

10810

*multi*MAUS



Handboek

De evolutie van de ROCO Lokmaus – de <i>multiMAUS</i>	3
Overzicht van de <i>multiMAUS</i>	3

Deel 1 • Basisbegrippen – leer de *multiMAUS* kennen

Aansluiten van de <i>multiMAUS</i>	4
Het display	5
De toetsen	5
De bediening van de <i>multiMAUS</i>	
1. Start	7
2. Loc bedienen	7
3. Rijden en functies	10
4. De noodstop functies	11
5. Wisselaansturing	11
6. Snel programmeren	13
7. Kortsluiting en overbelasting	14

Deel 2 • De menu's – programmeren voor profs en gebruikers die het willen worden

De menufuncties van de <i>multiMAUS</i>	15
Overzicht van de menustructuur	16
1. Het "LOC"-menu	18
2. Het menu "PROGRAMMEREN"	20
3. Het menu "INSTELLINGEN"	21

Deel 3 • Aanhangsel – wetenswaardigheden over de *multiMAUS* en het thema digitaal

Compatibiliteit van de <i>multiMAUS</i> – alle te gebruiken apparaten	24
Locomotieven zonder decoder en de <i>multiMAUS</i>	24
Master en slave principe	25
Combinatie van digitale en niet digitale modelspoorwegdelen	25
De Booster 10765	26
Keerlussen binnen digitaalbedrijf	27
Verklarende woordenlijst	27
Tips, aanwijzingen en help	28
Programmeerhulp Lokmaus 2/R3 – <i>multiMAUS</i>	29
Foutmeldingen	30

Fig. 1–5: Aansluitmogelijkheden	60–64
---	-------

DE EVOLUTIE VAN DE ROCO LOKMAUS – DE *multi*MAUS

In de *multi*MAUS worden de functies van de legendarische Lokmaus verenigd met het comfort van een volwassen digitale centrale. Of de *multi*MAUS nu als handige rijregelaar wordt gebruikt of voor het programmeren van locdecoders en wissels: het overzichtelijke design in verbinding met de eenvoudige bediening maakt de *multi*MAUS tot een maatstaf voor digitale modelspoorbesturing.

Ons doel was ook deze Lokmaus zodanig vorm te geven, dat een intuïtieve bediening mogelijk wordt. Zelfs de vele nieuwe functies die deze Lokmaus van de derde generatie heeft, kunnen eenvoudig worden aangestuurd. Wat de *multi*MAUS allemaal kan, willen wij u in dit handboek laten zien.

Om dit handboek overzichtelijk te houden is het in verschillende delen onderverdeeld. Daarom hoeft de gebruiker, die de *multi*MAUS alleen voor het rijden wil gebruiken, niet het gehele handboek te lezen en kan hij zich beperken tot het doorlezen van het eerste deel.

Het eerste deel van het handboek bevat de belangrijkste basisgegevens voor het aansluiten en bedienen van de *multi*MAUS. Gebruikers die de vele mogelijkheden van de *multi*MAUS willen gebruiken voor het programmeren, vinden in deel 2 alles wat ze moeten weten. In het derde deel gaat het over speciale thema's rondom de digitale modelspoorweg. Een verklarende woordenlijst verklaart de belangrijkste basisbegrippen, die bij het besturen van een digitale modelspoorweg altijd weer terugkomen.

Wij wensen u veel plezier bij het lezen van dit handboek en natuurlijk met de *multi*MAUS.

Het team van de firma Modelleisenbahn GmbH

OVERZICHT VAN DE *multi*MAUS

Het concept

- ▶ ergonomische vormgeving voor bediening met één hand
- ▶ groot LC Display met achtergrondverlichting
- ▶ eenvoudige instelling van de snelheid en rijrichting van de locomotieven met behulp van een draai-regelaar
- ▶ rastering van de 0 (NUL) instelling van de draairegelaar
- ▶ meerdere talen
- ▶ compatible met andere DCC/NMRA-compatible besturingen
- ▶ het ROCO digitale systeem is uit te bouwen tot max. 31 invoerapparaten zoals meerdere Lokmause of *multi*MAUSE, RouteControls, enz.
- ▶ toekomstige updates via RS485 en ROCOMOTION (X-BUS)

De mogelijkheden

- ▶ beheer van 9.999 locadressen, naar keuze via de locbibliotheek of het locadres
- ▶ alfanumerieke weergave van locnamen met een locdatabank voor 64 gegevens resp. locs
- ▶ besturing van de locs met 14, 28 en 128 snelheidstappen, voor iedere loc individueel in te stellen
- ▶ besturing van licht en 20 extra functies in locomotieven
- ▶ besturing van max. 1.024 wisseladressen
- ▶ configuratievariabelen (DCC-CVs) schrijven

Beveiliging

- ▶ Noodstop met afschakelen van de gehele modelspoorweg
- ▶ Selectieve noodstop voor de uitgekozen loc
- ▶ Kinderbeveiliging voor die functies die problemen op kunnen leveren voor kinderen (b.v. programmeren)

AANSLUITEN VAN DE *multiMAUS*

[Fig. 2 op pag. 32](#) laat de basis aansluitingen zien. Voor een werkend ROCO-digitaalsysteem met de *multiMAUS* heeft u de volgende artikelen nodig:

- een versterker 10764,
- een transformator 10725,
- en een adapter 61190 voor het *geoLINE*-railsysteem. Gebruikt u een ander railsysteem dan moet u erop letten dat er **geen** condensator aanwezig is in de aansluitrail.

Welke apparaten u nog meer samen met de *multiMAUS* kunt gebruiken leest u in het hoofdstuk "[COMPATIBILITEIT VAN DE *multiMAUS*](#)" in het derde deel van dit handboek.

Lees voor u begint met het aansluiten op de volgende aanwijzingen:

Bij gebruik van vreemde componenten samen ROCO componenten vervalt de garantie bij beschadiging of foutief functioneren. Ook vervalt de aanspraak op garantie bij het openen van de behuizing van de *multiMAUS*.

Alle aansluitwerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd in spanningsloze toestand (met uitzondering van extra X-bus apparaten, zie hieronder). Werk voorzichtig en let erop dat bij het aansluiten op het railsysteem geen kortsluiting kan optreden. Verkeerd aansluiten kan de digitale onderdelen beschadigen. Laat u eventueel door uw vakhandelaar voorlichten.

Om het digitaalsysteem storingsvrij te gebruiken is het aan te raden de aansluitkabel van de MasterMaus niet te verlengen.

Onder geen enkele voorwaarde mag u parallel aan de digitale besturing een trafo aansluiten op dezelfde stroomkring. Hierdoor raakt de digitale versterker defect.

1. De kabel van de aansluitrails op de bussen "Track Out" van de versterker aansluiten.
2. In de bus "Power In" steekt u de DINplug van de tweaderige draad die met de trafo is verbonden.
3. Verbind de *multiMAUS* en de versterker met de bijgeleverde kabel. Steek de kabel in de aansluiting van de versterker die gemerkt is met "Master".
4. Pas nu mag de trafo in het stopcontact worden gestoken. Hiermee vermijdt u beschadigingen aan het digitale systeem.

De bus gemerkt met "Slave" dient voor het aansluiten van een extra *multiMAUS*, een Lokmaus 2/R3, de RouteControl 10772 of een PC voorzien van de software ROCOMOTION. In dit geval moet u de modelspoorweg inschakelen om een probleemloze automatische toewijzing van de X-busadressen aan het systeem mogelijk te maken. Moeten meerdere van deze apparaten worden aangesloten dan moet u gebruik maken van een databus verdeler 10758.

Gebruikt u de Lokmaus 2 als Master, dan zijn enkele functies van een als Slave aangesloten *multiMAUS* niet te gebruiken. Daarom raden wij u aan de *multiMAUS* in principe als Master te gebruiken. Lees daarvoor ook het hoofdstuk "[MASTER EN SLAVE PRINCIPE](#)" in het derde deel van dit handboek.

Aanwijzingen voor de handleiding

Een „→” voor een woord verwijst naar een verklaring in de verklarende woordenlijst in het derde deel van het handboek

„+” in de tekening betekent: de beide genoemde toetsen tegelijk indrukken.

„/” in de tekening staat voor de keuze, één van de twee genoemde toetsen in te drukken.

HET DISPLAY

Alle functies van de *multiMAUS* kunnen met behulp van het grote LC display met achtergrondverlichting worden gecontroleerd. Hieronder de verklaring van de symbolen:.

Rijsymbolen

- Pijlen geven de rijrichting aan van de gekozen loc
- "II" geeft aan dat de loc stilstaat (per reg. of sel. noodstop)

Kortsluiting

- symbool knippert bij een kortsluiting of overbelasting

Stop (Stop-toets)

- symbool knippert bij een noodstop of kortsluiting

Shift-symbool

- laat zien of de Shift-toets is ingedrukt

ABC

- licht op bij tekstinvoer

MENU

- *multiMAUS* staat in MENU

Wisselsymbool

- (Loc-/wisseltoets)
- de *multiMAUS* staat in wisselmode

Locsymbool (Loc-/ wisseltoets)

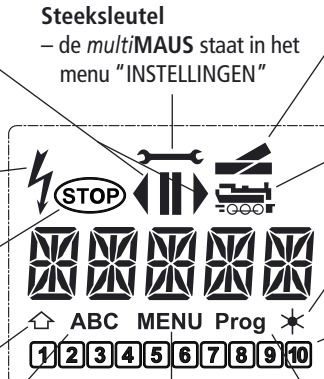
- Rij- of wisselbediening
- met "MENU": Locmenu

Lichtsymbool (Licht-/OK-toets)

- Loclicht ingeschakeld

Functiesymbolen (1 – 10)

- toont de ingeschakelde speciale functies van de loc
- laat in menu de submenu's zien

















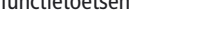
DE TOETSEN

Bij het overzichtelijke concept van de *multiMAUS* behoort het reduceren van de toetsen naar een acceptabel aantal. Alle voor het gebruik noodzakelijke functies zijn in het algemeen direct via de bijbehorende toetsen oproepbaar, die wij u hier graag voorstellen. Bekijk daarbij ook [fig. 1 op pagina 31](#).

Aanwijzing: de „pijltoetsen hebben – evenals alle andere toetsen – ondanks twee opgedrukte pijlen telkens slechts één enkele drukfunctie.

Bij combinaties met "Shift" en een andere toets moet de "Shift"-toets – zoals bij een computertoetsenbord – net iets eerder worden ingedrukt. Hetzelfde geldt ook voor de "MENU"-toets.

 Pijltoetsen – in combinatie met	<ul style="list-style-type: none"> – bladeren door de locbibliotheek (bibliotheekmode) – zoeken van locadressen (locadresmode) – instelling van de wissels (recht of afgebogen, wisselmode) – bladeren door de menu's
 Shift – in combinatie met	in bibliotheekmode: – nieuwe indeling van locrij door verschuiven in locadresmode: – bladert 100 plaatsen door (zoekfunctie) in wisselmode – bladert door de wisselnummers (zoekfunctie)
 Menu	in locmode – omzetten van de snelheidstappen

 Licht/OK – in combinatie met –	<ul style="list-style-type: none"> – schakelt het licht aan of uit (in rijbedrijf) – bevestigt invoer (in wisselmode en in de menu's) – oproepen van het gewenste menu resp. submenu
 shift	in locadres mode: – keuze van een andere loc direct via de invoer van een locadres
 Stop – in combinatie met –	in rijbedrijf: – noodstop op de geheel modelspoorweg in menu: – terugkeren uit elk willekeurig menu
 shift	in rijbedrijf: – selectieve noodstop van de gekozen in het display getoonde loc
 Loc/wissel – in combinatie met –	– omschakelen tussen loc- en wisselmode
 Shift	– wisselen tussen bibliotheek- en locadresmode
 Functietoetsen – in combinatie met –	in rijbedrijf: – schakelt de locfuncties F1–F10 direct in- of uit. De locfuncties F11–F20 worden via de toetsen 1–10 door gelijktijdig indrukken van de shifttoets worden geschakeld. De ingeschakelde functie wordt in het display getoond in menumode: – alfanumerieke invoer van een locnaam in de bibliotheek – snel omschakelen naar de submenu's in een hoofdmenu in wisselmode: – directe invoer van het wisselnummer
 Shift	– in- of uitschakelen van de locfuncties F11–F20. De ingeschakelde functie kan door het indrukken van de shifttoets worden gecontroleerd
 Shift	in rijbedrijf – controle van de ingeschakelde functies F11–F20
 Menu – in combinatie met –	– wissel in de menumode (ca. 5 seconden indrukken) – directe terugkeer uit alle submenu naar de loc-/wisselmode
 Shift	– wisselen in de menumode – directe terugkeer uit alle submenu naar de loc-/wisselmode
 functietoetsen	in bibliotheek- of locadresmode: – snel programmeren van de CVs 1–5 en 8 ("MENU"-toets moet eerst ingedrukt worden) in wisselmode: – snel oproepen van opgeslagen wissels("wisselsneltoetsen")

DE BEDIENING VAN DE *multi*MAUS

Ondanks de vele mogelijkheden is de *multi*MAUS gemakkelijk en intuïtief te bedienen. Dit concept van ROCO is al bij de eerste en tweede generatie Lokmaus succesvol ingevoerd. Aan de hand van praktische voorbeelden laten wij u hieronder de bediening van de *multi*MAUS zien. Mochten er tijdens de bediening resp. programmering optreden, dan vindt u op pag. 28 tips en aanwijzingen en de foutmeldingen.

