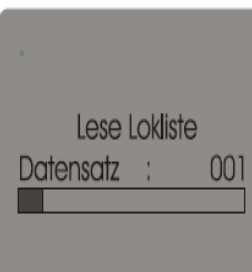
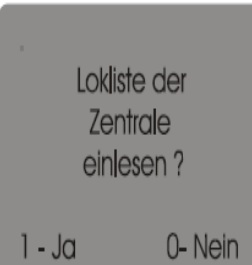
Beeld van uitsluitend SX1 en DCC kort adres



opslaan locgegevens



Beeld “locgegevens controleren”.





Locdatabank wissen: Door het drukken op de toets “0” komt men in het menu “Loclijst wissen”. Hier kan men door het indrukken van de toetsen 1, 2 of 3 de gehele databank, de loclijst van de centrale eenheid, of die van de handregelaar wissen. Met de toets “0” kan men het menu ook weer verlaten. Na het wissen verschijnt weer de databank of het hoofdmenu in het beeldscherm.

### **Oproepen en rijden van een locomotief:**

**Opvragen van een locnummer:** Om met een locomotief te rijden kiest u in het hoofdmenu “Rijden” en bevestig dit met een druk op de draaiknop. Als er nog geen locomotief in de handregelaar bekend is, dan verschijnt “**Nieuw locadres**” in beeld en kan de gewenste locomotief met haar adres ingevoerd worden.

**Loclijst oproepen:** met de knop “L” kan de loclijst worden opgeroepen en kan de gewenste locomotief door middel van haar naam worden gekozen.

Na invoeren van het locnummer of het kiezen met bevestiging door een druk op de draaiknop wordt de locmodus getoond. Hier worden de actuele instellingen van de locomotief getoond, zoals de ingestelde rijnsnelheid en de eventueel ingeschakelde functies. Als de locomotief op dat moment niet in gebruik is, dan staan alle indicatoren op nul. Als de locnaam knippert, dan wordt deze door een ander apparaat bestuurd. Als de naam niet knippert kan de loc vanaf de handregelaar bestuurd worden.

**Snelheid en rijrichting:** Met de draaiknop kan de snelheid en de rijrichting van de loc worden bepaald. Draaien naar rechts is **vooruit** en naar rechts **achteruit**. Bij een richtingverandering wordt eerst de rijrichting en de verlichting omgeschakeld en daarna de eerste rijstap aangegeven.

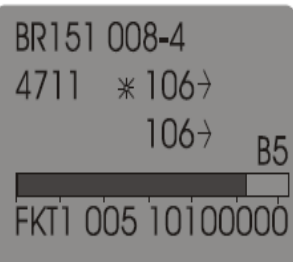
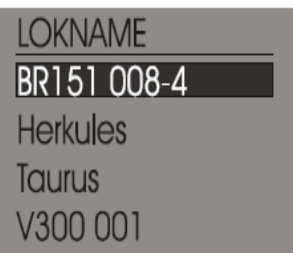
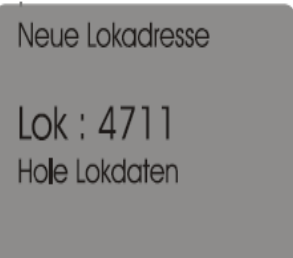
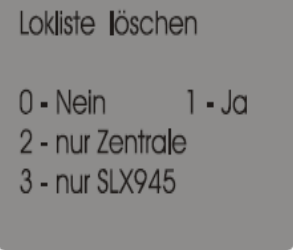
**Nulpunt:** Om een ongewenste wisseling van de rijrichting te voorkomen, zijn er de instellingen in het submenu “**Nulpunt**”. Hier kan de vertraging van het omschakelen worden ingevoerd. “0” geen pauze, “1” korte pauze en “2” lange pauze.

**Lichtfunctie:** Met toets “F” wordt bij een SX1 locomotief de signaalfunctie ingeschakeld.

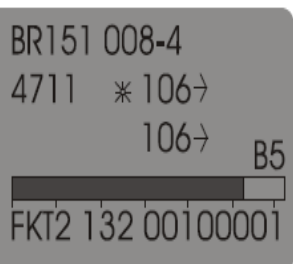
**Functies F1–F16:** Bij SX2 en DCC locs wordt via de “F” toets tussen de functies (FKT1) F1-F8 en de functies (FKT2) F8-F16 omgeschakeld.

Deze functie worden met de toetsen “1” t/m “8” geschakeld. Met een korte druk wordt de functie permanent ingeschakeld. Iets langer drukken activeert de functie en met loslaten wordt de functie uitgeschakeld.

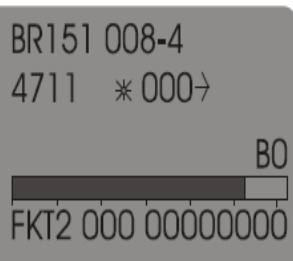
**Massasimulatie:** Via de toetsen “9” en “0” kan de massasimulatie in 6 stappen worden ingesteld. Toets “9” vergroot en toets “0” verkleint de waarde. De indicator zit rechts, boven de snelheidsbalk en toont B0-B5, waarbij B0 geen massasimulatie geeft, B1 weinig en B5 veel.



