



## Handleiding Lokmuis2

Artikelnummer 10760  
Uitgave NL1, 9-2003

### **Belangrijke veiligheidsvoorschriften / instructies**

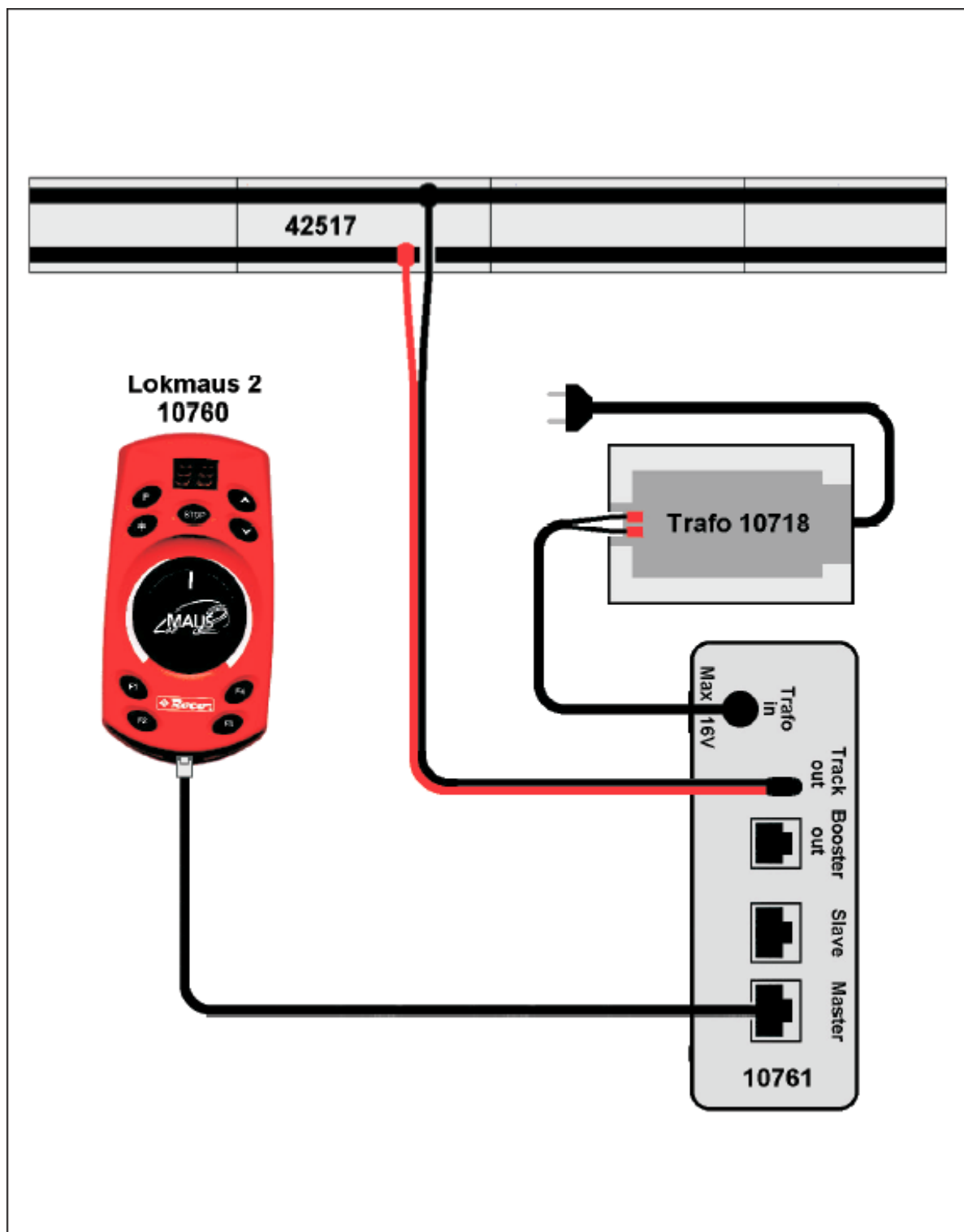
Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden vanwege inslikgevaar van kleine onderdelen. Bij ondeskundig gebruik bestaat gevaar van verwonding door zijkanten en hoeken. Alleen in droge ruimten gebruiken. De Digital Powered by Roco apparaten zijn bedoeld om te gebruiken in combinatie met een Digital Powered by Roco of een ander standaard digitaal systeem wat voorzien is van een NMRA normering kenmerk. Bij twijfel altijd uw leverancier raadplegen. De maximale stroom, zoals aangegeven in de technische specificaties mag niet overschreden worden. Let er ook op dat de totale uitgangstro(om(en), de toelaatbare stroom niet overschrijden. Overschrijding zal het apparaat onherstelbaar beschadigen.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154





Figuur 1  
Aansluitschema van de basis apparatuur

## Inhoud

Mogelijkheden van de Lokmuis®2.....	4
Aansluiten.... en spelen; Aansluiten van de Lokmuis®2 .....	4
Het RocoNet .....	5
Overnemen van een locomotief met een andere Lokmuis®2 .....	6
De snelzoekfunctie .....	6
Het Master Slave systeem .....	6
Functies die alleen op de Master Lokmuis®2 aanwezig zijn .....	7
Instellen van de snelheidsstappen (14, 28 of 128 stappen) .....	7
Programmeer modi en programmeer procedures van de Lokmuis®2 .....	8
Standaard Programmeer modus (SP) .....	8
Programmeren van CV29.....	9
Expert Programmeer modus (EP).....	9
Programmeer methoden.....	10
Programmeren van de Roco digitale wisseldecoder 42624.....	10
Kortsluiting en overbelasting.....	11
De Roco booster 10762.....	11
Gebruik van één of meer Roco booster(s) 10762.....	11
Analoge locomotieven (zonder digitale decoder) op een digitale modelspoorbaan.....	12
Compatibiliteit van het nieuwe systeem (RocoNet) en het oude systeem (MuisBus) .....	12
Compatibiliteit van besturingsapparaten en decoders .....	12
Het menu systeem van de Lokmuis®2.....	13
Installeren van de Roco scheidingsmodule 10768 .....	15
Keerlussen in een digitale modelspoorbaan .....	15
Probleem oplossen .....	16
Fout codes.....	17
Compatibiliteit van locdecoders .....	18
Apparaten van andere merken als invoerapparaat op het RocoNet .....	19
Lokmuis®2 als invoerapparaat voor systemen van andere merken.....	19
Kenmerken van Roco locdecoders .....	19

**Slim, snel en betaalbaar!** De Lokmuis®2 is een interessant geprijsd digitaal besturingssysteem. Het is ontworpen en gemaakt voor zowel de digitale beginner als voor de gevorderde gebruiker. Het is de 2<sup>e</sup> generatie van de succesvolle Lokmuis®2 . De compatibiliteit met de NMRA standaard garandeert een systeem dat aansluit bij de wereld standaard van 2-rail digitale treinbesturing (DCC).

De Lokmuis®2 biedt twee manieren van bedienen. Functies die problemen kunnen opleveren door bediening door bijvoorbeeld kinderen kunnen eenvoudig beveiligd worden tegen ongewild gebruik. Met de Lokmuis®2 is er een systeem dat de meest belangrijke functies biedt zonder dat er in eerst in moeilijk te doorgronden handboeken gelezen hoeft te worden.

De fabrieksinstelling staat toe dat de modelspoorbaan op intuïtie bestuurd kan worden, het systeem legt zichzelf als het ware uit, zelfs bij de meest belangrijke of vergaande mogelijkheden. Deze manier van bedienen wordt uitgelegd in de korte handleiding zoals die met de losverkochte Lokmuis®2 wordt meegeleverd.

Deze meer gedetailleerde handleiding beschrijft alles over de geavanceerde mogelijkheden van de Lokmuis®2 .

