



RMX990
RMX990F 100mA
RMX-Multiprotocol locdecoder

Voor Selectrix, Selectrix2, DCC, Rautenhaus adresdynamiek en analoog

L/B/H: 14,2×9,2×2,0mm

RMX990 met vlakke kabel, 6 polig 5mm, voor S interface. Interface volgens NEM651

RMX990F met flexibele kabel, lengte 11cm.

Automatische herkenning voor analoog, digitaal formaat wordt door programmeren vastgelegd.

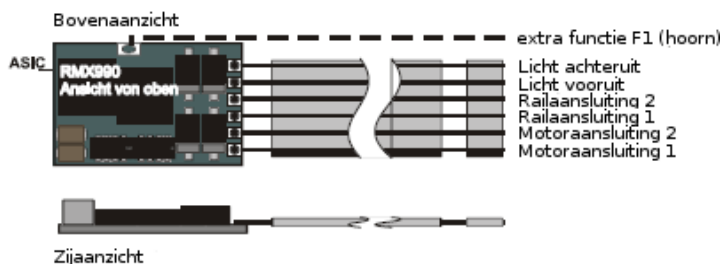
Het hart van de RMX990 is een ASIC (Application Specific Integrated Circuit) van 2,1×2,1×0,3 mm met 28000 onderdelen, speciaal ontwikkeld voor de besturing van modelbaanlocomotieven.

Voordelen hiervan zijn:

Super-Soft-Drive (SSD)

- zacht regelgedrag
- motorregeling door terugkoppeling
- rustige loop door aangepaste pulsbreedtemodulatie.
- meer regelingen voor aanpassing aan motor.
- intern 127 regeltrappen
- blokbesturing met dioden*
- kortsluitbeveiliging van de motoruitgang
- overbelastbeveiliging op de lichtuitgang
- elektronisch wisselen van motor-, licht- en railaansluiting (correctie foute bedrading)
- uitvoer van voertuignummer (adres) voor herkenning tijdens rijden*.
- bruikbaar voor digitale banen met Selectrix, Selectrix2, DCC en analoog.

* Functie alleen beschikbaar in Selectrix modus.



Technische gegevens:

- L/B/H (geen draad) 14,2×9,2×2,0 mm
- Motorbelasting max ca 1000mA
- Lichtuitgang ca 300mA
- Extra functie (hoorn) ca 50mA
- Totale belasting ca 1000mA

Instelmogelijkheden

Selectrix:

- Voertuigadressen 1 - 111 (01)
- topsnelheid 1 - 7 (5)
- remvertraging 1 - 7 (4)
- Impulsbreedte 1 - 4 (2)
- blok indeling 1 - 2 (1)
- **Uitgebreide decoder instelling:**
- aansluiting wisselen 0 - 7 (4)
- AFB inschakelen 1 - 2 (1)
- Motorregeling 1 - 4 (3)

Selectrix2 (Parameterprogramming)

Uitbreiding tov Selectrix.

- 4-delig adres 0001 - 9999 (3)
- snelheidstappen 127
- topsnelheid 1 - 127 (92)
- versnelling 1 - 127 (5)
- vertraging 1 - 127 (5)
- snelrem/noodstop 0 - 255 (1)
- oprijvertraging 0 - 255 (1)
- Rangeersnelheid 1 - 127 (62)
- rangeervertraging 0 - 15 (1)
- rangeerstappen 16 - 32
- lichtdimmer 0 - 31 (31)
- licht verduisterd 0 - 31 (15)

DCC: (CV Programming)

Naast Selectrix en Selectrix2

- Kort adres 01 - 127 (03)
- Lang adres 01 - 9999
- snelheidsstappen 28/128

() = fabrieksinstelling

Super-Soft-Drive (SSD)® is geregistreerd door Doehler & Haass, D-81377 München.

Selectrix® is geregistreerd door firma Trix Modelleisenbahnen GmbH & Co.KG, D90027 Nürnberg.

Vorbereitung voor de inbouw van de decoder

- Is het voertuig mechanisch goed?
- Is het voertuig elektrisch goed?
- Rijdt de loc ca 30 min op gelijkstroom

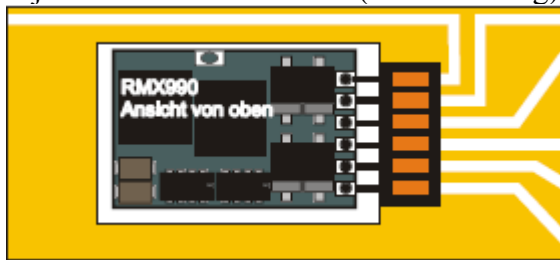
Als er problemen optreden: niet inbouwen.

