

Toets 6: Omschakeling op het bovenste halfkanaal

Programmeervolgorde:

1. Het geprogrammeerde adres nogmaals op het aanstuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets op de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 6 op het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Adres 1-4 Toets 8: Keuze en instelling van afzonderlijke uitgangsparen op duurstroom

Programmeervolgorde:

1. Gewenste duurstroomuitgang 1-4 als adres op het aanstuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets op de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 8 op het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Bij meerdere gewenste duurstroomuitgangen de programmering met nieuwe uitgang herhalen.

Toets 7: Duurstroomuitgang, alle uitgangen zijn afzonderlijk schakelbaar, onderste en bovenste halfkanaal

Programmeervolgorde:

1. Gewenste adres op het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets op de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 7 op het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, klaar, apparaat is direct bedrijfsklaar.

Adres 1-8 Toets 8: Keuze en instelling afzonderlijke uitgangen in duurstroombedrijf op impulsbedrijf. Alle uitgangen geven bij iedere keer drukken van de bijbehorende toets een impuls

Programmeervolgorde:

1. Gewenste impulsuitgang 1-8 als adres op het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets op de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 8 op het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Bij meerdere gewenste impulsuitgangen de programmering met nieuwe uitgang herhalen.

Adres 0 Toets 8: Opslaan van de wisselstand bij het uitschakelen en weer weergeven bij het inschakelen van de centrale

Programmeervolgorde:

1. Adres 0 op het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets op de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 8 op het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Aanbeveling

Voor het schakelen van magneetartikelen raden wij aan om een hogere voedingsspanning van tot 24 Volt te gebruiken. Door de zeer korte impulsstroom van de SLX812 kunnen geen beschadigingen van de aandrijvingen ontstaan, hierrdoor verkrijgt men een bedrijfszekere omschakeling van de wissels en wordt een terugmelding van de wisselstand overbodig.

Rautenhaus Modellbahntechnik
Bürgermeister-Mävers-Str. 2a
D-28857 Syke
Tel. 0700-rautenhaus
email: vertrieb@rautenhaus.de
www.rautenhaus-digital.de

Op alle artikelen geven wij een garantie van 2 jaar

Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar jaar
Deze gebruiksaanwijzing goed bewaren.



rautenhaus digital®

Modellbahnsteuerung im Selectrix®-Format

Aansluit- en gebruiksaanwijzing

SLX812

Multifunktiedecoder

Gecombineerde bezetmelder en functiedecoder voor het sturen van 4 bloktrajecten en het schakelen van 4 wissels, licht- of armseinen, ontkoppelrails enz. over verschillende systeemadressen. Bovenste en onderste halfkanaal zijn vrij te kiezen. Per schakeluitgang zij er max. 2 magneetartikelen aan te sluiten (bijv. spoorverbinding met twee wissels). Combinatiebedrijf tussen impuls en duurstroom op de functiedecoderzijde, en zowel aansturing van 8 duurstroomuitgangen over een volle functieadres wordt ondersteund.

Eigenschappen:

Selectrix®-kompatibel

daardoor een volledige bedrijfszekerheid in samenhang met alle Selectix-systeemcomponenten.

4 Bezetmeldtrajecten

bewaakbaar

Kortsluitvast

door ingebouwde PTC's (Koudgeleidend) tot 1A belastbaar per uitgang

Galvanisch gescheiden

daardoor voeding in verschillende SX-bussen mogelijk, waardoor er bij grote banen of rijdendmaterieelbestanden volledige benutting van de eerste datenbus voor lokadressen is

Vrijgavevertraging

programmeerbaar, ook via kontaktrails bestuurbaar en voor een betere bewaking bij slecht contact van de loks

Remwegdiodentrajecten

volledige bedrijfszekerheid ook mbv remwegdioden

4x Impulsuitgang

voor het schakelen van wissels en armseinen

4x Duurstroomuitgang

voor het schakelen van lichtseinen (tweezijdig)

8x Duurstroomuitgang

voor het aansturen van ontkoppelrails, lampen baanovergangen of voor het weergeven van bezetmeldingen op het bedieningspaneel enz.