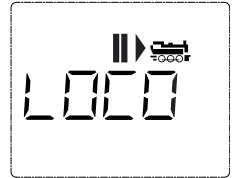
1. Start

Na de ingebruikname van de *multi*MAUS toont het display in schuine letters "*multi*MAUS". Aansluitend gaat de *multi*MAUS over naar rijbedrijf en laat de eerste loc zien.

1.1. Eerste gebruikt

Bij de eerste aansluiting van de *multi*MAUS is er slechts één loc (adres 3) in de bibliotheek aanwezig (fabrieksinstelling, bibliotheekmode). Het display laat het locsymbool, het stilstandsymbol „II” (d.w.z. de loc staat stil) samen met de rijrichtingspijl en de regel "LOCO" zien. U kunt direct met de loc gaan rijden.

Is de *multi*MAUS in een startset meegeleverd dan is de loc van deze set al geprogrammeerd. Ook met deze loc kunt u direct rijden (paragraaf 3).



1.2. Al gebruikte *multi*MAUS

Is de *multi*MAUS als eerder gebruikt, dan wordt na het inschakelen altijd de laatst aangestuurde loc in de bijbehorende mode – bibliotheek- of locmode aangegeven.

Bij het bladeren met de pijltoetsen worden de op dat moment actieve instellingen van het rijbedrijf weergegeven: dus de rijrichting, de locnaam of het locadres en de gekozen functies. Wordt er een slave *multi*MAUS weggehaald of weer ingeplugd kan deze in tegenstelling tot een verwijderde master *multi*MAUS (toont alleen "II" en "►") deze informatie weergeven.

2. Loc bedienen

De *multi*MAUS heeft twee mogelijkheden een loc onder controle te nemen:

- met de fabrieksmatig ingestelde bibliotheekmode, zie paragraaf 2.1.
- met de adresmode, d.w.z. direct via het locadres, zie paragraaf 2.2.

Een wisseling tussen de beide modi wordt uitgevoerd door het gelijktijdig indrukken van de "Shift"- en de "Loc/wissel"-toets.

2.1. De bibliotheekmode

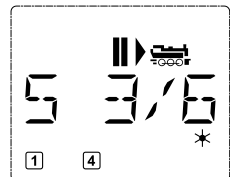
De locbibliotheek is een databank die de mogelijkheid geeft 64 locnamen (5 karakters), locadres en gewenste snelheidstappen op te slaan.



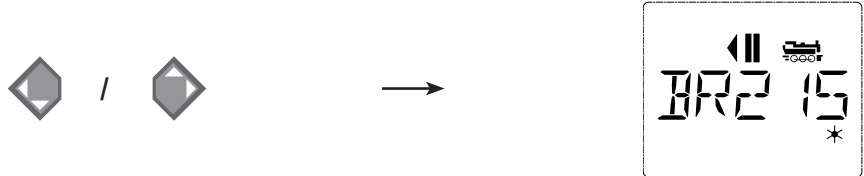
Alle invoergegevens worden daarbij alleen in de *multi*MAUS opgeslagen en niet in de locdecoder. Het decoder locadres moet daarom altijd via CV1 worden gewijzigd (zie snel programmeren op [pagina 13](#)). De verandering in de bibliotheek is NIET voldoende.

Displayweergave (hier b.v. een stoomloc BR "3/6"):

- Locnaam (hier "S 3/6") en locsymbool,
- Rijrichting (hier: die loctoestand b.v. stilstaand, de laatste rijrichting wordt weergegeven door de pijl),
- Licht (hier: de verlichting van de loc is ingeschakeld,
- F1 en F4 (hier: de geactiveerde functies van de loc).



Oproepen van andere al in de bibliotheek opgenomen locs ("bladeren")



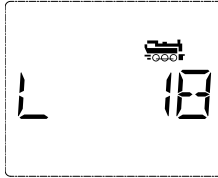
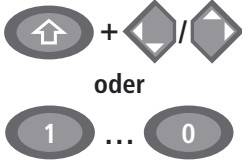
Het sorteren van de locs in de bibliotheek komt overeen met de volgorde van invoer. Deze kan natuurlijk worden gewijzigd:



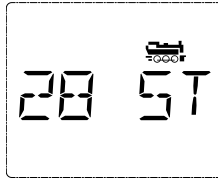
Deze toetcombinatie (gelijktijdig indrukken) verschuift de loc in de bibliotheek naar boven of naar onderen. De nieuw geordende loc kan met de pijltoetsen worden getest.

Nieuw invoeren van een loc (hier b.v. de dieselloc van de DR BR 120 "Taigatrommel"):

Invoer	Display	Opmerkingen
/		<p>De met "NEW ?" (nieuw) weergegeven vrije opslagplaats wordt gevonden door met behulp van de "pijltoetsen" door de bibliotheek te bladeren.</p> <p>Bevestigen met "OK".</p>
		<p>Nu wordt de locnaam ingevoerd. Hiervoor staan 5 karakterplaatsen te beschikking. In ons voorbeeld wordt van "Taigatrommel" de "TAIGA" gemaakt. De eerste plek wordt weergegeven door een knipperend cursor.</p>
...		<p>De invoer wordt gedaan met behulp van de functietoetsen 1–10 en werkt net als het schrijven van een SMS bericht op een mobiele telefoon: druk net zo vaak op een toets totdat de juiste letter verschijnt. De cursor knippert en stopt voor een moment na de invoer van het juiste karakter voordat hij naar de volgende plaats gaat.</p>
...		<p>De toets "0" is bij één keer indrukken een spatie, de "0" verschijnt bij het twee keer indrukken. Speciale tekens (/, -, \, *, [,], <, >) worden verkregen door het meerdere keren indrukken van de "1" toets. Invoerfouten worden gecorrigeerd door met de linker pijltoets één of meerdere plaatsen terug te gaan.</p>
		<p>Bevestig dit met "OK".</p> <p>Hierna wisselt de multiMAUS naar het locadres. Er wordt een voorstelwaarde aangegeven, hier "3".</p>

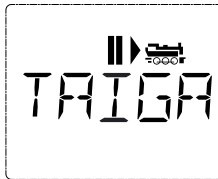
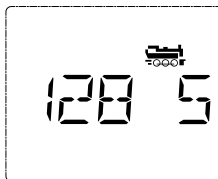


Verander de voorstelwaarde met behulp van de "Shift" toets en een "pijltoets" of direct door het invoeren van het nummer via de functietoetsen. Deze verandering heeft alleen invloed op de naamtoewijzing van de bibliotheek. Het decoderadres moet u via CV1 veranderen ([zie paragraaf 6 op pagina 13](#)).



Bevestig met „OK”.

De keuze van de →snelheidstappen wordt gedaan met behulp van de pijltoetsen. Er zijn 3 mogelijkheden beschikbaar: 14, 28 of 128 snelheidstappen. Vanaf de fabriek is deze ingesteld op 28 snelheidstappen. Wanneer er in het menu "Instellingen" een andere waarde is gekozen dan verschijnt deze in het display. Wanneer u omschakelt naar 128 snelheidstappen dan is een zeer fijne regeling van de loc mogelijk. Moderne decoders staan deze fijnregeling toe. Is er geen andere instelling noodzakelijk druk dan op "OK".



Met de laatste druk op de "OK" toets is het opnemen van de loc in de bibliotheek gereed. Controleer of het locadres in de bibliotheek gelijk is met het in de locdecoder opgeslagen adres. Programmeer het locadres eventueel opnieuw ([zie paragraaf 6 op pagina 13](#)).

De loc kan nu worden aangestuurd.

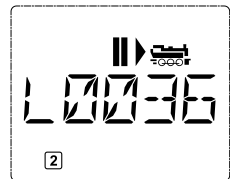
2.2. Locadresmode

De *multiMAUS* biedt de mogelijkheid om de locs eenvoudig via het decoderadres te besturen.

Het display laat u het locadres zien voorafgegaan door de letter "L" – hier het locadres 36, het locsymbool en de gekozen functies.

Een andere loc(adres) kan op twee manieren worden gekozen:

- met behulp van de "pijltoetsen",
- direct door het invoeren van het nummer met de "functietoetsen", nadat de "Shift" - en "licht/OK" toets gelijktijdig zijn ingedrukt.



Verandering van de snelheidstappen kan in het menu "LOC" > "BEWERKEN" worden uitgevoerd ([zie deel 2 "De Menu's"](#)), of met behulp van de toetscombinatie "MENU" en een "pijltoets". Het omzetten wordt gedaan met een "pijltoets", terug naar de locadresmode wordt gedaan met "STOP" toets.



Bij het zoeken naar een adres met behulp van de "pijltoetsen" staat de → "smart zoekfunctie" ter beschikking. Hier stopt het zoeken bij een ingedrukt gehouden "pijltoets" bij de laatst gekozen locs om na een korte pauze weer verder te gaan.

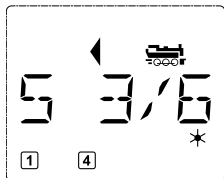
Het programmeren van een nieuw locadres met behulp van CV1 wordt beschreven in [paragraaf 6 op pagina 13](#).

3. Rijden en functies

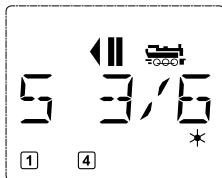
Heeft u een loc uit de bibliotheek of direct via het locadres gekozen dan is deze direct gereed voor het rijbedrijf. Door te draaien aan de grote regelknop kan de rijrichting en de snelheid worden bepaald. Zowel de rijrichting als de stilstand worden in het display boven de locnaam weergegeven.

Bij stilstand van de loc (display "II") wordt ook de laatste rijrichting weergegeven. Hierdoor is het gemakkelijk te herkennen of de eventueel ingeschakelde locverlichting ook in de juiste richting aan is, d.w.z. het witte licht voor en het rode licht achter.

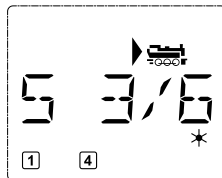
Achteruit



Stilstand



Vooruit

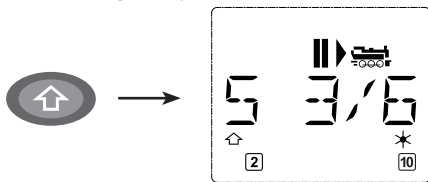


Wanneer een loc door een andere *multiMAUS* of Lokmaus wordt aangestuurd dan knippert het locsymbool. Lees hiervoor het hoofdstuk "[MASTER EN SLAVE PRINCIPE](#)" op pagina 25.

De **locfuncties** zoals b.v. de geluiden van een soundloc worden door de "functietoetsen" geactiveerd. De eerste 10 functies zijn direct onder de bijbehorende toetsen te schakelen. Voor de functies F11-F20 moet gelijktijdig met de overeenkomstige "functietoets" de "Shift" toets worden ingedrukt.

Het display toont de telkens geactiveerde functies. In de afbeeldingen hierboven bijvoorbeeld de functies F1 en F4.

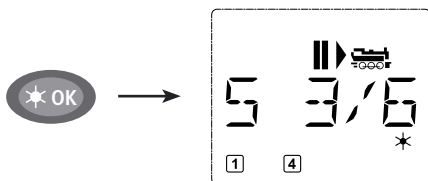
De eigenschappen van de functies van de "tweede" laag – F11–F20 – kunnen door het indrukken van de "Shift" toets worden gecontroleerd. In de volgende afbeelding zijn F12 en F20 geactiveerd. De pijl "↑" staat hier voor een factor 10 en wordt dus ook voor F11–F19 als een "1" en voor F20 als een "2" geïnterpreteerd.



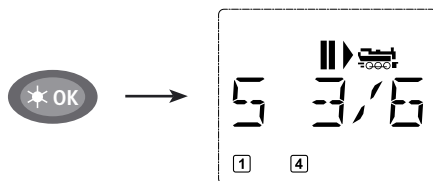
Welke functies voor de loc beschikbaar zijn kunt u lezen in de handleiding van de loc.

Het **loclicht** wordt in- en uitgeschakeld met de "Licht/OK" -toets. Als bevestiging van een ingeschakeld licht staat er rechtsonder in het display een ster "*".

In



Uit



4. De noodstopfuncties

Wanneer het een keertje precair wordt: met de "STOP"-toets kan altijd en direct een grotere catastrofe worden verhinderd. Om niet de gehele modelspoorweg stil te leggen kan met behulp van de selectieve locstop ook alleen de gekozen en in het display weergegeven loc direct worden stilgezet.