### Mogelijkheden van de Lokmuis®2

- bediening van 99 locadressen
- lichtschakeling en 4 extra functies
- eenvoudige bediening van richting en snelheid d.m.v. een draaiknop
- Eenvoudige programmeerwijze van adres, minimum / maximum snelheid, optrekken, afremmen (CV1-5)
- Programmering van CV29 voor de belangrijkste instellingen van de locomotief
- 2-cijferig display voor adresselectie en andere informatie
- snelheidsverdeling naar keuze: 14, 28 of 128 stappen voor alle locs of per adres
- noodstop die de hele modelspoorbaan stopt en de baanspanning afschakelt
- automatische instelling van het RocoNet adres
- tot 31 apparaten aan te sluiten, zoals extra Lokmuis®2 en, wisselkeyboards etc.
- uitgebreide menukeuze voor bediening en functies
- systeem beveiliging tegen ongewenst programmeren of ongewenste uitvoering van de noodstopfunctie
- schakelen van magneetgestuurde onderdelen (wissels, seinen) als deze zijn voorzien van een locadres
- compatibel met het Lenz Digital Plus® systeem en andere NMRA compatibele systemen

... en in de 'Expert Programmeer' mode

- eenvoudige programmeren van de CV's 1-99 van 0-99
- uitgebreid menu systeem om het systeem in te stellen
- de in CV1-99 worden "uitleesbaar", indien aangesloten op een Lenz centrale

### Aansluiten.... en spelen; Aansluiten van de Lokmuis®2

De bedrading vanaf de rails worden in de aansluiting "Track out" van de versterker 10761 verbonden. Dan wordt de 2-polige draad van de versterker verbonden met de beide klemmen op de transformator. De "telefoon"-stekker van de Lokmuis®2 steekt u in de aansluiting met 'Master' op de versterker. Figuur 1 op bladzijde 2 laat alle aansluitingen van het basissysteem zien. De aansluiting met 'Slave' wordt gebruikt om alle andere RocoNet apparaten op aan te sluiten. Bij gebruik van 1 extra RocoNet apparaat (Lokmuis®2 , Wisselkeyboard) kan de 'Slave' aansluiting direct gebruikt worden, bij aansluiting van meerdere apparaten dient het RocoNet Y module (10758) gebruikt te worden. Dit is aangegeven in figuur 2 op bladzijde 20.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154



### Het RocoNet

Het RocoNet is de verbinding van de versterker met de locmuizen van de 2<sup>e</sup> generatie. Op de aansluiting 'Master' dient beslist één locmuis 2 aangesloten te worden. De locmuis 2 werkt dan als centrale en coördineert alle overige apparatuur en genereert het signaal dat naar de baan gestuurd zal worden. Wanneer er geen locmuis 2 is aangesloten functioneert het systeem niet. Op het systeem kunnen maximaal 31 RocoNet apparaten worden aangesloten. Uiteraard is dit maximale aantal afhankelijk van het stroomverbruik van de aangesloten componenten. Zo kunt u b.v. maximaal 10 stuks Lokmuis®2 aansluiten op Versterker 10761. Op het RocoNet moet ieder aangesloten apparaat een uniek RocoNet adres hebben, zodat de 'Master' Lokmuis®2 de aangesloten apparaten kan adresseren en aanspreken. De Lokmuis®2 beschikt over een Autoconfiguratie modus. U hoeft zich daarom niet over de instelling van de RocoNet adressen te bekommeren. Wanneer een nieuwe Lokmuis®2 voor de eerste keer wordt gebruikt is er reeds een apparaat (b.v. een andere Lokmuis®2 ) aangesloten op de aansluiting 'Slave' met hetzelfde adres, dan stelt de Lokmuis®2 dit zelf vast en legt zichzelf, na een korte foutmelding (E6) vast op het eerstvolgende, vrije adres. Als er in één keer veel nieuwe RocoNet apparaten aan het systeem worden toegevoegd, is het raadzaam deze één voor één aan te sluiten zodat het systeem ze ook één voor één automatisch kan adresseren. (onthoud dat alleen de Lokmuis®2 is voorzien van automatische adressering!)

**Belangrijk:** Het aantal RocoNet apparaten dat wordt aangesloten mag nooit groter zijn dan het getal aangegeven in menu C8. Dit staat standaard op 5, en kan vergroot worden tot 28. (Zie pagina 13). Er zijn twee adressen voor speciale componenten gereserveerd: adres 29 voor de omschakelmodule voor de "oude locmuis" (10759) en adres 31 voor de Lenz interface LI100. Deze 2 adressen worden altijd gereserveerd en zijn onafhankelijk van de instelling in menu C8.



Het display toont het actuele adresnummer of selecties in het menu. Het geeft ook informatie over een noodstop, adresovername door een andere regelaar en foutmeldingen. Het is door de heldere verlichting duidelijk afleesbaar.



Met de draaiknop wordt de rijrichting en de snelheid van de locomotief bepaalt. In de middenstand komt de locomotief tot stilstand. Links- of rechtsom draaien resulteert in resp. voor- of achteruit rijden. Het optrekken en afremmen van de locomotief zal afhankelijk zijn van de in de betreffende locomotief geprogrammeerde waarden.



Door middel van de pijltjes toetsen wordt het adres geselecteerd van de locomotief die bestuurd moet gaan worden. Door op de pijl omhoog te drukken zal het adres ook 1 hoger worden, bij drukken op pijl omlaag wordt het adres 1 lager. Langer ingedrukt houden van één van de pijltjestoetsen resulteert in de Snelzoek functie (zie verderop in deze handleiding). De SmartSearch (Snelzoek) functie maakt het makkelijk om een voor gedefinieerd adres snel op te zoeken.



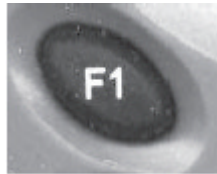
Met de STOP toets wordt een noodstop gegeven. Alle locomotieven stoppen met rijden en de baanspanning wordt afgeschakeld. Tijdens de noodstop toestand kan er een ander loc adres geselecteerd worden en kunnen er commando's aan deze locomotieven gegeven worden, bijvoorbeeld dat deze moet stoppen of van rijrichting moet wisselen op het moment dat de noodstop wordt opgeheven. Nogmaals op de STOP knop drukken heft de noodstop weer op. Ook na een opgetreden kortsluiting wordt het systeem door middel van de STOP knop weer gestart. De STOP knop wordt tevens gebruikt om menu's te verlaten.



De programmeerknop P geeft toegang tot het programmeermenu voor locomotieven en wisselaandrijvingen en tot diverse systeem menu's. Met deze knop wordt de invoer van waarden bevestigd.



De \* knop schakelt de front- en sluitverlichting van de locomotief aan en uit. De eerste keer drukken schakelt de verlichting aan, nogmaals drukken schakelt de verlichting weer uit. Het is belangrijk dat de snelheidsstappen zoals die in de betreffende locdecoder zijn ingesteld overeenkomen met de instellingen op de Lokmuis®2. Zoniet zal de verlichting niet correct werken. Zie ook het programmeren van CV29 verderop in deze handleiding.



De toetsen F1 t/m F4 bedienen de eventuele overige functies als geluid en rookgenerator e.d. Tevens worden de functies van een wagon uitgerust met een functiedecoder met deze toetsen bediend. Eén maal op de knop drukken schakelt de functie aan, nogmaals op de knop drukken schakelt deze weer uit.

**Belangrijk:** Bij gebruik van de Lokmuis®2 in combinatie met de digitale kraan van Roco MOET het aantal snelheidsstappen op 14 ingesteld worden.

#### Overnemen van een locomotief met een andere Lokmuis®2

Het selecteren van een locomotief wordt bewaard op het moment dat er een commando aan deze locomotief gegeven wordt, zoals draaien aan de knop of het drukken op een functie toets. De stip rechts in het display begint dan contant te branden. Als deze locomotief overgenomen wordt van een andere Lokmuis®2, begint bij deze de stip rechts in het display te knipperen. Het geselecteerde locadres wordt direct in de Snelzoeklijst opgenomen.

#### De snelzoekfunctie

De snelzoekfunctie helpt om een locomotief adres te kiezen. Het adres van elke locomotief die tijdens deze sessie gekozen wordt, wordt opgeslagen in de snelzoeklijst. Als de snelzoek functie gebruikt wordt door op één van de pijltoetsen te drukken, stopt deze een korte tijd met tellen als er een adres bereikt wordt wat in deze lijst is opgeslagen. Op die manier is het makkelijk de gebruikte adressen terug te vinden (bijv. 04, 17, 45 en 98). De lengte van de snelzoeklijst is instelbaar via de systeem instelling (C1) en mag een lengte hebben van 1 tot 22 adressen. Standaard is de lengte ingesteld op 5 adressen. Zodra er meer adressen gebruikt worden dan de lijst lang is wordt het adres dat eerste in de lijst geplaatst is (het oudste adres) vervangen door het laatst gebruikte. Als het systeem uitgeschakeld wordt (de voedingsspanning wordt weggenomen) is de lijst leeg. Alleen de instelling van de Master Lokmuis®2 kan gebruikt worden.