Gekozen loc, actief



Loc op functieniveau 2, functies 10 en 16 actief, minimale massasimulatie



Loc in rijstand 0, massasimulatie B0

## **Snelkeuze 2. locmodus**

Via de toets “M” kan in de rijmodus een tweede loc worden gekozen. Zo kan een tweede lok worden bediend. Tussen deze twee kan met de “M”toets snel worden gewisseld.

### **Programmeren van locomotieven, algemene aanwijzingen voor de methodiek.**

Met de handregelaar RMX945 kunnen alle formaten geprogrammeerd worden. Dit zijn: SX1 programmering, SX2 parameterprogrammering en de DCC CV programmering. POM programmering (Programming On Main) voor SX2 en DCC zijn met deze handregelaar niet mogelijk.

### **SX1 programmering**

De Sx1 programmering gebruikelijke methode voor de oudere SX decoders (tr66830, tr 66832, tr 66833, tr 66835, tr 66834) die elektronisch te programmeren zijn. Deze programmering maakt onderscheidt tussen standaardwaarden adres 0-111, snelheid 0-7, massasimulatie 1-7, impulsbreedte 1-4 en de blokindeling 1-2 voor alle decodertypen en uitgebreide instellingen voor de nieuwe SX decodertypen (tr 66836, 66837 en de Rautenhaus digitale decoders SLX830, SLX831, SLX832, SLX833, SLX834, SLX835, SLX870, SLX872, SLX873, SLX802, SLX803, SLX804, SLX806, SLX871, RMX990, RMX991, RMX992, RMX993 en verder, en de varianten met kabel). Deze nieuwere locdecoders kunnen behalve de SX1 programmering ook op omgekeerde aansluiting, de AFB (activering van massasimulatie) en op VMR (Variabele Motor Regeling) ingesteld worden.

m. **Adres.**

Het locadres kan bij de locdecoder de waarde 0-111 krijgen. Bij locdecoders met uitgebreide functies is adres “0” niet beschikbaar. Ook zijn in de meeste SX systemen, en ook in het RMX systeem bij SX1 programmering, alleen de adressen 1-103 beschikbaar. Houd hier rekening mee met het programmeren van locdecoders in de SX1 modus. De RMX PC centrale verhinderd zo wie zo het invoeren van niet ondersteunde waarden.

n. **Massasimulatie**

De massasimulatie (versnel- en remgedrag) kan bij alle hierboven genoemde decodertypen op 7 manieren ingesteld worden (1-7). 1 betekend geen massasimulatie, hetgeen betekend dat de locomotief versneld en remt zoals zij vanaf de handregelaar bediend wordt. 7 is de hoogste waarde en geeft een langzame, gelijkmatige versnelling en vertraging, onafhankelijk hoe snel u de handregelaar bedient. De waarden 2-6 liggen hier tussenin. Ook bij een noodstop werkt de massasimulatie, zoals zij in de decoder geprogrammeerd is. Uitzondering is het uitschakelen van de rijstroom, wat tot een onmiddellijke stop leidt.

o. **Impulsbreedte**

De impulsbreedte dient om de motor-regeling van de decoder aan te passen aan de locomotief. In alle decoders is de instelling 1-4. 1 is fijn en 4 is grof. Bij de nieuwere decoders wordt de impulsbreedte gemengd met de motor-regeling en ontstaan 16 instelmogelijkheden. Hoe in te stellen: locomotief in standje 1 laten rijden en impulsbreedte en motor-regeling veranderen totdat de loc rustig en gelijkmatig loopt.

p. **Stopblokken**

De instelling stopblokken (Halteabschnitte) kent de punten 1 en 2. Deze instellingen zijn alleen belangrijk voor de gebruikers van de remdiode SLX855. Voor alle andere doeleinden, zoals hand- of PC-besturing, dient de waarde 1 te zijn. Bij gebruikers van remdiodes is er waarde 1 (ééndelige stopblok). Hierbij rijdt de loc het stopblok in, stop aan de hand van de ingestelde massasimulatie met brandende hekverlichting. Bij waarde 2 (tweedelig stopblok) moeten er twee gescheiden stopblokken aanwezig zijn: eerst het stopblok met remdiode en daarna een stroomloos blok. De loc remt op het eerste blok tot stand 3, en blijft rijden tot het stroomloze blok. Belangrijk: blokken met remdiodes kunnen ook in tegengestelde richting bereden worden. Op deze blokken is het dan echter niet mogelijk de loc te besturen.

## Uitgebreide instellingen

### q. **ompolen van aansluitingen**

Het ompolen van aansluitingen dient de inbouw van decoders te vergemakkelijken. Zij kan de waarden 1-7 krijgen. Bij de RMX PC centrale gaat dat eenvoudig door het aanklikken van de te om te polen aansluiting. Hierdoor kunnen aansluitfouten van licht en motor gecorrigeerd worden. Heeft men bijvoorbeeld bij de inbouw de front- en hekverlichting omgewisseld, dan kan deze hiermee goed gezet worden. Als na het reinigen de motor verkeerd om geassembleerd is, dan kan man de rijrichting omkeren zonder dat de motor er weer uit moet.