Combinatiebedrijf

tussen impuls en duurstroomuitgangen

Geheugenfunctie

van de laatste stand van de wissels, seinen enz. bij het uitschakelen van de centrale eenheid en weergeven bij het inschakelen. Er wordt een overbelasting bij het inschakelen van de centrale eenheid voorkomen, omdat niet alle seinen en wissels weer in de basisstand worden terug gezet. Hierdoor is een basisstandregeling bij veel computerprogramma's overbodig.

Sequentieel schakelen

alle schakeluitgangen worden na elkaar aangestuurd. Hierdoor wordt een overbelasting van de voeding voorkomen. Bij het tegelijkertijd bedienen van 4 wissels worden ze niet tegelijkertijd maar na elkaar geschakeld.

Programmering

elektronisch zonder DIP-schakelaars, hierdoor is het openen van de behuizing overbodig. Programmeerbaar op de adressen 0 tot 103.

Kabel

Databuskabel 30 cm

Specificaties:

2x DIN-Bussen voor aansluiting aan de SX-Bus. Stroomopname max. 10 mA.

2x Schroefklemmen voor de voedingsspanning voor de verbruikers. Voedingsspanning max. 25 Volt, digitale spanning ook aansluitbaar.

2x Schroefklemmen voor aansluiting van de rijspanning.

4x Schroefklemmen voor aansluiting van de bloktrajecten.

1x 2 en 8 Schroefklemmen voor aansluiting van de gebruikers.

Korte schakelimpuls voor wissels met of zonder eindafschakeling.

1x Programmeertoets tussen de Selectrix-Busaansluitingen voor het programmeren.

Programmeerbaar op duurstroomuitgang voor lampen (bijv. bedieningspaneel), lichtseinen en ontkoppelrails.

Totale duurbelasting tot max. 1 A.

Bij wisselsturing alle uitgangen tot 3 A belastbaar voor de gezamenlijke aansluiting van twee wissels per uitgang.

1x Databuskabel van 30cm lengte.

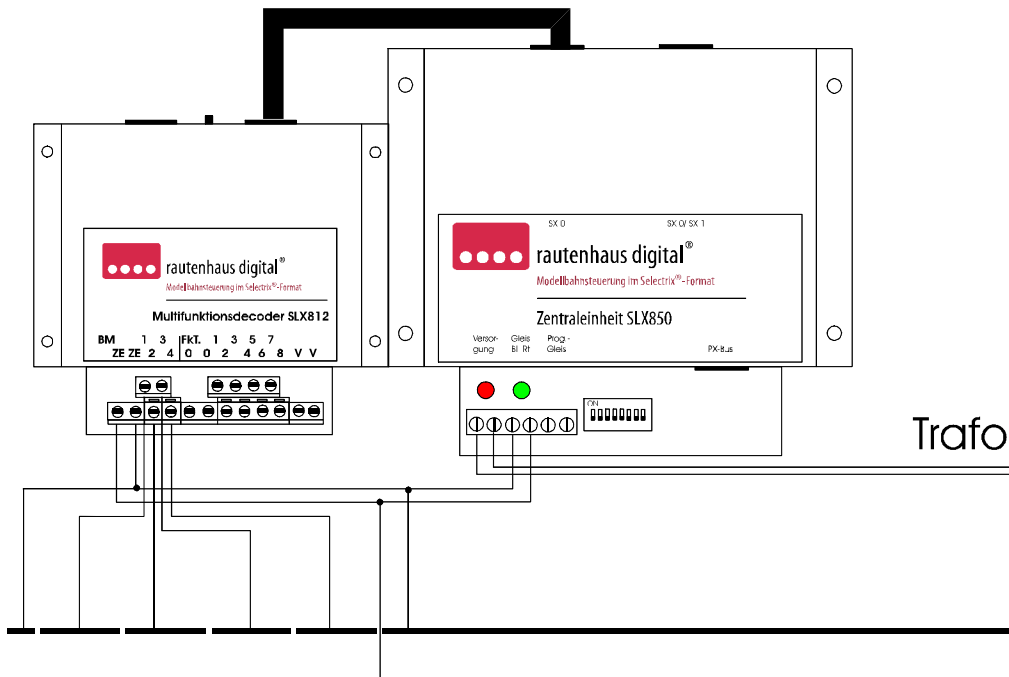
Afmetingen: (breedte x diepte x hoogte) 100x88x30 mm.