Inbouw van een decoder bij voertuigen met een S-interface

Van voertuigen met een genormeerde interface volgens NEM651 (S-Interface) moet de aanwezige print uitgewisseld worden met de decoderprint.

Werkwijze:

Tenzij anders vermeldt, steek de decoder met bovenzijde boven in de interface (zie afbeelding).



Let erop dat de aansluitingen recht in hun contacten komen en geen andere verbindingen maken. Bij voertuigen op schaal H0 met grote motoren dient u een diode SA20CA in te bouwen. Deze is verkrijgbaar onder nummer 02154/951318.

Inbouw in voertuigen zonder interface:

Sluit de decoder aan volgens schema. Werkwijze is als volgt:

- Verwijder alle tussen motor en rasilaansluitingen (sleefcontact, chassis ed.). Dit kan de decoder kapot maken.
- Verbindt M1 met de pool van de motor die in rijrichting 1 met de rechtse (stuurboord) wielen verbonden was.
- Verbindt M2 met de pool van de linker (bakboord) wielen.
- Verbindt LR met het frontlicht van rijrichting 2.
- Verbindt G1 met de rechter wielen van rij-

richting 1

- Verbindt G2 met de linker wielen.
- Verbindt LV met het frontlicht van rijrichting 1
- Plak de decoder (plakstrip verwijderen) op een glad metaaloppervlak (warmtegeleiding)

Controleer nogmaals of er geen vals contact wordt gemaakt bij de aansluitingen!

Waarschuwing: Bij veel voertuigen is de motor enkelzijdig via het chassis met de rail verbonden. Deze verbinding moet ook verwijderd worden.

In bedrijf stellen:

Zet de loc op de programmeerrail en lees de waarden uit.

Basisinstelling: **Selectrix 01-542 DCC adr. 3**
De decoder is op Selectrix formaat ingesteld. Als een ander formaat gewenst is, dan moet zij worden omgeprogrammeerd.

Als er een "Lesefehler" optreedt, dient de bedrading te worden gecontroleerd. Kijk ook of er geen condensator in de programmeerrail zit.

Als alles in orde is, dient u te controleren of alle functies (draairichting motor, licht ed.) goed werken. Hierna kunt u de parameters aanpassen.

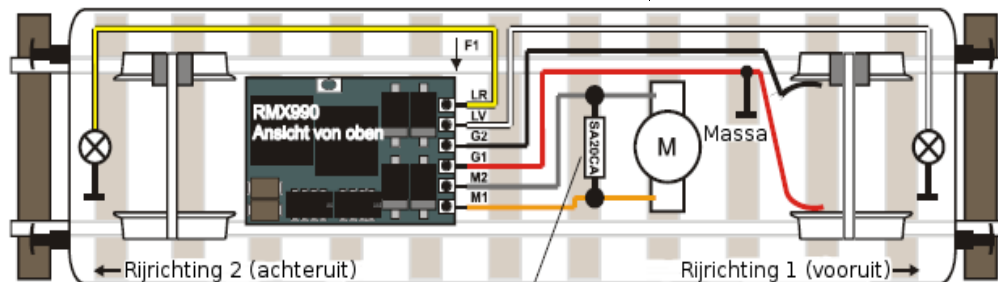
Programmeren op Selectrix formaat:

Locadres, topsnelheid en andere parameters kunnen naar wens aangepast worden. De werkwijze vindt u in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte apparaten (SLX844, SLX845, LokControl 2000, Control Handy, etc.)

Standaard parameters:

- | | |
|----------------------|---------|
| • locadres | 1...111 |
| • topsnelheid | 1...7 |
| • remvertraging | 1...7 |
| • motorimpulsbreedte | 1...4 |
| • aantal stopblokken | 1...2 |

Waarschuwing: Locadres 0 is niet programmeerbaar omdat uitgebreide waarden in gebruik zijn. Bei oudere types Selectrix-decoders is adres 0 wel beschikbaar.



Schutzdiode SA20CA für Fahrzeuge H0 und grösser

Analog: Voor analog is geen verdere programmering nodig. De decoder herkent het formaat en stelt zichzelf in.