4.1. Noodstop

Door het indrukken van de "STOP"-toets wordt direct de spanning op de sporen onderbroken, het STOP symbool in het display knippert. Door nogmaals op de "STOP"-toets te drukken wordt de modelspoorweg weer van spanning voorzien.



4.2. Selectieve locstop

De selectieve locstop stopt alleen de actieve door de *multiMAUS* gestuurde loc.

Invoer	Display	Opmerkingen
		<p>Druk de "Shift"- en "STOP"-toets gelijktijdig in. De loc stopt direct, in het display komt het stilstandsymbool "II" en wordt de laatste rijrichting getoond.</p> <p>Aanwijzing: Bij een als slave aangesloten Lokmaus 2 of R3 wordt de manier van noodstop niet door het oplichten van de beide richtingspijlen weergegeven. Alleen de laatste richting wordt aangegeven.</p>

Door het draaien aan de rijregelaar wordt de locstop opgeheven, de loc rijdt verder.

5. Wisselsturing

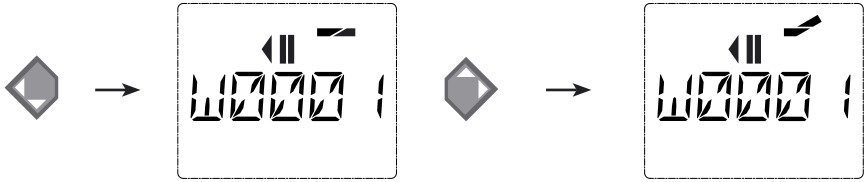
Met de *multiMAUS* kunnen max. 1.024 digitale wisselaandrijvingen met echte wisseladressen worden aangestuurd, zonder daarbij een locadres (zoals bij de Lokmaus 2/R3) te benutten. Hiervoor kan op elk moment tijdens het rijbedrijf door het indrukken van de "loc/wissel"-toets gewisseld worden tussen de wisselmode of locmode. In het display wordt altijd de laatst opgeroepen wissel weergegeven.



Het rijbedrijf wordt in wisselmode niet onderbroken. Daarom worden de rijsymbolen in het display weergegeven. Het besturen van de laatst actieve loc via de rijregelaar blijft mogelijk evenals het in werking zetten van een noodstop.

Invoer	Display	Opmerkingen
		<p>Bij het eerste gebruik van de wisselsturing wordt wissel 1 aangegeven. Hier verschijnt rechtsboven het complete wisselsymbool zoals bij iedere andere voor de eerste keer opgeroepen wissel. De rijsymbolen zijn die van de laatst aangestuurde loc en kunnen daarom van het hier getoonde voorbeeld afwijken.</p>

Via de "functietoetsen" wordt het wisseladres ingevoerd en kan de aandrijving via de „pijltoetsen" worden geschakeld, zodanig dat de rijweg "rechtuit"  (linker pijltoets) of "afbuigen"  (rechter pijltoets) kan worden ingesteld.



De wissel wordt op het moment van indrukken van één van de "pijltoetsen" omgeschakeld. De instelling van de wissel wordt daarmee ook opgeslagen. Ter bevestiging wordt het eerste vrije cijfer na de "W" als "0" weergegeven (natuurlijk alleen bij 1, 2 of 3 cijferige wisseladressen).



De weergave van de wisselstand in het display is echter geen terugmelding van de wisselaandrijving. Of de wissel inderdaad is omgeschakeld kan alleen aan de wissel worden gecontroleerd.

De wisselmode kan alleen door het indrukken van de "loc/wisseltoets" worden verlaten. Door de invoer van een ander wisseladres kan deze worden opgeroepen en geschakeld.

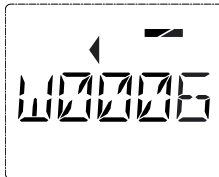
Wordt een ander wisseladres opgeroepen dan knippert de cursor net zolang onder het ingevoerde cijfer van het wisseladres totdat de wissel via de "pijltoetsen" is geschakeld of door het indrukken van de "licht/OK"-toets is bevestigd.

Voorbeeld: U wilt een loc (huidige rijrichting links) via de afgebogen wissel nr. 24 laten rijden.

Invoer



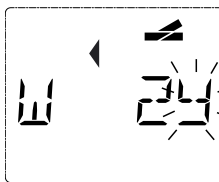
Display



Opmerkingen

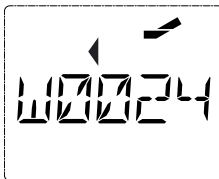
Na het indrukken van de "loc/wisseltoets" wisselt de *multiMAUS* van het rijbedrijf (bibliotheek- of locadresmode) naar de wisselmode.

In het display verschijnt altijd de laatst opgeroepen wissel, hier wissel "6", stand "rechtuit".



De knipperende cursor geeft de invoerbereidheid voor het wisseladres weer. Met de functietoetsen "2" en "4" wordt het adres "24" ingevoerd.

Werd de wissel nog niet geschakeld dan verschijnt het complete wisselsymbool.



Een druk op de rechter "pijltoets" schakelt de wissel om. Al naar gelang de gebruikte wisselaandrijving wordt een akoestisch signaal hoorbaar ter bevestiging van het omschakelen. De vrije plaatsen tussen de "W" en het adres "24" worden met nullen opgevuld.

Aanwijzing: een te lang ingedrukt houden van de toets kan oudere wisselaandrijvingen die niet over een eindafschakeling beschikken beschadigen of buiten gebruik stellen.

Het opnieuw indrukken van de "loc/wissel"-toets brengt u terug naar het rijbedrijf (bibliotheek- of locadresmode).



Drie nuttige hulpmiddelen van de *multi*MAUS voor de wisselmode:

Toggle-gebruik

Door het indrukken van de "Licht/OK"-toets kan tussen de actuele en de laatst gekozen wissel worden gewisseld. Hierdoor heeft u snel toegang tot twee wissels die b.v. achter elkaar liggen binnen een wisselstraat.

Adresbladeren

Door het gelijktijdig indrukken van de "Shift"-toets en een van de beide „pijltoetsen bladert de *multi*MAUS door alle wisseladressen.

Wissel sneltoetsen

Om snel de meest gebruikte 10 wissels te kunnen oproepen kunnen deze als een soort kort keuzemenu aan de "functietoetsen" worden toegewezen. Hiervoor het volgende voorbeeld:

– De wissels 5 en 14 moeten in de toekomst via de "functietoetsen" 1 en 2 geschakeld worden. Hiertoe wordt eerst wissel 5 zoals gebruikelijk in wisselmode opgeroepen en wordt aansluitend de "MENU"-toets gelijktijdig met functietoets 1 ingedrukt. Dit wordt bevestigd met de "Licht/OK"-toets.

Hierna wordt wissel 14 opgeroepen die wordt opgeslagen door het gelijktijdig indrukken van de "MENU"-toets en functietoets 2. Ook hier weer bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

Nu kunnen in wisselmode deze beide wissels altijd worden opgeroepen met de "Shift"-toets en de bijbehorende functietoets. Door het ingedrukt houden van de "Shift"-toets en het gelijktijdig indrukken van de overeenkomstige functietoets kan de wissel worden geschakeld.

Vanaf de fabriek zijn de wissels met de nummers 1–0 onder de gelijknamige functietoetsen opgeslagen (wissel 10 = functietoets 0). Dit kan eenvoudig worden overschreven.

6. Snel programmeren

De voor het rijbedrijf belangrijkste instellingen – configuratievariabelen CVs genoemd – van een decoder kunnen worden uitgevoerd via de combinatie "MENU" + "functietoetsen".

CV1 = locadres (een verandering van de waarde werkt direct op de decoder, maar niet op de locbibliotheek. Het daar opgeslagen adres moet dezelfde waarde hebben als de CV).

CV2 = minimale snelheid

CV3 = versnelling

CV4 = remtijd

CV5 = maximale snelheid

CV8= terugzetten van **alle** decoderdata naar de fabrieksinstellingen.

Het snel programmeren kan zowel in bibliotheekmode als in locmode worden uitgevoerd. Alle veranderingen van de CVs 1–5 hebben alleen betrekking op het digitale bedrijf van de loc.



Daar de *multi*MAUS met de ROCO versterkers 10764 en 10761 de CVs niet kan uitlezen wordt altijd een fictieve waarde van de opgeroepen CV getoond. Voor het uitlezen moet u gebruik maken van b.v. een PC met ROCOMOTION 10785 of apparaten van Lenz of Uihlenbrock.

De door ROCO uitgeleverde locomotieven met ingebouwde decoders worden geleverd met de meest praktische instellingen. Daarom moet u voor elke programmering eerst controleren of deze werkelijk noodzakelijk is. Het programmeren moet op een apart programmeerspoor gedaan worden, behalve wanneer er maar één digitale locomotief of een wisseldecoder via de rails of een andere bedrading met de versterker is verbonden of als de *multi*MAUS op "POM"-mode ingesteld is (zie deel 2). Wordt het programmeren op het normale spoor uitgevoerd en is er meer dan één digitale locomotief aanwezig (of ook andere wisseldecoders zoals de ROCO artikelen 42624 en 10775), dan worden de instellingen van alle decoders in het systeem met een programmeeropdracht veranderd. Hierdoor is het mogelijk dat u per ongeluk alle decoders op hetzelfde locadres programmeert.



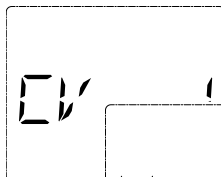
Voor het programmeren op een apart programmeerspoor wordt of een van de rest van het systeem geïsoleerd spoor op de railuitgang van de versterker aangesloten of wordt de rest van het systeem voor het programmeren met een schakelaar uitgeschakeld.

Voorbeeld: Zo wordt het locadres = CV1 op de waarde 4 geprogrammeerd:

Invoer

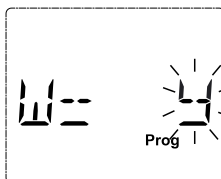
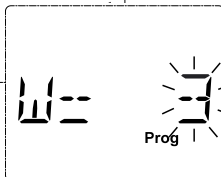
Display

Opmerkingen



Druk gelijktijdig de "MENU" en functietoets 1 in.

Een klein moment laat het display de gekozen CV zien en wisselt dan direct naar de fictieve voorstelwaarde.



De getoonde fictieve voorstelwaarde wordt eenvoudige door het indrukken van een van de functietoetsen overschreven. Daarbij knippert de cursor.



Bevestigen met "OK".

Na het laatste beeld "PROG" gaat de multi-MAUS terug naar het rijbedrijf.

Aanwijzing: Wanneer CV1 van een loc is gewijzigd controleer dan of de adreswaarde van de loc overeenkomt met die in de bibliotheek.

Net als in dit voorbeeld kunnen ook de waarden voor de CVS 2,3,4 en 5 worden geprogrammeerd. Hiervoor moet u altijd alleen de "MENU"-toets tegelijk met het met de CV overeenkomende nummer van de "functietoetsen" indrukken en net zo te werk gaan als in het bovengenoemde voorbeeld.

Wordt in CV8 de waarde "8" ingevuld (een andere waarde kan niet worden ingevoerd) dan worden alle CVs van de decoder teruggezet naar de fabriekswaarden.

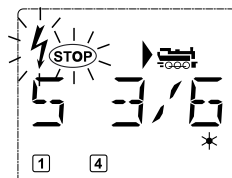
7. Kortsluiting en overbelasting

Treedt er op de modelspoorweg een kortsluiting of overbelasting op dan laat de *multiMAUS* dit in het display zien door twee knipperende symbolen: een bliksemschicht en het STOP-teken. Gelijktijdig wordt de stroomvoorzorging van de modelspoorweg uitgeschakeld.

Gaat het om een kortsluiting, b.v. door een ontspoorde wagen of trein, dan moet deze opnieuw op rails worden gezet.

Door het indrukken van de "STOP"-toets wordt de modelspoorweg na ongeveer één seconde weer van spanning voorzien.

Is de storing niet het gevolg van een kortsluiting dan kan de oorzaak liggen in een overbelasting van de modelspoorweg door b.v. het gelijktijdig gebruik van meerdere locs. Komt dit vaker voor dan krijgt de modelspoorweg te weinig stroom. Hiervoor moet dan een extra booster (of meerdere boosters) worden aangesloten (deel 3 "[DE BOOSTER 10765](#)", pagina 26). In geen geval mag een normale transformator direct als stroomtoevoer worden gebruikt, omdat de *multiMAUS* en de versterker daardoor beschadigd worden.