Inbouw:

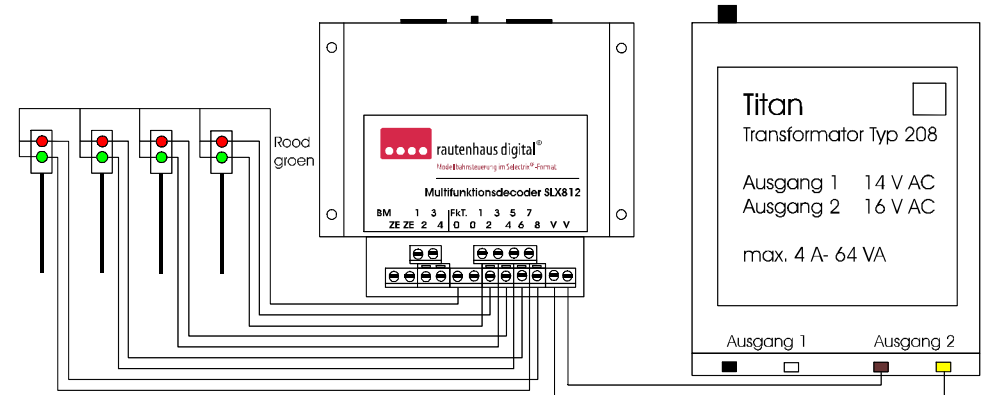
De schakeling kan het beste op een goed toegankelijke plaats in de buurt van de verbruikers onder de baan worden aangebracht.

Aansluiting bezetmelding:

De Multifunktiedecoder SLX812 wordt met een 5-poligen kabel aan de SX-Bus aangesloten. De hiervoor aanwezige bussen zijn intern parallel geschakeld, zodat aan de vrije bus het volgende Selectrix-Moduul aangesloten kan worden. De verbinding kan ook naar een tweede centrale eenheid of een tweede bussysteem, die niet de rijspanning levert, gemaakt worden. Zo kan er bij grote modelbanen een bussysteem met alle adressen voor de lokomotieven worden gebruikt, en tegelijkertijd een tweede bussysteem voor het melden van de bezettoestanden en voor het schakelen van wissels en seinen.



Aansluiting lichtseinen of bezetweergave



Tweezijdige (rood/groen) lichtseinen worden elk aan een dubbele uitgang van de functiedecoder aangesloten. Uit de oneven aansluiting komt de informatie rijden met de bijbehorende schuine balk op de Lok Control 2000. Het stopsignaal komt uit de even uitgang met de bijbehorende rechte balk op de Lok Control 2000.

Bij bezetmeldingen verschijnt de bezetmelding aan de oneven aansluitingen en de vrijmelding aan de even aansluitingen van de functiedecoder.

Bij lichtseinen met meerdere lampjes kunnen afhankelijk van de sturing meerdere aansluitingen voor een seinsturing gebruikt worden. Deze zijn bij enkele PC-programma's verschillend en moet aan de hand van de bijbehorende gebruiksaanwijzing opgevolgd worden.

Programmeering Schakelfunctie:

Tijdens de programmering moet het hele baanbedrijf rusten!