### r. **Werking van de optrek- en remvertraging (massasimulatie)**

De optrek- en remvertraging kan de waarde 1 en 2 krijgen. 1 betekent dat deze altijd ingeschakeld is, en 2 dat deze alleen bij het gebruik van remdiodes werkt. Deze instelling is alleen nuttig voor gebruikers van remdiodes. Zij werkt uitsluitend in een stopblok met remdiode, waarbij men verder weinig of geen massasimulatie instellen kan.

### s. **Motor-regeling (Variante der Motorregelung)**

De motor-regeling dient, net als de impulsbreedte, om de motor aan te passen en kan samen met de impulsbreedte 16 verschillende waarden hebben. De motor-regeling alleen kent de waarden 1-4. Hier is 1 de grofste instelling en 4 de fijnste (klokankermotor). De motor-regeling is een basisinstelling en kan met de vier instellingen van de impulsbreedte verfijnd worden. Fijnste mogelijkheid is motor-regeling 4 en impulsbreedte 1, grofste is motor-regeling 1 en impulsbreedte 4. De basisinstelling is motor-regeling 3 en impulsbreedte 2. Deze zijn geschikt voor de meeste locs. Gewoonlijk hoeft alleen de impulsbreedte aangepast te worden.

## 2 **SX2 programmering**

Het SX2 programmeren is nieuw, en gedacht voor decodertypen met meer instelmogelijkheden, lange locadressen, SX2 of adresdynamiek, locdecoders of bij decoders met een SUSI interface. Met parameterprogrammering kunnen alle oude instellingen nu via parameters worden ingevoerd. Hier wordt in tegenstelling tot SX1 programmering niet de alle decodergegevens vervangen, maar alleen de instellingen die veranderd zijn. Parameters hebben waarden van 1-999. De tabel bevat niet alle mogelijke parameters, deze zijn nog niet alle vastgelegd. De volgende parameters echter worden binnen de RMX PC centrale gebruikt:

a	parameter 1	tientallen en enkele waarden lang locadres	00-99
b	parameter 2	duizend en honderdtallen lang locadres	00-99
c	parameter 3	Kort SX1 adres.	0-111
d	parameter 4	adres aanvullende functies	0-111
e	parameter 7	werkwijze functieadressen	1-2
f	parameter 11	versnellingsvertraging	zie SX1 programmering
g	parameter 12	remvertraging	zie SX1 programmering
h	parameter 13	maximale snelheid.	zie SX1 programmering
i	parameter 15	snel remmen	te activeren via F1
j	parameter 16	versnellingsgedrag	1-2 versnelling vanaf stap 2
k	parameter 17	werking van de AFB	zie SX1 programmering
l	parameter 19	rangeervertraging	

a	parameter 21	stopblokken	zie SX1 programmering
b	parameter 31	rail aansluiting ompolen	zie SX1 programmering
c	parameter 32	motor aansluiting ompolen	zie SX1 programmering
d	parameter 33	licht aansluiting ompolen	zie SX1 programmering
e	parameter 41	systeem werking	SX1, SX2, DCC
f	parameter 52	motor-regeling	zie SX1 programmering
g	parameter 53	impulsbreedte	zie SX1 programmering
h	parameter 101	fabrikant herkenning	bv. 53 = Rautenhaus

## 2 DCC CV programmering

De DCC programmering wordt met de meest gebruikte en genormeerde CV programmering ondersteund. CV staat voor Configuratie Variabele. Bij de Configuratie Variabelen zijn in het DCC formaat slechts weinig CV's vastgelegd, en bij verschillende fabricaten kunnen verschillende CV's dezelfde functie bedienen. Daarom zijn binnen de RMX PC centrale slechts de genormeerde en meest gebruikte CV's beschikbaar. Alle andere CV's kunnen vrij gekozen worden.

a	CV1	kort adres	1-127
b	CV3	versnellingsvertraging	1-255
c	CV4	remvertraging	1-255
d	CV5	maximale snelheid.	1-255
e	CV7	Versienummer	1-255
f	CV8	fabrikant herkenning	1-255
g	CV17	lang adres, hoge byte	1-255
h	CV18	lang adres, lage byte	1-255
i	CV29	parameter indeling	1-255
j	CV49	impulsbreedte	zie SX1 programmering
k	CV50	regel varianten	zie SX1 programmering
l	CV51	ompolen van aansluitingen	zie SX1 programmering

### Wijze van SX1 programmering

Kies vanuit het hoofdmenu dmv draaien aan de draaiknop “**programmeren**” bevestig dit met een druk op de knop. U bent nu in het submenu “**Programmeren SX1**”.

Hier kunt u de locdecoder lezen mbv toets “**L**”, via toets “**F**” programmeren en via toets “**M**” wisselen naar achter-eenvolgens de SX2 en de DCC modus . Met de toets “**0**” kunnen oudere SX decoders gereset worden, waarbij de decoder niet gelezen, maar direct beschreven wordt met de waarden 111-111. Dit is alleen bij oudere decoders nodig, die vanuit de analoge modus uitsluitend met directe programmering over kunnen schakelen naar de digitale modus.