Verdere instellingen (waarden)

Decoders RMX990 en RMX990F hebben een uitgebreide programmering, die met Rautenhaus apparaten/software gelezen/bewerkt kan worden. Oudere Selectrix apparaten gebruiken adres "00".

Verwisselen aansluitingen (Velo)

Indien U de draden verwisseld hebt, dan kan dit elektronisch gecorrigeerd worden. Controleer welke draden verwisseld zijn (bv. het frontlicht brandt bij de verkeerde rijrichting) en gebruik de volgende tabel voor het invoeren van de waarden:

Motor	Licht	Rail	Nummer	
x	x	-	7	
-	x	-	6	
x	-	-	5	
-	-	-	4	(basis)
x	x	x	3	
-	x	x	2	(x = verwissel aansluiting)
x	-	x	1	
-	-	x	0	

Remvertraging (Acce)

Hier stelt U in of de versnel/remvertraging alleen bij diode-stopblokken werkt, of altijd, dus ook bij gebruik van een handregelaar.

- altijd 1 (basis)
- alleen stopblok 2

Andere waarden niet toegestaan.

Motorregeling (Impw)

Hier kunt u de regeling aan de motor aanpassen. Er is geen algemene richtlijn. Alleen een rijtest kan uitkomst geven.

- zeer hard 1
- hard 2
- zacht 3 (basis)
- zeer zacht 4

Gebruik voor klokankermotoren altijd waarde 4.

Prog. in Selectrix2 formaat (parameterprog)

Hier kunnen waarden worden ingesteld die in Selectrix formaat niet te programmeren zijn.

- P001 en 002 locadres 0...9999
- P001 locadres (10 tallen) 0...99 (00)
- P002 locadres (1e 2 cijfers) 0...99 (00)
- P003 SX1 adres (adres adresdynamiek) voor SX2: 112 1...111 (112)
- P004 Functieadres 0...111 (0)
- P005 Functieadres 2 0...111 (0)
- P007 werkwijze F.adres 0/1 (0)

Parameter 004-007 in SX2 modus geen functie.

- P011 Vertraging 1...255 (5)

- P012 remvertraging 1...255 (5)
- P012 Topsnelheid 1...127 (92)
- P016 Versnelvertraging 1...255 (1)
- P018 Rangeersnelheid 1...127 (62)
- P019 Rangeervertraging 0...15 (1)
- Rangeergang 16...31

Rangeergang in SX2 modus geen functie.

- P021 tweedelig stopblok 0/1 (0)

Bedrading

- P031 railaansluiting 0/1 (0)
- P032 mototaansluiting 0/1 (0)
- P033 lichteansluiting 0/1 (0)

Motormanagement

- P051 type 0...7 (5)
0=lineair, 5 normaal, 7=zeer progressief
- P052 regelingen 0...3 (2)
0=z. hard, 1=hard, 2=zacht, 3=z. zacht
- P053 Impulsbreedte 0...3 (1)
0=smal, 1=normaal, 2=breed, 3= z. breed

Functietoewijzingen

- P061 F0 licht vooruit 1/2 (1)
- P062 F0 licht achteruit 1/2 (2)
- P063 F1 1...255 (4)
- P064 F2 1...255 (0)
- P065 F3 1...255 (0)
- P066 F4 1...255 (0)
- P067 F5 1...255 (0)
- P068 F6 1...255 (0)
- P069 F7 1...255 (0)
- P070 F8 1...255 (32)
- P071 F9 1...255 (0)
- P072 F10 1...255 (0)
- P073 F11 1...255 (0)
- P074 F12 1...255 (0)

Functies en toetstoewijzingen:

Meer info vindt u onder www.rautenhaus.de.

Speciale functies:

- P081 Lichtsterkte normaal 0...31 (31)
- P082 Lichtsterkte gedimd 0...31 (15)
- P083 Lichtsterkte AUX1 0...31 (31)

Systeeminstellingen:

Deze waarden zijn afhankelijk van de systeemwerking en kunnen alleen gelezen worden.

- P041 Systeemwerking 1/2/4 (1)
1=SX1 (volgens SX1 programmering)
2=DCC
4=Locadres=112: SX2 of SX1 adresdynamiek
Lokadres=001-103/111: SX1 (parameterprog)

Identificatie:

Deze parameters informeren over vaste waarden en kunnen alleen uitgelezen worden.