#### Het Master Slave systeem

In het nieuwe Lokmuis®2 digitale systeem kan iedere Lokmuis®2 de Master (centrale eenheid) zijn. Een Lokmuis®2, die in op 'Master' aansluiting van de centrale aangesloten wordt, wordt automatisch de 'Master'. De 'Master' coördineert het volledige systeem en genereert het signaal dat op de digitale baan aangeboden wordt. In elk geval kan **slechts één Lokmuis®2** aan deze stekker aangesloten worden. Elke andere Lokmuis®2 of andere apparaten die op de 'Slave' aansluiting aangesloten worden, worden automatisch 'Slave'. Door de reeks van adressen kunnen hier tot 30 apparaten aangesloten worden. Maar als gevolg van het gebruikte vermogen van de apparaten kunnen er bijvoorbeeld maximaal 10 stuks Lokmuis®2 aangesloten worden. Indien de 'Master' Lokmuis®2 uit de aansluiting verwijderd wordt zal het systeem stoppen en de modelspoorbaan spanningsloos geschakeld worden. Het systeem verliest alle informatie en de snelzoeklijst zal gewist worden. De 'Slave' Lokmuis®2 kan tijdens bedrijf wel gewoon uit het systeem verwijderd worden zonder dat dit gevolgen heeft.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154



**Functies die alleen op de Master Lokmuis®2 aanwezig zijn**

Elke Lokmuis®2 kan zowel 'Master' als 'Slave' zijn. Elke instelling, die u in de individuele Lokmuis®2 maakt wordt opgeslagen, maar van sommige instellingen is alleen de informatie van de 'Master' Lokmuis®2 toegestaan:

- de snelzoeklijst is opgeslagen in de 'Master' Lokmuis®2
- de snelheidsstappen instellingen zijn opgeslagen in de 'Master' Lokmuis®2
- de instellingen van de wissels voor het Roco (Route)Control Keyboard zijn opgeslagen in de 'Master' Lokmuis®2

Dit betekent dat u dient te onthouden welke Lokmuis®2 de 'Master' in uw systeem is, en welke eventueel de 'Slave' zijn. Indien u de 'Master' en de 'Slave' omruilt kunnen de instellingen verschillend zijn. De drie bovengenoemde instellingen kunnen op elke Lokmuis®2 gedaan en opgeslagen worden, maar alleen de instelling van de 'Master' heeft effect. De instelling van de 'Slave' worden wel opgeslagen maar zijn niet geldig totdat deze als 'Master' wordt aangesloten. Op die manier kunt u verschillende instellingen opslaan .

**Instellen van de snelheidsstappen (14, 28 of 128 stappen)**

U kunt de snelheidsstappen modus van de Lokmuis®2 op twee manieren instellen. De eerste manier definieert de gebruikte snelheidsstappen geldig voor alle locomotieven. – dat betekent bijvoorbeeld dat alle locomotieven bestuurd worden met 28 snelheidsstappen. De tweede manier definieert de snelheidsstappen per locomotief – dat betekent bijvoorbeeld dat locomotief 04 bestuurd wordt met 28, locomotief 17 met 128 en locomotief 98 met 14 snelheidstappen. De fabrieksinstelling is 28 snelheidsstappen voor alle locomotieven (deze instelling wordt door het gereset gebruik C7) hersteld. Deze instelling wordt door het menu C6 gedaan (zie pagina 13). U kunt de algemene modus op 14 snelheidsstappen definiëren als er bij gebruik van 28 snelheidsstappen problemen ontstaan (bij heel oude decoders bijvoorbeeld).

De snelheidsstappen voor de controle van een individuele locomotief in het lopende systeem kunnen heel gemakkelijk veranderd worden: Selecteert de locomotief en draai de knop in midden positie. Druk op de 'P' knop en houdt deze ingedrukt. Druk nu op de knop 'Pijl omhoog' of 'Pijl omlaag'. Het display toont de actuele instelling. Een horizontale streep betekent 14 snelheidsstappen, twee horizontale strepen 28 snelheidsstappen en drie horizontale strepen duiden 128 snelheidsstappen aan. Indien u de knop 'Pijl omhoog' een tweede keer indrukt wordt de actuele waarde verhoogd tot de volgende snelheidsstappen instelling, indien u 'Pijl omlaag' indrukt wordt de actuele waarde tot de vorige snelheidsstappen instelling teruggezet.

De nieuwe instelling wordt in het display getoond. De Lokmuis®2 onthoudt deze instelling, ook na uitschakeling van de voedingsspanning (alleen in de 'Master' Lokmuis®2 ). Indien u de snelheidsstappen instelling alleen maar wilt bekijken hoeft de draaiknop niet eerst in de middenstand gezet te worden.

**BELANGRIJK:** Het is aan te raden dat u de verandering van de snelheidsstappen op de Lokmuis®2 ook in de betreffende locdecoder doorvoert! De meeste decoders worden doormiddel van het programmeren van CV29 op de goede instelling gezet (zie pagina 14). Hoe u dit moet doen vindt u u in de handleiding die bij de decoder of bij de met een decoder uitgeruste locomotief geleverd is. Als deze informatie niet voorhanden is, neem dan contact op met de leverancier van het product. Voor de Roco decoders vindt u een lijst van kenmerken en settings op pagina 19.

Indien de snelheidsstappeninstelling van de Lokmuis®2 en die van de locdecoder niet overeenkomt, zullen de front- en sluitlichten van de locomotief niet of niet goed functioneren of de locomotief reageert helemaal nergens op. Door een verkeerde instelling kan de locdecoder niet beschadigen!

**BELANGRIJK:** Onthoud dat er locdecoders zijn die niet alle snelheidsstappen instellingen ondersteunen (bijvoorbeeld de oude Roco locdecoders ondersteunen alleen 14 snelheidsstappen). Bij een instelling van 128 snelheidsstappen zal een dergelijke locomotief helemaal niet rijden en indien de snelheidsstappen op 28 ingesteld staat, zal het licht gezet wordt knipperen en de optreksnelheid en afremvertraging zal niet te regelen zijn met de Lokmuis®2 .

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154



## Programmeer modi en programmeer procedures van de Lokmuis®2

Alvorens u begint een locdecoder te programmeren, dient u de instructies te lezen om te ontdekken welke parameters er geprogrammeerd worden kunnen en welke programmeer modus vereist is. Een overzicht van de Roco decoders en de decoders van andere fabrikanten dat wij getest hebben, vindt u in het compatibiliteit overzicht op pagina 19. Daar vindt u ook een lijst van de alle mogelijkheden de Roco locdecoders.

Als u de Lokmuis®2 gebruikt, kunt u van alle eigenschappen van een locdecoder inclusief de programmering profiteren. De Lokmuis®2 biedt twee modi van programmeren: de standaard en de professionele modus. Bij gebruik van de standaard modus kunt u het locomotiefadres, de minimale snelheid, de optreksnelheid, de afremsnelheid, de maximale snelheid en de instellingen in CV29 programmeren. Bij gebruik van de professionele modus kunt u alle belangrijke instellingen van de loc decoders programmeren van CV01 tot en met CV99 met de waardes 00 tot en met 99.

**BELANGRIJK: er mag maar één locdecoder op het systeem zijn aangesloten gedurende de programmeer procedure** (behalve de digitale wisselaandrijving 42624). Indien er zijn meer dan een locomotief op de baan staat of wisseldecoder op het systeem is aangesloten zullen alle decoders (inclusief wisseldecoders) gelijktijdig geprogrammeerd worden. Op die manier zouden bijvoorbeeld alle aanwezige decoders hetzelfde zelfde kunnen krijgen! Daarom is het de best manier om locomotieven en wisseldecoders op een aparte stuk rails te programmeren. U dient dan eerst alle normale aansluitingen naar de modelspoorbaan los te nemen en het losse stuk rails op de versterker aan te sluiten. Ook kan er een 2 polige wisselchakelaar in de voeding naar de modelspoorbaan opgenomen worden. Deze schakelt dan tussen de modelspoorbaan of het stuk programmeerrails.  
**BELANGRIJK:** Wees voorzichtig met wisseldecoders, zij zouden kunnen beschadigen!

### Standaard Programmeer modus (SP)

In deze modus kunt u de belangrijkste parameters van een locomotief zoals het adres, minimum snelheid, optreksnelheid, afremsnelheid en de maximale snelheid instellen. Druk op 'P' en een van de knoppen '\*' of 'F1' tot 'F4' om in het instellingen menu te komen. Door de zelfde procedure selecteert u de parameter die u programmeren wilt (zie de lijst beneden). Terwijl u op de twee knoppen drukt, toont het display 'SP' en alle treinen op het modelspoorbaan stoppen. De twee punten van het display knipperen afwisselend om de standaard programmeren modus aan te duiden. Nadat u de twee knoppen loslaat, stelt de muis in het display de standaard waarde voor (als de Lokmuis®2 is aangesloten op een centrale of een versterker die de waarden uit kan lezen wordt de actuele waarde van de geselecteerde instelling getoond). Indien u deze waarde b.v. het locomotiefadres veranderen wilt, kiest u met de knop 'pijl omhoog' of 'pijl omlaag' het adres dat u gebruiken wilt. Door op de knp 'P' te drukken bevestigt u de keuze en de programmeer procedure begint die de instelling in de decoder schrijft. Deze procedure neemt enige tijd in beslag, welke van de programmering modi afhangt die uitgevoerd wordt. het display laat dit zien door een 'P' te tonen. Na deze procedure schakelt de Lokmuis®2 automatisch over naar de normale besturingsstand en de locomotieven zullen weer gaan rijden. Door eerder op 'STOP' te drukken keert u terug naar de normale besturingsstand zonder de waarden naar de decoder te schrijven.