ProgrammierensX1

L - Lesen F - Prog  
M-Modus 0 - Reset

**Weergave hoofdmenu  
SX1 programmering**

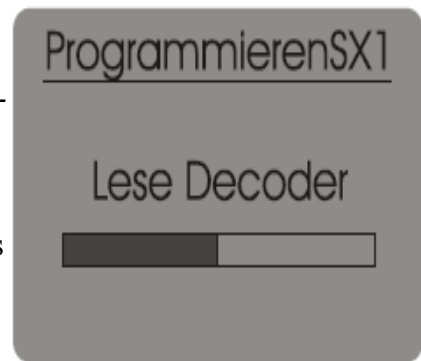
ProgrammierensX1

Anforderung  
Programmierung

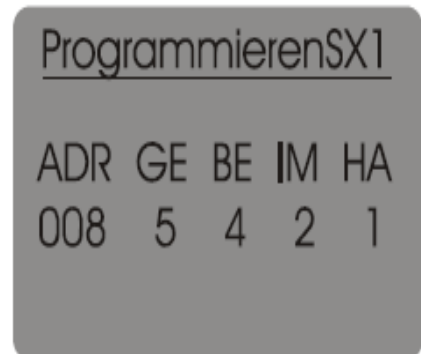
Uitlezen van een locdecoder: Voor het lezen van een locdecoder wordt de “L”toets gebruikt. Hiermee worden alle parameters van de decoder gelezen, standaard parameters, locadres, maximale snelheid, massasimulatie en stopblokken. Deze waarden worden door alle SX decoders ondersteund. Bovendien worden de uitgebreide waarden gelezen. Dit omvat het ompolen van aansluitingen, de activering van de versnel- en remvertraging en de motor-regeling. Als de decoders alleen de standaard waarden kent worden alleen deze getoond. Zijn alle parameters beschikbaar, dan worden ze alle weergegeven.

**Veranderen van waarden:** druk op de draaiknop om een waarde te veranderen. Als eerste is het locadres (ARD) actief. Hier kan een waarde van 1-111 worden ingevoerd. (In het RMX systeem alleen 1-103). Dit wordt in het grijs knipperende veld weergegeven. Het adres kan worden aangepast met de cijfertoetsen, of met het draaien van de draaiknop. Met de toetsen komt u direct in het volgende veld, met draaien steeds bevestigen. Na het laatste cijfer kunt u de maximale snelheid (GE) invoeren. Bereik is 1-7 (0 is bij zuivere SX decoders de waarde voor de analoge modus). Ook hier: cijfers of draaien. Hierna wordt de massasimulatie of vertraging (BE) ingesteld. Ook hier het bereik 1-7. De volgende waarde is impulsbreedte (IM), bereik 1-4. Dan de waarde van de stopblokken (HA), waarde 1 of 2. Is dit een oude decoder, dan wordt verder niets meer getoond. Is het een nieuwere, dan worden meer waarden getoond, en kunnen ook aangepast worden. Dit zijn de waarden voor het ompolen. MO = motor, LI = licht en GL = railaansluiting. Met een druk op de draaiknop kan gewisseld worden tussen “X”: wisselen en “-”: niet wisselen. De volgende waarde is de activering van de massasimulatie (AFB). “1” is wel, en “2” is geen massasimulatie. Als laatste kan de motor-regeling (VMR) veranderd worden. Het bereik is 1-4. Nadere informatie vindt u onder de algemene info over de SX1 programmering blz 11.

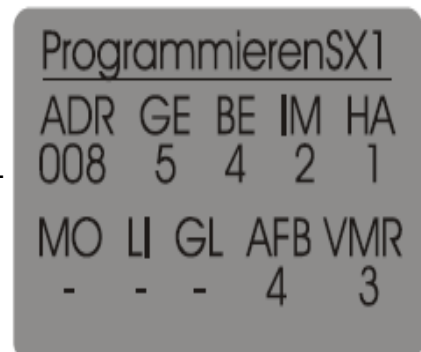
**Het programmeren van een locdecoder:** Als alle waarden ingesteld zijn en is de instelling van VMR compleet, dan wordt de decoder door het drukken op de “F” toets geprogrammeerd. Heeft u een foute instelling gemaakt, dan kunt u weer op de draaiknop drukken en daarmee in de programmeer modus komen. Door drukken op de draaiknop kunt u het gewenste veld bereiken. U kunt ten alle tijde op de “F” toets drukken. Het veld dat op dat moment actief is (knippert) wordt niet gewijzigd.



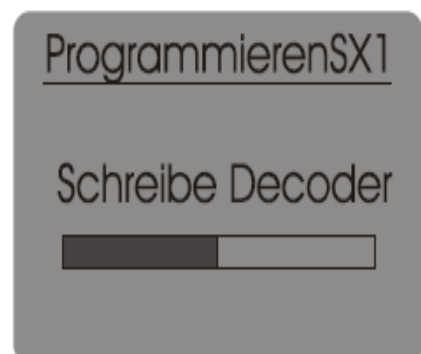
Lees locdecoder



Standaardwaarden oude SX-decoder, bv tr 66830, tr 66833, ed.