De programmering kan na complete inbouw en aansluiting van de multifunktiedecoder of alleen in verbinding bij verbinding met de SX-bus worden gedaan. Hiervoor is aan een stuurapparaat in de **Funktiesmodus/Schakelbedrijf** (SLX844, Lok Control 2000, Combi Control, Route Control of Encoder A, Control Handy of PC) het benodigde adres in te stellen. De adressen kunnen naar eigen inzicht gekozen worden maar mogen niet al door een ander apparaat of lok bezet zijn. Daarna moet men de tussen de Selectrix-aansluitbussen aanwezige programmeertoets indrukken. Daarna moet men op het aanstuurapparaat de door de bedrijfskeuze toegewezen toets indrukken. Als terugmelding voor een succesvolle programmering worden alle balken op het aanstuurapparaat eenmaal kort schuin gezet (Lok Control, Control Handy). De multifunktiedecoder is nu geprogrammeerd en reageert direct op verdere bevelen op het aanstuurapparaat.

Bij de **SLX844** is in de modus rijden en schakelen het gewenste adres door de regelaar 3 in display 3 in te stellen. De door de bedrijfskeuze toegewezen toets (Bit) kiest U door het draaien van regelaar 4, het actieve Bit (Toets) knippert (linker balk = Toets 1, rechter balk = Toets 8). Nu de programmeertoets aan de SLX812 indrukken. Door het bedienen van de richtingstoets van regelaar 4 wordt nu het gewenste Bit (Toets) omgezet. De terugmelding volgt na het kort omzetten van alle balken naar boven.

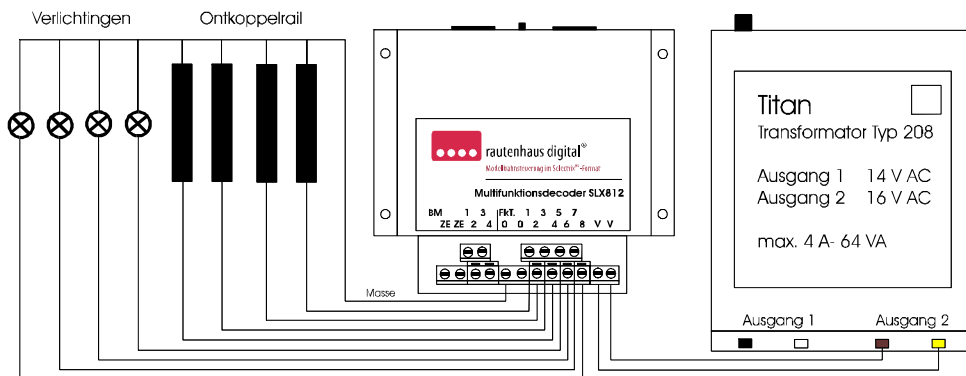
Bedrijfskeuze en programmeervolgorde:

Toets 5: Impulsuitgang voor wisselbedrijf. Uitgangen alternerend, onderste halfkanaal.

Programmeervolgorde:

1. Gewenste adres aan het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets op de SLX812 indrukken
3. Functietoets 5 op het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, gereed, apparaat is direct bedrijfsklaar

Aansluiting ontkoppelrail, verlichtingen enz.



Aan de klemmen 1-8 kunnen 8 ontkoppelrails, verlichtingen enz. aangesloten worden. De massa ligt aan de klemmen 0, die intern met elkaar verbonden zijn. Met toets 1 van het aanstuurapparaat met het bijbehorende adres wordt de verbruiker aan uitgang 1, met toets 2 de verbruiker aan uitgang 2 enz. geschakeld. De ontkoppelrails, verlichtingen enz. zijn zolang ingeschakeld zolang de toets op het stuurapparaat ingedrukt blijft, of zoals bij de Lok Control 2000, door het nogmaals indrukken van de toets de inschakeling verbroken wordt.

