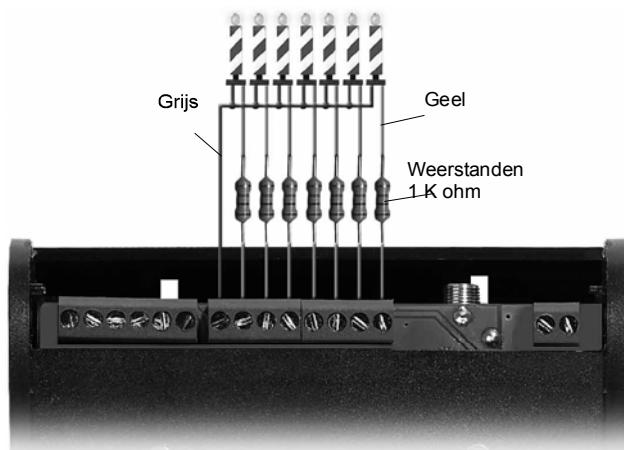


afbeelding 10



Verwijderen van een lichtprogrammering.

In ons laatste voorbeeld is een lichtprogrammering toegevoegd aan het geluid van de straatmuzikant, als u deze lichtprogrammering wilt verwijderen gaat u als volgt te werk;

- ✓ (PGM) wisselen naar programmeermodus
- ✓ (3) programmeer programma
- ✓ (sound 2) geluidsgroep kiezen
- ✓ (4) geluid straatmuzikant
- ✓ (sound 1) licht keuze programma
- ✓ (8) functie opheffen

Samenvatting.

De onderstaande tabel 2 toont overzichtelijk alle programmeer mogelijkheden, zoals welke toetsen u in welke volgorde moet bedienen om een programmering tot stand te brengen. Let er op dat de "PGM" toets altijd eerst ongeveer 2 seconden moet worden ingedrukt totdat de led constant gaat branden. Pas dan kunt verder gaan met programmeren.

Als u zelf een programmering gaat uitvoeren is het handig de handeling vooraf op te schrijven. Ga hiervoor te werk volgens tabel 2 en tabel 3.

Led weergave.

- De led geeft de volgende bedrijfsfuncties weer;
- enkelvoudig knipperen - de eerste 8 geluiden kunnen bediend worden.
 - dubbel knipperen - de tweede 8 geluiden kunnen bediend worden.
 - drievoudig knipperen - de lichtuitgangen kunnen geschakeld worden of lichtprogramma's opgeroepen worden.
 - constant branden - module staat in programmeer modus of er is een kortsluiting of overbelasting opgetreden.

Als er iets niet functioneert.

Als eerste kunt u een Reset programma uitvoeren, "PGM" toets 2 seconden indrukken, dan opnieuw "PGM" toets indrukken. Door deze Reset gaan geen programmeringen verloren maar wordt de processor opnieuw opgestart.

Als dit niet help moet u alle programmeringen ongedaan maken, "PGM" toets 2 seconden indrukken, dan de toetsen "sound 1" en daarna "sound 2". Ter bevestiging hoort u een pieptoon.

Als de led constant brandt en aan de uitgangen is geen functie toegewezen is er een kortsluiting aan één van de uitgangen. Verwijder de module van de spanningsbron.

Technische gegevens:

bedrijfsspanning	- wisselstroom 12 – 16 V - gelijkspanning 14 – 22 V - digitaal spanning 14 – 22 V
Data verwerking	- NMRA-DCC, Märklin®
Geluidsuitgang	- 2 voor luidspreker 8 ohm / 0,5 W, gescheiden volume regeling
Aansluiting	- 3,5 mm stereo stekker. Andere mogelijkheden; actieve luidsprekers, stereo installatie, koptelefoon.
Uitgang Spanning	- 7 - 12–20 V afhankelijk van voeding
Stroom	- 300 mA per uitgang 1000 mA alle uitgangen samen
Ingang	- 4 - voor railschakelcontacten 5–16V reedcontacten (potentiaal vrije schakelaar). geschikt voor impuls of continu schakelaar.

Digitale aansturing.

In de geluidsmodule is een complete decoder verwerkt. Hierdoor kunt u zowel de geluiden als de lichtschemelingen aansturen via een extern toetsenbord of digitaal meld systeem. Voorwaarde is wel dat u digitaal systeem wisseldecoders kan aansturen. De geluidsmodule kan niet via locadressen worden aangestuurd.

In het digitaal bedrijf moet de module niet aan een transformator worden aangesloten maar aan de bedrijfsspanning van uw digitaal systeem, net zoals uw overige magneetartikelen. Let hierbij op de instructie van uw digitale installatie. Als u werkt met een NMRA/DCC compatible systeem kunt u zonder verdere instelling werken.

Als u gebruik maakt van het Märklin® of Märklin digitaal® systeem moet u de volgende voorprogrammering uitvoeren;

"PGM" toets 2 seconden indrukken, led brandt nu contant, dan achteréenvolgens de toetsen "licht" en "sound 2".

Het is belangrijk dat u let op de juiste aansluitingen, de bruine draad voor de bedrijfsspanning volgens afbeelding 2 of 3 en de bruine draad van het digitaal systeem aan de middengeleider van de rails.

Let op! Met een algemene "Reset" of een "programmeer instelling wissen" wist u niet de instelling die u hebt gemaakt om de module in te stellen voor het Märklin® systeem.

Om van de instelling voor Märklin® terug te gaan naar de instelling voor NMRA/DCC moet u programmering

uitvoeren; "PGM" toets 2 seconden indrukken, led brandt nu constant, dan achteréenvolgens de toets "licht" en "sound 1".

Adressen.

De Busch geluidsmodule gebruikt altijd, als groep, 16 adressen. Standaard wordt altijd eerst adres 1 aangesproken, dan 2 enz. De adressen kunt naar wens wijzigen. Hiervoor moet als volgt handelen;

"PGM" 2 seconden indrukken, > "licht" toets > nummer 1 – 8.

Bij "1" worden de adressen 1 – 16 vastgelegd

Bij "2" worden de adressen 17 – 32 vastgelegd. enz. enz.

De adressen die in een groep zijn vastgelegd kunt u niet gebruiken voor andere decoders.

Let op! Met een algemene "Reset" of een "programmeer instelling wissen" wist u niet de adressen die u hebt ingesteld. De geprogrammeerde adressen blijven als instelling behouden totdat u een nieuw adres programmeert.

Toewijzing van opdrachten aan toetsen van een extern apparaat.

Afhankelijk van het door u gebruikte digitaal systeem moeten de opdrachten toegewezen worden aan het externe apparaat. Let hierbij ook op de instructie van uw digitaal systeem. Meestal hebben de magneetartikelen 4 x 2 uitgangen,

(4 x links en rechts), voor het schakelen van 4 wissels. In plaats van één wissel wordt nu een toetsenpaar 2 geluiden toegewezen, die u kunt aansturen met bijvoorbeeld een intellibox of een twincenter.

Virtueel adres: 1
 Digitaal adres module: 1
 Magneet decoder uitgang: 1
 Bestandsformaat (DCC): D

Met het eerste paar toetsen worden de eerste twee geluiden onder "sound 1" aangesproken.

Virtueel adres: 2
 Digitaal adres module: 1
 Magneet decoder uitgang: 2
 Bestandsformaat (DCC): D

Met het tweede paar toetsen worden het derde en vierde geluid onder "sound 1" aangesproken. enz. enz.

Bediening.

De toetsenborden van de meeste digitale bedieningsapparatuur zijn geoptimaliseerd voor het bedienen van wissels. De bediening van de Busch sound module is hierop aangepast. Worden bij de meeste apparatuur het 1^e wissel bediend door het eerst toetsenpaar, links- en rechtsaf, bij de sound module worden dan de eerste twee geluiden, onder "sound 1" aangesproken. Het tweede toetsenpaar spreekt geluid drie en vier aan. Het achtste toetsenpaar, knop 15 en 16, spreekt geluid 7 en 8 onder "sound 2" aan. Met de volgende 14 toetsen is het mogelijk om de uitgangen 1 t/m 7 bediend worden. Met de beide laatste toetsen, 31 en 32, kunt u omschakelen tussen lichtuitgangen en lichtprogramma's.

Bij het digitaal systeem van b.v. LGB kunt u de adressen direct bedienen door middel van de toetsen, links- en rechtsaf op de handy. Adres 1 > linksaf is dan het eerste geluid, adres 1 en dan rechtsaf is dan het tweede geluid.

Opmerking; als de geluiden onafhankelijk van de lichtuitgangen gebruik worden kan de geluidsmodule tegelijkertijd als decoder ingezet worden. Als aan de uitgangen 1 t/m 7 bijvoorbeeld lampjes of een relais zijn aangesloten, is het mogelijk deze door een digitaal bedieningsapparaat of een meldsysteem in of uit te schakelen.

Programmeren van de geluidsmodule met een digitaal systeem.

Als uw digitaalsysteem de mogelijkheid in zich heeft om magneet artikelen te programmeren is het ook mogelijk om uw Busch module te programmeren. In principe is het aan te bevelen te gaan programmeren met een NMRA systeem. Als u geen gebruik maakt van een NMRA systeem is mogelijk dat bij gebruik van een Märklin Motorola compatible decoder niet alle CV's worden aangesproken.

In tabel 4 staat een overzicht van gebruikte CV's in combinatie met een NMRA programma. Let erop dat de nummering in de CV's getalmatig 1 cijfer lager is. Dat betekend dat geluid 1 digitaal het nummer 0 heeft, geluid 2 heeft digitaal nummer 1. enz. (zie ook tabel 1, dig.nr.).

Tabel 2

toets	geluid	volggeluid "PGM" "2"	uitgang "PGM" "3" "sound 1"	it. progr. "PGM" "3" "sound 2"
geluid 1				
1	stationsmededeling man			
2	stationsmededeling vrouw			
3	rijdende trein			
4	plepende remmen			
5	stoomfluit			
6	klok			
7	hoorn dieselloco			
8	bet spoorwegovergang			
geluid 2				
1	klok gemeentehuis			
2	kerkklokken			
3	markt koopman			
4	straatmuzikant			
5	sirene brandweer			
6	sirene politie			
7	bouwput geluiden			
8	straatalarm			

Tabel 3

ingangen toewijzen "PGM" "5" "sound 1" ingang nummer	geluid	impuls schakelaar toewijzen "PGM" "5" "sound 2" ingang nr.	geluid

uitgangsspanning 12 – 16 V ~ of 14 – 22 V =
 uitgangsvermogen max. 1,2 A
 Steek de aansluitdraden nooit rechtstreeks in het stopcontact.
 Gebruik een goedgekeurde transformator met de juiste uitgangsspanning. De transformator is geen speelgoed. Controleer regelmatig de werking en controleer de bedrading en de stekker op schade.
 Indien er schade is ontstaan de transformator niet meer gebruiken.
 Niet voor kinderen jonger dan 8 jaar. Deze instructie bewaren.

Tabel 4

Programmeren CV waarden met NMRA programma

CV nr.	inhoud	fabr. Instell.	waarde
1	schakeladresgroep LSB voor wissel/locadres	1 (adres) 1	NMRA, per groep 16 adressen
7	software versie	10	alleen lezen
8	herstelcode	123	alleen lezen
9	schakeladresgroep MSB voor (wisseladres)	0	NMRA
12	Busch-RSU configuratie	0	0 = DCC-NMRA, 2 = Marklin-Motorola
35	geluid toewijzing contact 1	0 (geluid 1)	digitaal nr. van op te roepen b.v. 3
36	geluid toewijzing contact 2	1 (geluid 2)	rijdende trein = "2". geen toewijzing = "255"
37	geluid toewijzing contact 3	4 (geluid 5)	
38	geluid toewijzing contact 4	7 (geluid 8)	
39	geluid toewijzing contact interval 1	255 geen toewijzing	
40	geluid toewijzing contact interval 2	255 geen toewijzing	
41	geluid toewijzing contact interval 3	255 geen toewijzing	
42	geluid toewijzing contact interval 4	255 geen toewijzing	
49	aantal in cyclus geluid 1 + toewijzing luidspreker	16 (luidsp. 1 + 1cyclus)	<p>0 ... 14 = aantal herhalingen van een geluid in 1 cyclus, 0 is 1 x cyclus, 1 is 2 x cyclus enz. 15 continue weergave van geluid 16 = geluid op linker luidspreker 17 = geluid op rechter luidspreker 32 = geluid op beide luidsprekers</p> <p>Voorbeeld: een geluid moet 5 x uit rechter luidspreker komen. Waarde = 4 (digitaal voor 5) + 32 (32 = rechter luidspreker) = 36</p> <p>Voorbeeld: een geluid moet 10 x uit beide luidspreker komen. Waarde = 9 (digitaal voor 10) + 48 (48 = beide luidsprekers) = 57</p>
50	aantal in cyclus geluid 2 + toewijzing luidspreker	16 (luidsp. 1 + 1cyclus)	
51	aantal in cyclus geluid 3 + toewijzing luidspreker	20 (luidsp. 1 + 4 cyclus)	
52	aantal in cyclus geluid 4 + toewijzing luidspreker	16 (luidsp. 1 + 1 cyclus)	
53	aantal in cyclus geluid 5 + toewijzing luidspreker	16 (luidsp. 1 + 1 cyclus)	
54	aantal in cyclus geluid 6 + toewijzing luidspreker	23 (luidsp. 1 + 8 cyclus)	
55	aantal in cyclus geluid 7 + toewijzing luidspreker	16 (luidsp. 1 + 1 cyclus)	
56	aantal in cyclus geluid 8 + toewijzing luidspreker	27 (luidsp. 1 + 12 cyclus)	
57	aantal in cyclus geluid 9 + toewijzing luidspreker	33 (luidsp. 2 + 2 cyclus)	
58	aantal in cyclus geluid 10 + toewijzing luidspreker	35 (luidsp. 2 + 4 cyclus)	
59	aantal in cyclus geluid 11 + toewijzing luidspreker	32 (luidsp. 2 + 1 cyclus)	
60	aantal in cyclus geluid 12 + toewijzing luidspreker	33 (luidsp. 2 + 2 cyclus)	
61	aantal in cyclus geluid 13 + toewijzing luidspreker	34 (luidsp. 2 + 3 cyclus)	
62	aantal in cyclus geluid 14 + toewijzing luidspreker	36 (luidsp. 2 + 5 cyclus)	
63	aantal in cyclus geluid 15 + toewijzing luidspreker	32 (luidsp. 2 + 1 cyclus)	
64	aantal in cyclus geluid 16 + toewijzing luidspreker	32 (luidsp. 2 + 1 cyclus)	
67	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 1	0	<p>0 ... 15 = digitale nummer van een volggeluid Bijvoorbeeld "3" roept als volggeluid "4" aan. Als het eigen nummer als volggeluid wordt aangeroepen zal geen volggeluid worden aangeroepen 16 = geluid wordt met uitgang 1 gekoppeld 32 = geluid wordt met uitgang 2 gekoppeld 48 = geluid wordt met uitgang 3 gekoppeld 64 = geluid wordt met uitgang 4 gekoppeld 80 = geluid wordt met uitgang 5 gekoppeld 96 = geluid wordt met uitgang 6 gekoppeld 112 = geluid wordt met uitgang 7 gekoppeld 144 = geluid wordt met lichtprogramma 1 gekoppeld 160 = geluid wordt met lichtprogramma 2 gekoppeld 176 = geluid wordt met lichtprogramma 3 gekoppeld 192 = geluid wordt met lichtprogramma 4 gekoppeld 208 = geluid wordt met lichtprogramma 5 gekoppeld 224 = geluid wordt met lichtprogramma 6 gekoppeld 240 = geluid wordt met lichtprogramma 7 gekoppeld</p> <p>Het register getal wordt berekend door de waarde van de gewenste functie's bij elkaar op te tellen</p>
68	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 2	1	
69	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 3	2	
70	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 4	3	
71	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 5	4	
72	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 6	5	
73	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 7	6	
74	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 8	7	
75	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 9	8	
76	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 10	9	
77	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 11	10	
78	volggeluid + L uitgang/lichtprogramma voor geluid 12	11	
79	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 13	12	
80	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 14	13	
81	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 15	14	
82	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 16		
	volggeluid + uitgang/lichtprogramma voor geluid 15		
94	tijd basis impuls	1	0 (regelmatig aansturen) - 3 (soms aansturen)