SX1 standaard- en uitgebreide waarden



Schrijf locdecoder

## Wijze van SX2 programmering

Kies vanuit het hoofdmenu dmv draaien aan de draaiknop “**programmeren**” bevestig dit met een druk op de knop. U bent nu in het submenu “**Programmeren SX1**”.

Druk nu de “**M**” toets, en u komt in de modus “**Programmeren SX2**”. Hier kan door het draaien aan de draaiknop de parameters worden gekozen. Parameter 001 (dynamiek-adres) is de parameter voor de lange SX2 oftewel adresdynamiek adres van de decoder. Hiermee wordt automatisch ook de parameter 002 geprogrammeerd, omdat het lange adres uit de parameters 001 en 002 bestaat.

Er zijn veel parameters op naam in de lijst vermeld en kunnen daardoor direct gekozen worden. Parameters, die niet vermeld zijn, kunnen vrij gekozen worden. Deze instellingen vindt u door de draaiknop naar links te draaien, of, aan het eind van de lijst, naar rechts. De getoonde waarden tonen niet automatisch de ingestelde waarde. Hiervoor moet eerst de waarde uit de decoder worden ingelezen.

**Lezen van SX2 parameters:** via de “**L**”toets kunnen de waarden van de decoder worden gelezen. Na het lezen verschijnt de waarde na het lezen rechts van het parameternummer.

**Instellen van een nieuwe waarde:** Door op de draaiknop te drukken wordt de ingestelde waarde geactiveerd. Dit wordt kenbaar gemaakt door het knipperen van de achtergrond achter het eerste cijfer. Met draaien aan de draaiknop, of met de cijfertoetsen kan de nieuwe waarde worden ingevoerd.

**Programmeren van de SX2 parameters:** Via de “**F**”toets worden de nieuwe waarden overgebracht (geprogrammeerd). Ter controle wordt na het programmeren de waarde opnieuw uitgelezen en getoond. In principe geldt deze methode voor alle SX2 parameters. Informatie over de mogelijke instellingen vindt u in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte decoder. U kunt ze ook vinden op internet onder [www.rautenhaus.de](http://www.rautenhaus.de).

ProgrammiererSX1

L - Lesen F - Prog  
M-Modus 0 - Reset

Menu programmeren

ProgrammiererSX2

Dynamikadresse  
001 : 0000  
L - Lesen F - Prog  
M-Modus

Programmeren SX2

ProgrammiererSX2

Dynamikadresse  
Lese Decoder  
L - Lesen F - Prog  
M-Modus

Parameters lezen

ProgrammiererSX2

Dynamikadresse  
001 : 4711  
L - Lesen F - Prog  
M-Modus

Parameters aanpassen

ProgrammiererSX2

Dynamikadresse  
Schreibe Decoder  
L - Lesen F - Prog  
M-Modus

Parameters  
programmeren



### Wijze van DCC programmering

Kiest uit het hoofdmenu door te draaien aan de draaiknop het punt “**programmeren**” en bevestig met een druk op de draaiknop. U komt hiermee in het menu “**Programmeren van de SX1**”. Druk nu tweemaal op de “**M**”toets en u komt in de modus “**Programmeren DCC**”.

Nu kan door draaien aan de draaiknop de verschillende CV's worden gekozen. CV 0001 is bijv. de CV voor het korte adres van de locdecoder.

De getoonde CV waarde geeft niet direct de waarde van de decoder weer. Deze moet eerst gelezen worden.

**Het lezen van een CV:** Door een druk op de “**L**”toets wordt de ingestelde CV gelezen. Deze verschijnt na het lezen recht in het scherm, naast het CV nummer.

**Instellen van de nieuwe waarde:** Door drukken op de draaiknop wordt de instelling van de gekozen CV geactiveerd. Dit wordt getoond door het knipperen van het eerste cijfer. Nu kan via de cijfertoetsen of door draaien de nieuwe waarde worden ingesteld.

**Programmeren van de CV:** Door druk op de “**F**”toets kan de CV worden geschreven (geprogrammeerd). Na het programmeren wordt de waarde ter controle nogmaals uitgelezen. Deze manier van werken geldt voor alle CV's. Informatie over de instellingen van de locdecoder vindt u in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte decoder. U kunt ze ook vinden op internet onder [www.rautenhaus.de](http://www.rautenhaus.de).

### Handleiding programmeren van een lang DCC adres:

He instellen van een lang DCC adres loopt via de CV's 17 en 18. Om dit adres te activeren moet in CV 29 bit 5 op 1 worden gezet. De waarden van de bits wordt via CV 17 en 18 opgeteld, de beide bovenste bits van CV 17 worden niet gebruikt en moeten op 1 staan. Dit geeft de waarde +192, die bij de adreswaarde opgeteld moet worden.

CV 18 low byte waarde 0-255. Bit 0=1, bit 1=2, bit 2=4, bit 3=8, bit 4=16, bit 5=32, bit 6=64, bit 7=128

CV 17 bit 0=256, bit 1=512, bit 2=1024, bit 3=2048, bit 4=4096, bit 5=8192, bit 6=64, bit 7=128 moeten op “1” worden gezet. De som is dan 192.

Als u lang adres 5723 wilt vastleggen betekend dat:

In CV18 moeten de bit 1=2, 2=4, 3=8, 4=16, 6=64 gezet worden. In totaal moet het getal 91 worden ingevoerd.

In CV 17 moeten bits 1=512, 2=1024, 5=4096 worden gezet. Samen wordt dit 5632 (5632 + 91 = adres 5723). Verder moet in CV 17 bij de waarde 192 de bits 6 en 7 worden opgeteld. De ingevoerde waarde in CV 17 moet dan 22 zijn. De bitwaarde is 1(512), 2(1024), 4(4096). Bitwaarde 1(2), 2(4) en 4(16) = 22 plus bit 7(64) en bit 8(128) moet ook gezet worden:

22+192=214: In totaal: adres 5723 = CV17 (214) en CV18 (91)

ProgrammierDCC  
CV0000 = 0000

L - Lesen F - Prog  
M-Modus

### Programmeren DCC

ProgrammierDCC  
CV0001 = 0000

Lese Decoder  
L - Lesen F - Prog  
M-Modus

### Lees locdecoder

ProgrammierDCC  
Cv0001 = 0003

L - Lesen F - Prog  
M-Modus

### Locdecoder gelezen

ProgrammierDCC  
CV0001 = 0127

Schreibe Decoder  
L - Lesen F - Prog  
M-Modus

### Locdecoder schrijven

ProgrammierDCC  
CV0001 = 0127

L - Lesen F - Prog  
M-Modus

### Locdecoder geschreven



## Schakelen van functies in de RMX 1-bus, alleen samen met de bussplitter RMX953:

Algemeen: Het RMX-systeem kent twee bussytemen, de RMX 0-bus dient uitsluitend voor het doorgeven van loc besturingscommando's en locdecoder programmeercommando's, de RMX 1-bus dient uitsluitend voor het schakelen en melden. Schakelcommando's in de RMX 1-bus kunnen met handregelaar RMX945 alleen via de bus-splitter RMX953 aan de splitterbus doorgegeven worden. In deze bus worden loc en programmeercommando's automatisch naar de RMX 0-bus geleid en schakel- en meldcommando's naar de RMX 1-bus.

### Schakelen

Via de "C"toets komt men in het hoofdmenu. In dit menu kiest men het punt "Schalten" met het draaien aan de draaiknop, en door deze in te drukken komt met in het schakel- en meldmenu.

### Inschakelen van een schakeladres

Door het indrukken van de draaiknop knippert de adresindicator van het laatstgekozen adres. Een adres kan via het toetsenbord of door draaien aangepast worden. Door nogmaals op de draaiknop te drukken wordt het adres geactiveerd. "0" betekent "functie niet actief", "1" betekent "functie actief". De eerste drie cijfers geven de decimale waarde weer.

De functie schakelen kan ook als meld- of monitorfunctie gebruikt worden. Hier wordt de actuele toestand van van een adres weergegeven, en daarmee ook de bezetmeldingen.

In de modus "schakelen" kan men direct 3 systeemadressen besturen. Door het draaien aan de draaiknop kan men een adres kiezen en met de toetsen 1-8 gewenste functie kiezen. De functie van elke uitgang van het adres wordt in de laatste 8 cijfers van de regel weergegeven. Links uitgang 1, en rechts uitgang 8. "0" betekent niet actief, "1" betekent actief. De middelste drie cijfers geven de decimale waarde van het adres weer, volgens:

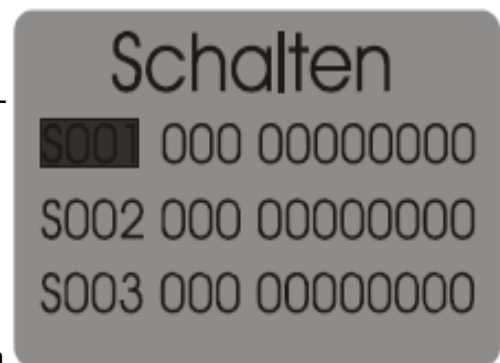
1=1 2=2 3=4 4=8 5=16 6=32 7=64 8=128

### Programmeren van functiedecoders, bezetmelders en andere functiemodules:

In de modus schakelen kunnen ook andere bouwstenen, die in de RMX 1-bus aangesloten zijn, geprogrammeerd en getest worden. Dit staat beschreven in de handleiding van de betreffende apparaten. Normaal wordt het gewenste adres ingesteld, dan de programmeertoets ingedrukt, en dan de functietoets ingedrukt, die de gewenste functie oproept. Bij verscheidene decoders moeten twee of meer programmeerstappen genomen worden.



Hoofdmenu "Schakelen".



Menu: schakelen



Geschakelde adressen  
Adres 101 bit 1,3,5 en 7  
ingeschakeld

Adres 88 bit 1 en 8 ingeschakeld  
adres 7 bit 4 en 5 ingeschakeld

## Het besturen van twee draaischijven dmv de draaischijfbesturing SLX815 of SLX819

Via toets “C” komt u in het hoofdmenu. Kies met de draaiknop de draaischijf (Drehsch. 1) en bevestig met een druk op de draaiknop.