**BELANGRIJK: Gebruik voor het programmeren alleen de opgegeven geldige waarden.** Deze vindt u in de handleiding die bij de decoders wordt meegeleverd. Een lijst van de eigenschappen en hun instellingen van de Roco decoders vindt u op pagina 19.

'P' + '*'	programmeert het locadres	waarden van 01 tot 99, standaard is 03.
'P' + 'F1'	programmeert de minimale snelheid	waarden van 01 tot 99, standaard is 08.
'P' + 'F2'	programmeert de optreksnelheid	waarden van 01 tot 99, standaard is 04.
'P' + 'F3'	programmeert afremsnelheid	waarden van 01 tot 99, standaard is 04.
'P' + 'F4'	programmeert maximum snelheid <sup>*1)</sup>	waarden van 01 tot 99, standaard is 15.
'P' + 'STOP'	programmeert het locadres	waarden van 01 tot 99, standaard is 06.

\*1) Dit kan alleen bij decoders die Cruise Control ondersteunen.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154





### Programmeren van CV29

CV29 wordt gebruikt voor de instelling van de locdecoder. Het definieert het gedrag van de locdecoder volgens de mogelijkheden van de centrale en uw eigen wensen. Met CV29 kunt u de volgende instellingen maken:

- de rijrichting
- de snelheidsstappen instelling
- de automatische herkenning van analoge besturing (hiermee kunt u bijvoorbeeld een locomotief voor een rood sein laten stoppen)

De gebruikte instellingen van CV29 voor de meeste locomotieven zijn:

0	Rijrichting: normaal	14 snelheidsstappen	alleen digitaal gebruik
1	Rijrichting: tegengesteld	14 snelheidsstappen	alleen digitaal gebruik
2	Rijrichting: normaal	28 snelheidsstappen	alleen digitaal gebruik
3	Rijrichting: tegengesteld	28 snelheidsstappen	alleen digitaal gebruik
4	Rijrichting: normaal	14 snelheidsstappen	digitaal én analoog gebruik
5	Rijrichting: tegengesteld	14 snelheidsstappen	digitaal én analoog gebruik
<b>6</b>	<b>Rijrichting: normaal</b>	<b>28 snelheidsstappen</b>	<b>digitaal én analoog gebruik (def.)</b>
7	Rijrichting: tegengesteld	28 snelheidsstappen	digitaal én analoog gebruik

### Expert Programmeer modus (EP)

Druk 8 seconden op de knop 'P'. Deze tijd is te veranderen in menu C5, zie pagina 13. U opent nu de Expert Programmeer modus. Het display toont 'EP' en beide punten van het display knipperen gelijktijdig. Laat de knop 'P' los en het display verandert in '01' voor CV01, de eerste CV van de decoder. Indien u een andere CV wilt wijzigen, selecteer deze dan door middel van de knoppen 'pijl omhoog' of 'pijl omlaag'. De reeks is van CV's die u met behulp van de Lokmuis@2 kunt programmeren is van 01 tot en met 99, de waarde die in de CV's geschreven kan worden loopt van 00 tot en met 99. Druk op de knop 'F1' om uw keuze te bevestigen en de decoder te lezen of op de knop 'F4' om te bevestigen en de gekozen waarde weg te schrijven. Indien u op de knop 'F1' drukt zal het display met 'FS' aangeven dat het leesproces bezig is. Daarna zal de gelezen waarde in het display verschijnen. **BELANGRIJK:** De versterker 10761 kan de locdecoder niet uitlezen, daarom zal er een fout-code in het display van de Lokmuis@2 verschijnen. Voor de toekomst is Roco bezig om een apparaat te ontwikkelen dat meer mogelijkheden heeft en het uitlezen van locdecoders ondersteunt. Indien u de Lokmuis@2 samen met een LZ100 en LV101 van Lenz dan u gebruikt kunt u de locdecoder wel uitlezen. Indien u op de knop 'F4' drukt om de locdecoder te programmeren moet u door middel van de knoppen 'pijl omhoog' of 'pijl omlaag' de gewenste waarde aangeven. Alle waarde van 00 tot en met 99 zijn programmeerbaar, maar de meeste locdecoders ondersteunen lager waarden dan 99. Roco decoders bijvoorbeeld staan voor de afremsnelheid een waarde toe tussen de 01 en de 31. In dit voorbeeld programmeert u de waarde 10 voor de afremsnelheid aan. Door op de knop 'P' te drukken start u de programmeerprocedure en wordt de waarde in de locdecoder geschreven. Deze procedure duurt enige tijd. Het display geeft tijdens deze procedure 'FP' aan. Nadat dat de Lokmuis@2 is terugkeert naar de keuze van de CV kunt u de volgende CV selecteren om te programmeren. Tijdens het programmeren kunt u altijd op 'STOP' drukken om de procedure af te breken en terug te keren naar de besturingsmodus van het systeem.

De tijd die knop 'P' drukken om deze programmeer modus te starten kan door het menu C5 ingesteld worden (zie pagina 13) en in het zelfde menu ook gedeactiveerd worden zodat kinderen de functie niet kunnen gebruiken.

### Programmeer methoden

Er bestaan verschillende manieren om de gegevens naar de locdecoder te verzenden: het alleen-adres-modus, de Register-modus, de Page-modus en de Direct-modus (direct CV-programmeren). De alleen-adres-modus was ontworpen voor zeer eenvoudige programmeeracties voor simpele decoders die de andere modi niet ondersteunen. De Register-modus is de oudste methode om de programmeer informatie naar de decoder toe te schrijven. De programmeer informatie wordt verzonden als bevelen voor de locomotief adressen 120 tot en met 127 en wordt aangenomen als programmeer informatie door iedere locomotief na een reset (daarom moet u de adressen 120 tot en met 127 niet zelf gebruiken). Het geselecteerd adres definieert welke soort van informatie (welke geheugenplaats van de decoder) wordt benaderd. Zo hebt u een maximum van acht geheugenplaatsen die u kunt aanspreken. Maar al heel snel hadden de locdecoders zoveel mogelijkheden dat acht geheugenplaatsen niet meer genoeg waren om alle noodzakelijke informatie voor de locdecoder in te stellen (bijvoorbeeld de snelheidstabel). De Page-modus loste dit probleem op door gebruik te maken van twee registers om toegang tot meer geheugenplaatsen te krijgen: de registers 5 en 6. De programmering wordt in twee stappen gedaan. In de eerst stap wordt de gewenste geheugenplaats in register 5 opgeslagen en in de tweede stap de gewenste waarde in register 6 opgeslagen. Nadat het programmeren verplaatst de decoder de opgeslagen waarden zelf naar de juiste geheugenplaatsen. Dit was een ingewikkelde procedure die niet lang gebruikt is. De Direct-modus lost het probleem op een veel meer intelligente manier op. De programmeerinformatie wordt in één keer naar de locdecoder verzonden en bestaat uit zowel het adres als de gewenste waarde. Dit is eigenlijk gemakkelijkste en de snelste manier om een decoder te programmeren. Voor u is het een geweldige hulp dat de Lokmuis®2 al die programmeer methoden uit kan voeren. Door middel van menu C9 kunt u bepalen welke methode van programmeren gebruikt wordt. (zie pagina 14).

**BELANGRIJK: Lees de handleiding van uw decoder om er zeker van te zijn welke programmeer methode, welke geheugenplaatsen en welke waarden voor de locdecoder toegestaan zijn! Dit verschilt namelijk van locdecoder tot locdecoder.** Voor de Roco locdecoders vindt u een lijst met kenmerken op pagina 19.

### Programmeren van de Roco digitale wisseldecoder 42624

Monteer de wissel in de baan. Sluit de groene programmeerdraad aan de rails zoals in de instructie van de digitale wisselaandrijving 42624 staat omschreven. Wees zeker dat er geen locomotief op de baan staat! Selecteer op de Lokmuis®2 het adres dat de wisselaandrijving zou moeten krijgen. Druk de knoppen 'P' en 'ster' gelijktijdig in om de standaard programmeermodus voor adressen te starten. Kies door middel van de knoppen 'pijl omhoog' en 'pijl omlaag' het adres dat de wisselaandrijving moet krijgen. Druk op de knop 'P' om de programmeerprocedure te beginnen die het adres in de digitale wisselaandrijving schrijft. Deze procedure kost enige tijd en het display geeft 'P' aan. Na deze procedure keert de Lokmuis®2 automatisch in de besturingsmode terug. Neem de groene programmeerdraad van de rails. De wisselaandrijving kan nu door de knop 'F1' bediend worden. Op deze manier kunnen alle digitale wisselaandrijvingen 42624 geprogrammeerd worden, omdat alleen de digitale wisselaandrijving waarvan de groene draad met de rails verbonden is geprogrammeerd wordt.