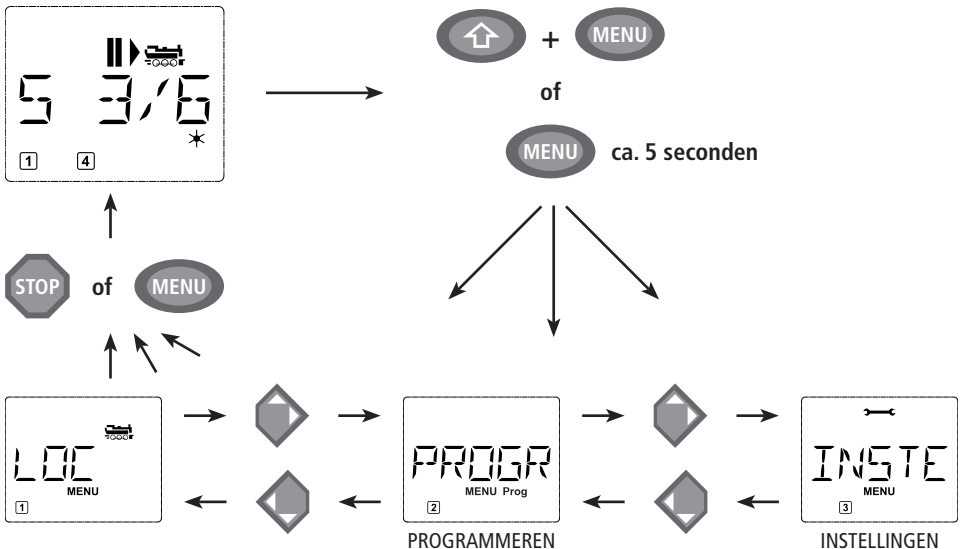
DEEL 2 • DE MENU'S

DE MENUFUNCTIES VAN DE *multiMAUS*

De *multiMAUS* beschikt over drie hoofdmenu's waarmee de basisinstellingen van de *multiMAUS* veranderd kunnen worden en omvangrijke programmeringen mogelijk zijn. De menu's kunnen naar keuze op twee manieren worden bereikt:

- ca. 5 seconden indrukken van alleen de "MENU"-toets (duur is instelbaar in het menu "Instellingen") zeer praktisch bij de bediening van de *multiMAUS* met één hand,
- gelijktijdig indrukken van de "Shift"- en "MENU"-toets.

De besturing van een loc is niet mogelijk wanneer de *multiMAUS* zich in de Menumode bevindt. De interne communicatie met een andere *multiMAUS* of ander DCC apparaat is echter mogelijk.



Een in de *multiMAUS* geïntegreerd programma geeft alle menunamen weer die meer dan 5 karakters hebben als lopende tekst. In de displayafbeeldingen van dit handboek is de menunaam verkort weergegeven, de volledige naam staat direct onder de afbeelding.

Met een pijltoets gaat u in het menu verder. Met de "Licht/OK"-toets roept u het gewenste submenu op. De menu's zijn allemaal doorgenummerd, de nummers treft u onderaan in het display aan.

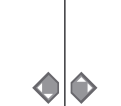
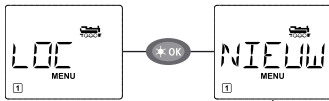
Voor de identificatie van de drie grote hoofdmenu's hebben deze telkens een eigen pictogram, die als extra bij de letters "MENU" verschijnen en ook bij bijbehorende submenu's:

- Menu 1 "LOC": symbool "🚂"
- Menu 2 "PROGRAMMEREN" letters "Prog"
- Menu 3 "INSTELLINGEN", symbool "🔧"

Voor het verlaten van een menu zijn er twee mogelijkheden:

- Druk de "STOP"-toets in. Dit is eventueel meerdere malen nodig, afhankelijk van het submenu waar u zich bevindt. Elk indrukken van de "STOP"-toets gaat één stap terug.
- Druk de "MENU"-toets in (met of zonder "Shift"-toets) deze brengt u direct terug naar de loc- of wisselmode (echter niet wanneer u met invoeren bezig bent).

Alle menu's van de *multiMAUS* treft u aan op de volgende pagina.



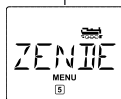
BEWERKEN



WISSEN



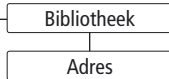
ZOEKEN



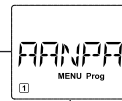
ZENDEN



ONTVANGEN



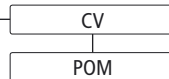
PROGRAMMEREN



AANPASSEN

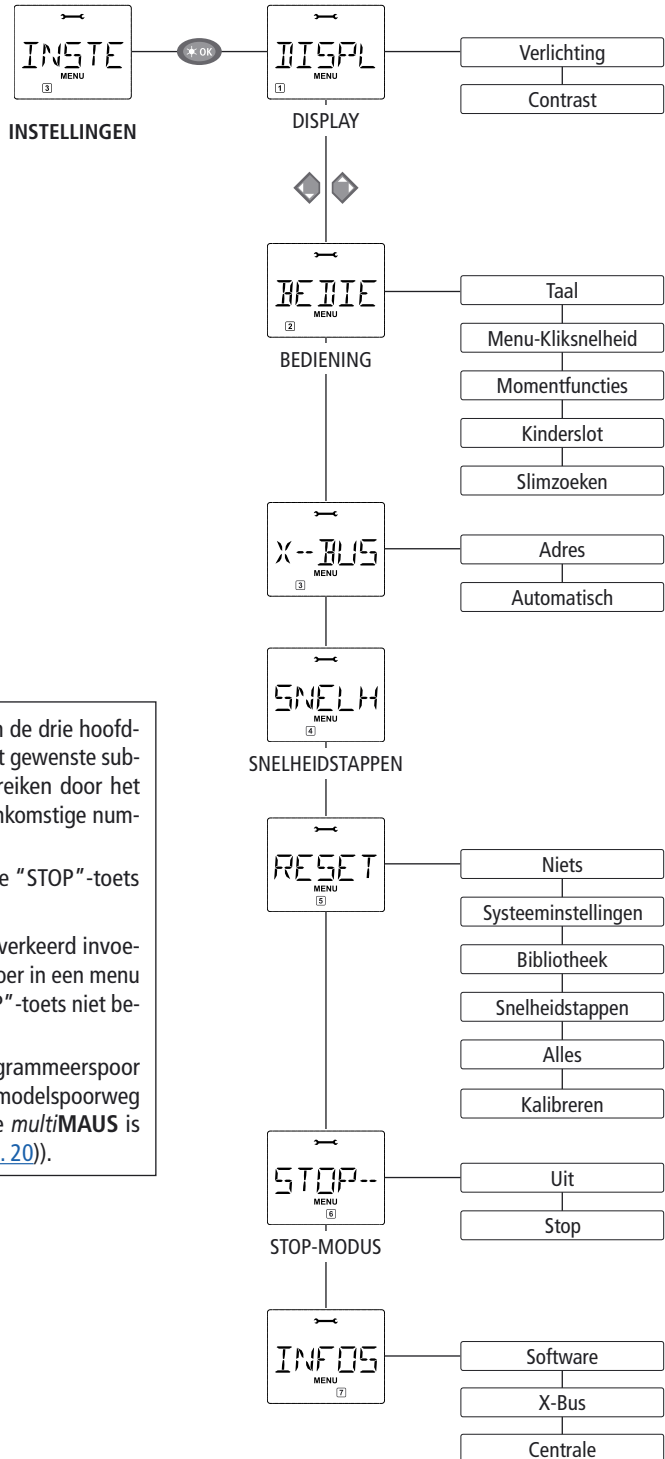


LANGE ADRESSEN



Basisaanwijzingen voor de bediening van de menufuncties er voor het programmeren:

- Beweegt u zich binnen het menu (in dit overzicht van boven naar beneden), dan bereikt u de verschillende menu's door het indrukken van één van beide pijltoetsen.
- Door het indrukken van de "Licht/OK"-toets roept u een menu op (in dit overzicht dus altijd van links naar rechts) en kunt u daar gegevens invoeren of veranderen.



- Laat het display u één van de drie hoofd-menu's zien dan kunt u het gewenste sub-menu heel eenvoudig bereiken door het indrukken van het overeenkomstige nummer via de functietoetsen.
- Door het indrukken van de "STOP"-toets gaat u een menu terug.

Als bescherming tegen het b.v. verkeerd invoeren wordt een voorgenomen invoer in een menu door het indrukken van de "STOP"-toets niet bevestigd.

Programmeer altijd op een programmeerspoor dat volledig van de rest van de modelspoorweg is gescheiden. (uitzondering: de *multiMAUS* is op de POM-mode ingesteld ([pag. 20](#))).

1. HET "LOC"-MENU



In het „Loc“-menu verwerkt de **multiMAUS** alle data die voor de locbibliotheek en de identificeren van een loc noodzakelijk zijn. Ook kunt u hier de **multiMAUS** als basis op bibliotheek- of adresbediening zetten.



1.1. "NIEUW"

In dit menu kan een nieuwe loc in de bibliotheek worden opgenomen. Hoe dit gedaan wordt is in principe gelijk aan dat wat in het eerste deel op pagina 8 is beschreven en weergegeven.

In de eerste stap wordt de naam van de loc ingevoerd, waarvoor vijf karakters ter beschikking staan. De eerste plaats wordt weergegeven door een knipperende cursor. Via de functietoetsen kan nu de naam van de loc (letters en/of cijfers) worden ingevoerd zoals met het toetsenbord van een mobiele telefoon. Is er een karakter ingegeven dan wordt even gewacht totdat de cursor naar de volgende plaats is gesprongen.

Spaties worden verkregen door éénmalig op de „0“ te drukken. Voor correcties wordt de linker pijltoets gebruikt.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

In het volgende scherm wordt het locadres ingevoerd via de functietoetsen. De knipperende „3“ kan eenvoudig worden overschreven. Worden de „Shift“ en een van de pijltoetsen gelijktijdig ingedrukt dan kan het locadres via een zoekfunctie worden uitgekozen

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

De keuze van de →snelheidstappen in het volgende display wordt gedaan met de pijltoetsen (3 mogelijkheden).

– Door het indrukken van de "Licht/OK"-toets wordt de invoer bevestigd en wordt het programmeren afgesloten. De **multiMAUS** gaat direct uit de menumode naar de locmode terug.



1.2. "BEWERKEN"

De data van een zich in de bibliotheek bevindende loc kunnen via dit menu worden gewijzigd.

Moet b.v. alleen het locadres worden veranderd en de naam en de snelheidstappen niet dan kunt u deze onderdelen overslaan door het indrukken van de "Licht/OK"-toets.

Het eerste scherm laat de laatste in locmode gebruikte loc zien. Via de pijltoetsen wordt de loc gekozen waaraan wat veranderd moet worden.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

De mogelijkheid bestaat nu om de naam van de loc te veranderen. De cursor knippert op de laatste plaats. Via de pijltoetsen worden de letters/cijfers gewist en via de functietoetsen kunnen deze opnieuw worden ingevoerd.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

De correctie van een locadres gaat zoals hiervoor beschreven.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

De correctie van de snelheidstappen gaat weer via de pijltoetsen.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets. U komt terug op "BEWERKEN".



De verandering van een locadres in de bibliotheek heeft geen uitwerking op het in de locdecoder opgeslagen adres. Deze kan alleen via CV1 worden veranderd. Lees hiervoor hoofdstuk "[Snel programmeren](#)" op pagina 13 resp. "[AANPASSEN](#)" op pagina 20.

1. HET "LOC"-MENU

1.3.  "WISSEN"

Met dit menu kunnen locs uit de bibliotheek worden verwijderde.

Het eerste scherm laat de laatste in locmode gebruikte loc zien. Via de pijltoetsen wordt de te verwijderen loc gekozen.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

In het volgende scherm verschijnt de lopende tekst "WISSEN?".

– Bevestigen met de „Licht/OK"-toets. U komt terug op "WISSEN".

De loc is uit de bibliotheek verwijderd en wordt, voorzover hij nog rijdt automatisch gestopt (selectieve noodstop). Totdat de loc opnieuw in de bibliotheek wordt opgenomen is de besturing alleen nog mogelijk via de locadresmode.


1.4.  "ZOEKEN"

Dit zou wel eens de meest belangrijkste functies van de *multiMAUS* kunnen zijn. Met dit menu kan een locadres van elke willekeurige loc in de bibliotheek worden ondergebracht.

Geef het locadres op via de functietoetsen en de *multiMAUS* zoekt de daarbij behorende loc uit de bibliotheek op.

– Door het indrukken van de "Licht/OK"-toets wordt de invoer bevestigd. De *multiMAUS* gaat direct terug naar de locmode en laat de toegevoegde loc zien.

Vindt de *multiMAUS* geen passende loc bij het locadres, dan wordt in het display "ERR9" getoond. Met de "STOP"- of "Licht/OK"-toets keert u terug naar het menu "ZOEKEN".

1.5.  "ZENDEN"1.6.  "ONTVANGEN"

Deze beide menu's zijn nodig wanneer de locbibliotheek van de ene *multiMAUS* naar de andere *multiMAUS* (of meerdere *multiMAUS* (n)) moet worden verstuurd. Hiervoor wordt een zender *multiMAUS* op "ZENDEN" gezet en één of meerdere *multiMAUS*(n) op "ONTVANGEN". Door het indrukken van de "LICHT/OK"-toets op de zender *multiMAUS* wordt de overdracht gestart. De ontvanger *multiMAUS* staat na het afsluiten van de overdracht in de bibliotheekmode en de zender *multiMAUS* komt terug in het menu "ZENDEN".

1.7.  "MODUS"

Een loc kan door de fabrieksmatige ingestelde bibliotheekmode worden aangestuurd of heel eenvoudig via het locadres. Welke van de twee uw voorkeur heeft kunt u via dit menu kiezen.