**Belangrijk: het adres van de draaischijf moet eerst via het hoofdmenu “Instellingen” worden ingevoerd.**

**Adres invoeren:** Ga naar menu “*Instellingen*”. Kies met de draaiknop de gewenste draaischijf (1 of 2) en bevestig met een druk op de draaiknop. Kies met toetsinvoer of draaien het gewenste adres. Druk op de draaiknop om de keuze te bevestigen.

**Aantal sporen (Gleisabg.) wisselen:** Nu dient het aantal sporen te worden gekozen. Fleischmann draaischijven hebben ofwel 48 sporen op H0 en N, of 24 sporen op H0 en TT. Kies onder de gewenste draaischijf “Gleisabg.” en bevestig dit. Draai met de draaiknop om het bedrag te veranderen. Bevestig weer met een druk op de draaiknop.

Ga weer naar de draaischijf modus. De besturing werkt alleen met de **draaischijfbesturingen SLX815 of SLX819**.

Als er geen draaischijf is aangesloten op het opgegeven adres, toont de handregelaar “**keine Antwort**”.

Bij een aangesloten besturing komt in het beeldscherm het actuele nummer van het spoor waar het platform op gericht is.

Met de “F”toets kunt u tussen handbediening en automatisch wisselen.

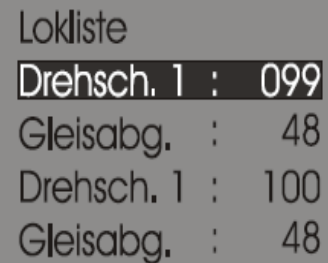
### **Handbediening:**

Op handbediening draait het platform steeds één stap verder in de gewenste richting: draaiknop naar links: platform tegen de klok in, draaiknop naar rechts: platform met de klok mee. Het automatisch ompolen van het platform werkt ook in de handbediening van de SLX815, omdat de actuele positie bijgehouden wordt.

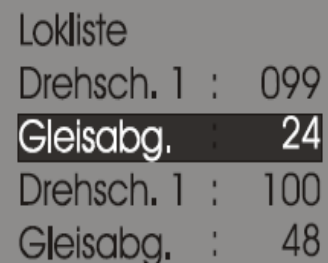
### **Automatisch**

Met de automatische bediening wordt de positie van het platform direct opgevraagd en weergegeven. Het is beter om bij inschakelen eerst naar de basispositie te draaien. Dit geschiedt met de knop “0”. De basisinstelling is spoor “1”. Telling van de sporen loopt met de klok mee. Met het draaien aan de draaiknop kan het gewenste spoor gekozen worden. Met een druk op de draaiknop draait het platform naar het gewenste spoor.

**Om de automaat correct te laten werken dient de draaischijfbesturing SLX815 op de klemmen RR aangesloten te zijn.**



Lokliste  
Drehsch. 1 : 099  
Gleisabg. : 48  
Drehsch. 1 : 100  
Gleisabg. : 48



Lokliste  
Drehsch. 1 : 099  
Gleisabg. : 24  
Drehsch. 1 : 100  
Gleisabg. : 48



Drehscheibe 1  
Gleis  
01  
Keine Antwort !



Drehscheibe 1  
Hand



Drehscheibe 1  
Gleis  
01  
Grundstellung



Drehscheibe 1  
Gleis  
32  
Fahre Gleis an

## Hoofdmenu “Instellingen”:

**Draaischijf 1**  
**Spoor (Gleisabg.)**  
**Draaischijf 2**  
**Spoor (Gleisabg.)**

Deze instellingen worden reeds op blz 17 onder “**Het besturen van twee draaischijven dmv de draaischijfbesturing SLX815 of SLX819**” beschreven.

### ***Balk:***

De snelheidsbalk kan indien gewenst gedeactiveerd worden. Hiervoor moet in het hoofdmenu onder “**Instellingen**” met de draaiknop het punt “**Balken**” gekozen worden. Door op de draaiknop te drukken kan de balk geactiveerd of gedeactiveerd worden.

### ***Nulpunt:***

Door het instellen van het nulpunt kan pauze bij richtingverandering gehalveerd of uitgeschakeld worden. Deze instelling is om het rangeren te verbeteren. Omdat men tijdens rangeren neer de loc kijkt en niet naar de handregelaar, kunt u, als u “nulpunt” op “0” heeft staan, te ver draaien en de loc ongewild in de verkeerde richting laten rijden.

Om het nulpunt in te stellen dient u in het hoofdmenu “Instellingen” te kiezen, en daarna “Nullpunt”. Met het draaien van de draaiknop kunt u de gewenste waarde 0, 1 of 2 kiezen, en bevestigen met drukken op de draaiknop.

“0”: geen pauze      “1”: halve pauze      “2”: standaardwaarde.

### ***Splitter***

De splitter kan worden ingesteld of de RMX945 met beide bussystemen RMX 0 en RMX 1 werkt, of zonder splitter uitsluitend met de RMX 0. De splitter zorgt ervoor dat beide bussystemen via de centrale RMX950 aangestuurd worden. Alle rijcommando's gaan dan via de RMX 0 en de schakel- en meldcommando's via de RMX 1.

Kies onder hoofdmenu “Instellingen” het punt “Splitter”. Druk op de draaiknop, en verander de gewenste waarde naar “an” of “aus”. Bevestig nogmaals door een druk op de draaiknop.

## **Update informatie:**

De multifunctionele handregelaar RMX945 kan worden geüpdatet door een programmeerkabel op geschikte programmeersoftware (optioneel), of door het opsturen naar de fabrikant. Oudere handregelaars van de SX-versie SLX845 kunnen opgestuurd worden. Zij worden dan van een nieuwe chip voorzien. Hiervoor wordt een kleine bijdrage verwacht. Updates zijn normaal gesproken functie uitbreidingen en geen bugfixes (oplossing van fouten).

## Veiligheidsaanwijzingen

De multifunctionele handregelaar RMX945 is bestemd voor de besturing van digitale modelbanen onder de voorwaarden zoals beschreven in deze handleiding. Zij is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar. Ongepast gebruik en het niet acht nemen van deze handleiding kan tot niet voorziene storingen leiden, vooral onjuist gebruik op elektrisch gebied, zoals:

- Het aanpakken van onder spanning staande delen.
- Het aanraken van geleidende delen die in geval van storing onder spanning kunnen komen.
- Kortsluiting en het aansluiten op niet toelaatbare spanning
- Ontoelaatbaar hoge luchtvochtigheid en het ontstaan van condens.

Kunnen tot gevaarlijke spanningen leiden die letsel kunnen veroorzaken. Voorkom dit door het nemen van de volgende maatregelen:

- Aansluiten van bedrading uitsluitend in spanningsvrije toestand
- Gebruik de apparatuur uitsluitend in gesloten, schone en droge ruimten. Vermijdt in de nabijheid van vochtigheid, natheid en sproeiwater.
- Sluit de apparatuur uitsluitend aan op de laagspanning zoals voorgeschreven in de handleiding. Gebruik uitsluitend geschikte en toegelaten trafo's.
- Sluit de netstekker van de trafo uitsluitend aan op een goedgekeurde stekkerdoos.
- Zorg voor een juiste diameter van de gebruikte elektrische verbindingen.
- Als er condens optreedt, eerst tenminste twee uur laten drogen.

CE-keur, EMV en garantie:

### *CE-keur verklaring*

Het product is volgens de geharmoniseerde Europese normen EN 55014-1 en EN 61000-6-3 ontwikkeld en getest. Het product voldoet aan de eisen van de EU-richtlijn 2004/108/EG over elektromagnetische compatibiliteit en heeft hierdoor recht op het CE-keur.

### *EMV- aanwijzing*

Om de elektromagnetische compatibiliteit te waarborgen dienen de volgende veiligheidsvoorschriften in acht te worden genomen:

- Sluit de netstekker van de trafo uitsluitend aan op een goedgekeurde stekkerdoos.
- Verander niets aan originele onderdelen en volg de handleiding.
- Gebruik bij reparaties alleen originele onderdelen.

### *Garantiebepalingen*

Op dit product is 2 jaar garantie. De garantie omvat gratis reparatie, die aantoonbaar ontstaan is door defecte materialen en fabricagefouten die hierdoor ontstaan zijn. Gegarandeerd zijn: voldoen aan technische gegevens bij gebruik volgens de voorschriften bij in gebruik nemen en gebruik. Verdere aanspraken zijn hiervan uitgesloten. Wij nemen geen verantwoordelijkheid die uitstijgt boven het Duitse recht voor schade en vervolgschade voortkomende uit het gebruik van dit product. Voorbehouden zijn reparatie, verbeteringen, vervanging en teruggaven van de koopprijs.

In de volgende gevallen vervalt de garantie:

- Schade als gevolg van het niet volgen van de handleiding
- Veranderingen en reparaties aan het apparaat
- Schade door overbelasting
- Aansluiting op de verkeerde netspanning of stroomsoort
- Schade door ingrepen van derden
- Foute bediening of schade door onachtzaam handelen of misbruik

Inhoudsopgave:

- Blz. 1 en 2 Algemene informatie en specificaties.
- Blz. 3 Algemene toetsen en beeldschermfuncties
- Blz. 4 en 5 Aansluitschema en algemene aanwijzingen voor het gebruik in een RMX systeem.
- Blz. 6 Algemene aanwijzingen over de handleiding, rijstroom en menu-informatie.
- Blz. 7 en 8 Invoer van locomotieven in de loclijst RMX945 en databank RMX950.
- Blz. 8 en 9 Lezen, opslaan en wissen van de gehele databank van centrale RMX950.
- Blz. 9 en 10 Oproepen en rijden. Snelschakelen tussen twee locs.
- Blz. 10 tot 12 Programmeren van locs, algemene aanwijzingen bij de programmeermethode.
- Blz. 12 en 13 SX1 programmering.
- Blz. 14 SX2 programmering.
- Blz. 15 DCC programmering.
- Blz. 16 Schakelen van functies, alleen met de bus-splitter RMX953.
- Blz. 17 Besturing van 1 of 2 draaischijven met de besturingen SLX815 en SLX819.
- Blz. 18 Hoofdmenu “Instellingen”; snelheidsbalk, nulpunt en splitter.
- Blz. 19 Veiligheids-, conformiteits- en EMV-aanwijzingen.
- Blz. 20 Inhoudsopgave.