**Wees voorzichtig met wisseldecoders van andere fabrikanten (bijvoorbeeld k87n, k73 en k74). Zij kunnen beschadigd worden indien zij op een locomotiefadres geprogrammeerd worden!**

**BELANGRIJK:** In de 28 snelheid stappen modus kunt u alleen de knop 'F1' gebruiken om wissels te bedienen. Bij gebruik van de 14 snelheid stappen modus kunt u zowel de '\*' knop als de 'F1' gebruiken. In dit geval kunt u twee wissels op hetzelfde adres besturen. (zie de handleiding van de digitale wisselaandrijving 42624).

Om allebei de knoppen te kunnen gebruiken, dient u het adres van de wissel met de Lokmuis®2 op 14 snelheidsstappen te zetten. Na de normale programmeer procedure – zoals hierboven beschreven – moet u óf op de knop '\*' óf op de knop 'F1' drukken alvorens u de groene programmeerdraad los neemt van de rails. Met deze knop kan de wisselaandrijving nadien bediend worden. Hoe u andere digitale wisselaandrijvingen of digitale wisseldecoders programmeert kunt u terugvinden in de handleiding van het betreffende apparaat. Voor wisseldecoders die niet door een locadres bedient kunnen worden heeft het Roco Wisselkeyboard 10770 of het Roco Route Control 10772 nodig.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154



**Kortsluiting en overbelasting**

Als er een kortsluiting of een overbelasting optreedt, zal de Lokmuis®2 de voedingsspanning naar de baan afschakelen. Het display toont twee verticale staaf met wijde en kleine afstand die afwisselend knipperen. U moet de kortsluiting opheffen of de belasting op de baan. Daarna kunt u de baan opnieuw starten door op de knop 'STOP' te drukken. Na een korte vertraging (ongeveer 1 seconde) zal de baan opnieuw starten.

**De Roco booster 10762**

U heeft een Booster nodig indien de Lokmuis®2 vaak een kortsluiting aangeeft terwijl er geen kortsluiting aanwezig is. Er is dan sprake van overbelasting b.v. door veel locomotieven of verlichte wagons gebeurd. Per Booster kan de baan met weer 3 Ampère belast worden. Iedere Booster moet met een afzonderlijke transformator 10718 gevoed worden.

**BELANGRIJK:** De Booster en de centrale of 2 Boosters mogen niet van de zelfde centrale gevoed worden.

**Gebruik van één of meer Roco booster(s) 10762**

Verdeel de baan in gescheiden stroomvoerende secties. Verdeel het zo dat iedere sectie ongeveer venveel belast zal worden. Om de belasting uit te rekenen zie de volgende lijst:

- stilstaande locomotieven met brandende front of sluitlichten ong. 100mA
- rijdende locomotieven, afhankelijk van de uitvoering en aantal wagens tussen de 300 en 600mA
- verlichte wagons per lampje ong. 30mA
- digitale koppeling of rookgenerator ong. 100mA.

Als de som van de belasting boven de 2500mA komt, zal de sectie overbelast worden en moet deze verder onderverdeeld worden. Neem verder in acht dat lampjes een brede range van verbruik hebben, deze loopt van ong. 25mA tot aan 70mA. Indien u de digitale wisselaandrijving 46264 gebruikt of andere wisseldecoders direct aan de rails verbonden heeft, reken dan op een reserve van 500 mA. De secties hebben verder geen invloed op het gedrag van de locomotieven of de wisselaandrijvingen, de digitale informatie is op elk moment op elke plaats op de baan beschikbaar. Daarom is het ook niet belangrijk te weten in welke sectie een te besturen locomotief zich bevindt. Om de baan in secties te verdelen schakelt u het systeem uit. Verdeel de secties met de Roco kunststof koppelstukken 42611, met gedeelde rails of gewoon door de spoorstaven door te slijpen. Monteer een Roco aansluitrails 42517 of gebruik de draden 22217 om de sectie aan te sluiten. Sluit de andere kant aan op de rails aansluiting van de booster. De booster krijgt zijn voeding via de 2 polige zwarte draad vanaf de transformator 10718 en de digitale informatie wordt over de speciale (meegeleverde) kabel van en naar de versterker gestuurd. De kabel wordt in de aansluiting 'Booster out' van de versterker en de aansluiting 'Booster in' van de booster gestoken. De aansluiting 'Booster out' op de booster kan dan weer gebruikt worden om de volgende booster op aan te sluiten. Het maximale aantal boosters dat gebruikt kan worden is 4.

**BELANGRIJK:** Vergewist u zich ervan dat alle secties dezelfde polariteit hebben omdat anders bij het passeren van het isolatiestuk de wielen een kortsluiting zullen veroorzaken. Als de polariteit niet hetzelfde is kan dit eenvoudig worden opgelost door de stekker in de aansluiting 'Track' op de booster om te draaien.

### Analoge locomotieven (zonder digitale decoder) op een digitale modelspoorbaan

Het Roco digitaal systeem ondersteunt geen besturing van locomotieven waarin geen locdecoder gemonteerd is. De reden hiervoor is dat een locomotief zonder locdigitale decoder op een digitale baan een enorm hinderlijk geluid veroorzaakt. Het gevaar bestaat ook dat kleine motoren (oorspronkelijk N-SCHAAL motoren) die in sommige kleine H0 locomotieven gemonteerd zijn beschadigd kunnen worden. **ATTENTIE: Er mag in geen geval een normale gelijkstroomvoeding parallel aan het digitale systeem op de zelfde baan aangesloten worden. De digitale versterker zal onherstelbaar beschadigt worden!** Zelfs locomotieven die u reeds hebt kunnen met een locdecoder uitgerust worden. Indien de locomotief met een NEM-stekker uitgerust is het heel gemakkelijk is de locdecoder te installeren. In de binnenzijde van die locomotieven vindt u een contra stekker om de locdecoder te verbinden. Er hoeft in principe niets mechanisch te gebeuren omdat er ruimte voor de decoder vrijgehouden is. Hoe u de locdecoder dient te installeren staat in de handleiding van die locomotieven omschreven. De meeste locomotieven die niet met een NEM stekker uitgerust zijn, kunnen ook omgezet worden naar digitaal bedrijf. Maar in dat geval kan het wel nodig zijn om enkele mechanische aanpassingen te maken. Daarom is het beter dit door een gespecialiseerde handelaar te laten doen. Locomotieven van andere fabrikanten kunnen veelal ook naar digitaal bedrijf omgezet worden. Indien zij met een NEM-stekker uitgerust zijn, is dat even gemakkelijk als bij Roco locomotieven. Indien de locomotief niet voorbereid is voor digitaal bedrijf zal er ruimte gemaakt of gezocht moeten worden om de locdecoder in te monteren. Indien u een locdecoder met Cruise Control wilt installeren MOET de locomotief uitgerust zijn of worden met een gelijkstroommotor of de wisselstroommotor moet aangepast worden zodat de veldspoelen worden vervangen door permanente magneten.

### Compatibiliteit van het nieuwe systeem (RocoNet) en het oude systeem (MuisBus)

De nieuwe Lokmuis®2 10760 en de versterker 10761 bieden veel bijkomende mogelijkheden ten opzichte van het Roco 'Digital is Cool' met de Lokmuis 10750 en de centrale eenheid 10751. De nieuwe Lokmuis®2 kan 99 locomotieven besturen, alle kenmerken van de decoders kunnen geprogrammeerd worden en er kunnen meer apparaten gecombineerd worden. Deze uitbreiding was alleen maar mogelijk door een nieuwe, uitgebreide structuur van datacommunicatie tussen de Lokmuis®2 en de versterker te creëren. Dit wordt het RocoNet genoemd. Daarom het is niet mogelijk de Lokmuis®2 in combinatie met de voormalige centrale eenheid 10751 te gebruiken. (u moet niet proberen deze aan te sluiten het aan het oud systeem – wat trouwens ook niet mogelijke is wegens de verschillende stekker).

Het oude 'Digital is Cool' systeem van Roco (Lokmuis®2 10750 en centrale eenheid 10751) kan gebruikt worden – met zijne oude faciliteiten – samen met het nieuw systeem. Om het aan het nieuwe systeem te verbinden hebt u de tanslator module 10759 nodig die net als alle andere apparaten een het RocoNet aan te sluiten is. (Op de 'Slave' aansluiting of door middel van de Y-stekker aan het uitgebreide RocoNet). Op die manier kunt u met het oude systeem acht locomotieven in het nieuwe systeem besturen (adressen 1 tot en met 8) en de koplampen en één functie F1 bedienen. U kunt de wissels 1 tot en met 8 bedienen en de digitale kraan 46800 besturen.

**BELANGRIJK:** Locomotieven die u met het oude Lokmuis®2 bestuurt, moeten op de 14 snelheidsstappen modus ingesteld zijn omdat de Lokmuis van de eerst generatie dit alleen maar ondersteund.