- P101 Fabrikant 1...255 (53)
- P102 Artikel 1...255 (16)
- P103 Versie 1...255 (?)
- P104 Datum 1...255 (?)

Programmering decoder in DCC formaat (CV-programmering)

- CV1 locadres (kort) 1...127 (3)
- CV17 lang adres hoog 0-9999 (1010)
- CV18 lang adres laag 192-231 (195)
- CV19 rijrichting normaal 0...127 (0)
- CV19 rijrichting gedraait 128...255
- CV29 instellingen 0...255 (6)
- Bit 0 waarde 1=omschakelen rijrichting
- Bit 1 waarde 2=28/128 snelheidsstappen
- Bit 2 waarde 4=DCC/auto herkenning
- Bit 5 waarde 32=gebruik lang adres

Karakteristieken locomotief

- CV2 Minimumsnelheid 1...15 (2)
werkt alleen bij 14/28 snelheidsstappen
- CV3 Afremmen 0...255 (5)
- CV4 remvertraging 0...255 (5)
- CV5 maximum snelheid 0...127 (92)
- CV61 Rangeersnelheid 1...127 (62)
- CV62 Rangeervertraging 1...15 (1)
- CV63 versnelvertraging 0...255 (1)
- CV64 Noodstop/snelrem 0...255 (1)

Bedrading

- CV51 verwissel aansluiting 0/1/2 (0)
- Bit 0 waarde 1=Motor (rechts/links)
- Bit 1 waarde 2=Licht (voor/achter)
- Bit 2 waarde 4=Rail (links/rechts)

Motormanagement

- CV48 Waarde 0...7 (5)
0=lineair, 5=normaal, 7=zeer progressief
- CV49 Impulsbreedte 0...3 (1)
0=smal, 1=normaal, 2=breed, 3= zeer breed
- CV50 Regelvariant 0...3 (2)
0=zeer hart, 1=hart, 2=zacht, 3=zeer zacht

Functietoewijzing

- CV33 F0 licht vooruit 1/2 (1)
- CV34 F0 licht achteruit 1/2 (2)
- CV35 F1 1...255 (4)
- CV36 F2 1...255 (0)
- CV37 F3 1...255 (0)

- CV38 F4 1...255 (16)
- CV39 F5 1...255 (0)
- CV40 F6 1...255 (0)
- CV41 F7 1...255 (0)
- CV42 F8 1...255 (32)
- CV43 F9 1...255 (0)
- CV44 F10 1...255 (0)
- CV45 F11 1...255 (0)
- CV46 F12 1...255 (0)

Functies en toetstoewijzingen:

Meer info vindt u onder www.rautenhaus.de.

Speciale functies:

- CV52 Lichtsterkte normaal 0...31 (31)
- CV53 Lichtsterkte gedimd 0...31 (15)
- CV54 Lichtsterkte AUX1 0...31 (31)

Identificatie

- CV8 fabrikant ID 1...255 (53)
- CV7 Versienummer 7...255 (?)

Gedetailleerde gebruiksaanwijzingen:

Meer gebruiksaanwijzingen gerangschikt op thema vindt u op internet bij www.rautenhaus.de onder de decoder info. Hier is de informatie over decoder RMX990 verdeeld naar formaat.

Gebruik en onderhoud:

De decoder zelf heeft geen onderhoud nodig. De levensduur is voornamelijk afhankelijk van de juiste inbouw (warmte-afvoer, goed solderen) en goed onderhoud van de motor. Door de besturing van de motor door impulsen wordt deze zwaarder belast dan door gelijkstroom. Onderhoud van de motor is dus nog belangrijker (smeren van lagers, schoonmaken en vervangen van koolborstels). Na ca. 50 draaiuren dient het chassis inclusief de decoder met lucht te worden gereinigd om kortsluiting door stof en gruis te voorkomen. Vooral de collector van de motor is belangrijk. Hier kan koolstof neerslaan en kortsluiting veroorzaken.

Op alle artikelen geven wij 2 jaar garantie.

Niet geschikt voor kinderen onder 14 jaar.

Bewaarde gebruiksaanwijzing voor later gebruik.

Rautenhaus Digital
Unterbruch 66c
D-47877 Willich
+492154/951318

vertrieb@rautenhaus.de

www.rautenhaus-digital.de

CE



03/2010 RMX990/ 990F