U kiest de overeenkomstige mode via de pijltoetsen. De modi worden als lopende tekst weergegeven.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets en u keert terug in het menu "MODUS".

2. HET MENU "PROGRAMMIEREN"



Verschillende waarden van een decoder (NMRA/DCC) zijn in zogenaamde configuratievariabelen ondergebracht, de →CVs. Met behulp van het menu "PROGRAMMIEREN" kunnen deze waarden naar behoefte worden aangepast.



Door ROCO uitgeleverde locomotieven met ingebouwde decoder worden voorzien van de meest praktische instellingen. Daarom moet u voor elke programmering eerst controleren of deze werkelijk noodzakelijk is. De ROCO-versterkers 10761 en 10764 en de Boosters 10762 en 10765 kunnen de CVs van een decoder niet uitlezen. De in het display van de *multiMAUS* weergegeven waarden zijn fictieve voorstelwaarden en komen niet overeen met de werkelijke waarden. De waarden daarentegen die geprogrammeerd worden zijn echte waarden. Gebruik leesvaardige apparaten (b.v. een PC met ROCOMOTION 10785) of schrijf de oude en nieuwe waarden van de decoder op. Lees daartoe de handleiding van de decoder resp. de loc.



2.1. "AANPASSEN"

Hier kunnen eventueel CVs worden gelezen (zie boven) of van nieuwe waarden worden voorzien. Het eerste scherm in het display toont het begrip "CV" en een knipperende cursor. Via de functietoetsen kan nu het gewenste nummer van de CV worden opgegeven.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets.

De aangegeven waarde is of fictief, een voorstelwaarde, of – bij gebruik van een versterker die kan uitlezen – de actuele echte waarde. Het uitlezen kan nu worden verlaten door op "STOP" te drukken.

– Geef nu de gewenste nieuwe waarde op en bevestig dit met de "Licht/OK"-toets. Het display springt kort op "PROG" voordat u terugkomt in "AANPASSEN".



2.2. "LANGE ADRESSEN"

In CV1 kunnen alleen de locadressen 1–99 worden geschreven. Alle locadressen vanaf 100 moeten via dit menu worden geprogrammeerd. Hiervoor is het echter noodzakelijk eerste de "lange adressen" in de locdecoder via CV29 vrij te geven (lees de decoder handleiding). Bij het oproepen van dit menu krijgt u kort "CV17/18" te zien. Dit scherm springt dan snel over naar het adres van de voor het laatst gebruikte loc – met vooraan de letter "L" en een knipperende waarde. Via de functietoetsen kan nu het gewenste adres worden ingevoerd. De cijfers van de weergegeven waarde verdwijnen na de invoer van het eerste cijfer.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets. Het display springt kort op "PROG" voordat u terugkomt bij het menu "LANGE ADRESSEN".



2.3. "MODUS"

Fabrieksmatig is de *multiMAUS* ingesteld op de "CV-programmeermode". Wilt u echter locs programmeren zonder een apart programmeerspoor dan moet de *multiMAUS* ingesteld worden op de "POM"-mode (programming on the main). Hiermee kunt u op de modelspoorweg een loc programmeren waarvan het adres op de *multiMAUS* is ingesteld.

Eventueel moet een decoder reset worden uitgevoerd. Lees hiervoor de "[TIPS EN AANWIJZINGEN](#)" op pagina 28. CV1 (adres) van de te programmeren loc is in "POM"-mode niet te programmeren.

Met een van beide pijltoetsen wordt de gewenste programmeermode gekozen.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets. U keert terug naar het menu "MODUS".

3. HET MENU "INSTELLINGEN"



Het grootste menu van de *multiMAUS* bevat alle data die voor de basis bediening van de *multiMAUS* praktisch, zinvol of soms ook noodzakelijk zijn. Ook hier willen we er op wijzen dat de *multiMAUS* vanaf de fabriek al met de meest belangrijke instellingen werd uitgerust, zodat u dit hoofdmenu zelden of nooit hoeft te gebruiken.



3.1. "DISPLAY"

Hier zijn alle instellingsmogelijkheden voor het display te vinden.

3.1.1. Het submenu "VERLICHTING" regelt de sterkte de achtergrondverlichting van het display die vooral in donkere ruimtes van pas komt. Via de pijltoetsen wordt de gewenste sterkte bereikt.

Waardebereik: 0 (uit) – 15. **Fabrieksinstelling:** 15

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets en u komt terug in het menu "VERLICHTING".

3.1.2. Via het tweede submenu "CONTRAST" wordt het contrast van het display geregeld. Ook hier wordt de waarde via de pijltoetsen gekozen.

Waardebereik: 0 (heel zwak) – 15 (zeer donker). **Fabrieksinstelling:** 12

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets en u komt terug in het menu "CONTRAST".



3.2. "BEDIENING"

Individuele instellingen voor de bediening van de *multiMAUS* kunnen hier worden ingesteld.

3.2.1. Normaal gesproken wordt de *multiMAUS* in de taal van het land uitgeleverd. Via het menu "TAAL" kan echter een andere taal worden gekozen. Kies met behulp van de pijltoetsen de door u gewenste taal. Is deze taal niet aanwezig kijk dan op de ROCO Homepage www.roco.cc naar een update mogelijkheid.

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets en u komt terug in het menu "TAAL".

3.2.2. De "MENU-KLIKSNELHEID" is de tijd die een "MENU"-toets moet worden ingedrukt om uit het rijbedrijf in de menu-mode van de *multiMAUS* te komen.

De gewenste tijd kan in seconden via de pijltoetsen worden ingesteld.

Waardebereik: 0-10, **Fabrieksinstelling:** 5

Bij een waarde van "0" kan de menu-mode van de *multiMAUS* alleen worden bereikt door het gelijktijdig indrukken van de toetsen „Shift" en "MENU".

– Bevestigen met de „Licht/OK"-toets u komt terug in het menu "MENU-KLIKSNELHEID".

3.2.3. Met de "MOMENTFUNCTIES" worden locfuncties (F1–F20, b.v. de hoorn van een soundloc of een digitale koppeling) door het lang drukken (minstens 1 seconde) op de overeenkomstige functietoets net zolang ingeschakeld als dat de toets wordt ingedrukt. Wordt de toets heel kort ingedrukt dan wordt de gewenste functie normaal ingeschakeld. De gewenste toestand kan met de pijltoetsen worden gekozen.

Fabrieksinstelling: UIT

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets u komt terug in het menu "MOMENTFUNCTIES".

3.2.4. De *multiMAUS* beschikt over een meertraps instelbare "KINDERSLOT" dat na het oproepen van dit menu via de pijltoetsen kan worden geactiveerd.

Voor het beveiligen van een gedeelte is een code (vier cijfers – geen letters) nodig. De code



3. HET MENU "INSTELLINGEN"

wordt gevraagd zodra een beveiligd gedeelte van de *multiMAUS* wordt opgeroepen.

Fabrieksinstelling: UIT

- "MENU BLOKKEREN": De drie hoofdmenu's kunnen niet worden opgeroepen;
- "MENU-PRG BLOKKEREN": als extra wordt ook de snelprogrammeermode beveiligd.
- "BIBLIOTHEEK-MENU-PRG BLOKKEREN": als extra bovenop de beide hiervoor genoemde mogelijkheden worden ook alle veranderingen van de locbibliotheek verhinderd.

Alle invoer moet met de "Licht/OK"-toets worden bevestigd.

- 3.2.5. "SLIMZOEKEN" ondersteunt bij het zoeken naar locadressen (lees hiervoor het overeenkomstige hoofdstuk in deel 3).

Fabrieksinstelling: AAN

- Bevestig de met een pijltoets gekozen optie met de "Licht/OK"-toets en u komt terug in het menu "SLIMZOEKEN".



3.3. "X-BUS"

De "X-Bus" is de verbindingstaal waarmee digitale componenten zoals de *multiMAUS* onder elkaar communiceren. In de twee submenu's "ADRES" en "AUTOMATISCH" kan een professionele gebruiker alle info's en instellingen bereiken (meer daarover in de verklarende woordenlijst in deel 3). Wij willen er echter nadrukkelijk op wijzen dat in dit menu in principe geen instellingen hoeven te worden uitgevoerd. Het kan alleen noodzakelijk zijn in het geval dat de *multiMAUS* in verbinding met andere digitale apparaten van andere fabrieken wordt gebruikt.

- 3.3.1. Na het oproepen van het submenu "ADRES" wordt het actuele X-busadres weergegeven. Deze kan eenvoudig worden overschreven.

Waardebereik: 0 – 31, Fabrieksinstelling: 27 (alleen Master *multiMAUS*)

- Bevestigen met de "Licht/OK"-toets u komt terug in het menu "ADRES".

- 3.3.2. De "AUTOMATISCH" doet precies dat wat gedaan moet worden: hij zoekt automatisch op een digitale modelspoorweg naar een vrij X-busadres voor de *multiMAUS*.

Fabrieksinstelling: AAN

- Bevestig de met een pijltoets gekozen optie met de "Licht/OK"-toets en u komt terug in het menu "AUTOMATISCH".



3.4. "SNELHEIDSTAPPEN"

De voorinstelling van een snelheidstap waarmee de *multiMAUS* de locdecoder aanstuurt gebeurt in dit menu (meer over het thema "snelheidstappen" in de verklarende woordenlijst in deel 3). Welke snelheidstappen uw decoder kan verwerken moet u uit de daarbij behorende handleiding halen.

Door middel van de pijltoetsen kan gekozen worden tussen 14, 28 en 128 snelheidstappen.

Fabrieksinstelling: 28

- Bevestigen met de "Licht/OK"-toets waarna wordt teruggekeerd naar het menu "SNELHEIDSTAPPEN".



3.5. "RESET"

Als bijzonder gebruikersvriendelijke digitale besturing kan de *multiMAUS* niet alleen compleet, maar ook in delen teruggezet worden naar de fabriekstoestand.

3. HET MENU "INSTELLINGEN"



- 3.5.1. "AFBREKEN" is als het ware de nooduitstap uit dit menu.
- 3.5.2. Een reset van de "SYSTEEMINSTELLINGEN" brengt alle ingevoerde waarden in het menu "INSTELLINGEN" naar de fabriekstoestand terug. De locbibliotheek blijft behouden. Indien er een kalibratie werd uitgevoerd (zie 3.5.6.) moet deze na de reset opnieuw worden uitgevoerd.
- 3.5.3. Wilt u de "BIBLIOTHEEK" wissen kies dan voor dit submenu.
- 3.5.4. Wordt voor "SNELHEIDSTAPPEN" gekozen dan wordt de in paragraaf 3.4 gekozen waarde teruggezet naar de fabrieksinstelling.
- 3.5.5. Met "ALLES" zet u de *multiMAUS* in zijn geheel terug naar de oorspronkelijke toestand. Alle ooit ingevoerde waarden worden daarbij gewist.
- 3.5.6. "KALIBREREN" van de *multiMAUS* is in principe niet nodig, dat wordt voor de uitlevering gedaan. Door extreme temperatuurschommelingen kan het echter gebeuren dat de rijregelaar opnieuw afgeregeld moet worden, wanneer bijvoorbeeld in de nulstelling een loc nog rijdt. Doe dit als volgt:
 - als eerste scherm van dit submenu wordt „START?“ weergegeven. Bevestigen met de „Licht/OK“-toets. In het display verschijnt „LINKS“.
 - Draai de regelaar geheel naar links tot aan de eindaanslag. Bevestigen met de „Licht/OK“-toets. In het beeldscherm verschijnt „MIDDEN“.
 - Draai de regelaar naar het midden (nulstand) en bevestig dit met de „Licht/OK“-toets. In het display verschijnt „RECHTS“.
 - Draai de regelaar geheel naar rechts tot aan de eindaanslag. Na het bevestigen met „Licht/OK“-toets keert u terug in het menu „RESET“.



3.6. "STOP--MODUS"

In geval van een probleem wordt door het indrukken van de "STOP"-toets tijdens het rijbedrijf een directe noodstop uitgevoerd. In het menu "STOP-MODUS" wordt vastgelegd hoe deze noodstop zijn uitwerking moet hebben.

- 3.6.1. "UIT": de gehele modelspoorweg wordt spanningsloos.
- 3.6.2. "STOP": alle locs stoppen direct, de spanning blijft aangesloten. Onafhankelijk van deze instellingen kan altijd nog een "selectieve noodstop" worden uitgevoerd die alleen de gekozen loc betreft. Lees daartoe [pagina 11](#).

Fabrieksinstelling: UIT

– Bevestigen met de "Licht/OK"-toets waarna wordt teruggegaan naar de "STOP-MODUS".



3.7. "INFOS"

Een menu dat u informeert over de software-versie ("SOFTWARE"), het type X-bus ("X-BUS") en het op dat moment gebruikte apparaat als Master ("CENTRALE"). De gewenste informatie wordt met behulp van de pijltoetsen opgeroepen. Met de "Licht/OK"-toets gaat u een niveau terug.

COMPATIBILITEIT VAN DE *multiMAUS*

1. De Lokmaus-systemen tot nu toe

Alle ROCO digitale apparaten die gebaseerd zijn op de X-bus kunnen probleemloos met de *multiMAUS* worden gecombineerd. Daartoe behoren:

- de Lokmaus 2/PowerMouse™/Lokmaus R3 10760/10790/10860/10792,
- de versterkers 10761 en 10764,
- de Booster 10762 en 10765,
- het interface 10785,
- de trafo's 10718 en 10725,
- de ROCO aansluitsporen 42517 (RocoLine), 61190 (Roco *geoLINE* inputadapter), alsmede alle door ROCO uitgebrachte extra apparaten.

Het Digital-is-Cool-System van ROCO – Lokmaus 1 10750 en centrale Centrale 10751 – kan met zijn functies onbeperkt worden gebruikt samen met de *multiMAUS*. U heeft daar allen maareen vertaalmodule 10759 voor nodig, die direct (of via de verdeler 10758) alleen aan de "Slave"-bus van de versterker wordt aangesloten. Met de Lokmaus 1 kunnen dan de adressen 1–8 worden aangestuurd en kan het licht plus een extra functie worden geschakeld. Ook de digitale kranen zijn verder via de Lokmaus 1 te bedienen. Alle decoders moeten echter op "14 snelheidstappen" worden ingesteld, daar de Lokmaus 1 alleen deze mode aan kan.


2. Extra apparaten en decoder

De *multiMAUS* is compatible met de X-bus-systemen zoals b.v. het Lenz-Digital-Plus-systeem (X-Bus en XpressNet) en het HKE-Digitalsystem. Nauwkeurige informatie over het aansluiten van de *multiMAUS* op deze systemen kunt u bij de fabrikant of bij uw vakhandelaar verkrijgen. Op een door de *multiMAUS* bestuurd modelspoorweg kunt u niet alleen locs inzetten met ROCO decoders, doch ook voertuigen met decoders van andere fabrikanten wanneer deze overeenkomen met het NMRA-DCC protocol.

Ook locomotieven van andere fabrikanten kunnen bij het aanwezig zijn van een inbouwruimte met ROCO decoders worden uitgerust. Lees hiervoor de bij de decoder behorende handleiding.

LOCOMOTIEVEN ZONDER DIGITALE DECODER EN DE *multiMAUS*

Locomotieven zonder decoder kunnen niet worden ingezet met de *multiMAUS*. Op basis van de geheel andere spanningsverzorging van de locomotief leidt het gebruik van een decoderloze locomotief tot een sterk storend hoogfrequent geluid. Daarbij bestaat het gevaar dat de motoren worden vernield.

 Onder geen enkele voorwaarde mag parallel aan de digitale besturing een normale trafo op dezelfde stroomkring worden aangesloten. Hierdoor wordt de digitale versterker vernietigd.

Oudere locomotieven kunnen alsnog van een locdecoder worden voorzien. Bij ROCO locomotieven met een digitale NEM connector gaat dat heel eenvoudig en snel, daar de decoder alleen maar in de NEM connector van de locomotief moet worden gestoken. Mechanische werkzaamheden zijn bij deze locs niet nodig daar er rekening mee is gehouden dat er later een decoder kan worden geplaatst. De inbouw van de decoder is bovendien beschreven in de handleiding van deze locs.

Ook locomotieven van andere fabrikanten kunnen worden voorzien van ROCO locdecoders. Zijn ze voorzien van een digitale NEM connector dan is de ombouw net zo eenvoudig als bij een ROCO loc. Wilt u een lastge-regelde locdecoder 10745 inbouwen dan moet de locomotief beschikken over een gelijkstroommotor of de aanwezige wisselstroommotor moet voor de inbouw naar een gelijkstroommotor worden omgebouwd.

MASTER EN SLAVE-PRINCIPE

Wordt een *multiMAUS* op de Masteraansluiting van de versterker aangesloten dan is deze automatisch de Master. Deze *multiMAUS* is dan de hoogste in rang – de centrale – in het digitale systeem. Om alle functies onbeperkt te kunnen gebruiken mag op deze aansluiting van de versterker slechts een *multiMAUS* worden aangesloten. Een als Master gebruikte Lokmaus 2 of R3 beperkt de mogelijkheden van de als Slave gebruikte *multiMAUS*.

Op de Masteraansluiting van een versterker mag altijd maar één apparaat worden aangesloten.

Alle op de Slave bus van de versterker aangesloten *multiMAUS*(e)/Lokmaus(e) of andere apparaten krijgen automatisch de Slavestatus. Wordt de MasterMaus weggehaald dan vindt er direct een noodstop plaats. Wordt een loc al door een andere op het systeem aangesloten Maus bestuurd dan knippert het locsymbool. Toch kan de loc altijd door een andere loc worden overgenomen indien of een functie wordt gekozen of de rijregelaar wordt ingedrukt. Snelheid en rijrichting van de loc blijven onveranderd totdat de rijregelaar van de overname Maus wordt bevestigd. De in de loc geactiveerde functies worden van alle op dit adres ingestelde Maus weergegeven.

COMBINATIES VAN DIGITALE EN NIET DIGITALE MODELSPORWEGDELEN

Alle ROCO digitale locomotieven rijden zonder problemen zowel op een digitale als op een normale gelijkstroom modelspoorweg. De locdecoder herkent automatisch op welk systeem hij zich bevindt. Daarom is het heel goed mogelijk op een modelspoorweg beide systemen te gebruiken waardoor de nog niet gedigitaliseerde locomotieven op het gelijkstroomdeel van de modelspoorweg kunnen blijven rijden.

Scheidingsmodule 10768

Het digitale en analoge deel van de modelspoorweg moet op de overgangen aan beide zijden worden geïsoleerd waardoor er tussen de beide systemen geen elektrische verbinding meer aanwezig is. Hiervoor kunnen of de geïsoleerde raillassen 42611, 61192 worden gebruikt of de rails wordt doorgezaagd.

Door de wielen van de voertuigen worden desondanks toch kortsluitingen veroorzaakt tussen de digitale en analoge rijstroom, waardoor de versterker stuk gaat. Om dit te voorkomen wordt in de toevoer van een normale trafo naar de aansluitrail een scheidingmodule ingebouwd. Deze onderbreekt de verbinding tussen de normale trafo en de aansluitrail direct wanneer de scheiding tussen de systemen wordt overbrugd. Hierdoor schakelt de kortsluiterkenning van de *multiMAUS* niet af en kan de trein de scheiding passeren.

Bij de overgang van digitaal naar gelijkstroombedrijf herkent de loc direct de andere bedrijfsmode en stelt de loc zich in op de snelheid behorende bij de aangelegde spanning. Bij deze overgang controleert de decoder bovendien de polariteit van de gelijkstroom. Komt deze niet overeen met zijn rijrichting dan stopt de trein met de voor hem geprogrammeerde vertraging. Moet de trein verder rijden, dan moet eerst de rijregelaar van de trafo op nul gezet worden, waarna de trein opnieuw in beweging gezet kan worden. Ditzelfde laat de decoder zien bij een overgang in omgekeerde richting. Hij neemt binnen de digitale stroomkring direct de digitale informatie over en rijdt in de overeenkomstige richting verder. Ook in dit geval controleert de locdecoder de rijrichting en stopt de trein met de geprogrammeerde vertraging wanneer deze niet overeenkomt met de actuele rijrichting. Nu moet op de *multiMAUS* de rijrichting worden veranderd, zodat de trein verder rijdt.

Een overgangstraject


Wanneer zich meerdere treinen in het conventionele gedeelte bevinden heeft de hierboven beschreven eenvoudige schakeling met de scheidingsmodule 10768 een klein nadeel: wanneer een trein de scheiding overbrugt wordt het gehele conventionele gedeelte van digitale spanning voorzien wat er weer toe leidt dat alle normale locs blijven staan, resp. dat digitale locs weer hun digitale informatie krijgen en zich op dat moment pas daar weer naar richten.

Dit niet gewenste effect kan met een overgangstraject worden vermeden (zie fig. 4 op pagina 34). Dit moet

zo lang zijn dat de langste trein erin past. Het wordt aan beide zijden tweepolig geïsoleerd. Nu wordt bij het passeren van een scheiding tussen beide systemen alleen dit overgangstraject door de scheidingsmodule gecontroleerd en overeenkomstig omgeschakeld. Het rijbedrijf op de rest van de modelspoorweg blijft hiermee volledig ongestoord.

DE BOOSTER 10765

Een Booster is noodzakelijk wanneer de modelspoorweg regelmatig afschakelt zonder dat er een kortsluiting is opgetreden – dus geen loc of wagen ontspoord is – of dat er fouten in de bedrading zijn gesloten. In dit geval is er sprake van een overbelasting door teveel gebruikers (locomotieven verlichte rijtuigen, enz.). De Booster zorgt in verbinding met een extra trafo (ROCO 10725 of 10718) voor meer energie en heft de overbelasting op.

 Boosters en versterkers resp. twee Boosters mogen niet op dezelfde trafo worden aangesloten. Elk van deze apparaten heeft een eigen voedingsvoorzorging nodig.

Aansluiten van één of meerdere Booster(s) 10765

Deel de modelspoorweg op in verschillende delen die separaat gevoed gaan worden zodanig dat zich binnen elk voedingsgebied evenveel verbruikers bevinden. Het stroomverbruik wordt als volgt berekend :

- stilstaande locomotieven met licht ca. 100 mA
- rijdende locs al naar gelang de grootte en last ca. 300 tot 600 mA
- verlichte rijtuigen per gloeilampje ca. 30 mA
- digitale koppelingen of rookgeneratoren ca. 100 mA

Komt het stroomverbruik boven de 2,5 A dan is dat deel overbelast en moet het worden opgesplitst. Let daarbij op het fenomeen dat bij gloeilampjes grote toleranties in de stroomafname kunnen plaatsvinden. Wordt gebruik gemaakt van digitale wisselaandrijvingen 42624 of worden er andere wisseldecoders direct op de rijstroom aangesloten dan moet ongeveer 500mA als reserve voor de schakelstroom van de wissels meegenomen worden in de berekening. Is voldoende stroomvoorzorging voor de modelspoorweg verzekerd dan is het opdelen in Boosterdelen voor de betrouwbaarheid van het rijbedrijf of voor het schakelen van wissels zinloos. Voor het inbouwen van een Booster moet de modelspoorweg worden uitgeschakeld. Deel daarna de modelspoorweg op in delen. Scheid op de overeenkomstige plaatsten de railstukken elektrisch van elkaar (beide zijden) of met ROCO geïsoleerde railverbinders 42611 of 61192, of met scheidingsrailstukken, of zaag de railstukken door. Bouw in het nieuwe voedingsdeel een aansluitrail (b.v. een invoerelement 61190) in en sluit de Booster aan op de bussen "Track Out". Verbind de Booster met zijn transformator. Tenslotte wordt de Booster met de bijgevoegde speciale kabel aangesloten met de versterker waarbij de "Booster-out" van de versterker wordt verbonden met de aansluiting "Booster" van de Booster. De gehele bedrading is te zien in [figuur 3 op pagina 33](#). Op de bus "Booster Out" van de Booster kunnen, indien nodig, meerdere Boosters worden aangesloten. Maximaal kunnen er vier Boosters 10765 op de versterker 10764 worden aangesloten. In verbinding met de remgenerator 10779 kunnen bij grotere modelspoorwegen echter meer dan 4 Boosters worden aangesloten. Hiertoe moeten versterker, Booster en remgenerator in de volgende volgorde worden aangesloten:

10764 (of 10761) – 3 x 10765 – 10779 – 3 x 10765 – 10779 enz.

 Let erop dat bij de overgangsplaatsen de sporen de gelijke polariteit hebben zodat er bij het passeren van de overgangen geen kortsluitingen ontstaan. Treedt er een kortsluiting op dan moet de stekker van de aansluitrail 180° worden omgedraaid.

Overtuig u ervan dat de aansluitrails geen condensatoren bevatten.

KEERLUSSEN IN DIGITAALBEDRIJF

Iedere modelspoorder kent de problemen rond de keerlussen al van de conventionele modelspoorwegen. Ook bij digitaalbedrijf komt bij een keerlus de linkerspoorstaaf de rechterspoorstaaf tegen en dit zal zonder een overeenkomstige schakeling een kortsluiting veroorzaken.

De ROCO keerlusmodule 10769 schakelt binnen het digitaalbedrijf de schakelproblemen van een keerlus uit. Scheid de keerlus elektrisch aan beide zijden tweepolig van de rest van de modelspoorweg door gebruik te maken van geïsoleerde railverbinders of door het doorzagen van de spoorstaven (zie figuur 5 op pagina 35). De gescheiden rijstukken binnen de keerlus moeten langer zijn dan de langste trein die door de keerlus moet rijden. De stroomvoorzorging van de keerlus wordt gedaan door de keerlusmodule waaraan deze op de uitgang wordt aangesloten. De module zelf wordt of op de rails buiten de keerlus aangesloten of direct op de versterker. De keerlusmodule werkt als volgt: komt er een trein de keerlus binnen – ongeacht van welke kant – en de polariteit van de railstaven komt niet overeen dan ontstaat er een kortsluiting in de module die deze direct herkent en de keerlus ompoolt, nog voordat de kortsluitherkenning van de versterker iets merkt of de trein langzamer gaat rijden. Nu is de keerlus voor het binnenrijden van de trein op de juiste manier gepoold. Door het ompolen van de keerlus is de polariteit natuurlijk voor het uitrijden van de trein wederom verkeerd ingesteld. Daarom herhaalt de procedure van het ompolen zich bij het uitrijden van de trein. Daar bij digitaalbedrijf de polariteit van de rails niet de rijrichting van de trein bepaalt, kan de trein de keerlus zonder te stoppen, en ook zonder dat u wat moet doen, passeren.

Dus om de keerlusmodule snel een verkeerde poling te kunnen laten herkennen, moet de gevoeligheid via de aan de zijkant zichtbare potentiometer worden ingesteld. Lees daarbij de handleiding van de keerlusmodule.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

→Decoder

Om de digitale signalen van de **multiMAUS** aan de “conventionele” techniek van een loc duidelijk te maken is er een “vertaler” nodig – de decoder. Hij vervangt geen van de in de gelijkstroom loc aanwezige analoge onderdelen maar is een noodzakelijke uitbreiding en moet ook nog een plaats krijgen in de loc. Bij wisselstroomlocomotieven daarentegen wordt de omschakelmodule of – relais door de decoder vervangen, daar natuurlijk niet in DCC-, maar in Motorola-format.

→CVs

Alle waarden die de gedragingen van de locdecoder – en daarmee uiteindelijk ook de gedragingen van de loc – beïnvloeden, worden in zogenaamde CVs vastgelegd. CV is de afkorting van Configuration Variables wat men kan vertalen met configuratie variabelen. Daar de **multiMAUS** compatible is met de NMRA/DCC standaard kan deze CVs lezen en schrijven.

Met de ROCO versterkers 10761 en 10764 en de Boosters 10762 en 10765 is het uitlezen van de CVs van een decoder niet mogelijk. Er worden slechts fictieve voorstelwaarden weergegeven.

CVs kunnen een waardebereik hebben van “0” tot “255”. Dit geeft aan dat enige programmeerervaring noodzakelijk is daar een verkeerd ingestelde CV het gedrag van een decoder nadelig kan beïnvloeden.

→Snelheidstappen

Bij een conventionele modelspoorweg wordt voor de locbesturing een transformator gebruikt. De transformator geeft via de rijregelaar spanningswaarden af van 0 Volt tot de maximale spanning (in de meeste gevallen 12 en 16 Volt) waarmee de loc gestuurd wordt.

In tegenstelling daartoe legt een digitaalsysteem vooraf een vaste spanning op de rails. Hier gaat de besturing van een motor via stuursignalen, die de decoder omzet in spanningswaarden. Daar deze signalen uit "nullen" en "enen" bestaat zijn ze in stappen opgedeeld. Des te kleiner de stappen – snelheidstappen – des te fijner laat de loc zich regelen. De NMRA/DCC-norm, waarmee de *multiMAUS* werkt kent 14,27,28 of 128 snelheidstappen.

Moderne decoders (ca. vanaf het jaar 2000) zijn op z'n minst met 28 snelheidstappen aanstuurbaar. Daarbij stellen zij zich automatisch in op de locsturing – dus op het op de *multiMAUS* – ingestelde aantal snelheidstappen, waardoor u zich niet meer druk hoeft te maken over een instelling in de decoder. Of de decoder de automatische instelling van snelheidstappen ondersteunt kunt u lezen in de bij de decoder behorende handleiding.

→Slimzoeken-functie

De *multiMAUS* beschikt over een slimzoeken-functie, die u bij het zoeken van een loc ondersteunt. Deze functie is zowel in bibliotheekmode als in locadresmode beschikbaar.

Ieder locadres die tijdens gebruik wordt opgeroepen wordt in de interne slimzoeken lijst opgenomen.

Wanneer met behulp van een ingedrukt pijltoets een loc gezocht wordt stopt deze zoektocht kort bij elke loc die in deze lijst staat. Hierdoor is de te gebruiken loc sneller terug te vinden.

Maximaal kunnen er 32 locs in de lijst van de slimzoeken-adressen opgenomen worden, dit is minimaal voor een loc zinvol. Wanneer meer locs zijn opgeroepen dan in de slimzoeken-lijst geplaatst kunnen worden, wordt steeds de oudste loc uit deze lijst verwijderd. Alle slimzoeken-adressen worden gewist wanneer het systeem opnieuw wordt opgestart (stroomvoorzorging onderbreken of de Master *multiMAUS* afkoppelen).

De slimzoeken-functie wordt geactiveerd via het menu "BEDIENING" ([zie pagina 22.3.2.5](#)).

→Versterker en Booster

Deze voorzien de modelspoorweg van de noodzakelijke spanning en leiden de digitale stuursignalen van de *multiMAUS* naar de locomotieven, wissels en andere digitale accessoires.

→X-BUS

De X-bus is de verbinding tussen de digitale componenten (*multiMAUS*, versterker, Booster, interface, enz.), die niet alleen de spanningsvoorzorging verzorgt maar ook voor de dataoverdracht verantwoordelijk is. De Master *multiMAUS* heeft altijd een vast ingesteld adres, andere apparaten zoeken zelf automatisch een vrij adres waardoor in principe geen instellingen nodig zijn.

TIPS, AANWIJZINGEN EN HULP





























Bibliotheek- of locadresmode: Gekozen loc reageert niet	<ul style="list-style-type: none"> – Komt het locadres in de bibliotheek overeen met het in de locdecoder opgeslagen adres – Noodstop of selectieve noodstop uitgevoerd? – Kies een ander adres in locmode
Wissel reageert fout, resp. wisselstand komt niet overeen met het display	<ul style="list-style-type: none"> – Stekker van de wisselaandrijving omdraaien
POM-mode: programmering wordt bevestigd, maar de decoder reageert niet op de veranderde waarde	<ul style="list-style-type: none"> – Decoder heeft een reset nodig: schakel de railspanning met de „STOP“-toets (noodstop) uit en weer aan. Lees daarvoor ook de decoderhandleiding.

<p>Een reset (3.5.2 pag. 23) van de <i>multiMAUS</i> is niet mogelijk</p>	<ul style="list-style-type: none"> – In dit geval kan het uitnemen en opnieuw insteken van de stekker met het gelijktijdig indrukken van de "Shift" - en "MENU"-toets helpen. – Hierbij wordt de <i>multiMAUS</i> geheel op de fabrieksinstellingen teruggezet. Daar hierbij ook de locbibliotheek wordt gewist moet deze stap vooraf goed worden doordacht.
<p>Scrollen in locadresmode gaat vertraagd of helemaal niet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Er is een probleem met de X-bus. Schakel de modelspoorweg uit en weer aan. Eventueel controleert u of in menu 3.3.2 de instelling op "Automatisch" staat. Misschien hebben de beide apparaten hetzelfde X-bus adres.

PROGRAMMEERHULP LOKMAUS 2/R3 – *multiMAUS*

In de tot nu toe uitgeleverde handleidingen voor de ROCO digitale artikelen (zoals b.v. de wisselaandrijving 42624) werd alleen de standaard programmeermode met de Lokmaus 2/R3 beschreven. Hieronder een tabel die de programmeerprocedure tussen de Lokmaus 2/R3 ten opzichte van de snelprogrammering ([pag. 13](#)) van de *multiMAUS* weergeeft.

Meer informatie in het handboek van de Lokmaus 2/R3. Voor de programmering van CV29 leest u de bij de decoder gevoegde handleiding.

CV	<i>multiMAUS</i>	Lokmaus 2/R3 (ter vergelijking)
1 – adres	 + 	 + 
2 – minimale snelheid	 + 	 + 
3 – optreksnelheid	 + 	 + 
4 – remtijd	 + 	 + 
5 – maximale snelheid	 + 	 + 
29 – decoderinstellingen	Alleen via de Menu-mode programmeerbaar (pag. 20).	 + 
Omstellen snelheidstappen	 +  / 	 +  / 



Vele tips en informatie over het thema modelspoor-elektrotechniek en digitaal kunt u vinden in het grote ROCO Elektrik handboek, art. nr. 82071 (Duits), dat u als CD-ROM bij uw vakhandelaar kunt aanschaffen.

Ook de ROCO modelspoorwegbesturing ROCOMOTION biedt vele mogelijkheden ook samen met de *multiMAUS*. Informatie hierover bij de vakhandel of via www.roco.cc.

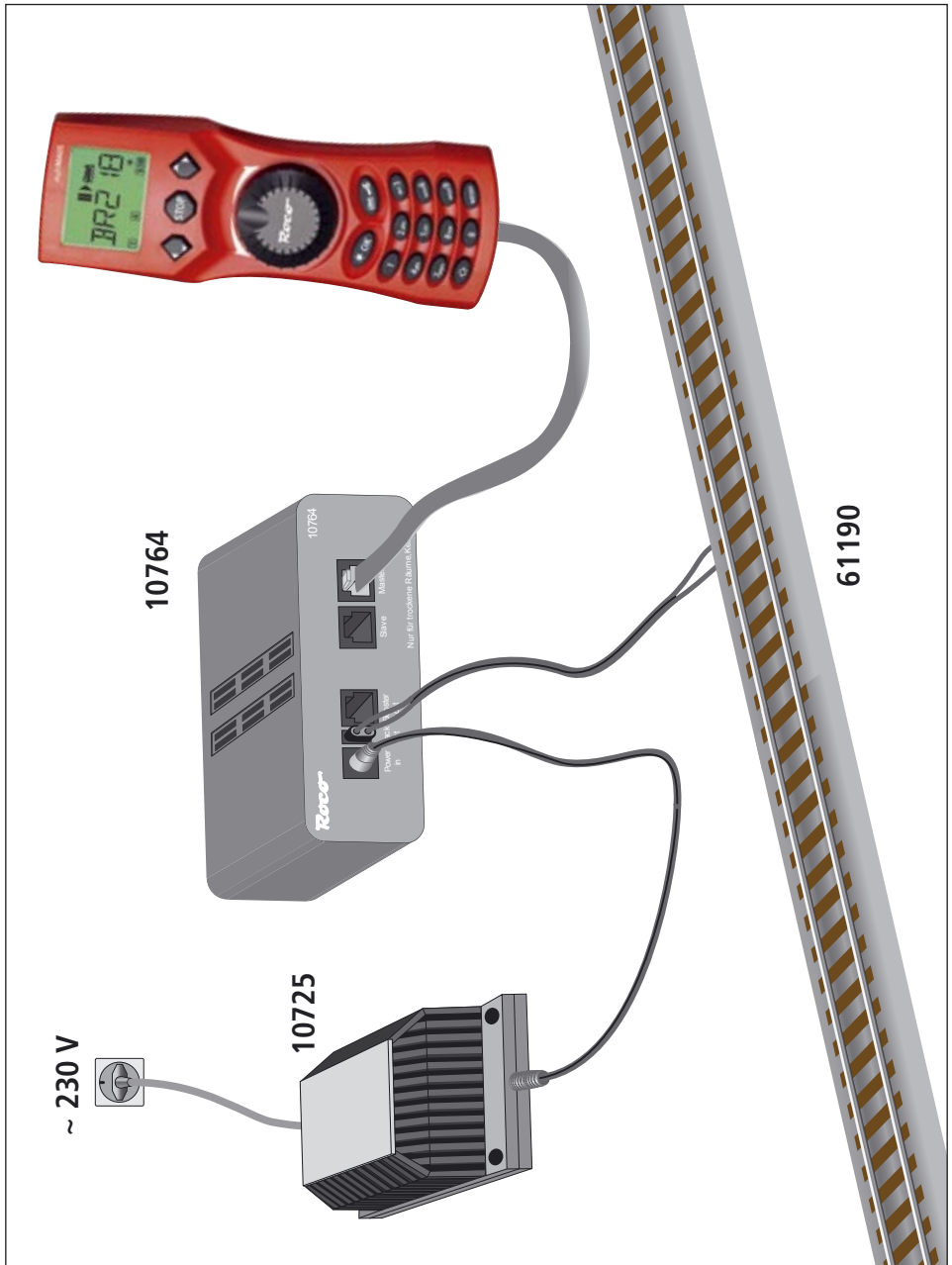
- ERR 1: Programmeren wordt niet ondersteund
- ERR 2: Bij het programmeren/uitlezen werd geen bevestiging van de decoder ontvangen.
Controleer of de verbinding naar de decoder door vervuilde rails of wielcontacten verstoord is. Zet de loc in elk geval opnieuw op de rails.
Controleer of er ergens in het railsysteem een condensator is ingebouwd.
- ERR 3: Er is een kortsluiting bij het programmeren/uitlezen opgetreden.
Controleer of de loc goed op de rails staat, de bedrading geen fouten heeft, staat de loc toevallig op een hartstuk (de wisselstand komt echter niet overeen met de rijweg van de loc). Soms is een in de loc pas ingebouwde decoder niet correct aangesloten.
- ERR 4: Niet in "POM"-mode mogelijk.
Deze fout treedt op wanneer de *multiMAUS* op de "POM"-mode ([pag. 20](#)) werd omgezet en de CV1 (locadres) geprogrammeerd moest worden. Programmeer CV1 op een apart programmeerspoor in "CV"-mode ([zie pag. 20](#)).
- ERR 5: De programmeermode is actief.
- ERR 6: Niet mogelijk daar de railspanning is uitgeschakeld (treedt in "POM"-mode op).
- ERR 7: De bibliotheek is leeg (Menu "LOC" – "WISSEN").
- ERR 8: De bibliotheek is vol (b.v. bij het invoeren van een nieuwe loc).
Er kunnen maximaal 64 locs in de bibliotheek worden opgeslagen. Stuur de loc via de locadres-mode of gebruik een tweede *multiMAUS*.
- ERR 9: De loc werd niet gevonden (Menu "LOC" – "ZOEKEN"). Het locadres staat nog niet in de bibliotheek.
- ERR 10: Een loc met hetzelfde adres is al aanwezig (bij het invoeren van een nieuwe loc in de locbibliotheek).
- ERR 11: Het adres van de loc valt buiten het geldige waardebereik.
U gebruikt b.v. een Lokmaus 2 als Master, die slechts 99 locadressen ondersteunt.
- ERR 12: X-BUS ondersteunt de X-PressNet versie niet.
De *multiMAUS* ondersteunt alleen X-PressNet vanaf versie 3.0.
- ERR 13: Er werd geen X-PressNet Master gevonden.
Hier is een probleem met het op de Masteruitgang aangesloten apparaat. Haal het apparaat weg en steek het er weer in. Is de fout dan nog niet verholpen controleer dan het X-busadres.
- ERR 14: De Kalibratiewaarden zijn ongeldig.
De rijregelaar moet opnieuw gekalibreerd worden. Lees hiervoor [pagina 23, 3.5.6](#).
- vanaf ERR90: Uw *multiMAUS* is helaas een service-geval geworden en heeft een reparatie nodig bij de ROCO service dienst.

Fig. 1



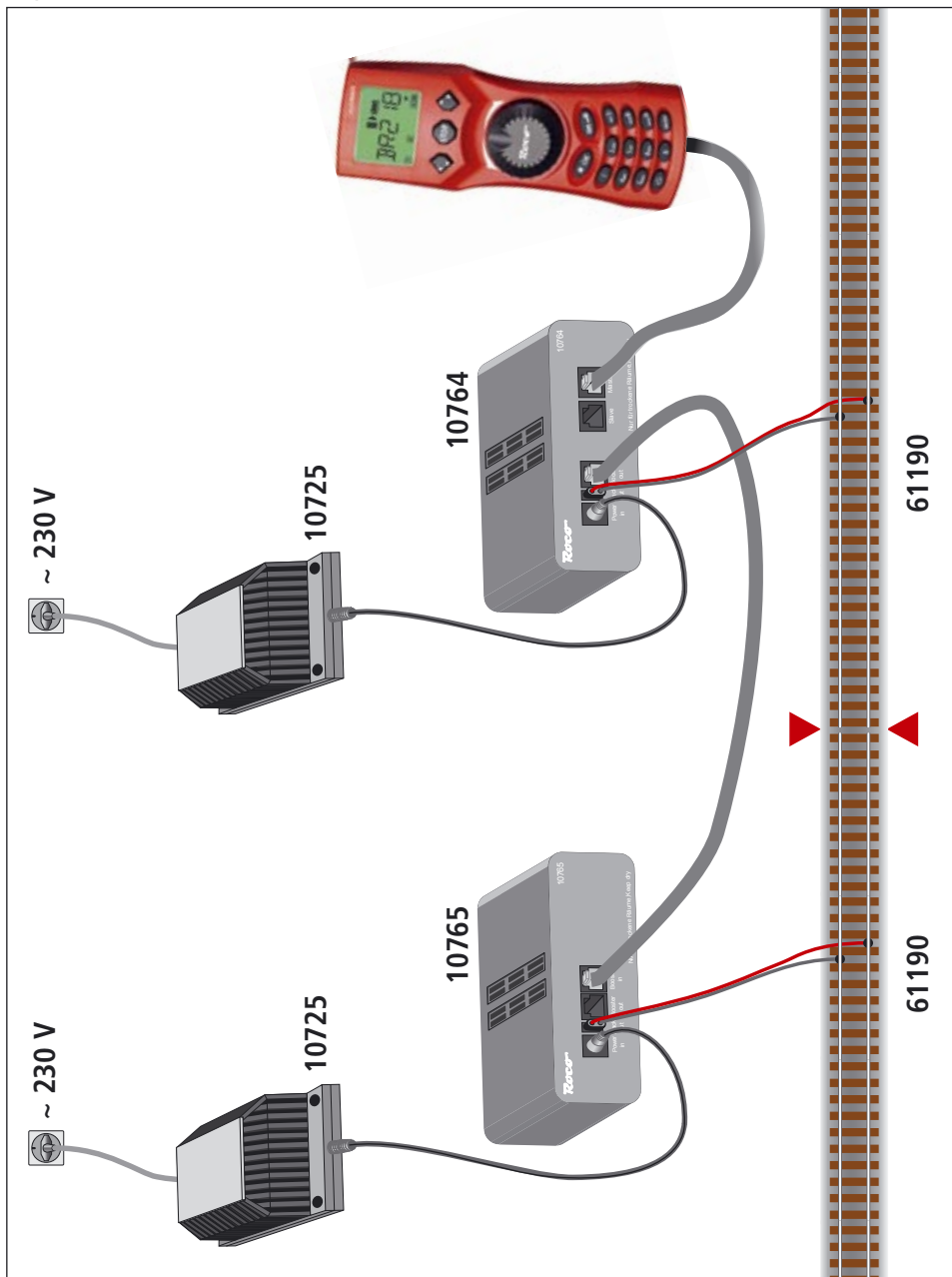
Lees de verklaring van het display en de toetsen vanaf [pagina 5](#).

Fig. 2



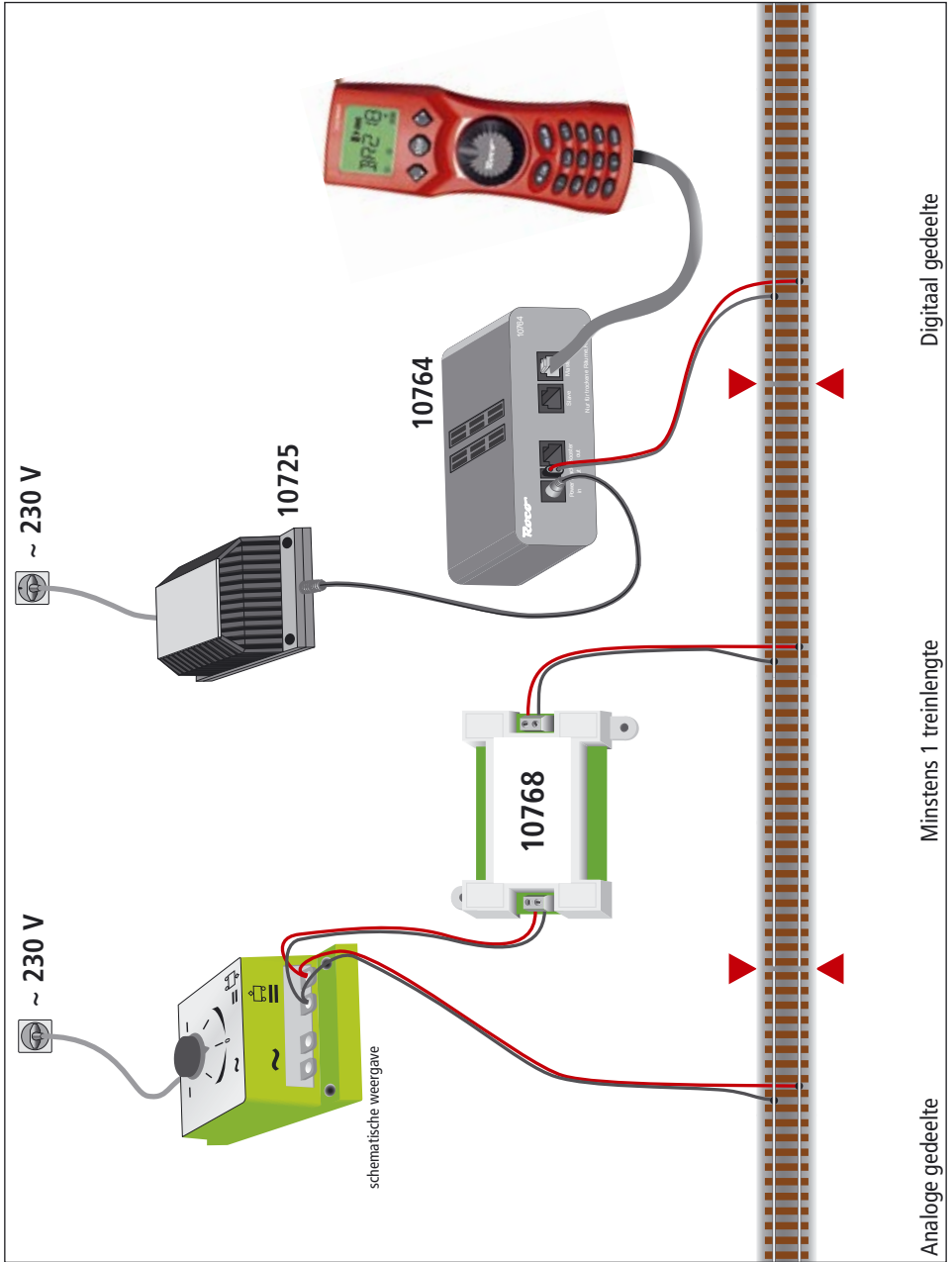
Opbouw van het ROCO digitaalsysteem (Europese versie met 230 V) met de *multiMAUS*.

Fig. 3



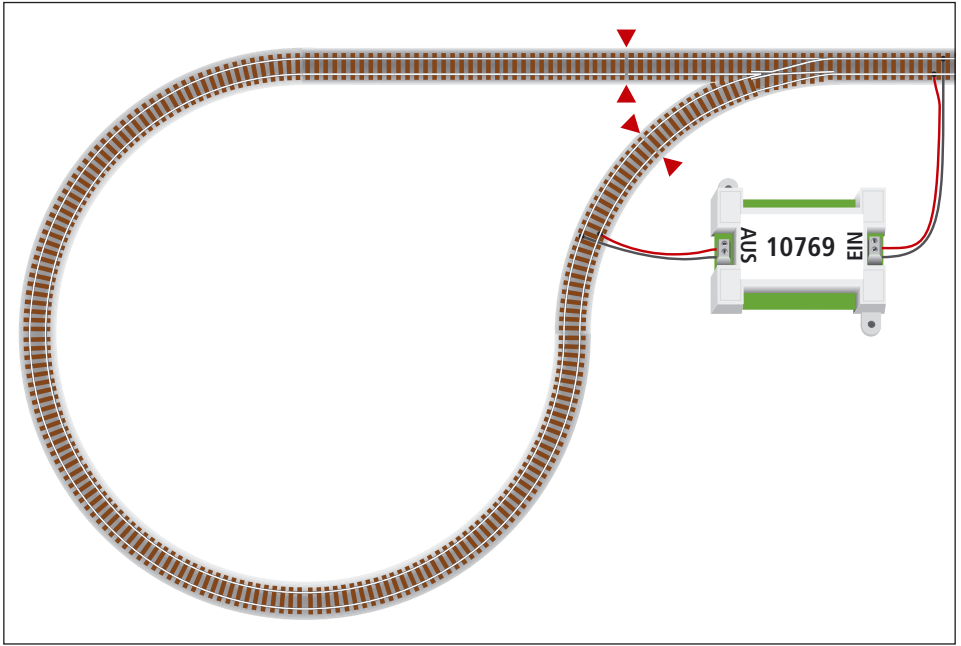
Aansluiten van een [Booster 10765](#) op de versterker 10764 en de modelspoorweg.

Fig. 4



Overgangstraject digitaal – gelijkstroom met de scheidingsmodule [10768](#).

Fig. 5



Een digitale keerlus met de keerlusmodule [10769](#).

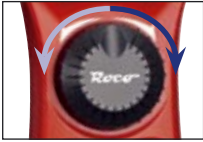
Aanwijzing

Symbol voor railscheiding:



multiMAUS overzicht

Rijden



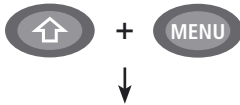
functies



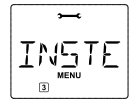
wissels



Menu niveau



PROGRAMMEREN



INSTELLINGEN



Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièrre d'bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handling altijd bewaren.

Roco

Modellisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
Postfach 96
A-5101 Bergheim
Tel.: +43 (0)5 7626