### Compatibiliteit van besturingsapparaten en decoders

De nieuwe Lokmuis®2 is helemaal compatibel aan de huidige apparaten van het Lenz Digital Plus systeem (X-BUS en XpressNet, zie de lijst op pagina 19). Meer gedetailleerde en actuele informatie, kunt u krijgen bij de Roco dealer in uw omgeving op het internet op [www.Roco.co.at](http://www.Roco.co.at). Op een modelspoorbaan die door het Lokmuis®2 systeem bestuurd wordt kunnen naast locomotieven die met een Roco locdecoder uitgerust zijn, ook locomotieven rijden die voorzien zijn van een ander fabrikaat locdecoders, mits deze compatibel zijn aan de standaarden van NMRA-DCC. Op pagina 19 vindt u een lijst met alle decoders die door ons op het Lokmuis®2 systeem getest zijn. U kunt ook locomotieven van andere merken met Roco locdecoders uitrusten. De voorwaarde is dat er genoeg ruimte is om de locdecoder te monteren. Indien u een locdecoder met Cruise Control toepast MOET de locomotief uitgerust zijn of worden met een gelijkstroommotor of de wisselstroommotor moet aangepast worden zodat de veldspoelen worden vervangen door permanente magneten.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154



## Het menu systeem van de Lokmuis®2

Het menu systeem van de Lokmuis®2 stelt u in staat om veel instellingen van dit digitaal systeem te definiëren om het aan de specificaties van uw baan en uw wensen aan te passen. Bijvoorbeeld kunt u het systeem tegen ongewilde programmering en noodstops beschermen. Om het menu systeem binnengaan, dient u de stekker van de Lokmuis®2 er uit te trekken terwijl de versterker aan staat en daarna gelijktijdig op de knop 'P' te drukken en de stekker weer in de Lokmuis®2 te steken. Het display toont nu het eerst menu 'C0'. Door op de knoppen 'pijl omhoog' en 'pijl omlaag' te drukken kunt u ook de andere menu's selecteren, bijvoorbeeld 'C3'. Druk de knop 'P' opnieuw in en het display toont de actuele waarde van 'C3'. Door middel van de knoppen 'pijl omhoog' en 'pijl omlaag' kunt u de waarde van 'C3' veranderen en door op de knop 'P' te drukken bevestigt u de invoer en activeert de instelling. Door op de knop 'STOP' te drukken verlaat u het menu. De volgende lijst geeft een overzicht van de verschillende menu's en legt de systeem functies uit die u door instelt door deze menu's:

**C0 – Het RocoNet adres** van de betreffende Lokmuis®2. Normaal gesproken selecteert de autoconfiguratie mogelijkheid van de Lokmuis®2 het adres automatisch. Maar indien u menu CA gedeactiveerd hebt het moet u het zelf (bijvoorbeeld in geval van moeilijkheden) doen. Adressen zijn geldig van 01 tot en met 30. De fabriekinstelling is 01.

**C1 – Het aantal adressen van de Snelzoek functie** stelt de grootte van de Snelzoek lijst in. Het zou even groot moeten zijn als het aantal locomotieven op de baan, maar hoe groter de lijst wordt, hoe trager de datacommunicatie zal verlopen met de locomotieven. Het is mogelijk meer locomotieven te besturen dan in de Snelzoeklijst opgenomen zijn. Deze instelling kan op alle apparaten ingesteld worden, maar alleen de instelling van de Master Lokmuis®2 is van invloed. Veranderingen in de instelling van C1 op een Slave Lokmuis®2 hebben dus geen invloed op het systeem, maar is worden geactiveerd als deze Lokmuis®2 als Master wordt aangesloten. De minimale grootte van de Snelzoeklijst is 1, de maximale grootte is 22 adressen, de standaardwaarde is 5.

**C2 – De Snelzoek functie** kan door dit menu aan of uitgeschakeld worden. Indien u de waarde 00 instelt, wordt de Snelzoek functie voor de Lokmuis®2 waarop dit ingesteld wordt, uitgeschakeld, de waarde 01 schakelt de functie in. De zoekfunctie van dit apparaat stopt nu niet op elk adres, maar loopt gewoon door.

**C3 – Beveiliging (1)** schakelt de standaard programmering modus en de mogelijkheid voor het veranderen van de snelheidsstappen instelling voor de Lokmuis®2 waarop dit ingesteld wordt, uit. Hierdoor wordt het systeem beveiligd tegen ongewenst gebruik van deze functies door bijvoorbeeld kinderen. De waarde 00 deactiveert deze functies en 01 activeert deze functies.

**C4 – Beveiliging (2)** schakelt de 'STOP' knop uit van de Lokmuis®2 waarop dit ingesteld wordt. Hierdoor wordt het systeem beveiligd tegen ongewenst gebruik van deze functie door bijvoorbeeld kinderen. De waarde 00 deactiveert deze functie en 01 activeert deze functie.

**C5 – Beveiliging (3)** definieert de tijd dat er op de knop 'P' gedrukt moet worden om in de Expert Programmeer Modus te komen. Indien u de waarde 00 instelt, wordt de Expert Programmeer Modus helemaal uitgeschakeld op de Lokmuis®2 waarop dit ingesteld wordt. Hierdoor wordt het systeem beveiligd tegen ongewenst gebruik van deze functie door bijvoorbeeld kinderen. Een waarde 01 tot en met 15 schakelt de functie in en geeft de tijd aan dat de 'P' knop ingedrukt moet blijven om in de Expert Programmeer Modus te komen.

**C6 – De Basisinstelling van de snelheidsstappen instelling.** definieert de standaard snelheidsstappen instelling voor alle locomotieven. Het display duidt dit horizontale strepen aan: één streep betekent 14 snelheidsstappen, twee strepen 28 en 3 strepen 128 snelheidsstappen. Voor iedere individuele locomotief kunt u deze instelling veranderen. Een voorbeeld: u hebt 28 snelheidsstappen geselecteerd als standaardwaarde voor alle locomotieven dan kunt u individueel 128 snelheid stappen voor de locomotieven 04, 19 en 73 en 14 snelheidsstappen voor adres 01 instellen omdat deze locomotief dit alleen maar ondersteunt.

**C7 – de reset functie** stelt voor deze individuele Lokmuis®2 de fabriekinstellingen in. Menu C7 staat normaal op 00. Als u dit op 01 instelt wordt de reset gegenereerd. Alle menu's van deze Lokmuis®2 zijn op deze manier geherdefinieerd.

Importeur en distributeur voor Nederland:

**Reyne en Zonen BV, Postbus 7, 1560AA, Krommenie**

Website : [www.tamiya.nl](http://www.tamiya.nl), e-mail: [info@tamiya.nl](mailto:info@tamiya.nl), tel. +31(0)756283154





**C8 – het aantal van geadresseerde apparaten** definieert hoeveel apparaten door de Master Lokmuis®2 aangesproken kunnen worden. Alleen een apparaat dat geadresseerd is, kan aangesproken en informatie met de Master Lokmuis®2 uitwisselen om een locomotief te besturen of om een wisselaandrijving te bedienen. Daarom moet u het aantal van de te adresseren apparaten verhogen indien u meer dan 5 apparaten zoals de Lokmuis®2 of het Wisselkeyboard 10770 gebruikt. De adressen 29 en 30 zijn altijd voor de Translator Module 10759 en de Lenz Interface LI100 gereserveerd en mogen niet in de berekening van het aantal adressen meegenomen worden. Het is niet nuttig dit aantal hoger te maken dan het aantal apparaten dat u gebruikt omdat het de reactie van het systeem vertraagt.

**C9 – de keuze van de programmering methoden** die door de Lokmuis®2 uitgevoerd worden. De Lokmuis®2 kan een locomotief op vier manieren programmeren (zie pagina ??). Elke programmeer methoden heeft tijd nodig, dus het is niet nuttig is methoden uit te voeren die niet noodzakelijk zijn. Met dit menu kunt u niet gebruikte methoden uitschakelen. De onderstaande tabel laat de waarden voor C9 zien en de programmeer methoden die daarmee ingesteld worden.

C9	AO	RG	CV	PM		C9	AO	RG	CV	PM
00	—	—	—	—		08	aan	—	—	—
01	—	—	—	aan		09	aan	—	—	aan
02	—	—	aan	—		10	aan	—	aan	—
03	—	—	aan	aan		11	aan	—	aan	aan
04	—	aan	—	—		12	aan	aan	—	—
05	—	aan	—	aan		13	aan	aan	—	aan
06	—	aan	aan	—	(stand.)	14	<b>aan</b>	<b>aan</b>	<b>aan</b>	—
07	—	aan	aan	aan		15	aan	aan	aan	aan

AO = alleen adres, RG = Register modus, CV = Direct modus, PM = Page modus.

De standaardwaarde is 14 (bij de Lokmuis®2 uit de start sets 41203 en 41212 is de standaardwaarde 06) wat betekent dat de Lokmuis®2 de drie methoden (AO, RG en CV) achter elkaar uitvoert. Alleen de instelling van de Master Lokmuis®2 is van invloed. De instelling van de Slave Lokmuis®2 heeft geen invloed maar wordt daar wel in opgeslagen.

**CA – de auto configuratie procedure** wordt met dit menu ingesteld. De auto configuratie zoekt automatisch naar het eerst volgende vrije RocoNet adres indien een apparaat voor de eerst keer aan het systeem aangesloten wordt. Door standaardinstelling is 01 waarmee deze procedure ingeschakeld is. Door de waarde 00 in te stellen wordt deze procedure uitgeschakeld. In dat geval moet u het RocoNet adres voor het betreffende apparaat zelf definiëren. Dit heeft alleen nut indien er problemen zijn met de auto configuratie of indien de auto configuratie niet door het systeem waarop de Lokmuis®2 is aangesloten, ondersteund wordt.

**CB – de Software versie van de Lokmuis®2** wordt in het display getoond. De functie is alleen lezen en de waarde kan dus niet verandert worden.

**CC – de Software versie van het RocoNet** wordt in het display getoond. De functie is alleen lezen en de waarde kan dus niet verandert worden.



### Combineren van digitale en niet digitale delen van de modelspoorbaan

Alle Roco digitale locomotieven kunnen ook op een conventionele gelijkstroombaan rijden (behalve de uitvoeringen voor het Märklin Motorola digitaal systeem die op een conventionele wisselstroombaan rijden). De locdecoder herkent automatisch het systeem, waarop hij rijdt. Daarom is het gemakkelijk een baan te gebruiken opgebouwd is uit zowel een digitaal gedeelte als een conventioneel gedeelte bestaat, bijvoorbeeld bij het gefaseerd ombouwen van een conventionele baan naar een digitale baan. In deze fase kunnen niet digitale locomotieven op de conventionele baan en de gedigitaliseerde locomotieven op beide gedeelten rijden.

### Installeren van de Roco scheidingsmodule 10768

Het digitale en het gelijkstroomgedeelte van de baan indeling moeten strikt van elkaar gescheiden zijn. Om er zeker van te zijn dat het geïsoleerd is, worden de verschillende gedeeltes met de Roco kunststof koppelstukken 42611 aan beide zijden van de rails aan elkaar gemonteerd. Ondanks de isolatie worden de twee onderdelen door de wielen van een trein die de overgangen passeert doorverbonden. Dit veroorzaakt een kortsluiting tussen het digitale en het conventionele systeem die de digitale versterker of de booster zouden kunnen beschadigen. Om de kortsluiting te vermijden dient de separator module tussen de gelijkstroomvoeding en de aansluitrails van het conventionele gedeelte van de baan geïnstalleerd te worden. De separator module schakelt de aansluiting tussen de gelijkstroomvoeding en de baan automatisch af indien de isolatie tussen de twee onderdelen door een trein overbrugd wordt. Als gevolg hiervan wordt de kortsluitbeveiliging van de Lokmuis®2 niet geactiveerd en de trein kan van het ene systeem naar het andere doorrijden. Bij overschakelen van het digitale systeem naar het gelijkstroomsysteem herkent de locdecoder automatisch de verschillen en past de snelheid van de locomotief aan het gelijkstroomsysteem aan. Het controleert ook de polariteit van de verschillende systemen. Indien deze gelijk is aan de rijrichting van de locomotief dan rijdt de locomotief gewoon door. Als de polariteit van het gelijkstroomgedeelte tegengesteld is aan de rijrichting van de locomotief, zal deze volgens de ingestelde remweg afremmen en stoppen. Om de locomotief door te laten rijden dient de snelheidsregelaar van het gelijkstroomsysteem door de 0 gedraaid te worden naar de gewenste snelheid in de gewenste richting. In omgekeerde volgorde reageert de locomotief hetzelfde. Bij het verlaten van het gelijkstroomgedeelte krijgt de locdecoder direct de digitale informatie van het digitale gedeelte en zal op deze informatie reageren. Het controleert ook de informatie van de rijrichting en in het geval dat het niet overeenkomt zal de locomotief volgens de ingestelde remweg afremmen en stoppen en dient dan met de Lokmuis®2 opnieuw bestuurd te worden.

### Keerlussen in een digitale modelspoorbaan

Iedereen kent de problemen van een keerlus in een conventionele gelijkstroombaan. Ook bij digitale baan resulteert een keerlus in een kortsluiting op het punt waar de rails weer bij elkaar komt. De Roco digitale keerlusmodule 10769 lost de problemen van een keerlus in het digitaal systeem op. Isoleer de keerlus aan beide einden aan beide rails. Het geïsoleerde gedeelte moet langer dan de langste trein zijn die de keerlus binnen zal rijden. De voeding van de keerlus wordt door de keerlus module 10769 geregeld. De module wordt gevoed vanaf een rails buiten de keerlus of rechtstreeks aan de versterker of booster aangesloten. De keerlus module 10769 werkt als volgt: Indien een trein de keerlus binnenrijdt – het maakt daarbij niet uit vanuit welke richting – en de polariteit van de aankomende rails niet gelijk aan de rails binnen de keerlus detecteert de module een kortsluiting en zal de polariteit van de keerlus zéér snel omdraaien. Zo snel dat de versterker geen kortsluiting detecteert of dat de trein of de verlichting daar hinder van ondervindt. Nu heeft de keerlus de juiste polariteit om de lus binnen te rijden. Deze procedure moet herhaald worden wanneer de trein de lus verlaat, omdat nu de polariteit van de lus verkeerd is voor verlaten ervan. Voor de digitale werking van de treinen is de polariteit van de rails niet van belang. Om er zeker van te zijn dat de keerlusmodule 10769 eerder reageert dan de kortsluitbeveiliging van de centrale dient u de gevoeligheid goed in te stellen. Hoe u dit kunt doen vindt u in de handleiding van de keerlus module.

## Probleem oplossen

Front- en sluitlichten werken niet goed, knipperen of kunnen niet geschakeld worden

De snelheidsstappen van de Lokmuis®2 en de locdecoder komen niet overeen. De instelling op de Lokmuis®2 staat niet goed, of de waarde in CV29 van de locdecoder staat niet goed. Hoe de instelling op de Lokmuis®2 in te stellen is, leest u op pagina 9, hoe CV29 verandert moet worden leest u op pagina 14.

De locomotief rijdt niet (in 128 snelheidsstappen modus)

De snelheidsstappen van de Lokmuis®2 en de locdecoder komen niet overeen. De instelling op de Lokmuis®2 staat niet goed, of de waarde in CV29 van de locdecoder staat niet goed of de locdecoder ondersteunt deze instelling niet. Hoe de instelling op de Lokmuis®2 in te stellen zijn, leest u op pagina 9, hoe CV29 verandert moet worden leest u op pagina 14.

De rijrichting van de locomotief is verkeerd om.

De instelling van CV29 van de locdecoder staat niet goed en moet aangepast worden om de rijrichting van de locomotief om te draaien. Hoe CV29 verandert moet worden leest u op pagina 14.

Ook kan het zijn dat de motor na onderhoud of ombouw verkeerd om (op zijn kop) terug in de locomotief gemonteerd is, waardoor de aansluitingen omgepoold zijn. Dat is het geval als de rijrichting andersom is aan de front- en sluitverlichting.

De front- en sluitverlichting van de motorwagen (bijv. bij de ICE) klaant niet met de rijrichting

De instelling van CV29 van de locdecoder staat niet goed en moet aangepast worden om de rijrichting van de locomotief om te draaien. Hoe CV29 veranderd kan worden leest u op pagina 14. Plaats ALLEEN de motorwagen op de programmeerrails.

De front- en sluitverlichting van alleen de motorwagen (bijv. bij de ICE) reageert op commando's, de stuurstandwagen niet (of net andersom)

Alleen van één van beide wagens is het adres veranderd, de andere wagen 'luistert' nog naar het oude adres

De snelheidsstappeninstelling kan niet worden aangepast.

De draaiknop staat niet in de middenpositie en kan de snelheidsstappen instelling alleen maar bekeken maar niet veranderd worden. Hoe de snelheidsstappeninstelling op de Lokmuis®2 in te stellen is, leest u op pagina 7.

Het display toont 'PA'

Een andere Lokmuis®2 in het systeem is aan het programmeren. Het programmeren kan met één Lokmuis®2 tegelijk en tijdens dit proces kan geen enkele andere Lokmuis®2 commando's geven of ontvangen. Als de programmeerprocedure klaar is, zal de melding weer verdwijnen en het systeem verder gaan waar het gebleven is.

**Fout codes**

- fout code E1 Er is een kortsluiting op de programmeerrails gedetecteerd. Controleer of de locomotief niet verkeerd op de rails staat en er geen fout in de bedrading tussen de centrale en de programmeerrails zit. Bij het voor de eerste keer programmeren van een zelf ingebouwde locdecoder kan ook een bedradingfout de oorzaak zijn.
- Fout code E2 Het uitlezen van de locdecoder is mislukt omdat de centrale geen antwoord van de locdecoder kreeg. Controleer of de locomotief niet verkeerd op de rails staat en er geen fout in de bedrading tussen de centrale en de programmeerrails zit. Bij het voor de eerste keer programmeren van een zelf ingebouwde locdecoder kan ook een bedradingfout de oorzaak zijn.
- Fout code E3 De uitgelezen waarde is hoger dan 99, de Lokmuis®2 kan dit niet weergeven.
- Fout code E6 Het RocoNet adres wordt al in een ander apparaat gebruikt. Na deze fout melding start de Lokmuis®2 automatisch de zoekopdracht naar een nieuw vrij RocoNet adres. Als de optie 'Auto Configuratie' uit staat, moet het nieuwe adres met de hand ingevoerd worden. Hoe dit in zijn werk gaat leest u op pagina ??.
- Fout code E7 Het eigenlijk RocoNet adres van de Lokmuis®2 kan niet worden aangesproken. Deze foutmelding zou kunnen gebeuren omdat u op het systeem meer apparaten toevoegde dan in het menu C8 gedefinieerd zijn. Hoe dit aantal veranderd kan worden leest u op pagina ??. Deze foutmelding kan ook verschijnen op het moment dat u de stekker van de Lokmuis®2 heel langzaam in het systeem steekt. De datacommunicatie wil dan al tot stand komen voordat de voedingsspanning aanwezig is. Deze fout wordt automatisch na een korte tijd verbeterd.
- Fout code E8 Er is een datacommunicatie fout in de RocoNet aangetreden. Indien het systeem niet automatisch opnieuw aanstart na deze foutmelding, verwijder dan de stekker van de transformator enige tellen uit de wandcontactdoos.
- Fout code E9 De Lokmuis®2 heeft een onbekend commando ontvangen of de datacommunicatie werd gestoord. Deze foutmelding treedt ook op indien u probeert een decoder te lezen, maar de Lokmuis®2 is op een versterker (bijvoorbeeld de versterker 10761) aangesloten die deze eigenschap niet ondersteunt. Door op 'STAAN' te drukken geeft u deze foutmelding vrij.

**Compatibiliteit van locdecoders**

Fabrikaat	Type	AO	PM	RG	CV	Aanmerking
Roco	10740		ja		ja	
	10741		ja		ja	
	10742		ja	ja	ja	ja
	10745		ja	ja	ja	ja
	10771		ja	CV01	CV01	ja
	Köf		ja	ja	ja	ja
	ICE					van de startsets 41100 en de 41101 de niet-programmeerbare front- en sluitlicht decoder
	215					
	ICE			CV01	CV01	
	BR310		ja	ja	ja	ja
Arnold	42624			CV01	CV01	digitale wisselaandrijving
	81200		ja	ja	ja	
	81210		ja	ja	ja	
Digitrax	81220		ja	ja	ja	
	DH14			ja	ja	ja
	HAG501			ja	ja	ja
ESU	Loksound		ja	ja	ja	
Kühn	T121		ja	ja	ja	ja
Lenz	LE100		ja		ja	
	LE111N		ja	ja	ja	ja
	LE131N		ja	ja	ja	ja
MRC	AC310				ja	
Soundtraxx	DSD150		ja		ja	
System One	CH155		ja	ja	ja	
Zimo	MX61R/N		ja	ja	ja	ja

**Apparaten van andere merken als invoerapparaat op het RocoNet**

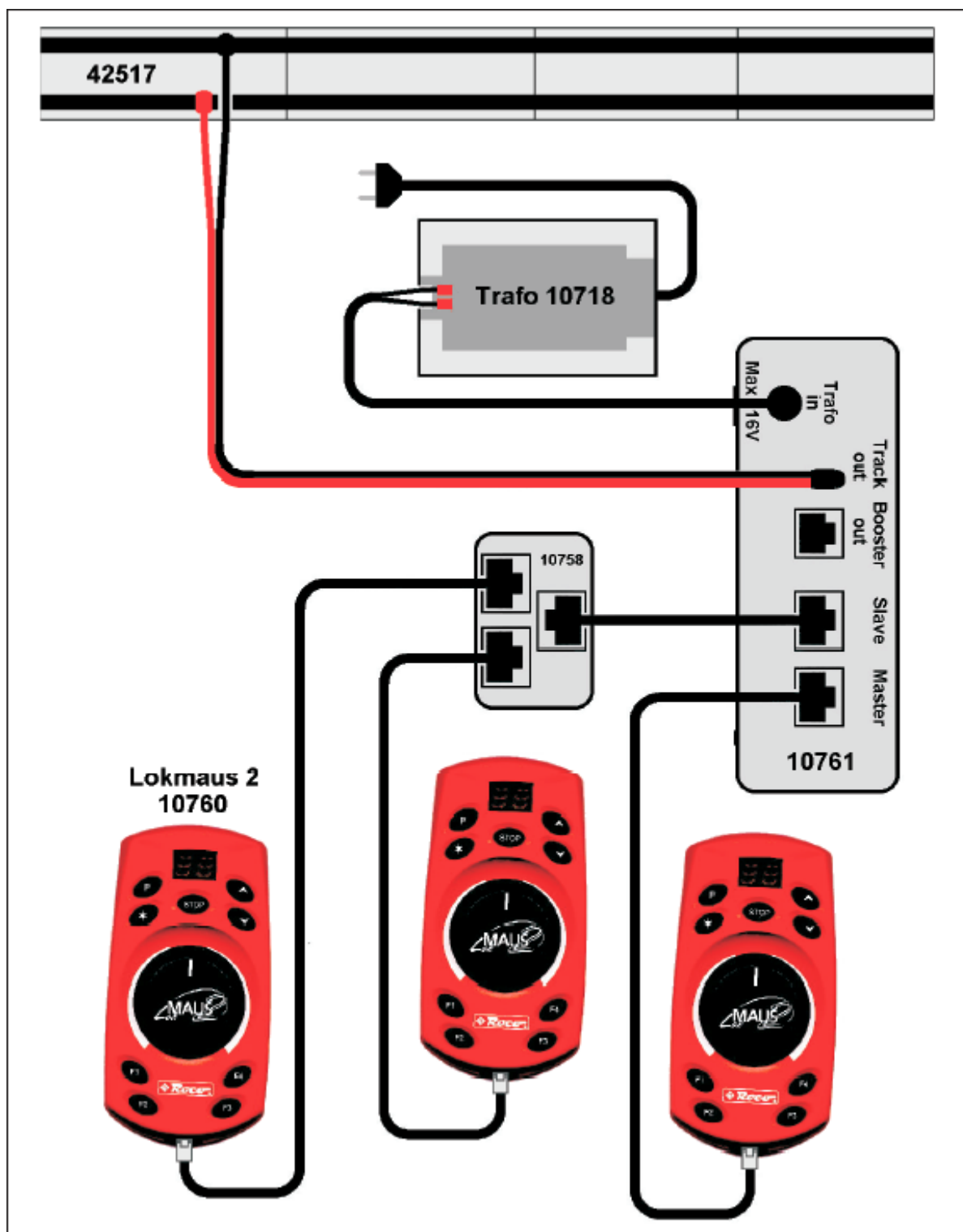
Fabr.	apparaat	autoconfiguratie	opmerking
Lenz	LH100	ja	adapter stekker benodigd
	LH200		kan niet de 'Master' zijn
	L1100		adapter stekker benodigd
Arnold	81210		adapter stekker benodigd
	81220		adapter stekker benodigd

**Lokmuis®2 als invoerapparaat voor systemen van andere merken**

Fabr.	Centrale	Bussysteem	opmerking
Lenz	LZ100	XBUS / Xpressnet	adapter stekker benodigd
	LV101	XBUS / Xpressnet	
Arnold	81200	XBUS	adapter stekker benodigd (niet programmeren met de muis!)

**Kenmerken van Roco locdecoders**

CV	Bereik	Omschrijving	Aanmerking
01	01 - 99	locadres	niet voor ICE / 215 van 41100
02	01 - 15	minimumsnelheid	niet in de 10740
03	01 - 31	optreksnelheid	niet in de 10740
04	01 - 31	afremsnelheid	niet in de 10740
05	01 - 15	maximumsnelheid	alleen 10745!
07	??	softwareversie decoder	alleen lezen (niet in de 10740)
08	??	fabrikant decoder	alleen lezen (niet in de 10740)
29	00 – 07	instellingen (snelheidsstappen enz.) zie pagina 7.	10741alleen 14 snelheidsstappen



Figuur 2  
Aansluitschema van meerdere RocoNet apparaten