Uitgeschakeld: Balken horizontaal. Ingeschakeld: Balken schuin.

Bezetmeldingsweergave op het bedieningspaneel:

De informatie van de Selectrix-bezetmelders kunnen op een bedieningspaneel weergegeven worden. Hiertoe zijn aan de dubbele uitgangen van de functiedecoder lampjes of lichtdioden (LED) aan te sluiten. Is een spoortraject vrij, dan voert de even uitgang spanning en gaat het groene lampje branden. De bezetmelding komt uit de oneven uitgang en wordt weergegeven door het rode lampje.

Wanneer men alleen een bezet en geen vrijmelding nodig heeft, kan de multifunctiedecoder ook zoals in het vorige aansluitschema een compleet adres bewaken. Voor deze wijze van bezetmeldingweergave is het geoorloofd de multifunctiedecoder op het zelfde adres als de bijbehorende bezetmeldadres te programmeren.

Bij de programmering mag de bezetmelder niet aan de bus aangesloten zijn. Busstekker tijdens de programmering aan de bezetmelder losnemen.

4 Lichtseinen of bezetmeldingen:



Rijstroom:

Let op verschillend met de SLX818 en SLX816 bezetmelder: Beide rijspanningsleidingen van de centrale eenheid (of Booster) zijn aan de beide schroefklemmen ZE aan te sluiten. De rechtse van de beide schroefklemmen is identiek aan de klemmen 0 van de bezetmelders SLX818 en SLX816. De verbinding kan het beste met een dikke kabel met een dikte van minstens 0,5mm² gemaakt worden. Aan de uitgangen 1 tot en met 4 sluit men de te bewaken spoortrajecten aan, die rechts en links geen verbinding hebben en die altijd eenzijdig aan hetzelfde spoorrail liggen.

De linker schroefklem ZE moet men aan de centrale eenheid en de niet gescheiden spoorstaaf verbinden.

Werking:

Het bezetmelderdeel van de multifunctiedecoder SLX812 reageert op stromen in de bewaakte spoortrajecten. Om een spoortraject als bezet te herkennen, is een geringe stroomloop, door bijv. een stilstaande lok, een verlicht rijtuig of een onverlicht rijtuig waarvan de wielen met een weerstandslak over de as verbonden zijn al genoeg. De bezetmelding wordt onder het geprogrammeerde adres in het bovenste of onderste halfkanaal aan de SX-bus doorgegeven.

De bezetstanden kunnen op een bedieningspaneel mbv. een functiedecoder SLX808 weergegeven worden. De functiedecoder SLX808 is hiervoor zeer geschikt, hij kan twee adressen verwerken en daarmee bezetmeldingen van een SLX816, twee SLX818 of vier SLX812 weergeven. Over een Computer-Interface kan de informatie aan een PC voor het besturen van de modelbaan worden doorgegeven.

Programmering bezetmelding:

Tijdens de programmering moet het hele baanbedrijf rusten!

De programmering kan na complete inbouw en aansluiting van de multifunctiedecoder of alleen in verbinding bij verbinding met de SX-bus worden gedaan. Hiervoor is aan een stuurapparaat in de **Funktiesmodus/Schakelbedrijf** (SLX844, Lok Control 2000, Combi Control, Route Control of Encoder A, Control Handy of PC) het benodigde adres in te stellen. Daarna moet men de tussen de Selectrix-aansluitbussen aanwezige programmeertoets indrukken. Daarna moet men op het aanstuurapparaat de door de bedrijfskeuze toegewezen toets indrukken. Als terugmelding voor een succesvolle programmering worden alle balken op het aanstuurapparaat eenmaal kort schuin gezet. De multifunctiedecoder is nu geprogrammeerd. Het adres kan vrij gekozen worden maar mag niet al door een ander apparaat of lokomotief gebruikt zijn.

Bij de **SLX844** is in de modus rijden en schakelen het gewenste adres door de regelaar 3 in display 3 in te stellen. De door de bedrijfskeuze toegewezen toets (Bit) kiest U door het draaien van regelaar 4, het actieve Bit (Toets) knippert (linker balk = Toets 1, rechter balk = Toets 8). Nu de programmeertoets aan de SLX812 indrukken. Door het bedienen van de richtingstoets van regelaar 4 wordt nu het gewenste Bit (Toets) omgezet. De terugmelding volgt door het kort naar boven zetten van de balken.

Bedrijfskeuze en programmeervolgorde:

Door het programmeren van adres 00 laat zich het bezetmelder en ook het functiedeelte van de SLX812 Multifunctiedecoder deactiveren. Dit geldt voor alle programmeerwijzen.

Men kan de decoder op twee wijzen programmeren.

Toets 1: De bezetmelding als ook de spoorvrijgave werkt vertragsvrij in de SX-bus op het onderste halfkanaal van het ingestelde adres bit 1-4.

Programmeervolgorde:

1. Gewenste adres aan het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Functietoets 1 op het stuurapparaat indrukken
3. Terugmelding afwachten, gereed, apparaat is direkt bedrijfsklaar
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Toets 2: De bezetmelding volgt vertragsvrij, de vrijgave van een spoortraject daartegen volgt eerst na ca. een halve seconde op het onderste halfkanaal van het ingestelde adres (Bit 1-4). Hierdoor is er ook bij slecht contact van de lok een constante bezetmelding verzekerd.

Programmeervolgorde:

1. Gewenste adres aan het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets aan de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 2 aan het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Toets 3: Omschakeling op het bovenste halfkanaal (Bit 5-8) van een Selectrix-adres. Hiermee kunnen twee SLX812 hun terugmelding aan een adres verdergeven. **Hiervoor moet eerst de programmering van toets 1 of toets 2 gedaan zijn.**

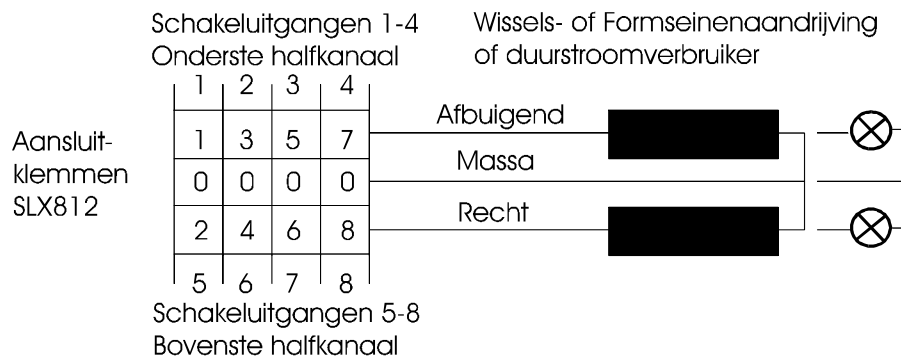
Programmeervolgorde:

1. Het al gebruikte adres nogmaals op het stuurapparaat in de functiemodus ingeven
2. Programmeertoets aan de SLX812 indrukken
3. Funktietoets 3 aan het stuurapparaat indrukken
4. Terugmelding afwachten, apparaat is bedrijfsklaar

Aansluiting en schakelfuncties:

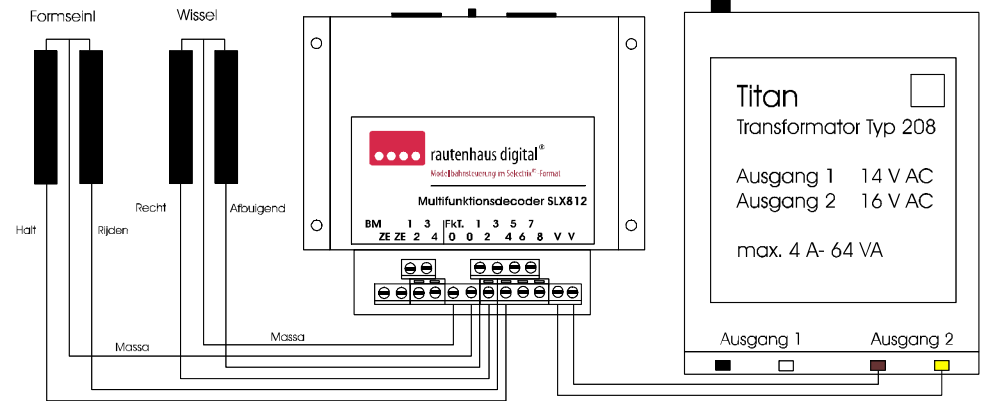
De multifunctiedecoder is aan de SX-bus aan te sluiten met de bijgeleverde 5-polige kabel. De hiervoor voorhandenzijnde bussen zijn intern parallel geschakeld, zodat aan de vrije bus het volgende Selectrix-Modul aangesloten kan worden. De voedingsspanning voor de verbruikers wordt aan de schroefklemmen VV aangesloten. Voor het goed omschakelen van wissels moet de spanning minstens 14 Volt zijn, maar voor een beter resultaat 20 Volt, belastbaar tot 1 Ampère duurstroom en kortstondig per uitgang tot 3A. Bij programmering op duurstroomuitgang moet de voedingsspanning aangepast worden aan de verbruikers. De voedingsspanning wordt intern gelijkgericht. Het positieve potentiaal (+) ligt aan de klem 0, en aan de klemmen 1 tot 8 het negatieve potentiaal (-).

4 Wissels en Armseinen met of zonder eindafschakeling:



Elektromagnetische wissels van verschillende fabrikanten hebben een gemeenschappelijke aansluiting (Massa), die aan de klem 0 verbonden wordt. De beiden anderen aansluitingen moeten elk aan de gemeenschappelijke uitgang die schuin tegenover elkaar liggen aangesloten worden. De aan de uitgang 1 aangesloten wissel wordt met toets 1 van het aanstuurapparaat bedient, wissel 2 met toets 2 enz. Uit de oneven uitgang komt de puls voor het afbuigen van de wissel en uit de even uitgang de puls om de wissel op recht te zetten. Deze komt overeen met de aanwijzing op bijv. de Lok Control 2000. De aansluitkabels tussen functiedecoder en de wissels moet zo kort mogelijk worden gehouden. Het is mogelijk om de massa van meerdere wissels naar de klem 0 met 1 gemeenschappelijke kabel uit te voeren.

Aansluiting Wissels of Formseinen



Voor het bedienen van de wissels zijn er twee bedrijfskeuzes:

Wisselbedrijf zonder opslaan van de wisselstand

Na het uitschakelen en weer inschakelen van de voedingsspanning gaan alle wissels in de rechtdoorstand staan. Dit wordt ook op het stuurapparaat weergegeven. Omdat de wissels van de multifunctiedecoder SLX812 niet tegelijkertijd, maar na elkaar met zeer korte impulsen geschakeld worden, is het in het Selectrix-Handboek aangeraden tweemaal indrukken van alle aanstuurtoetsen na het inschakelen niet meer

Wisselbedrijf met opslaan van de wisselstand

In deze bedrijfsstand wordt de wisselstand bij het inschakelen in de functiedecoder opgeslagen. Na het weer inschakelen van de modelbaan wordt de opgeslagen wisselstand in de centrale eenheid ingegeven en ook op het stuurapparaat worden weergegeven. Wissels, die tijdens de uitschakelfase met de hand zijn versteld, worden weer in de vorige opgeslagen stand gezet.

Iedere functieuitgang kan men op duurstroom omprogrammeren.

8 Ontkoppelrails of duurstroomverbruikers:

