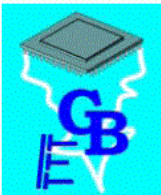
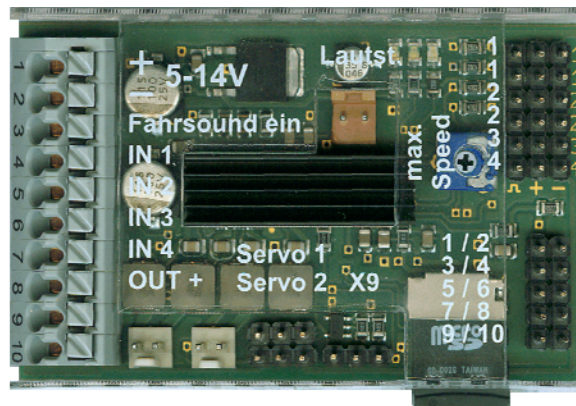


Handleiding

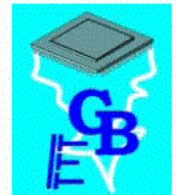
Met dank aan André voor de vertaling ☺

Soundmodule USM-RC-2 V1.10



BEIER-Electronic

Winterbacher Str. 52/4, 73614 Schorndorf - Weiler
Telefon 07181/46232, Telefax 07181/45732
eMail: modellbau@beier-electronic.de
Internet: <http://www.beier-electronic.de/modellbau>



INHOUD

Inhoud.....	2
Introductie.....	4
Veiligheidsvoorschriften.....	5
Technische gegevens.....	6
Bedrijfsvormen: Digitaal, analoog en gecombineerde modus.....	7
Pin toewijzingen in digitale modus.....	8
Aansluit schema in digitale modus.....	9
Pin toewijzingen in analoge modus.....	10
Aansluitschema in analoge modus.....	11
Pin toewijzingen in gecombineerde modus.....	12
Aansluitschema in gecombineerde modus.....	13
Installatie van de soundmodule.....	14
Aansluiten van de soundmodule.....	14
Aansluiten van de soundmodule in digitale modus.....	18
Aansluiten van de soundmodule in analoge modus.....	20
Aansluiten van de soundmodule in gecombineerde modus.....	21
Luidspreker.....	22
Volume regeling.....	23
Geluiden.....	24
Motorgeluid.....	25
Motorgeluid aan-/uitzetten.....	28
Aanpassen van motorgeluid aan snelheid.....	29
Functies van de soundmodule.....	30
Overige geluiden 1 – 30.....	31
Willekeurige geluiden.....	33
WAV-speler.....	33
Functionele toewijzing van proportionele kanalen #1 - #4.....	35
Joystick simulatie via knoppen of schakelaars.....	37
Eén kanaals multifunctionele selectie (EKMFA).....	38
Nautische modus / Multiswitch modus.....	39
Schakel uitgangen.....	40
Uitvoer reeksen.....	45
Servo uitgangen.....	46
Spanningsbewaking.....	47

Stroombewaking.....	47
LED's op de sound module.....	48
PC-Software „USM-RC-2 Sound-Teacher“.....	49
Het gebruik van de software “USM-RC-2 Sound-Teacher“.....	51
Opslaan van geluiden en configuratie op de SD card.....	70
Verplaatsen van de configuratie met de data kabel K-USB-2.....	70
Aanpassen van motorgeluid met behulp van motorgeluiden diagram.....	71
Geluiden simuleren/imiteren.....	74
Diagnose functies.....	75
Firmware update.....	78

Inleiding

De soundmodule (geluidsmodule) USM-RC-2 werd ontwikkeld voor de RC modelbouw om de modellen te kunnen voorzien van zo realistisch mogelijke geluiden, afhankelijk van de snelheid van de motor (bv. motor geluid).

Ook aanvullende inschakelen- , schakel- , start- , stoppen- , stationair draaien- , remmen- en achteruit rijden/varen geluiden kunnen worden afgespeeld. Om de achtergrondgeluiden zo realistisch mogelijk te maken, kunnen, naast het geluid van de motor, tot 30 extra geluiden worden afgespeeld. Daarnaast zijn nog 8 gemakkelijk configureerbare willekeurige geluiden mogelijk.

De rij-/vaarsnelheid van het model, is ofwel ontleend aan 1 of 2 motoren (analoge- en meng modus), of 1 of 2 proportionele kanalen (digitale modus) van de ontvanger worden gebruikt voor de snelheid. USM-RC-2 kan maximaal 4 geluiden tegelijk afspelen. Dat betekent dat behalve het motorgeluid, nog 3 extra willekeurige geluiden tegelijkertijd kunnen worden afgespeeld. Het afgespeelde geluid heeft een kwaliteit van 44, 1kHz en 16-bits.

De geluiden kunnen op een micro-SD-kaart worden opgeslagen en kunnen op elk moment worden gewijzigd. Voor dit doel is alleen een Windows PC met SD-kaartlezer en onze software "USM-RC-2 Sound Teacher" (USM-RC-2 geluid leraar) nodig. Dus u kunt deze soundmodule gebruiken voor een verscheidenheid van modellen en aanpassen aan uw eigen verbeelding.

Er is al een krachtige dubbele versterker (2x20W) aan boord, dus u kunt volstaan met 1 of 2 luidsprekers voor het afspelen van het geluid. Een extra versterker is niet meer nodig.

Daarnaast zijn er maximaal 12 schakeluitgangen voor de aansluiting van bijvoorbeeld LED's, lampen en relais. Bovendien kunnen verschillende licht effecten (licht, stoplicht, richtingaanwijzers, alarmlichten, knipperlichten en zwaailampen) op deze uitgangen worden aangesloten.

Een willekeurig aantal schakeluitgangen kan worden onderverdeeld in 2 groepen van de uitvoer. Elke reeks functies voor deze 2 groepen kunnen worden geprogrammeerd (bijvoorbeeld bewegende lichten, roterende verlichting, baken verlichting voor vliegtuigen).

Daarnaast biedt het geluid module 1 of 2 servo uitgangen, die kunnen worden gebruikt voor verschillende bewegingen op het model gecombineerd met het geschikte geluid voor het (scheepvaart-)verkeer.

Veiligheidsvoorschriften

- * Deze handleiding voor het in gebruik nemen van de soundmodule zorgvuldig doorlezen en goed bewaren.
- * De geïntegreerde bedrading met componenten is gevoelig voor elektrostatische lading. Raak deze onderdelen dan ook niet aan, voordat u zichzelf heeft ontladen d.m.v. een polsbandje of door bv. de waterleiding vast te pakken.
- * Om een zo goed mogelijke storingsvrije omgeving te verkrijgen is het raadzaam de module in te bouwen in een daarvoor toepasbare behuizing.
- * De module mag alleen op spanningen aangesloten worden welke in de handleiding aangegeven worden.
- * De bedrading mag alleen spanningsloos aangesloten worden.
- * Het aansluiten van de module hoort niet gedaan te worden door kinderen onder de 14 jaar.

Technische Gegevens

Voedingsspanning (Ub):	5 – 14 Volt gelijkspanning
Stroomafname:	Stand-by stroom: ongeveer 90 mA Bij gebruik geluid: max. 3,0 A Bij gebruik van geschakelde uitgangen plus geluid: max. 6,0 A De stroomsterkte is afhankelijk van het ingestelde volume van het geluid en de belasting op de geschakelde uitgangen.
Geschakelde ingangen:	5 stuks LO signaal = $U < 2V$ HI signaal = $U > 5V$ Geïntegreerde pull-up weerstanden (4K7 / 10K)
Geschakelde uitgangen:	12 stuks (npn- open collector) Max. 1,5A per uitgang; het totaal van de uitgangsströmen mag niet boven de 3,0A uitkomen.
Proportionele ingangen:	4 stuks (1.000 – 2000ms)
Proportionele uitgangen:	2 servo uitgangen (1.000 – 2.000ms)
Spanningsuitgangen voor snelheidsniveau's bij analoog gebruik	0 – 14 VDC
NF versterker:	Max. 2X20W (mono)
Aanbevolen luidspreker:	4 - 8Ω
Volume regeling:	Mogelijk door externe pot. meter (100KΩ) en/of door afstandsbesturing
Opslag voor geluidbestanden:	Micro SD-kaart (1 tot 8 GB)
Maximale duur geluidbestand:	Ca. 180 minuten per 1 GB)
Ondersteund geluidsformaat:	WAV, 8/16 Bit, mono/stereo, 22/44KHz
Geluid uitgang:	16 Bit, mono, 44KHz
Aantal mogelijke geluiden:	5 versnellingen (intern onderverdeeld in 255 snelheidsniveau's) 8 overgangsgeluiden tussen de versnellingen (bv. Schakelgeluiden) Geluiden voor aan-/uitzetten, start-/stopgeluid, stationair draaien, remmen, achteruit zetten, bocht geluiden en alarm geluiden. 30 extra geluiden bv. via proportionele kanalen. 8 "toevals" geluiden generator zoals bv. overvliegende meeuwen. 30 tracks voor WAV speler
Toevals geluiden generator	Tijden tussen 1 en 250s instelbaar
Interface:	Universeel uitbreidings interface
Max. omgevingstemperatuur:	0 – 60 °C
Max. luchtvochtigheid:	Max. 85%
Afmetingen:	66 X 44 X 17 mm
Gewicht:	25 g

Gebruiksvormen: Digitaal, Analog en gecombineerde modus

Om de soundmodule universeel bruikbaar te maken, zijn 3 verschillende operationele modi beschikbaar. De bedrijfsmodus is zeer belangrijk voor de mogelijke functies en vooral voor het correct aansluiten van de module. Daarom moet vooraf worden besloten welke modus gebruikt gaat worden en welke het beste is voor het betreffende model. De bedrijfsmodus van de soundmodule wordt ingesteld met de USM-RC-2 Sound Teacher. (zie pagina 54).

Indien mogelijk, maak dan gebruik van de digitale of gecombineerde modus, vanwege hun uitgebreide functiemogelijkheden.

Digitale modus:

De digitale modus wordt altijd toegepast als u een standaard RC afstandsbediening en ontvanger gebruikt (bijvoorbeeld 35MHz, 40MHz of 2, 4GHz). In dit geval wordt de soundmodule direct op de RC-ontvanger aangesloten, en deze herkent de rijsnelheid rechtstreeks van 1 of 2 proportionele kanalen (parallel aan de snelheidsregelaar). Via 2 of 3 extra proportionele kanalen (en de 4 Schakelingen) is het mogelijk om verschillende functies van de soundmodule aan te sturen (Zie bladzijde 55).

Analoge modus:

De analoge modus wordt gebruikt, als u geen "standaard" RC uitrusting heeft, dit betekent dat uw ontvanger geen gebruik maakt van standaard proportionele kanalen (1,0-2,0ms signalen).

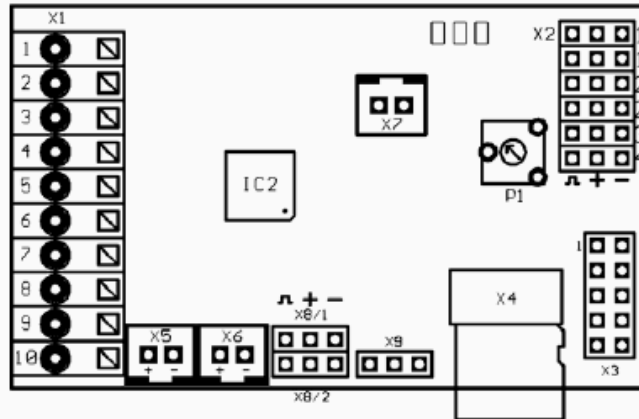
In de analoge modus wordt de rijsnelheid bepaald door een meting van de spanning op 1 of 2 motoren. Als u meer geluiden wilt activeren of als u het motorgeluid wilt inschakelen en uitschakelen, dan moet u de digitale schakel ingangen van de soundmodule aansluiten (bijvoorbeeld met schakel modules).

Helaas vanwege de ontbrekende proportionele kanalen zijn enkele functies niet mogelijk in de analoge modus. U kunt bijvoorbeeld maar 4 of 6 extra geluiden met de schakel ingangen activeren.

Gecombineerde modus:

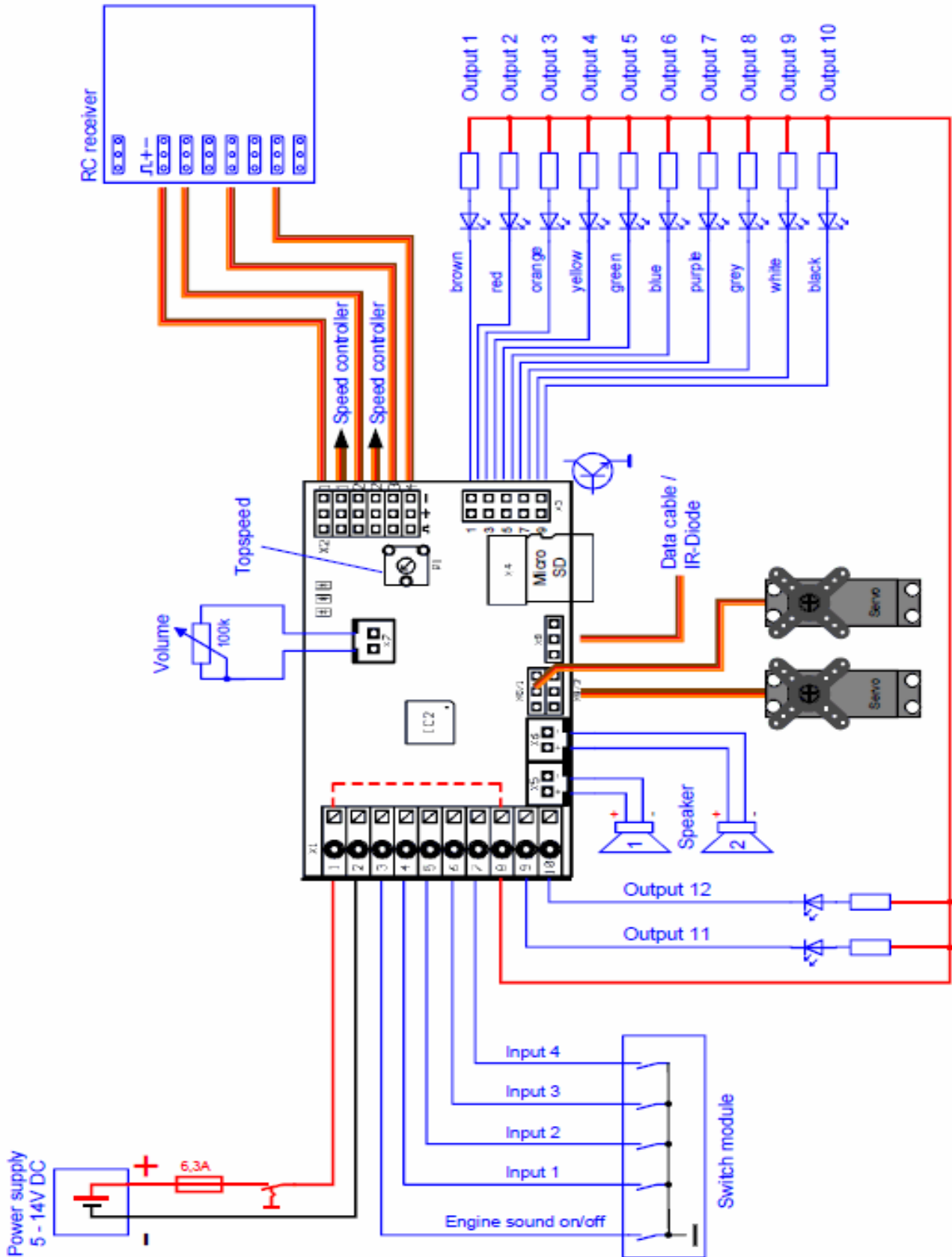
De gecombineerde modus is een combinatie van digitale en analoge modus. Zoals in de analoge modus wordt de rijsnelheid rechtstreeks bepaald door de motorspanning. Echter, de proportionele kanalen #2-#4 werken nog steeds in de digitale modus en kunnen direct de signalen van de RC ontvanger interpreteren. De gecombineerde modus wordt gebruikt, als de snelheidsregelaar speciale functies zoals cruise control heeft en de motor dus anders dan "normaal" aangestuurd wordt.

Pin toewijzingen in de digitale modus

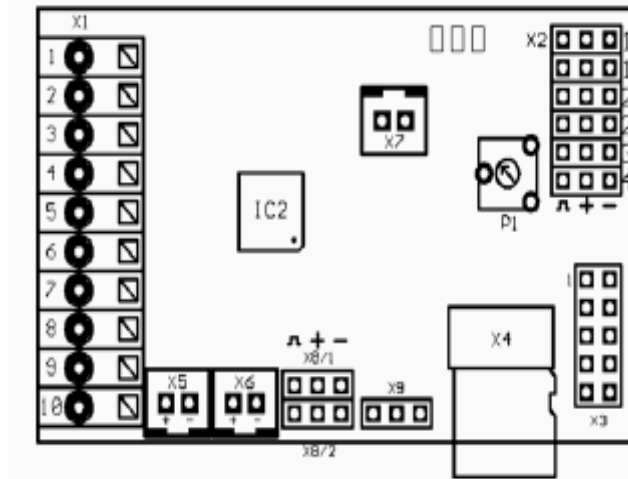


X1/1	Voedingsspanning + (5 - 14VDC)
X1/2	Voedingsspanning -
X1/3	Ingang voor motorgeluid aan/uit
X1/4	Schakelingang 1
X1/5	Schakelingang 2
X1/6	Schakelingang 3
X1/7	Schakelingang 4
X1/8	Voedingsspanning + voor uitgangen 1 - 12 (intern doorverbonden met X1/1)
X1/9	Schakeluitgang 11
X1/10	Schakeluitgang 12
X2/1	Aansluiting voor proportioneel kanaal 1 (snelheid 1. motor)
X2/2	Aansluiting voor proportioneel kanaal 2 (snelheid 2. motor)
X2/3	Aansluiting voor proportioneel kanaal 3
X2/4	Aansluiting voor proportioneel kanaal 4
X3	Schakeluitgangen 1 - 10
X4	Slot voor micro SD kaartje
X5	Aansluiting voor luidspreker 1
X6	Aansluiting voor luidspreker 2 (optioneel)
X7	Aansluiting voor de volume regelaar
X8/1	Aansluiting voor servo 1
X8/2	Aansluiting voor servo 2
X9	Universele uitbreiding Interface (bijvoorbeeld datakabel, IR-zender diode)

Aansluitschema voor digitale modus

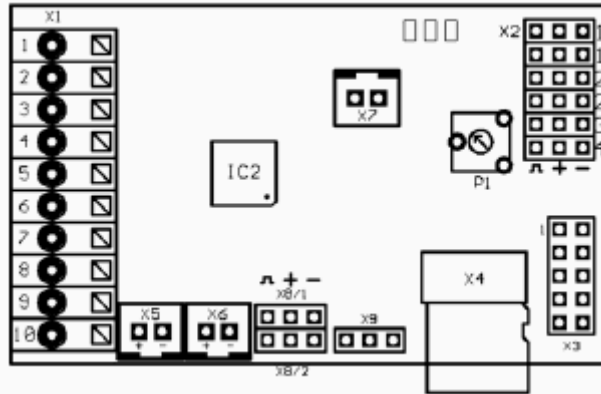


Pin toewijzingen in analoge modus



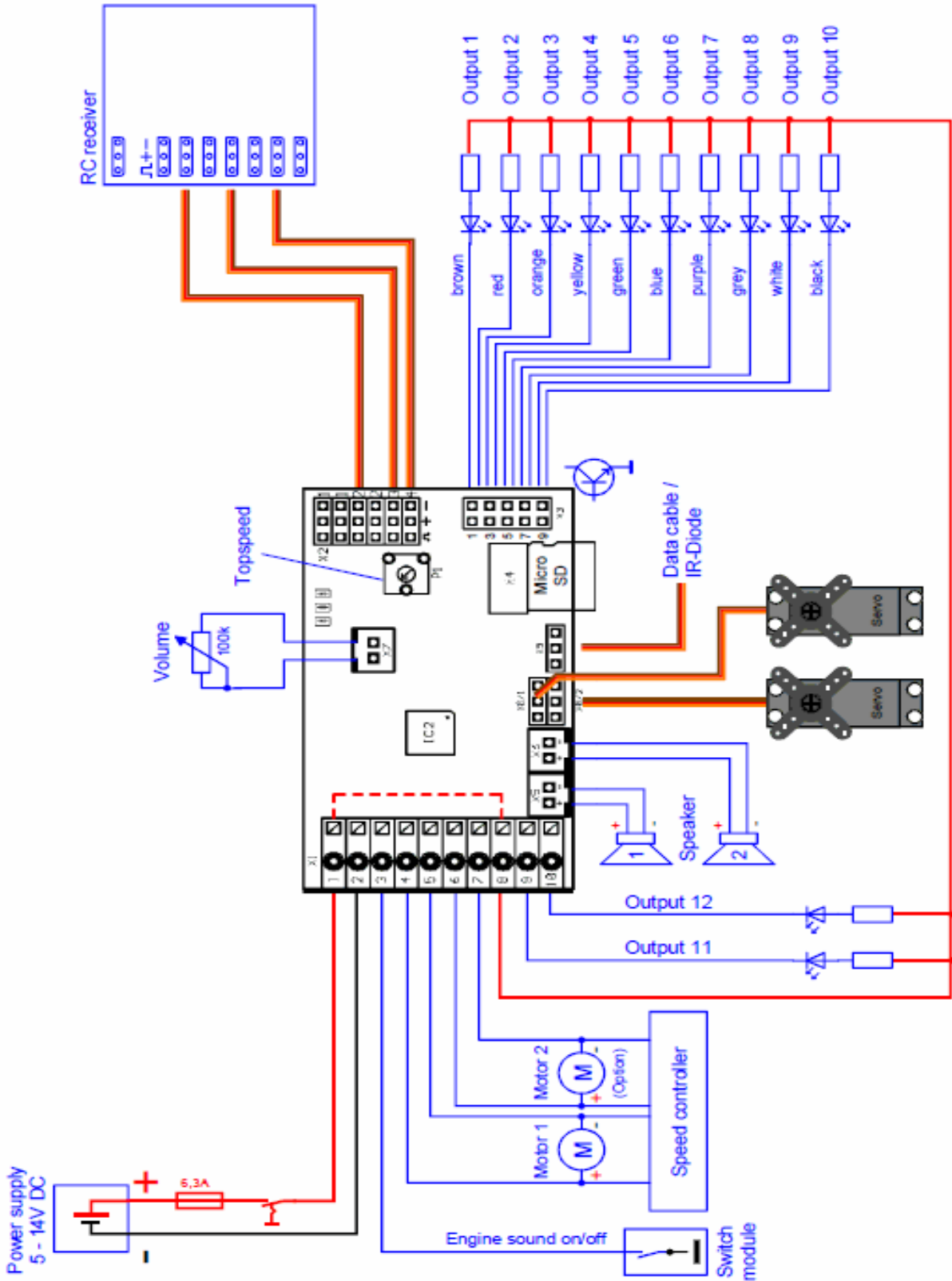
X1/1	Voedingsspanning + (5 - 14VDC)
X1/2	Voedingsspanning -
X1/3	Ingang voor motorgeluid aan/uit
X1/4	Motor 1 + (snelheid)
X1/5	Motor 1 - (snelheid)
X1/6	Motor 2 +(snelheid) Schakelingang 5
X1/7	Motor 2 - (snelheid) Schakelingang 6
X1/8	Voedingsspanning + voor uitgangen 1 - 12 (intern doorverbonden met X1/1)
X1/9	Schakeluitgang 11
X1/10	Schakeluitgang 12
X2/1	Schakelingang 1
X2/2	Schakelingang 2
X2/3	Schakelingang 3
X2/4	Schakelingang 4
X3	Schakeluitgangen 1 - 10
X4	Slot voor micro SD kaartje
X5	Aansluiting voor luidspreker 1
X6	Aansluiting voor luidspreker 2 (optioneel)
X7	Aansluiting voor de volume regelaar
X8/1	Aansluiting voor servo 1
X8/2	Aansluiting voor servo 2
X9	Universele uitbreiding Interface (bijvoorbeeld datakabel, IR-zender diode)

Pin toewijzingen in gecombineerde modus



X1/1	Voedingsspanning + (5 - 14VDC)
X1/2	Voedingsspanning -
X1/3	Ingang voor motorgeluid aan/uit
X1/4	Motor 1 + (snelheid)
X1/5	Motor 1 - (snelheid)
X1/6	Motor 2 +(snelheid)
X1/7	Motor 2 - (snelheid)
X1/8	Voedingsspanning + voor uitgangen 1 - 12 (intern doorverbonden met X1/1)
X1/9	Schakeluitgang 11
X1/10	Schakeluitgang 12
X2/1	
X2/2	Aansluiting voor proportioneel kanaal 2
X2/3	Aansluiting voor proportioneel kanaal 3
X2/4	Aansluiting voor proportioneel kanaal 4
X3	Schakeluitgangen 1 - 10
X4	Slot voor micro SD kaartje
X5	Aansluiting voor luidspreker 1
X6	Aansluiting voor luidspreker 2 (optioneel)
X7	Aansluiting voor de volume regelaar
X8/1	Aansluiting voor servo 1
X8/2	Aansluiting voor servo 2
X9	Universele uitbreiding Interface (bijvoorbeeld datakabel, IR-zender diode)

Aansluitschema voor gecombineerde modus



Installatie van de soundmodule

Om de soundmodule te bevestigen, kunt u een zelfklevend klittenband gebruiken, die u kunt vastplakken op de kunststof behuizing van de soundmodule. Let op dat geen onderdelen of geleidende paden van/op de print verbinding maken met metaal of iets dergelijks tijdens de installatie! Dit kan kortsluitingen veroorzaken die de soundmodule en de daarop aangesloten onderdelen onherstelbaar kunnen beschadigen!

Aansluiten van de soundmodule

De aansluitingen van de voeding, de luidspreker en de uitgangen zijn altijd identiek, onafhankelijk van de gebruikte modus (digitale, analoge of gecombineerde modus). De resterende bedrading is echter afhankelijk van de uitvoermodus.

Schakel alle voedingen uit voordat u de soundmodule aansluit!

De klemmenstrook X 1 is een klemmenstrook die het mogelijk maakt een snelle en eenvoudige verbinding op de correcte aansluitklem te maken. Om een draad in (of uit) de klem te steken, duw je gewoon met een kleine schroevendraaier van boven op de klem, waardoor deze iets opengaat. De draad kun je dan in de klem steken en als de schroevendraaier van de klem gehaald wordt dan zit de draad vast. De draden moeten 7-8mm gestript worden en het is het beste om deze te vertinnen(solderen).

Aansluiten van de voedingsspanning (batterij/accu).

De soundmodule is ontworpen voor een DC spanning (gelijkspanning) van 5V tot 14V. Sluit X 1/1 van de klemmenstrook met de positieve pool en klem X 1/2 met de minpool van de voedingsspanning. In het algemeen worden de accu's gebruikt voor de voedingsspanning. Het beste is om een zogenaamde Y-kabel te gebruiken om de soundmodule en de snelheidsregelaar gelijktijdig aan te sluiten aan de accu's.

Als de soundmodule correct is aangesloten op de voedingsspanning, dan zal de groene LED op de soundmodule branden.

Wij raden u aan absoluut de meegeleverde zekering (6, 3A) tussen de positieve pool van de batterij en aansluitklem X 1/1 zetten. Dit voorkomt schade aan uw model en de soundmodule als de bedrading defect is of in geval van een technische fout.

Verder kunt u ook een schakelaar in de voeding van de soundmodule plaatsen om deze uit kunnen schakelen. Het is een methode die het voordeel heeft dat er veel minder energieverbruik is als permanent geen geluid nodig is. Maar de omschakel uitgangen en servo uitgangen zijn ook niet beschikbaar als de soundmodule is uitgeschakeld!

Als u gebruik maakt van een aparte accu voor de soundmodule, dan moet u de **negatieve** polen van de accu's met elkaar verbinden

Aansluiten van de luidspreker

U kunt 1 of 2 luidsprekers aansluiten op de USM-RC-2. De eerste luidspreker is verbonden met klemmenstrook X 5. De tweede luidspreker kan optioneel worden aangesloten op klemmenstrook X 6. De rode draad van de aansluiting van de luidsprekerkabel is aangesloten op de positieve pool van de luidspreker. De zwarte draad van de aansluiting van de luidsprekerkabel is aangesloten op de minpool van de luidspreker.

U mag de luidsprekerdraden en uitgangen nooit met elkaar verbinden! Sluit dus ook geen twee luidsprekers aan op één uitgang of 1 luidspreker op twee uitgangen!

De meegeleverde luidsprekerkabels mogen niet verleng worden om storingen van de ontvanger te voorkomen (vooral bij FM-systemen)! De aansluitkabels van de luidspreker moeten ver weg van de ontvanger en de antenne worden geïnstalleerd.

Informatie over de voedingsspanning van de ontvanger

De spanning aan de klemmen X 1/1 en X 1/2 voedt de audio versterker voor het afspelen van geluid, de schakeluitgangen en de rest van de interne elektronica van de soundmodule.

De ontvanger wordt niet gevoed met deze spanning, dus ook geen stromen uit de prop. ingangen X2. Ook maakt het niet uit, als bijvoorbeeld een spanning via een BEC of een ontvanger batterij is verbonden met X2.

Daarom kunt u uw ontvanger aansluiten op de voeding, net alsof u geen soundmodule gebruikt. Bijvoorbeeld voor 2 snelheidsregelaars met BEC voeding, moet één BEC worden uitgeschakeld.

Aansluiten van de schakeluitgangen

De uitgangen 1 tot en met 10 van de module bevinden zich op de pinaansluitstrook X 3. De uitgangen 11 en 12 bevinden zich op X 1/9 en X 1/10.

Voor uitgangen 1 tot 10 is het aanbevolen om gebruik te maken van de meegeleverde lintkabel, die eenvoudig te monteren is op de pinaansluitstrook. Natuurlijk kunnen andere kabels/pluggen worden aangesloten op X 3.

De soundmodule schakelt altijd de "min" op elke uitgang en dus op de aangesloten belasting. De plus is altijd permanent verbonden met de belasting/gebruiker (Zie schakelschema).

De gemeenschappelijke positieve pool voor alle uitgangen bevindt zich op X 1/8. Maar u kunt ook de belasting/gebruiker rechtstreeks op de positieve pool van de batterij aansluiten.

Aansluitingen van de lintkabel

Uitgang	Aders lintkabel
1	Bruin
2	Rood
3	Oranje
4	Geel
5	Groen
6	Blauw
7	Violet
8	Grijs
9	Wit
10	Zwart

Om de juiste volgorde te krijgen van de kabel kleuren, moet de lintkabel op de juiste manier worden aangesloten op de connector. Theoretisch kan deze 180° worden gedraaid, maar de configuratie zou echter in dit geval worden gewijzigd. Om de kabel op correcte wijze aan te sluiten, moet de bruine draad in het midden van de print en de zwarte draad aan de buitenkant. De geschakelde spanning aan de uitgangen (bij 100% intensiteit) is altijd zo hoog, als de voedingsspanning van de soundmodule. Als bijvoorbeeld de soundmodule wordt aangesloten op 12V, moeten de aangesloten lampjes ook 12V zijn. Als u LED's wilt aansluiten, zijn serie weerstanden altijd vereist. Bovendien moet bij LED's aandacht worden besteed aan de juiste polariteit. De serie weerstanden voor de LED's zijn afhankelijk van de voedingsspanning, de LED kleur en de LED stroom. Modelbouwers vertrouwd met elektronica zullen zeker de ideale waarde voor de weerstanden in serie met de LED's kunnen berekenen, maar verder kunnen we iedereen verwijzen naar de onderstaande tabel, waarin de waarden vermeld staan van de weerstanden vereist voor standaard LED's (ca. 15mA):

Voedingsspanning	Serie weerstand
6 V	270 Ohm
7,2 V	330 Ohm
8,4 V	470 Ohm
9,6 V	510 Ohm
12 V	680 Ohm

Als meerdere LED's zijn verbonden met één uitgang (bijvoorbeeld voorzijde en achterzijde richtingaanwijzers), is het altijd beter om elke LED's apart met een weerstand aan te sluiten in plaats van de LED's in serie aan te sluiten.

Algemene verwijzingen naar de bedrading in het model:

U moet kabels gebruiken met een kerndiameter van ten minste 0,75 mm² voor de aansluiting van de voeding. Voor alle overige verbindingen kunt u kleinere kabels gebruiken zoals 0,25 mm².

Helaas zijn de snelheidsregelaars en motoren in het model vaak sterke storingsbronnen die de elektronische schakelingen van de soundmodule of het geluid kunnen storen (fluiten of brommen in de luidspreker). Alle motoren moeten daarom absoluut worden ontstoord!

Het is ook belangrijk erop te letten dat je de best mogelijke 'schone' draad route volgt. Je moet zoveel mogelijk korte draden gebruiken en elke onnodige over lengte vermijden. De draden van de voedingsspanning van de soundmodule moeten zo direct mogelijk worden aangesloten op de batterij die voor het rijden bestemd is.

Een afzonderlijke route van bv. motorkabels kan aanzienlijke verbeteringen geven.

Als u toch nog storing ondervindt - veroorzaakt door een gebruiker - kunt u een elektrolytische condensator (van bijvoorbeeld 1000µF of groter) dicht bij de positieve pool van de gebruiker en op de soundmodule aansluiten.

Aansluiten van de soundmodule in de digitale modus

Aansluiten van de proportionele kanalen:

Tot 4 proportionele uitgangen voor een RC ontvanger kunnen worden aangesloten op connectoren X 2/1 - X 2/4. Gebruik gewoon de 2 meegeleverde servo patch kabels voor de verbinding. Als meer dan 2 proportionele kanalen moeten worden aangesloten, zijn meerdere servo patch kabels nodig. Voor uw gemak kunnen de kabels worden gekocht in onze online winkel.

Een speciaal label op de cover van de soundmodule geeft de locaties aan van de 4 kanalen. De kanalen #1 en #2 zijn twee keer uitgevoerd, zodat het proportionele signaal rechtstreeks naar de snelheidsregelaar of servo doorgegeven kan worden. Y-kabels zijn nodig als verdere snelheidsregelaars of servo's moeten worden aangesloten op de kanalen #3 en #4.

Sluit de servo patch kabels zo aan op de soundmodule met de bruine draad aan de rand van de printplaat (aan de rechterkant) en de oranje draad aan de binnenkant van de printplaat (aan de linkerkant)!

De volgende functies kunnen worden geactiveerd met de 4 proportionele kanalen op de soundmodule:

Kanaal	Model met 1 motor	Model met 2 motoren
#1	Snelheid vaargeluid	Snelheid vaargeluid
#2	Vrije functie plaats	Snelheid vaargeluid
#3	Vrije functie plaats	Vrije functie plaats
#4	Vrije functie plaats	Vrije functie plaats

Als u een model met 2 motoren heeft (bijvoorbeeld rupsvoertuig) en het proportionele kanaal #2 ook voor een motor gebruikt, kunt u helaas alleen kanalen #3 en #4 voor verdere functies gebruiken (bijvoorbeeld extra geluiden aanzetten, gebruik van schakeluitgangen, enzovoort).

De kanaalnummers van de sound module hebben niets te maken met de kanaalnummers van uw ontvanger. Het is niet noodzakelijk kanaal #1 van de ontvanger met kanaal #1 van de soundmodule te verbinden. Als de joystick om te versnellen op uw model bijvoorbeeld op kanaal #3 van de ontvanger zit, kunt u kanaal #3 van de ontvanger verbinden met kanaal #1 van de soundmodule.

Aansluiten van de schakelingen:

De schakelingen op de klemmen X 1/4-X 1/7 kunt u gebruiken voor 4 verschillende functies (Zie bladzijde 30).

Alle schakelingen van de soundmodule zijn in de min (negatief) geschakeld. Als u een functie wilt activeren, moet u een verbinding maken met de minpool van de voeding en de corresponderende ingang. Over het algemeen worden schakel eenheden (zoals onze OKA-4, RC-SM-2 of andere standaard multi switch-modules) gebruikt voor dit doel. Deze modules worden normaal negatief geschakeld, dat is de reden waarom de uitgang van de schakelmodule moet worden aangesloten op de ingang van de soundmodule.

Klem X 1/3 is de schakelingang voor het in- en uitschakelen van het motorgeluid. Voor activering, moet de negatieve pool (bijvoorbeeld door een Schakelmodule of switch) worden aangesloten op deze ingang.

U kunt het geluid van de motor ook met een proportioneel kanaal, een schakelaar in nautische-modus, of met de EKMFA-modus schakelen in de digitale modus. De schakelingang X 1/3 hoeft dan niet te worden aangesloten.

Zo lang als het geluid van de motor wordt uitgeschakeld, laat de soundmodule geen motorgeluid horen! Daarom moet het geluid van de motor worden ingeschakeld op een manier die u beschikbaar heeft!

Aansluiten van de sound module in de analoge modus

Aansluiten van de motoren:

In de analoge modus, wordt de rijsnelheid bepaald door de motor spanning. 1 of 2 DC-motoren kunnen worden aangesloten op de klemmen X 1/4 en X 1/5 of X 1/6 en X 1/7. De verbinding met de soundmodule is parallel aan de bestaande verbindingen tussen de snelheidsregelaars die de snelheid van de motoren regelen.

Als u de uitgang wilt gebruiken voor het achteruitrij licht of het achteruit rijden geluid moet u rekening houden met de polariteit van de motor verbindingen. Als het achteruitrij licht schijnt bij het vooruit rijden, moeten de verbindingen worden aangepast.

Aansluitingen van de schakelingen:

De schakelingen op de aansluitingen X 2/1-X 2/4 kunnen gebruikt worden voor 4 verschillende functies (Zie bladzijde 30). De ingang zit aan de linker pin (in de richting van het midden van de printplaat). De andere 2 pinnen hebben geen functie bij deze instelling.

Als slechts 1 motor wordt gebruikt voor de rijsnelheid, dan zijn de klemmen X 1/6 en X 1/7 beschikbaar als extra schakel ingangen.

Alle schakel ingangen van de soundmodule zijn negatief geschakeld. Als u een functie wilt activeren, moet u verbinding maken met de minpool van de voeding en de corresponderende ingang. Over het algemeen worden schakel eenheden (zoals onze OKA-4, RC-SM-2 of andere standaard switch-modules) gebruikt voor dit doel. Deze modules zijn normaal negatief geschakeld, dat is de reden waarom alleen de uitgang moet worden aangesloten op de ingang van de soundmodule.

Aansluiting X 1/3 is de schakeling, voor het in- en uitschakelen en het motorgeluid. Voor activering, moet de negatieve pool (bijvoorbeeld door een schakelmodule of schakelaar) worden aangesloten op deze ingang.

Zo lang als het geluid van de motor wordt uitgeschakeld, laat de soundmodule geen motorgeluid horen! Daarom moet het geluid van de motor worden ingeschakeld op een manier die u beschikbaar heeft!

Aansluiten van de soundmodule in de gecombineerde modus

Aansluiten van de motoren:

In de analoge modus wordt het geluid van de motorsnelheid bepaald door het voltage op de motor(en). 1 of 2 DC motoren kunnen worden aangesloten op de klemmen X1/4 en X1/5 of op X1/6 en X1/7. De verbinding met de soundmodule is parallel aan de bestaande verbindingen tussen de snelheidsregelaars die de snelheid van de motoren regelen.

Als u de uitgang wilt gebruiken voor het achteruitrij licht of het achteruit rijden geluid moet u rekening houden met de polariteit van de motor verbindingen. Als het achteruitrij licht schijnt bij het vooruit rijden, moeten de verbindingen worden aangepast.

Aansluiten van de proportionele kanalen:

Op de klemmen X2/2 t/m X2/4 kunnen 3 proportionele uitgangen van een RC ontvanger worden aangesloten. Gebruik de 2 meegeleverde patch kabeltjes om deze aan te sluiten. Indien er meer dan 2 proportionele kanalen moeten worden aangesloten moet u meerdere patch kabeltjes aanschaffen. Voor uw gemak kunt u deze in onze online winkel bestellen.

Sluit de patch kabels als volgt aan op de soundmodule: de bruine ader aan de rechterkant (naar rand van de printplaat) en de oranje draad aan de linkerkant (naar midden van de printplaat).

Meerdere functies kunnen worden geactiveerd met de 3 proportionele kanalen op de soundmodule (zie pagina 30).

De kanaalnummers op de soundmodule hebben niets te maken met de kanaalnummers op de ontvanger. Kanaal #1 van de ontvanger hoeft dus niet verbonden te worden met kanaal #1 van de soundmodule.

Aansluiten van de schakelingen:

Klem X1/3 is de schakelingang om het motorgeluid aan en uit te zetten. Om deze te activeren moet de negatieve spanning (min) (bv. met schakelmodule of schakelaar) op deze ingang geschakeld worden.

In de gecombineerde modus kunt u het motorgeluid ook aan en uitzetten via een proportioneel kanaal, een schakelaar in nautische modus of via de EKMFA modus.

Zolang de soundmodule niet aanstaat, zal deze geen motorgeluid of iets dergelijks laten horen. Het motorgeluid zal daarvoor – op een daarvoor voor u geschikte manier – moeten worden aangezet.

Luidspreker

U kunt elke luidspreker op de USM-RC-2 aansluiten als deze een impedantie heeft van minimaal 4 Ω en als deze geschikt is voor het toegepaste vermogen. We raden "full-range" luidsprekers aan van 4 of 8 Ω . Hogere impedantie is ook mogelijk, maar dan zal het geluidvolume minder worden.

Het maximale vermogen en dus het volume van de soundmodule is ook erg afhankelijk van de aangesloten spanning.

De volgende tabel geeft aan welk piek vermogen bij elke luidspreker impedantie en spanning gehaald kan worden.

	U=6V	U=7,2V	U=8,4V	U=9,6V	U=12V
Vermogen bij 4 Ω	4,5 W	6,5W	8,8W	11,5W	18,0W
Vermogen bij 8 Ω	2,2W	3,2W	4,4W	5,8W	9,0W
Vermogen bij 12 Ω	1,1W	1,6W	2,2W	2,9W	4,5W

Deze waarden horen bij een volledig uitgestuurde - niet overstuurde – sinusgolf toon. In de praktijk kan de versterker een weinig overstuurd worden zonder dat de geluidskwaliteit van de soundmodule merkbaar afneemt. Het is dus mogelijk om een hoger vermogen te bereiken met lagere spanningen (bijvoorbeeld 7, 2V) dan vermeld in de bovenstaande tabel.

Echter, omdat er een dubbele versterker in de soundmodule zit heeft u de keuze of u 1 of 2 luidsprekers wilt aansluiten. Met 2 luidsprekers, is het vermogen verdubbeld. Maar een verdubbeling van het vermogen betekent niet dat het volume is verdubbeld, omdat het volume door het menselijk oor gehoord niet evenredig toeneemt met het vermogen. Voor verdubbeling van het volume, moet u het vermogen 4 tot 10 keer vermenigvuldigen.

Om een perfecte verhouding te krijgen tussen volume en geluid kwaliteit, moet u de luidspreker in een luidsprekerbox inbouwen. Een luidspreker die los op een tafel ligt geeft geen optimaal geluid.

In elke versterker ontstaat warmte door vermogens verlies. Deze warmte moet worden afgevoerd door een koelelement in de lucht. Let altijd op een goede luchtcirculatie om oververhitting te voorkomen. Vooral op hogere spanningen (bijvoorbeeld boven 9, 6V) en 2 aangesloten 4 Ohm luidsprekers, is het misschien nodig om actieve koeling van de soundmodule toe te passen d.m.v. een kleine fan.

Als het vermogen nog steeds niet genoeg voor uw toepassing is, is het mogelijk gebruik te maken van een luidspreker via een RCA line omzetter (hoog/laag) met galvanische scheiding (gebruikt in autoradio's) en een kleine condensator (10nF) op de ingang, zodat u een extra versterker kunt aansluiten.

Volume regeling:

Volume regeling is mogelijk door gebruik te maken van een regelbare weerstand (potmeter) van 100K Ω .

U sluit deze potmeter aan op klem X7 (zie aansluitschema op pagina 9).

Als er geen potmeter wordt aangesloten, dan is het volume het – via de sound teacher - maximaal ingestelde volume (10-100%).

Het volume kan ook geregeld worden met de afstandsbesturing. De functies “Volume +” en “Volume –” kunnen in de sound teacher geconfigureerd worden, bv. door een proportioneel kanaal of nautische schakelaar.

Algemene aanwijzingen voor het volume:

Let er op dat het geluid wat u invoert in de soundmodule van goede kwaliteit is en voldoende volume bevat.

Een veel gemaakte fout is dat het geluid veel te zacht wordt opgenomen en dat het hierdoor niet goed afgespeeld kan worden.

Met de Sound Teacher kan elk geluidvolume goed afgesteld worden (10-300%).

Geluiden:

Alle geluiden worden opgeslagen in de soundmodule met onze software USM-RC "Sound Teacher", in zogenaamde "slots".

We kunnen zeggen dat u niet elk slot hoeft te bezetten met een geluid. Als u bijvoorbeeld geen startgeluid wilt, houdt dan het startgeluid slot vrij.

In beide sleuven voor "stationair geluid" en "FG1" (geluid van de motor) plaatst u een geluid, anders zal er geen geluid in stationair stand en rijden/varen wordt gespeeld.

Hier een overzicht van welke geluiden in welk slot opgeslagen kunnen worden:

Geluiden
Motor koude start geluid
Motor warme start geluid
Stationair geluid
Voertuig optrekken geluid
Voertuig afremmen geluid
Motor uitzetten geluid
Achteruitrijden geluid
Remmen geluid
Door bochten gieren geluid
Richtingaanwijzer geluid
Motor geluid FG1 tot en met FG5 (verschillende typen geluid zoals afremmen, normaal, optrekken)
Schakel geluiden tussen FG1 en Fg5
Extra geluiden 1 – 30
Geluid servo 1 links/rechts
Geluid servo 2 links/rechts
Geluid IR-servo 1 links/rechts
Geluid IR-servo 2 links/rechts
Te weinig spanning geluid
Te veel stroom geluid
Willekeurige geluiden 1 – 8
Tracks 1 – 3- voor WAV-speler

Optioneel, kan het geluid van de motor tijdens het achteruit rijden afwijken van het geluid van vooruit rijden. Nogmaals, je kunt geluiden in deze "slots " plaatsen, maar het *moet* niet. Als het slot voor het achteruit rijden leeg is, zal de soundmodule het normale motorgeluid afspelen.

Motorgeluid

Het motorgeluid bestaat uit verschillende aparte geluiden. Normaal gesproken is er een motor start geluid, een stationair geluid, een rijden/varen geluid en een motor stop geluid. Deze soundmodule biedt ook de mogelijkheid om maximaal 5 verschillende rij/vaar geluiden (bijvoorbeeld voor versnellingen), tot aan 8 verandering geluiden tussen de rij/vaar geluiden (bij voorbeeld wanneer er geschakeld wordt tussen versnellingen), een achteruit rijden geluid, een stationair geluid en "gierende bochten" geluid (twee motoren modus). Alle geluiden van de motor (dus ook het achteruit rijden en rem geluid) worden alleen afgespeeld als het geluid van de motor is ingeschakeld (zie pagina 28).

Start geluid (koude en warme start)

Het start geluid wordt afgespeeld als het motorgeluid wordt aangezet. Nadat het start geluid afgespeeld is veranderd het start geluid in het stationair motor geluid.

Als het geluid van de motor wordt aangezet en het voertuig is al in beweging, dan zal het start geluid worden overgeslagen en speelt de soundmodule direct het motor geluid af.

Als een optie kunnen 2 verschillende start motorgeluiden worden opgeslagen in de Sound Teacher. Een van deze is de motor bij koude start geluid (deze duurt langer, totdat de motor soepel draait), het tweede motorgeluid is voor een warme start (motor start onmiddellijk). Welk start geluid wordt gespeeld, hangt af van hoe lang de motor de vorige keer was ingeschakeld. Dit kan worden geconfigureerd in de Sound Teacher. (Configuration → Engine Sound).

Als u geen twee verschillende start geluiden wenst, kunt u willekeurig één van de twee slots gebruiken. De soundmodule speelt automatisch het slot af waar het startgeluid in opgeslagen is.

Stationair geluid

De soundmodule laat altijd het stationair geluid horen als de motoren stationair draaien. Dit geluid wordt eindeloos herhaald. Daarom is er slechts een kortdurend geluid nodig in dit slot. Maar meestal, hoe langer dit geluid is, des te beter is de kwaliteit.

Optrekken geluid

Het geluid bij het optrekken is een uniek geluid wat afgespeeld wordt als het voertuig optrekt/vertrekt.

Motorgeluid/versnellingen FG1-FG5

Het motorgeluid wordt altijd afgespeeld wanneer het voertuig rijdt/vaart. Het motorgeluid wordt, net als het stationair geluid, afgespeeld in een eindeloze lus. De afspeel snelheid is afhankelijk van de snelheid van het voertuig. De soundmodule herkent hoe snel het voertuig beweegt, en speelt het motorgeluid in de overeenkomstige snelheid. Hoe snel het motorgeluid moet worden afgespeeld bij de overeenkomstige snelheid kan worden ingesteld op het rijden/varen geluid diagram (Zie bladzijde 71).

U kunt met de Sound Teacher instellen hoeveel verschillende geluiden beschikbaar moeten zijn voor het voor- en achteruit rijden/varen. Dit zouden geluiden kunnen zijn voor verschillende versnellingen voor een truck of u kunt verschillende geluiden gebruiken voor elke snelheid (bijvoorbeeld traag, normaal en snel).

Weet dat de schakelgeluiden alleen door de soundmodule opgewekt worden en niet door de versnellingsbak. Het is (nog) niet mogelijk de verschillende geluiden te laten afspelen door middel van een motorcontroller of door het daadwerkelijk laten schakelen.

Voor elke snelheid geluid FG1-FG5 kunt u 3 verschillende instellingen gebruiken (normaal, vertragen en versnellen). De verdere opties zijn gewoon extra voor het genereren van een meer authentiek geluid, maar in de meeste gevallen is het 'normale' geluid voldoende.

Als u het "afremmen geluid" slot gebruikt en het model vertraagt, schakelt het snelheids geluid automatisch van "FGx normaal" naar "FGx slow down". Het zelfde gebeurt wanneer het model versnelt en wanneer u het slot "versnellen" heeft ingesteld/gebruikt.

Als u het hele snelheidsbereik wilt verdelen in secties voor de 5 motor geluiden/versnellingen kunt u het "rijden geluid" diagram gebruiken (Zie bladzijde 71).

Geluiden voor het wijzigen van de snelheid/versnelling.

Als u meer dan één geluid voor snelheid/optrekken/afremmen gebruikt, kunt u ook "schakel" geluiden gebruiken tussen de verschillende snelheden. Elke keer dat de snelheid wordt veranderd, wordt het schakelgeluid afgespeeld.

Bovendien kunt u onderscheid maken tussen geluiden van versnellen en vertragen en daarom kunt u gebruik maken van bijvoorbeeld verschillende geluiden voor het oversschakelen van FG1 naar FG2 en een andere voor het terug schakelen van FG2 naar FG1.

Het schakelgeluid zal altijd één keer volledig worden afgespeeld wanneer de snelheid veranderd. Om deze reden dient het geluidsbestand bij voorkeur kort te zijn (bijvoorbeeld 1s). Anders, kan het bijvoorbeeld voorkomen dat het model al stilstaat maar nog steeds het schakelgeluid afspeelt.

Voertuig stoppen geluid

Het geluid wat afgespeeld wordt bij stoppen is een uniek geluid en alleen te horen bij afremmen/stoppen.

Motor afzetten geluid

Dit geluid hoort u als de motor wordt uitgeschakeld.

Achteruit rijden geluid

Het achteruit rijden geluid wordt afgespeeld als het voertuig achteruit rijdt. Dit kan bv. het piepen (alarmsignaal) zijn van een truck.

Dit is een geluid wat toegevoegd wordt aan het normale motorgeluid.

Rem geluid

Het remgeluid is te horen als het voertuig snel vaart mindert.

Piepende banden (in de bochten)

Dit geluid kan alleen afgespeeld worden als de soundmodule is ingesteld voor 2 motoren. Het piepende geluid wordt altijd gehoord als de soundmodule een scherpe bocht waarneemt. Het drempelpunt waarop dit geluid te horen moet zijn, wordt ingesteld met de Sound Teacher (Configuration → Engine Sound)

In de map "USM-RC-2 Sounds", op de DVD kun je voorbeeld geluiden vinden voor verschillende typen voertuigen. Wilt u een nieuw geluid opslaan in de soundmodule, dan opent u het programma Sound Teacher, opent een *.USM project bestand in de respectievelijke map en sla de project bestanden op op de SD-kaart.

Het grote voordeel van deze soundmodule is dat u uw eigen geluiden kunt opnemen, bestaande geluiden kunt bewerken, enz. om uw voertuig zijn eigen karakteristieke en realistische geluiden te geven.

De soundmodule biedt u een grote verscheidenheid aan functies en instellingen. Wij raden u aan om de procedure stap voor stap uit te voeren, bij het ontwerpen van uw eigen projecten.

De bestaande projecten op de DVD kunnen u hierbij van veel nut zijn. Gebruik deze zoveel mogelijk.

Het motor geluid aan- en uitzetten

De soundmodule kan alleen motorgeluid afspelen als dit eerst aangezet is.

Er zijn verschillende manieren om het motorgeluid aan te zetten:

Het gebruik van schakel-ingang X1/3 om het motorgeluid aan te zetten:

Als ingang (klem) X1/3 geschakeld wordt met de min gaat het motorgeluid aan; als de verbinding verbroken wordt gaat het motorgeluid uit.

Er zijn verschillende mogelijkheden om deze ingang met de min te schakelen:

- * Met een simpel draadje. Verbindt de ingang X1/3 gewoon d.m.v. dit draadje met de min van de accu. Het motorgeluid zal direct klinken als de soundmodule aangezet wordt. Het nadeel van deze methode is dat het geluid niet uitgezet kan worden, alleen als de module spanningsloos gemaakt wordt. Het is wel een simpele manier om het geluid de eerste keer te testen.
- * In plaats van een simpel draadje kunt u natuurlijk ook een schakelaartje gebruiken om het geluid aan te zetten. Het nadeel is dat u het geluid niet met de afstandsbesturing uit kunt zetten.
- * Maakt u bv. gebruik van een multi switch, dan kunt u het geluid wel uitzetten met de zender. Wees er zeker van dat deze de **min schakelt**, de meeste multi switches doen dit.

Het gebruik van een proportioneel kanaal (X2/2-X2/4) om het motorgeluid aan te zetten:

Als u een joystick, een schuifregelaar, een schakelaar of een draaischakelaar over heeft, kunt u deze gebruiken om het motorgeluid aan en uit te zetten. Daarvoor dient de overeenkomstige ontvanger kanaal verbonden te worden met het proportionele kanaal van de soundmodule d.m.v. een patch kabeltje. Het gewenste proportionele kanaal moet ingesteld worden in de Sound Teacher. Er zijn 4 gebieden "A, B, C en D" (Zie bladzijde 35) en één gebied moet worden toegewezen aan de functie "motorgeluid aan/uit". Als het overeenkomstige proportionele kanaal in dit gebied gestuurd wordt, wordt het motorgeluid in- of uitgeschakeld.

Deze methode is alleen mogelijk in de digitale of gecombineerde modus.

Het gebruik van de Nautische-modus op proportioneel kanaal #3 (X 2/3) om het motorgeluid aan te zetten:

Hebt u een nautische schakeleenheid in uw zender gemonteerd, dan kunt u de Sound Teacher gebruiken om de functie "Motorgeluid aan/uit" toe te voegen aan een nautische schakelaar.

Deze methode is alleen mogelijk in de digitale of gecombineerde modus.

Het motorgeluid schakelen met behulp van de EKMFA-modus op het proportionele kanaal #3 (X 2/3):

Met de éénkanaals multi functie selectie (EKMFA) kun je bijna de hele soundmodule ‘besturen’ met slechts één vrij kanaal van de zender.

“Tellen” (en de joystick een overeenkomstig aantal keren bewegen) om te besluiten welk geluid geactiveerd moet worden. In de Sound Teacher kan ingesteld worden hoe vaak de joystick bewogen moet worden om het geluid aan of uit te zetten.

Deze methode is alleen mogelijk in de digitale of gecombineerde modus.

Het motorgeluid automatisch aanzetten bij het in beweging komen van het voertuig:

Is deze optie geactiveerd, dan zal het motorgeluid automatisch ingeschakeld worden zodra u de eerste keer versneld (dat betekent bijvoorbeeld de joystick uit de neutrale positie verplaatsen). Het motorgeluid blijft ingeschakeld zolang u rijdt. Als het model wordt gestopt, zal het geluid van de motor worden gestopt na een instelbare tijd (bijvoorbeeld 10 seconden). Bij opnieuw rijden/varen, wordt het geluid opnieuw ingeschakeld. Deze methode heeft het voordeel, dat geen extra kanalen (of switch eenheden) in de zender nodig zijn om het motorgeluid in te schakelen.

Afstellen van het motorgeluid afhankelijk van de snelheid:

Met de potmeter P1 kan de snelheid van het geluid worden aangepast. Echter, in het geval dat u meer dan één geluid voor het rijden/varen (FG1-FG5) hebt, is het raadzaam deze trimmer in het midden te zetten en bij te stellen aan de hand van het “rijden geluid” diagram (Zie bladzijde 71).

Maar u moet er wel rekening mee houden dat de functie maar op 1 manier geactiveerd kan worden. U kunt bv. het grootlicht niet aanzetten via de nautische modus en via een schakel ingang.

Extra geluiden 1 – 30

Bovenop het motorgeluid kan de USM-RC-2 nog tot 30 extra geluiden afspelen. Typische geluiden zijn: hoorn, hydraulische en pneumatische geluiden, sirene geluiden, liedjes, schieten, waarschuwings oproepen via radio, enzovoort. Er zijn bijna geen grenzen om uw verbeelding te realiseren.

Als u wilt dat een extra geluid wordt afgespeeld, moet het worden gestart via een start impuls. Dit kan worden gedaan met behulp van de proportionele kanalen #2-#4, de Nautische-modus, de EKMFA-modus of met de schakel ingangen.

Beide aanvullende geluiden 1 en 2 bieden een speciale functie: elk van deze geluiden bestaat uit 3 ééngeluid "slots". Wanneer extra geluid 1 wordt gestart, wordt de "start" slot als eerste afgespeeld, vervolgens het geluid van het continu slot en speelt dit slot in een eindeloze lus, net zo lang als het startsignaal voor extra geluid 1 nog steeds aanwezig is. Wanneer het startsignaal voor extra geluid 1 verdwijnt, wordt de "stop"-slot afgespeeld. Extra 2 geluid werkt op dezelfde manier.

Op deze manier kunnen geluiden als een scheepshoorn met variabele lengte (zonder een overgang aan het einde), worden gerealiseerd. Ook kan bijvoorbeeld een machinegeweevuur worden uitgerust met een grote (na)galm.

De start en stop slots zijn optioneel en die kunnen worden gebruikt. U kunt deze slots ook leeg laten.

Voor extra geluiden 3-30 kunnen verschillende manieren van afspelen worden ingesteld met behulp van de USM-RC-2 Sound Teacher. Daardoor is het mogelijk om elk geluid te fine-tunen voor de productie van een perfect geluid voor uw bepaalde modus.

De mogelijke afspeelmodi worden nu beschreven. Ze verschillen ook in die manier, waarop het geluid wordt gestart.

Activeren met de proportionele kanalen #2-#4 (als geheugen geconfigureerd) of met de EKMFA-modus:

Modus	Functie
Eénmalig / compleet	Als het geluid gestart wordt, wordt het één keer compleet afgespeeld. Het kan niet gestopt worden.
Eémalig / direct gestopt	Als het geluid gestart wordt, wordt het één keer compleet afgespeeld. Echter als het nogmaals gestart wordt terwijl het geluid nog speelt zal het direct stoppen.
Continu / compleet	Als het geluid gestart wordt, zal het herhaaldelijk afgespeeld worden, totdat het nogmaals gestart wordt, dan zal het geluid tot het eind spelen en dan stoppen.
Continu / direct gestopt	Als het geluid gestart wordt, zal het herhaaldelijk afgespeeld worden, totdat het nogmaals gestart wordt, dan zal het geluid direct stoppen.

Activeren met de proportionele kanalen#2-#4 (als statisch geconfigureerd), de nautische-modus of de schakel ingangen:

Modus	Functie
Eénmalig / compleet	Als het geluid gestart wordt, wordt het één keer compleet afgespeeld. Het kan niet gestopt worden.
Eémalig / direct gestopt	Als het geluid gestart wordt, wordt het één keer compleet afgespeeld. Echter als het afgeschakeld wordt terwijl het geluid (nog) speelt zal het direct stoppen.
Continu / compleet	Als het geluid gestart wordt, zal het herhaaldelijk afgespeeld worden, totdat het afgeschakeld wordt, dan zal het geluid tot het eind spelen en dan stoppen.
Continu / direct gestopt	Als het geluid gestart wordt, zal het herhaaldelijk afgespeeld worden, totdat afgeschakeld wordt, dan zal het geluid direct stoppen.

Willekeurige geluiden

Tot 8 willekeurige geluiden kunnen afgespeeld worden met de soundmodule USM-RC-2. Wanneer het geluid afgespeeld wordt, wordt bepaald door een "toevals generator". De duur (min/max) kan voor elk geluid afzonderlijk geprogrammeerd worden van 1-250sec.. Op dezelfde manier kunnen ook de voorwaarden van het geluid (stationair draaien/rijden - motorgeluid aan/uit) hoe het geluid moet worden afgespeeld, voor elk van de 8 willekeurige geluiden worden geprogrammeerd. Bijvoorbeeld kunt u definiëren dat op een tank een toevallig gegenereerd "piepende rupsbanden" wordt afgespeeld, maar alleen tijdens het rijden en niet tijdens het stationair draaien.

Omdat de 8 willekeurige geluiden geheel onafhankelijk van elkaar zijn, is het mogelijk dat 2 of 3 van deze geluiden tegelijkertijd te horen zijn.

WAV Speler

De WAV-speler kunt u zich voorstellen als een MP3-speler.

Het verschil is dat deze WAV bestanden afspeelt in plaats van MP3 bestanden.

De WAV-speler is eigenlijk bedoeld om muziek af te spelen, maar natuurlijk kunnen er ook andere geluiden mee afgespeeld worden.

In het programma "Sound Teacher" kunnen 30 bestanden opgeslagen worden voor de WAV-speler.

De WAV-speler wordt bestuurd via de volgende 3 functies:

- Start / stop
- Track forward (Volgende geluid)
- Track reverse (Vorige geluid)

Deze 3 functies kunnen gedaan worden door gebruik te maken van de proportionele kanalen #2-#4, de nautische modus, de EKMFA modus of de schakel ingangen.

Functie "Start / Stop"

Als deze functie is geactiveerd, zal de WAV-speler beginnen met het afspelen van het eerste geluid. Als deze functie nogmaals wordt "gestart", zal het afspelen stoppen. Het afspelen van een geluid begint altijd bij het begin.

Als een geluid tot het einde wordt afgespeeld, zal het volgende geluid afgespeeld worden. Met de optie "Stop play after each track", kunt u er voor kiezen het volgende geluid af te laten spelen, of om het afspelen te stoppen.

Na geluid nummer 30 zal de interne teller weer op 1 springen.

Overigens zal de soundmodule onthouden welk geluid afgespeeld wordt/werd. De volgende keer dat de soundmodule weer opgestart wordt, zal het weer beginnen bij dit nummer. Wordt dit nummer gewijzigd/verwijderd in de Sound Teacher, dan begint de soundmodule weer bij 1.

Functie “track fwd” (volgend geluid)

Met deze functie zal de speler naar het volgende geluid in de lijst springen. Het maakt niet uit of er gaten in de lijst zitten.

Functie “track rev” (vorig geluid)

Deze functie wordt normaal gebruikt om naar het vorige nummer te springen. Als het geluid meer dan 5 sec. aan het afspelen is, dan zal de speler het geluid weer vanaf het begin afspelen.

Functionele toewijzing op proportionele kanalen #1-#4

Het proportionele kanaal #1 wordt alleen gebruikt voor de herkenning van de snelheid. Als 2 aandrijfmotoren worden gebruikt, is ook kanaal #2 nodig voor de herkenning van de snelheid.

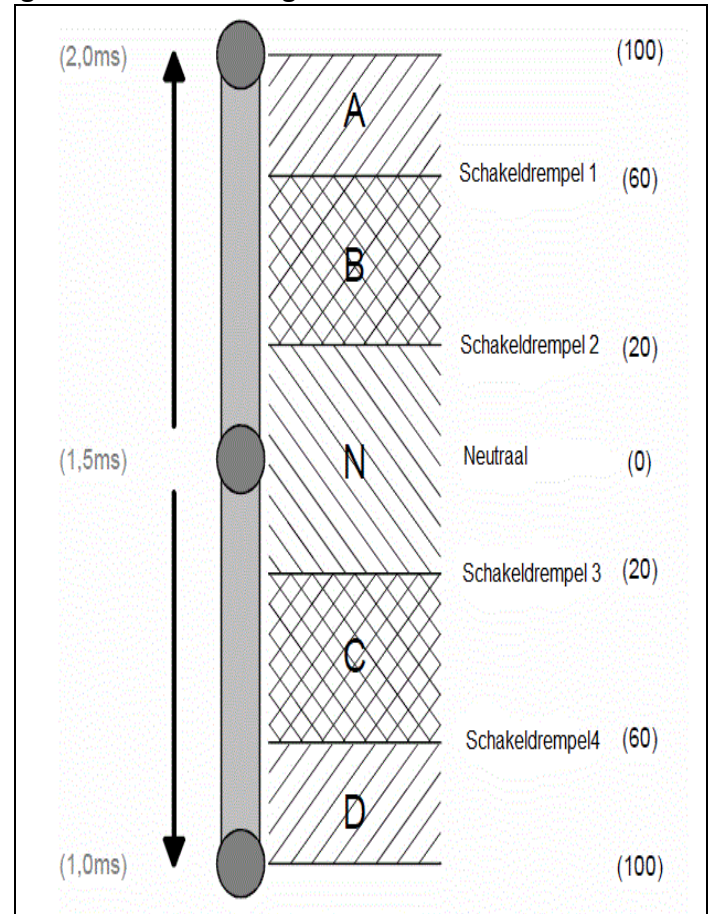
De overige 2 of 3 kanalen kunnen worden ingesteld in de Sound Teacher voor verschillende functies.

Om de proportionele kanalen #2-#4 met verschillende functies te bezetten, worden deze kanalen opgesplitst in 5 gebieden "A, B, N, C en D". Deze gebieden vormen de mogelijke standen van een joystick.

Het gebied N is de neutrale positie die de middenpositie van de joystick aangeeft.

Hetzelfde principe is ook geldig voor een horizontale joystick. De oppervlakte A is in dit geval aan de linkerzijde en gebied D aan de rechterzijde.

De gebieden kunnen ook aangepast/geoptimaliseerd worden voor uw afstandsbediening door de 4 drempels in de USM-RC-2 Sound Teacher aan te passen.



Toewijzing van kanaal #2-#4

Gebied	Functies		
	<u>In positie</u> (>0,5 sec)	<u>Kort in positie</u> (0,5-2 sec)	<u>Lang in positie</u> (>2,0 sec)
A	Functie aan (statisch)	Functie aan/uit (geheugen)	Functie aan/uit (geheugen)
B	Functie aan (statisch)	Functie aan/uit (geheugen)	Functie aan/uit (geheugen)
C	Functie aan (statisch)	Functie aan/uit (geheugen)	Functie aan/uit (geheugen)
D	Functie aan (statisch)	Functie aan/uit (geheugen)	Functie aan/uit (geheugen)

Theoretisch is het mogelijk 12 functies aan één kanaal toe te wijzen. Maar in de praktijk heeft dit geen enkele zin. Vermijdt om een gebied met zowel statisch als geheugen functie tegelijk te

Verschil tussen statisch en geheugen functie.

Statisch	Geheugen
Een functie wordt statisch genoemd als de functie aan blijft als de joystick in het overeenkomstig gebied blijft. Als u dit gebied verlaat, wordt de functie uitgeschakeld.	Een functie wordt geheugen genoemd als de joystick (kort of lang) in het "aan" gebied komt, en blijft dan aan (de "aan" functie zit in het geheugen). Het gaat pas uit als de joystick weer in dit gebied komt.

Op pagina 30 kunt u lezen welke functies toegewezen kunnen worden aan de 4 gebieden **A, B, C** en **D**.

Neutrale positie van kanaal #1

Om het juiste "rij geluid" af te spelen, moet de neutrale positie van kanaal #1 correct zijn ingesteld op de Sound Teacher. Op pagina 71 kunt u zien hoe de instelling kan worden gebruikt.

Neutrale positie van kanaal #2-#4

In het algemeen kennen afstandsbediening fabrikanten geen definitie voor een standaard neutrale positie. Als gevolg van dit gebrek kunt u zelf verschillende neutrale posities voor de kanalen #2-#4 (als u twee motoren gebruikt is het #3-#4) instellen met de Sound Teacher, variërend van 1,3 tot 1.7ms.

Daarnaast is het mogelijk om automatisch de neutrale positie te herkennen tijdens het aan zetten. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de afstandsbediening in neutrale positie staat het aanzetten, anders worden onjuiste neutrale posities gebruikt. Controleer de juiste positie voor het inschakelen van de soundmodule.

Tips:

Met behulp van de diagnose (zie pagina 75), kunt u controleren welke gegevens de soundmodule van de afstandsbediening ontvangt. Dit kan ook zeer nuttig zijn om een storing te vinden. Bovendien is het een goede manier om te leren omgaan met het controleren/gebruiken van de 5 gebieden A, B, N, C en D met de joystick.

Stick simulatie via toetsen of schakelaars

Voor het eenvoudig gebruik van de functies van de proportionele kanalen #2-#4, kunt u, met het hiernaast afgebeelde schema, de verschillende posities van de joystick simuleren met een drukknop. Als u op de toets S1 drukt, wordt een joystick positie gesimuleerd voor positie A.

Vaak zijn de beschikbare joysticks bezet voor andere functies, maar meestal heeft de afstandsbediening nog andere vrije kanalen. Dit schema kan worden gebruikt om de verdere kanalen te activeren voor de extra geluiden.

U heeft slechts 6 weerstanden en 4 schakelaars nodig voor elk kanaal (of 2 omkeer schakelaars met midden positie). Het kleine circuit kan snel worden gebouwd op een printplaat strip.

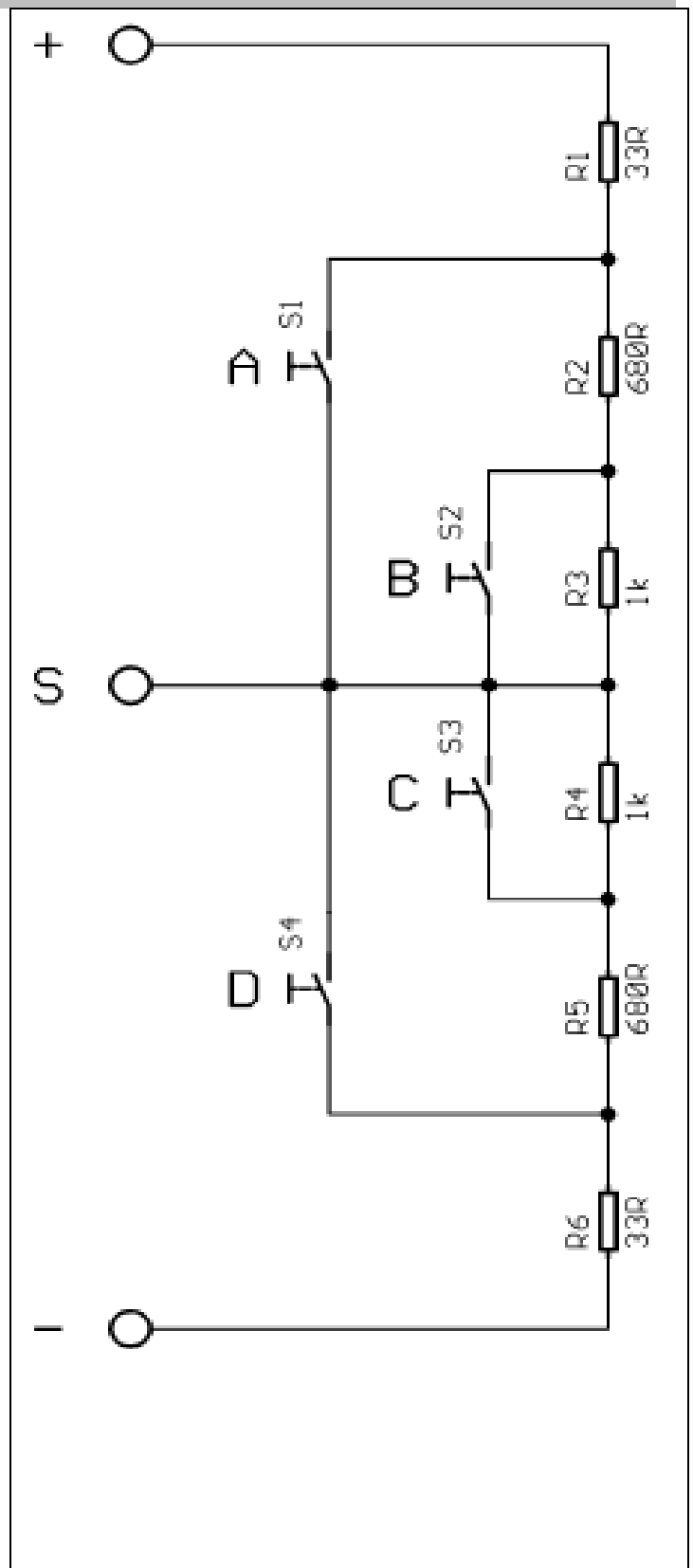
Met de aangegeven weerstandwaarden zou dit schema moeten werken met alle standaard afstandsbedieningen. Indien nodig, kunt u ook de drempels van de 5 gebieden configureren in de Sound Teacher.

Hoe en waar dit schema is/wordt aangesloten in de afstandsbediening is helaas altijd een beetje anders; afhankelijk van de fabrikant en het model.

Een extra 68 k Ohm weerstand is echter in sommige afstandsbedieningen (Robbe/Futaba) nodig, die moet dan worden geplaatst in de "S"-draad.

Tips:

Ook hier raden we het gebruik van diagnose aan om het circuit te testen.



Eénkanaals Multi Functie selectie (EKMFA)

Als "éénkanaals multifunctionele selectie" (EKMFA) wordt geactiveerd, kunt u maximaal 30 functies van de soundmodule gebruiken met behulp van slechts één proportioneel kanaal, namelijk kanaal #3 (Zie bladzijde 29). Net als in de 'normale' modus, is het bereik van de zender joystick verdeeld in 5 gebieden; A, B, N, C en D (zie pagina 35). Natuurlijk kunt u de joystick simulatie circuit van pagina 37, of andere schakelopties die al op de zender zitten gebruiken om deze functies in deze modus te activeren.

Nogmaals; u kunt in de Sound Teacher instellen welke functies worden geactiveerd met de EKMFA-modus (Zie bladzijde 60).

Als u wilt dat een bepaald geluid of een functie wordt geactiveerd, moet de zender-joystick en specifiek aantal keren worden verplaatst van positie N naar positie A of D.

De laatste numerieke waarde wordt altijd opgeslagen, zodat u het laatste geluid of de laatste functie kunt herhalen zoveel keer als u wenst, zonder het tellen met invoeren nog eens te herhalen. Gewoon de joystick 1 seconde in de positie B, of C houden om het laatste geluid te herhalen.

Om de 12 uitgangen rechtstreeks te schakelen, moeten deze in de Sound Teacher geconfigureerd worden als "statisch", "knipperend" of "pulserend". Een uitgang die bijvoorbeeld is geconfigureerd als achteruitrij licht of remlicht, kan op deze manier niet worden ingeschakeld.

Nautische modus / Multi-switch modus

De Nautische modus of de Multi-switch modus is waarschijnlijk de meest geschikte methode om de soundmodule aan te sturen met behulp van uw afstandsbediening.

Hiervoor, is een multi-switch module op de zender vereist. Op dit moment ondersteunt de USM-RC-2 de volgende multi-switch modules (en modules compatibel met deze):

- Graupner Nautic-Expert Module (Nr. 4108)
- Robbe Multi-Switch Module (Nr. 8084, 8413, F1511)
- Mergen 12-Kanaals en 16-Kanaals Multiswitch

USM-RC-2 ondersteunt zelfs 2 nautische/multiswitch-kanalen. Zo kunt u ook 2 Switch-modules installeren in uw zender om nog meer functies te kunnen gebruiken.

Enkele van de nieuwste afstandsbedieningen bezitten ook een "software nautische module". In de meeste van deze gevallen zijn geen extra "hardware schakelaar modules" meer nodig. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing meegeleverd met uw zender voor verdere details.

Als u gebruik wilt maken van de nautische modus, zal je deze moeten activeren in de Sound Teacher. De activering wordt gedaan onder "Nautic 1" of "Nautic 2" in de configuratie.

Een bepaalde functie kan nu worden toegewezen aan elke schakelaar (switch) positie (Zie bladzijde 30) in de Sound Teacher (zie pagina 59). Het schakelen van de corresponderende schakeloctie activeert de functie die is ingesteld in de soundmodule.

Voor elke schakel positie kan ook nog een geheugen functie geactiveerd worden. Als de geheugen functie actief is, wordt de functie op de soundmodule in- of uitgeschakeld wanneer de schakelaar bediend wordt en blijft dan aan of uit totdat de schakelaar weer wordt bediend.

Gebruik een servo patch kabel waarmee verbinding wordt gemaakt tussen de overeenkomstige ontvanger uitgang (op basis van het kanaal die uw schakelmodule op de afstandsbediening inneemt) en het proportionele kanaal #3 (X 2/3) of kanaal #4 (X 2/4) van de soundmodule.

Als de soundmodule de gegevens van uw schakelmodule correct oppikt, zal de blauwe LED op de soundmodule altijd kort flitsen in een regelmatig tempo.

Als de blauwe LED niet regelmatig knippert, of als de nautische schakelocties niet werken, controleer dan de instellingen op uw zender. Als u twijfelt, lees dan a.u.b. de gebruiksaanwijzingen die bij uw zender horen, omdat deze in het algemeen informatie over de instellingen voor nautische modules verstrekken (bijvoorbeeld servo bereik op maximaal).

Als u een uitrusting hebt met Jeti Duplex 2.4 GHz, moet de "output period" (uitvoer periode) van de ontvanger, met behulp van de Jeti-Box, worden ingesteld op "byTransmitter". Andere belangrijke instellingen: ATV high limit: 2,20 ms, ATV Low Limit: 0,80 ms

Schakel uitgangen

De soundmodule heeft 12 uitgangen, die kunnen worden gebruikt om elektrische gebruikers zoals lampen, LED's, relais, enz. te kunnen schakelen. Verschillende schakelfuncties kunnen worden aangesloten op de 12 uitgangen met behulp van de Sound Teacher (zie pagina 61).

De uitgangen 11 en 12 zijn intern parallel verbonden met beide servo-uitgangen van de soundmodule. Als de servo uitgangen zijn geactiveerd in de Sound Teacher, is het niet toegestaan om iets aan te sluiten op de corresponderende schakel uitgang(en)!

De soundmodule schakelt altijd de negatieve pool op elke uitgang en dus op de aangesloten gebruiker (bijvoorbeeld LED, lamp, relais). De positieve pool is altijd permanent verbonden met de gebruiker.

De intensiteit (PWM-controle) van elke uitgang kan worden geconfigureerd met de Sound Teacher tussen 5% en 100%, met stappen van 5%.

De volgende functies zijn mogelijk:

- Uitgang statisch aan
- Uitgang knipperend
- Uitgang pulserend
- Uitgang flikkerend (geluid afhankelijk)
- Parkeerlicht
- Stadslicht
- Groot licht
- Mistlicht voor
- Mistlicht achter
- Remlicht
- Achteruitrijlicht
- Richtingaanwijzer rechts
- Richtingaanwijzer links
- Gecombineerde koplamp
- Gecombineerd achterlicht
- Uitgang bij beweging in
- Uitgang bij stilstaan in
- Uitgang bij optrekken in
- Uitgang bij bepaalde snelheid in
- Uitgang reeks 1
- Uitgang reeks 2
- Schip: licht rood rondom schijnend boven
- Schip: licht rood rondom schijnend midden
- Schip: licht rood rondom schijnend onder
- Schip: licht groen rondom schijnend boven

- Schip: licht wit rondom schijnend midden
- Schip: licht wit rondom schijnend onder

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

- Schip: toplicht 1
- Schip: toplicht 2
- Schip: ankerlicht
- Schip: boordlicht (SB, BB)
- Schip: heklicht
- Schip: sleeplicht

Uitgang “statisch” aan

Een uitgang met deze setup kan worden ingeschakeld met behulp van een geluid, een proportioneel kanaal, de nautische modus, de EKMFA-modus of een schakel ingang.

De uitgang wordt altijd ingeschakeld zolang een geluid wordt afgespeeld, waarmee de uitgang wordt geactiveerd in de Sound Teacher of als de uitgang is ingeschakeld met een van de vrij programmeerbare functies.

Uitgang “knipperend” aan

Een uitgang met deze setup kan worden ingeschakeld met behulp van een geluid, een proportioneel kanaal, de nautische modus, de EKMFA-modus of een schakel ingang.

De uitgang knippert, zolang een geluid wordt afgespeeld, waarmee de uitgang wordt geactiveerd in de Sound Teacher of als de uitvoer is ingeschakeld met een van de vrij programmeerbare functies.

De knipper frequentie kan voor elke uitgang afzonderlijk worden ingesteld in de Sound Teacher. De waarde voor de knipper frequentie wordt ingevoerd het veld 'Optie 1'. Alle waarden in het bereik van 1 tot en met 255 kunnen worden gebruikt: 1 komt overeen met de snelst knipperende frequentie (50Hz) en 255 de langzaamste (0.196 Hz).

De knipper frequentie kan als volgt worden berekend: $f = 1 / (\text{waarde} \times 0.02)$.

Uitgang “pulserend” aan

Een uitgang met deze setup kan worden ingeschakeld met behulp van een geluid, een proportioneel kanaal, de nautische modus, de EKMFA-modus of een schakel ingang.

Als deze functie geactiveerd wordt zal deze voor een bepaalde tijd aan staan en dan weer uitgaan. Een typische toepassing is het vuur uit een kanonloop.

De duur van deze puls kan ingesteld worden in de Sound Teacher. De waarde voor de puls wordt ingevuld in “Option 1”. Alle waarden in het bereik van 1 tot en met 255 kunnen worden gebruikt: 1 komt overeen

met de snelst knipperende frequentie (50Hz) en 255 de langzaamste (0.196 Hz). De duur van de puls kan als volgt uitgerekend worden: waardeX0,1 sec (waarde van 5 is dus 0,5 sec.)

Uitgang "knipperend" aan

Een uitgang met deze instellingen kan alleen aangezet worden door een geluid. Als deze functie is geactiveerd zal de uitgang met hetzelfde ritme "flikkeren" als het afgespeelde geluid.

Dit kan worden gebruikt voor het opwekken van zeer indrukwekkend licht effecten, zoals een simulatie van brand of zoals bij het lassen.

Met de Sound Teacher kunt u de gevoeligheid van het flikker effect voor elk van de uitgangen afzonderlijk instellen. Een waarde tussen 1 en 255 kan worden ingevoerd in het veld "Optie 1". Hoe hoger de waarde, hoe groter het geluidsvolume moet zijn om het flikkeren te activeren.

"Option 1". Hoe hoger de waarde, hoe hoger het geluidsvolume moet zijn om deze functie te activeren.

Uitgangen "parkeerlicht", "dimlicht koplamp", "groot licht koplamp", "mistlichten voor" en "mistachterlicht"

De uitgangen voor deze lichten zijn ingeschakeld als de bijbehorende functie is ingeschakeld. De functie kan worden ingeschakeld met behulp van een proportionele kanaal, een nautische schakelaar, de EKMFA-modus of een schakel ingang.

U hoeft zich natuurlijk niet te houden aan deze indeling. Dat betekent bijvoorbeeld dat, als u geen mistachterlicht nodig hebt, u iets anders op de uitgang kunt zetten.

Uitgang achteruitrijlicht.

De uitgang voor het achteruitrijlicht wordt altijd ingeschakeld wanneer het voertuig achteruit rijdt. Als de soundmodule is geconfigureerd voor 2 motoren, wordt het achteruitrijlicht alleen geactiveerd wanneer beide motoren in de andere richting draaien.

Uitgang remlicht.

Het remlicht wordt altijd kort ingeschakeld wanneer de rijsnelheid aanzienlijk wordt verminderd. De gevoeligheid kan worden geconfigureerd in de USM-RC-2 Sound Teacher.

Uitgang richtingaanwijzer links en richtingaanwijzer rechts.

De uitgangen voor de richtingaanwijzers kunnen worden ingeschakeld met behulp van een proportioneel kanaal, een nautische schakelaar, de EKMFA-modus of een schakel ingang.

Als "American indicator modus" is geselecteerd, gaat de richtingaanwijzer aan als het parkeerlicht wordt ingeschakeld. De intensiteit voor de "indicator licht parking"(richtingaanwijzer/parkeerlicht) kan worden aangepast bij "optie 1" (bijvoorbeeld 10%).

Indien de **alarmknipperlichten** worden ingeschakeld, zullen op hetzelfde moment beide richtingaanwijzers beginnen te knipperen.

Uitgang "gecombineerde koplamp"

Met behulp van de gecombineerde koplamp, kunnen "parkeerlicht", "dimlicht koplamp" en "grootlicht koplamp" worden ingeschakeld met behulp van slechts een uitgang.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

De intensiteit voor elk van de 3 lampen kunnen apart worden aangepast :

De intensiteit van het parkeerlicht wordt opgenomen onder "intensity" (bijvoorbeeld 10%).

De intensiteit van de koplamp dimlicht wordt opgenomen onder "optie 1" (bijvoorbeeld 30%).

De intensiteit van de koplamp grootlicht wordt opgenomen onder "optie 2" (bijvoorbeeld 60%).

Echter, opgemerkt moet worden dat deze 3 intensiteiten moeten worden opgeteld, indien meer dan één licht is ingeschakeld. U moet voorkomen dat het totaal meer is dan 100%.

Uitgang "gecombineerd achterlicht"

Met behulp van de gecombineerde achterlicht, kunnen "parkeerlicht", "remlicht" en "mistlicht achter" worden ingeschakeld met behulp van slechts een uitgang.

De intensiteit voor elk van de 3 lampen kunnen apart worden aangepast :

De intensiteit van het parkeerlicht wordt opgenomen onder "intensity" (bijvoorbeeld 10%).

De intensiteit van het remlicht wordt opgenomen onder "optie 1" (bijvoorbeeld 30%).

De intensiteit van de mistlicht achter wordt opgenomen onder "optie 2" (bijvoorbeeld 60%).

Ook nu moet opgemerkt worden dat deze 3 intensiteiten moeten worden opgeteld, indien meer dan één licht is ingeschakeld. U moet voorkomen dat het totaal meer is dan 100%.

Uitgang "in beweging aan"

Deze uitgang is altijd aan als het model in beweging is; of het nu voor- of achteruit rijdt.

Uitgang "stationair aan"

Deze uitgang is altijd aan als het voertuig stilstaat met draaiende motor.

Uitgang "optrekken aan"

Deze uitgang is altijd even aan als het voertuig snel optrekt.

Uitgang "snelheid aan"

Deze uitgang gaat aan als het voertuig een , vooraf (met de Sound Teacher), ingestelde snelheid bereikt.

De waarde kan opgegeven worden onder "optie 1"

Uitgangen "uitgang reeks 1" en "uitgang reeks 2"

U kunt een willekeurig aantal uitgangen toewijzen aan de uitvoerreeks 1 en 2. Zodra een reeks is geactiveerd, worden de uitgangen geschakeld op basis van de programmering van die reeks.

Uitgangen voor schepen.

Met deze uitgangen kunnen de lichten van schepen authentiek worden gesimuleerd. De lichten worden geregeld met behulp van deze logica-tabel:

	uitgang	Rondom licht rood boven	Rondom licht rood midden	Rondom licht rood onder	Rondom licht groen boven	Rondom licht wit midden	Rondom licht wit onder	Toplicht 1	Toplicht 2	Ankerlicht	Boordlicht (SB, BB)	Heklicht	Sleeplicht
Functie													
Voor anker										*			
Aan de grond		*		*						*			
In bedrijf								*			*	*	
Beperkt manoeuvreerbaar		*		*		*							
Niet in staat te manoeuvreren		*		*									
Beperkt door stroming		*	*	*									
Slepen								*	*		*	*	*
Aan het assisteren								*	*		*	*	
Aan het vissen					*		*						

Voorbeeld:

Als de functie 'In bedrijf' actief is, zijn de uitgangen die zijn geconfigureerd als "1. Masthead"(toplicht 1), "Side-light"(Boordlicht SB, BB) en "Stern licht"(Heklicht) ingeschakeld.

Als u de licht functies wilt gebruiken, moeten de uitgangen worden geconfigureerd (welke licht is aangesloten op welke uitgang) en ten tweede moeten de functies worden toegewezen aan de controle-elementen (bijvoorbeeld nautische schakelaar) van de zender. Hiervoor moet u de "Geheugen" functies gebruiken.

Enkele van de beschikbare functies zijn niet gezamenlijk te gebruiken. Een schip kan bijvoorbeeld niet tegelijkertijd "voor anker liggen" en "in bedrijf zijn".

De relatie tussen licht functies en uitgangen (zie tabel), zijn vastgelegd en kunnen niet worden veranderd!

Extra informatie omtrent de verlichting op schepen kunt u vinden op het internet.

(<http://www.transportsafety.vic.gov.au/maritime-safety/recreational-maritime/safe-operation/navigation-lights>)

Uitgang reeksen

De soundmodule biedt de mogelijkheid een aantal van de 12 schakeluitgangen in 1 of 2 reeksen in te delen.

In de Sound Teacher kunnen 36 stappen worden geprogrammeerd voor elk van de 2 reeksen (zie pagina 63). Voor elke stap, kunt u programmeren welke uitgang ingeschakeld wordt en de intensiteit van de uitgangen.

Bovendien, kan de duur van elke stap tot de volgende stap worden geconfigureerd.

Met deze uitgang reeksen kunnen de meest verbazingwekkende lichteffecten worden opgewekt.

Voorbeelden:

- Ronddraaiende lichten
- Beweegbare lichten
- Moderne politie zwaailichten
- Baken verlichting voor vliegtuigen
- Het knipperen van TL-verlichting
- Alle knipper- en flitslichten

Servo uitgangen

De USM-RC-2 heeft 2 servo uitgangen (X 8/1 en X 8/2). Deze 2 servo uitgangen delen hun functie met de schakel uitgangen 11 en 12. Als servo 1 is geactiveerd in de Sound Teacher, wordt de functie van de schakel uitgang 11 gedeactiveerd. Er mag dan ook niets verbonden worden met schakel uitgang 11 als servo 1 is geactiveerd! Als u schakel uitgang 11 wilt gebruiken, moet u servo uitgang 1 uitschakelen en alle aansluitingen met de uitgang loshalen!

Hetzelfde geldt voor servo uitgang 2 en schakel uitgang 12!

De servo uitgangen leveren gebruikelijk pulsen van 1.000-2,000ms, zodat u standaard servo's of snelheidsregelaars kunt gebruiken.

De voeding voor de servo uitgangen wordt geleverd door de proportionele ingangen #1-#4 via de verbindingen X 2/1 - X 2/4. Over het algemeen zijn deze verbindingen direct aangesloten op de ontvanger, zodat de accu van de ontvanger en het BEC in de snelheidsregelaar genoeg stroom voor de servo's moeten kunnen leveren!

Er zijn twee verschillende manieren om de servo uitgangen te regelen:

1. Sturen door vastgestelde posities
2. Door een geprogrammeerde reeks

Sturen door vastgestelde posities:

Voor elke servo, kunnen 5 posities vastgelegd/opgegeven worden in de Sound Teacher (zie pagina 65), die dan benaderd kunnen worden via de vrij programmeerbare functies van de soundmodule. De posities hebben de volgende namen:

- Home position (Rust stand)
- Position #1 (Stand 1)
- Position #2 (Stand 2)
- Position #3 (Stand 3)
- Position #4 (Stand 4)

Door een geprogrammeerde reeks:

Een reeks kan geprogrammeerd worden voor elke servo uitgang in de Sound Teacher. Mogelijke toepassingen zijn bijvoorbeeld een terugslag-systeem voor een tank of een eenvoudige ruitenwisser voor een vrachtwagen. Een servo-reeks kan worden geactiveerd met de functies "Servo 1 sequence"(Servo 1 reeks), "Servo 2 sequence"(Servo 2 reeks) of met een geluid (bijvoorbeeld een kanon schot). Een gedetailleerde beschrijving van de servo-uitgangen kan worden gevonden op pagina 67.

Een servo uitgang kan alleen worden geregeld door vastgelegde/geprogrammeerde posities of door een geprogrammeerde reeks. Beide versies zijn niet mogelijk op een servo uitgang. Wilt u geen geluid als u de servo's beweegt, laat deze slot's dan leeg!

Spanningsbewaking

De soundmodule meet permanent de aangesloten voedingsspanning. Als de spanning langer dan 10 seconden onder een ingestelde waarde zakt, kunnen verschillende acties worden geactiveerd:

- Afspelen van een waarschuwing bij een lege batterij (bv. "Alstublieft de batterij opladen")
- Afspelen van een waarschuwing bij te lage spanning (bv. "Attentie, te lage spanning)
- Het uitschakelen van de soundmodule
- Het uitschakelen van alle uitgangen

Sommige typen batterijen (bv. LiPo batterijen) moeten niet te diep ontladen worden, omdat dit de batterij kan beschadigen. Met de geïntegreerde spanningsbewaking is het nu mogelijk de gebruiker te waarschuwen.

De grenzen van de spanningsbewaking kunnen zelf ingesteld worden en liggen tussen de 5,0 en 14 Volt

Hier is een lijst met bruikbare waarden voor verschillende typen batterijen:

Batterij type	Batterij spanning	Grens voor spanningsbewaking
Nikkel-cadmium en Nikkel-metaalhydride	6,0V (5 cellen)	5,0V
	7,2V (6 cellen)	6,0V
	8,4V (7 cellen)	7,0V
	9,6V (8 cellen)	8,0V
	10,8V (9 cellen)	9,0V
Lood batterij	12,0V (10 cellen)	10,0V
	6,0V (3 cellen)	5,2V
Lithium-Ion	12,0V (6 cellen)	10,4V
	7,2 V (2 cellen)	5,0V
Lithium polymer	10,8V (3 cellen)	7,5V
	7,4V (2 cellen)	6,0V
	11,1V (3 cellen)	9,0V

Deze waarden zijn enkel richtwaarden. Het beste kunt u de specificaties, wat betreft hoever de accu maximaal ontladen mag worden, bij uw leverancier opvragen.

Stroombewaking

Elke schakel uitgang beschikt over stroombewaking en kan alle uitgangen uitschakelen om hen te beschermen tegen schade.

Niettemin, de uitgangen zijn niet volledig kortsluitvast! U moet daarom kortsluitingen voorkomen bij de uitgangen!

Als een overstroom wordt gedetecteerd, zal het extra geluid "Sound at overcurrent"(geluid bij overstroom) worden afgespeeld (als het slot niet leeg is) en de rode LED op de soundmodule wordt ook permanent ingeschakeld.

LED's op de soundmodule

Er zitten 3 LED's op de soundmodule om de verschillende statussen weer te geven.

Groene LED:

De groene LED brandt altijd als de voeding is aangesloten op X1/1 en X1/2.

Rode en blauwe LED:

Deze 2 LED's geven de verschillende statussen en storingen aan.

Wanneer de voeding erop gezet wordt/aangezet wordt, zal de blauwe LED een paar keer knipperen en dan weer uitgaan.

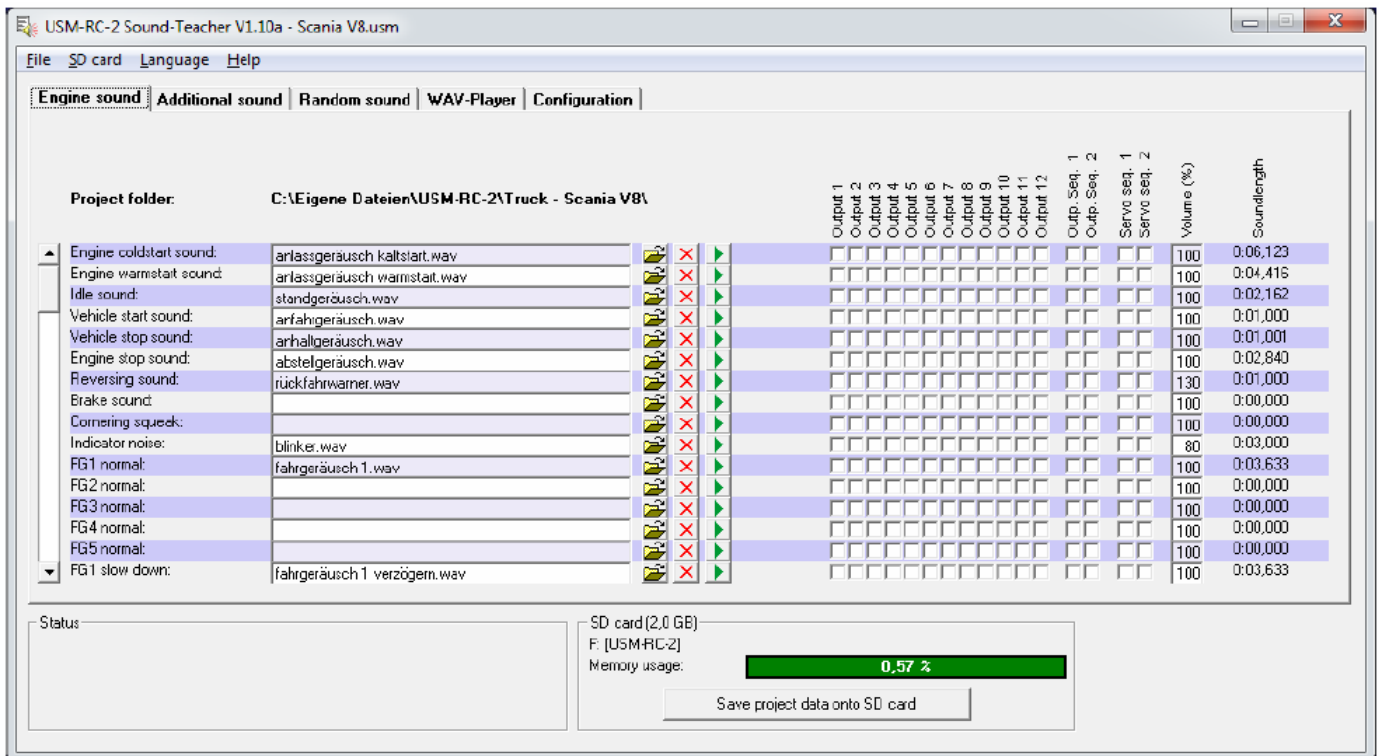
In nautische modus knippert de blauwe LED regelmatig, als de data/gegevens correct van de ontvanger wordt ontvangen.

Status:

Status / foutmelding	Rode LED	Blauwe LED
Overstroom schakel uitgangen	Aan	Uit
Geen SD kaart ingevoerd Geen gegevens op de SD kaart SD kaart kan niet gelezen worden	Snel knipperen	Aan
Bestand lees- of schrijffout	3-9 keer langzaam knipperen	Uit

PC-Software "USM-RC-2 Soundmodule"

Met onze software "USM-RC-2 Sound Teacher" kan de soundmodule worden geconfigureerd en kunnen geluidsbestanden worden gekopieerd naar de SD-kaart.



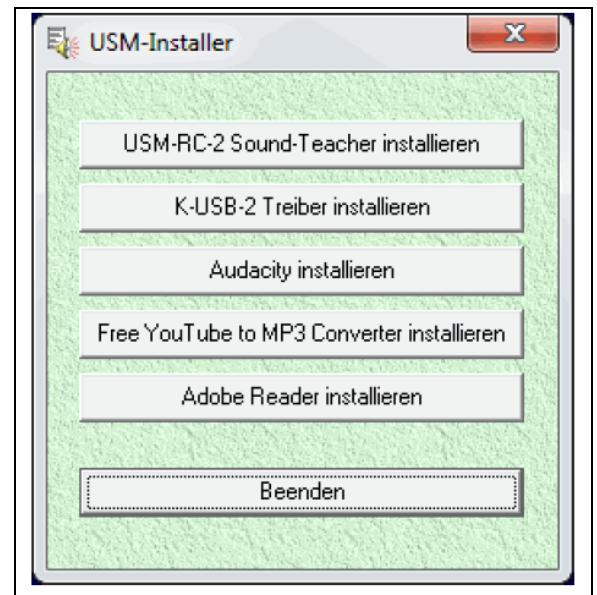
System eisen:

- Windows compatible PC
- Windows 2000, NT, XP, Vista, Windows 7 of Windows 8
- Ongeveer 20 MB ruimte op de harde schijf
- SD kaart lezer of een vrije USB aansluiting (1.0, 1.1 of 2.0)
- DVD-ROM speler

De software installeren

In de meeste gevallen zal de "USM installatie" automatisch starten als u de DVD in de DVD speler doet. Als dit niet gebeurt dan kunt u de installatie starten door het bestand "USM-installer.exe" in de hoofd directory te starten(dubbelklikken).

Om de Sound Teacher (geluid leraar) te installeren, klikt u op "USM-RC-2 Sound Teacher installieren" en volgt u de verdere instructies op het scherm.



10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Opstarten Sound Teacher:

Tijdens de installatie van de Sound Teacher wordt een snelkoppeling toegevoegd aan het menu Start, die kan worden gebruikt om het programma te starten. Klik op de "Start" knop in de linkerbenedenhoek van het scherm, klik op "Programma's", scroll naar "USM-RC-2 Sound Teacher" en klik tot slot op "USM-RC-2 Sound Teacher". Het programma zou nu moeten starten.

Als u ervoor kiest een snelkoppeling te laten plaatsen op het bureaublad tijdens de installatie, dan kunt het programma ook starten door op deze snelkoppeling te dubbelklikken.

Als het programma start zal het project geopend worden waar u mee bezig was voordat u het programma afsloot.

Korte instructies om nieuwe geluiden op de SD kaart te zetten:

Volgt u a.u.b. de volgende stappen om een nieuw geluid op de SD kaart te zetten:

1. Steek de SD kaart in de kaartlezer welke verbonden is met de PC.
2. Start "USM-RC-2 Sound Teacher"
3. Kies de SD kaart in het menu "SD card"
4. Klik in het menu "File" op "Open project"
5. Nu selecteert u het gewenste geluid project (.usm-bestand) bijvoorbeeld vanuit de map "USM-RC-2-Sounds" op de DVD-ROM, en klik op de knop "Open"
6. U kunt desgewenst de instellingen van dit project wijzigen.
7. Klik dan op de knop "Save project data onto SD card".

Het gebruik van de software “USM-RC-2 Sound Teacher”

Menu's:

File	Create new project	Ontwerp een nieuw project
	Open project	Open een bestaand project
	Save project	Sla een project op
	Save project as	Sla een bestand op onder een andere naam
	Print function assignment of the project	Afdrukken van een overzicht van de functie-toewijzingen van alle ingangen en uitgangen
	Upload configuration via datacable	Opslaan van de configuratie van het project in de Soundmodule via data kabel.
	Download updates from the internet	Download updates van het internet
	Download sounds from the internet	Download nieuwe geluiden van het internet
	Open sound center	Opent het Beier Electronic Sound Center, een geluiden databank <u>van</u> en <u>voor</u> onze klanten
	Close	Sluit het programma af.
SD card	Formatting SD card	Formateert de SD kaart
	D: to Z:	Selecteert de SD kaart
Language	German	Hiermee selecteert u de Duitse taal
	English	Hiermee selecteert u de Engelse taal
	French	Hiermee selecteert u de Franse Taal
Help	Manual	Opent de handleiding
	Diagnosis via datacabel	Diagnose via data kabel
	Diagnosis via SD card	Diagnose via SD kaart

	Sound simulation	U kunt bv. het motorgeluid testen m.b.v. de Sound simulation, zonder het geluid te moeten uploaden naar de soundmodule.
	Info	Toont informatie over dit programma

Configureren/instellen van de geluiden:

Er kunnen een heleboel verschillende geluiden opgeslagen worden in de geluid slots van de USM-RC-2. De geluiden zijn onderverdeeld in 4 verschillende groepen:

- Motorgeluiden
- Extra geluiden
- Willekeurige geluiden
- WAV speler
-

Klik met de muis op de overeenkomstige label/tab om een geluid in te stellen.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Engine sound | **Additional sound** | Random sound | WAV-Player | Configuration

Additional sound 1 (start) triggered by:
Nautic 1: Switch 5 up


Project folder: C:\Eigene Dateien\USM-RC-2\Truck - Scania V8\

				once / complete	once /immed. stop	loop /complete	loop /immed. stop	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5	Output 6	Output 7	Output 8	Output 9	Output 10	Output 11	Output 12	Outp. Seq. 1	Outp. Seq. 2	Servo seq. 1	Servo seq. 2	Volume (%)	Soundlength
Additional sound 1 (start):	hupe_01_start.wav																							100	0:00,055
Additional sound 1 (loop):	hupe_01_schlefe.wav																							100	0:00,090
Additional sound 1 (stop):	hupe_01_stop.wav																							100	0:00,072
Additional sound 2 (start):	hupe_02_start.wav																							75	0:00,108
Additional sound 2 (loop):	hupe_02_schlefe.wav																							75	0:00,083
Additional sound 2 (stop):	hupe_02_stop.wav																							100	0:00,075
Additional sound 3:	martinhorn.wav																							140	0:01,558
Additional sound 4:	luftbremse.wav				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	90	0:00,941
Additional sound 5:	tuir_oefnen_zuschlagen.wav				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:04,808
Additional sound 6:	Car air horn - LA CUCARACHA.wav				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:02,980
Additional sound 7:	hupe_04.wav				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	120	0:00,436
Additional sound 8:	hupe_05.wav				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:00,260
Additional sound 9:					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:00,000
Additional sound 10:					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:00,000
Additional sound 11:					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:00,000
Additional sound 12:					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	100	0:00,000

Project folder	Geeft de map aan waarin het geluid project wordt opgeslagen.
Slot name	Geeft de naam van het slot aan, zoals wat voor een geluid hier opgeslagen kan worden (bv. startgeluid van de motor).
File	Naam van de het WAV bestand wat in dit slot is opgeslagen.
	Deze knop wordt gebruikt om een nieuw geluidsbestand in dit slot op te slaan.
	Verwijdert het bestand uit dit slot.
	Speelt het geluid af via de PC luidsprekers.
Playback mode	Hier kunt u de verschillende afspeel manieren selecteren (zie pagina 31).
Uitgangen / Reeksen	Hiermee bepaalt u welke uitgangen of uitvoer reeksen worden gebruikt wanneer bijzondere geluiden worden afgespeeld.
Volume	Het volume van elk geluid kan hier ingesteld worden.
Soundlength	Geeft de lengte (tijdsduur) van het geluidsbestand weer.

Openden van de geluidsbestanden:

De map "Sounds" op de DVD bevat algemene voorbeelden van geluidsfragmenten/-bestanden. De map "Sounds USM-RC-2" bevat (motor-)geluiden van een heleboel verschillende voertuigen.

Met een klik op de  knop, wordt de Windows verkenner geopend, waarin u het gewenste geluidsbestand op de vaste schijf kunt selecteren. Alle WAV-bestanden met de volgende eigenschappen kunnen worden geopend:

- 22,050kHz of 44,100kHz
- 8 Bit of 16 Bit
- Mono of Stereo

De geluiden worden door de Sound Teacher altijd omgezet naar deze indeling; 44,1 kHz, 16-bits, mono. Om het beste geluid te krijgen, moet het WAV-bestand deze eigenschappen hebben voordat u begint.

Als u een bestand opent dat niet deze noodzakelijke eigenschappen heeft, verschijnt er een bericht. Als u nog steeds dit bestand wilt gebruiken, moet u het eerst converteren/omzetten met behulp van een geschikt programma (bijvoorbeeld audacity).

10.12.2012

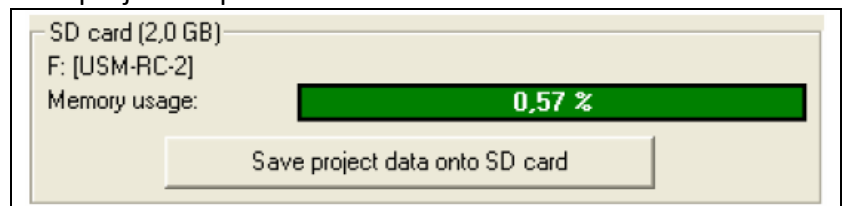
BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Wij adviseren alle geluidsbestanden van een compleet project, in een eigen, afzonderlijke map op de vaste schijf op te slaan. Dit verhoogt de duidelijkheid. Daarom vraagt de Sound Teacher u, als u een project op wilt slaan, om alle bestanden te kopiëren naar de project map.

Memory usage geeft aan hoeveel ruimte op de SD kaart gebruikt wordt door het huidige project.



Als alle gewenste geluidsbestanden zijn toegewezen aan hun slot's en de module is geconfigureerd, is het aanbevolen om het volledige project op te slaan (**File** → **Save project**). Alle instellingen van de geluid "slots" en de volledige configuratie van de sound module is opgeslagen in een project-bestand (*.usm).

Instellen van de soundmodule:

Klik op het tabblad "configuratie" om aanpassingen aan het geluid module uit te voeren.

De instellingen worden verdeeld in verschillende groepen:

- Algemeen
- Motorgeluiden
- Willekeurige geluiden
- Proportionele kanalen
- Nautisch 1
- Nautisch 2
- EKMFA modus
- Ingangen
- Uitgangen
- Servo's
- Servo reeksen

• SM-IR-16-2 (uitbreiding lichtmodule)

Als u een waarde in de configuratie wijzigt, moeten de projectbestanden weer worden opgeslagen op de SD-kaart, of de project-bestanden moeten worden ge-upload d.m.v. de data kabel om de wijzigingen te activeren!

Terwijl u een project opslaat, worden de geluidsinstellingen van de "slots" en de configuratie van het soundmodule samen opgeslagen in het projectbestand.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuratie/instellingen Algemeen:

The screenshot shows the configuration interface for the SM-IR-16-2 module. The interface is divided into several sections:

- General** (selected):
 - Module configuration:**
 - Digital mode
 - Analog mode
 - Mix mode
 - Volume (%):
 - Increase volume at topspeed:
 - Enable IR-transmission to SM-IR-16-2
 - Record diagnosis data on SD card
 - Battery voltage monitoring:**
 - Threshold charge battery (V):
 - Undervoltage threshold (V):
 - At undervoltage: Turn sound off
 - At undervoltage: Turn outputs off
 - WAV-Player:**
 - Stop play after each track
- Other tabs: Engine sound, Random sounds, Proportional channels, Nautic 1, Nautic 2, EKMFA mode, Inputs, Outputs, Output sequences, Servos, Servo sequence, SM-IR-16-2

Soundmodule instellen/configureren:

Module modus:

Op dit punt moet u bepalen of de module moet werken in digitale, analoge of gemengde modus (zie pagina 7).

U kunt ook het standaardvolume (10-100%) van de soundmodule configureren. Deze functie is handig als u niet over een volume potentiometer beschikt. Het volume kan bijvoorbeeld ook worden aangepast met een proportionele kanaal dat is geconfigureerd met de functies "Volume +" en "Volume-".

Voor het verkrijgen van een realistisch rijden/motorgeluid kunt u het volume voor alle geluiden (het motorgeluid en van aanvullende geluiden) afstemmen op de snelheid. Dit betekent dat hoe sneller het model rijdt, hoe luider het geluid wordt. Als gevolg hiervan zal bij stationair draaien het volume lager zijn.

Het infrarood zenden naar de extra lichtmodule SM-IR-16-2 kan hier worden geactiveerd. De IR-zend diode is verbonden met X 9.

Voor het oplossen van problemen terwijl het geluidmodule in werking is, kunnen de diagnostische gegevens worden opgeslagen op de SD card. Deze gegevens kunnen uitgelezen/weergegeven worden door de Sound Teacher (zie pagina 75).

Waarschuwing!

Alstublieft de diagnose functie alleen gebruiken voor het oplossen van fouten en schakel deze daarna direct uit!

Als diagnose is geactiveerd, zal het geluid niet (goed) afspelen.

WAV-Speler:

Hier kan de WAV-speler ingesteld worden, bv. of een volgend geluid automatisch afgespeeld wordt, of dat de soundmodule stopt met afspelen.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Batterij spanningsbewaking:

2 drempels kunnen hier worden geconfigureerd voor spanningsbewaking. Bovendien kunt u hier, of het afspelen van het geluid stoppen bij onderspanning en/of de switch uitgangen uitschakelen.

Instellen motorgeluid:

The screenshot shows the 'Engine sound' configuration page. On the left, there are settings for engine sound options, including a choice between 1 or 2 motors, and various volume thresholds for slow down, speed up, brake noise, and cornering squeak. On the right, there are settings for speed steps/gears, including forward and backward gear counts, zero point deadband, and hysteresis. A graph shows the gear shifting profile with three forward gears (FG1, FG2, FG3) and a 1.5ms dwell time at each gear change. The graph shows a blue line representing the speed profile, with red vertical lines indicating gear change points. The x-axis is labeled 'backward' and 'forward' with time markers at 1,0ms, 1,5ms, and 2,0ms. The y-axis shows speed percentages from 60% to 300%.

Motorgeluid:

Hier kunt u instellen of er 1 of 2 motoren zorgen voor het motorgeluid.

Als er twee motoren voor het motorgeluid zijn geselecteerd, kunt u beslissen of er een gemiddelde snelheid van beide motoren (of proportionele kanalen) moet worden gebruikt voor het instellen van het volume van het motorgeluid. Anders zal de snelste motor worden gebruikt om de geluidsterkte in te stellen.

Bovendien kunt u in de twee motoren modus kiezen of proportioneel kanaal #2 alleen een stuur kanaal is, zodat na de soundmodule, het snelheids-/gaspedaal- en stuurwielkanaal met behulp van een "mixer" samengevoegd worden. In dit geval wordt de richting van het voertuig alleen bepaald door proportioneel kanaal #1.

Drempels voor "afremmen" en "versnellen":

Deze drempelwaarden bepalen hoe sterk de snelheid moet worden gewijzigd zodat het normale geluid wordt gewijzigd in vertraging of versnelling.

Als u "snel overschakelen" activeert, schakelt de module onmiddellijk over bij het wijzigen van de snelheid. Dit is vooral handig als er lange geluidsbestanden in de slots opgeslagen zijn. Als de module een "langzaamloper" (bv 1-cilinder motoren) moet simuleren, moet "snel overschakelen" worden gedeactiveerd.

De drempel voor het remgeluid bepaalt hoe sterk het voertuig moet worden vertraagd voordat het remgeluid wordt afgespeeld.

De remlicht drempel bepaalt hoe sterk het voertuig moet worden vertraagd voordat het remlicht wordt ingeschakeld.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Hoe hoger deze drempels/grenswaarden worden ingesteld, hoe meer het voertuig moet afremmen voordat deze functies worden geactiveerd.

In de twee motoren modus kunt u ook een drempel voor squeak (gierende banden in de bochten) definiëren. Hoe hoger de waarde, hoe scherper er gestuurd moet worden, om de squeak te activeren.

Automatische rijden geluid activeren:

Als alternatief kunt u een automatisch "rij geluid" activeren (zie pagina 29). De motor schakelt altijd automatisch in, zodra u de snelheidsregelaar kort aanstuurt vanuit stilstand. Na een instelbare tijd wordt het motorgeluid automatisch uitgeschakeld.

Time for warmstart (Duur voor warme start)":

Als de geluiden "Motor koude start" en "Motor warme start" worden gebruikt, kan de tijd worden opgegeven die bepaalt hoe lang het rij geluid moet zijn uitgeschakeld om het koude start geluid (in plaats van het warme start geluid) weer af te spelen bij een nieuwe start.

Speed steps/gears (Snelheden/versnellingen):

Gears forwards / backwards (Versnellingen vooruit en achteruit):

Hier kunt u kiezen hoeveel verschillende snelheids geluiden of versnellingen, het geluid van de motor moet hebben.

Als extra optie is het mogelijk om het versnellingsgeluid van alle versnellingen over te slaan. Als deze optie is geactiveerd, springt het motorgeluid direct naar FG1 wanneer het model stopt.

Punt nul drempel:

Wanneer uw voertuig stilstaat/-ligt, dat wil zeggen de aandrijfmotoren draaien stationair, moet de soundmodule niet het rijden/varen geluid afspelen. Als het wel af en toe het rijden/varen geluid afspeelt, moet vervolgens deze waarde iets worden verhoogd. Aan de andere kant, als het stationair geluid afgespeeld wordt wanneer het voertuig niet meer stilstaat/-ligt, kan dan deze waarde iets verminderd worden. Voordat u gaat corrigeren moet u eerst controleren of de neutrale stand correct is ingesteld!

Stationary/motion/gear hysteresis (Stationair/beweging/versnelling hysteresis):

Wanneer het voertuig langzaam voortbeweegt en het geluid voortdurend wisselt tussen stationair en rijdend, dan moet deze waarde iets worden verhoogd. Ook als het motorgeluid steeds verandert tussen 2 snelheden/versnellingen tijdens het rijden, moet deze waarde ook iets verhoogd worden.

Rijden geluid diagram:

Het diagram toont grafisch welk rijden geluiden/versnelling wordt afgespeeld met de bijbehorende snelheid. Daarnaast is het mogelijk om het rijden geluid rechtstreeks in het diagram in te stellen.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuration – Random sounds (Instellen willekeurige geluiden):

General Engine sound Random sounds Proportional channels Nautic 1 Nautic 2 EKMFA mode Inputs Outputs Output sequences Servos Servo sequence SM-IR-16-2									
Random sounds									
	Time (sec.)		Stat.	Motion	&	Engine sound			
	min.	max.				off	on		
Random sound 1:	5	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	&	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Random sound 2:	50	100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	&	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Random sound 3:	60	180	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	&	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Random sound 4:	30	200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	&	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Random sound 5:	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	&	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Random sound 6:	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	&	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Random sound 7:	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	&	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Random sound 8:	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	&	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Random sounds (willekeurige geluiden):

Als u willekeurige geluiden wilt afspelen met behulp van uw soundmodule (zie pagina 33), kunt u op dit punt de tijdsintervallen instellen waarop de willekeurige geluiden moeten worden afgespeeld. Het beschikbare tijdsbereik is 1 tot en met 255 seconden.

Op dit punt is het ook mogelijk om de voorwaarden in te stellen waaronder de willekeurige geluiden worden geactiveerd, dat wil zeggen of de willekeurige geluiden die moeten worden afgespeeld, alleen bij het stationair draaien en/of langzaam bewegend, of dat het motorgeluid aan of uit moet zijn.

Als een willekeurige geluid moet worden afgespeeld, moet er ten minste één vink rechts en links van het "&" teken staan.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuration – Proportional channels (Instellen proportionele kanalen):

	In position (static)	Short in position (memory)	Long in position (memory)
A:	.	Additional sound 6	Parking light
B:	.	Servo 1 Position 1	Low beam headlight
C:	.	Servo 1 Position 2	Output 10
D:	.	Additional sound 19	Output sequence 1

Toewijzingen en grenswaarden voor de proportionele kanalen #2-#4:

Voor elk van de proportionele kanalen #2-#4, kunnen de bereiken A, B, C en D worden toegewezen met de mogelijke functies van de soundmodule.

Het linker beeld stelt de 5 bereiken van een joystick voor. U kunt hier ook de drempels voor elk bereik instellen (Zie bladzijde 35). Met de muis kunt u de blauwe schuifregelaars op en neer bewegen om de drempels te veranderen. Het nummer bovenin de afbeelding toont de werkelijke waarde van de drempel.

Opties:

De richtingen van de 4 proportionele kanalen kunnen ook worden omgekeerd. Als bijvoorbeeld de uitgang voor het achteruitrij licht op komt, hoewel u vooruit rijdt, kunt u hier het overeenkomstige proportionele kanaal omkeren.

Neutrale posities proportionele kanalen #2-#4:

Hier is het ook mogelijk om in te stellen of de neutrale positie van de zender joysticks/schakelaars automatisch moet worden "ingelezen" wanneer de soundmodule wordt ingeschakeld, of dat een vooraf ingestelde waarde moet worden gebruikt voor de neutrale stand.

De aangepaste neutrale posities hebben geen betrekking op de joystick van de rijnsnelheid, maar alleen op de rest van de proportionele kanalen (voor extra geluiden/functies). De neutrale positie voor de rijnsnelheid moet apart geconfigureerd worden (Zie bladzijde 72).

Let op:

Als u automatische neutrale positie activeert, is het essentieel om te controleren dat al uw joysticks, schuifregelaars, schakelaars enz. op de zender in de neutrale stand staan als u de zender en / of de soundmodule inschakelt. Als u dit negeert, is het mogelijk dat onjuiste waarden worden ingelezen, en in het ergste geval zal het niet langer mogelijk zijn de soundmodule correct te laten functioneren.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuration – Nautic mode (Instellen Nautische modus):

General	Engine sound	Random sounds	Proportional channels	Nautic 1	Nautic 2	EKMFA mode	Inputs	Outputs	Output sequences	Servos	Servo sequence	SM-IR-16-2
Switch assignment Nautic 1												
<input checked="" type="checkbox"/> Activate Nautic 1 on channel #3 [X2/3]												
Switch 1 up:	Engine sound on/off		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 1 down:	Additional sound 1		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 2 up:	Additional sound 2		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 2 down:	Additional sound 3		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 3 up:	Additional sound 4		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 3 down:	Servo 1 Position 3		<input checked="" type="checkbox"/>	Memory								
Switch 4 up:	Servo 1 Position 4		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 4 down:	Parking light		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 5 up:	Low beam headlight		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 5 down:	High beam headlight		<input checked="" type="checkbox"/>	Memory								
Switch 6 up:	Front fog light		<input checked="" type="checkbox"/>	Memory								
Switch 6 down:	Hazard lights		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 7 up:	Indicator left		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 7 down:	Indicator right		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 8 up:	Volume +		<input type="checkbox"/>	Memory								
Switch 8 down:	Volume -		<input type="checkbox"/>	Memory								
Type												
<input checked="" type="radio"/> Graupner												
<input type="radio"/> Robbe/Futaba												
<input type="radio"/> Mergen 12-K Multiswitch												
<input type="radio"/> Mergen 16-K Multiswitch												
<input type="radio"/> Manual setting												
<input checked="" type="checkbox"/> Error correction												

Als u de nautische modus wilt gebruiken, moet u die hier eerst aanzetten.

Switch assignment (Schakelaar toewijzing):

Elke schakelstand (stand van een schakelaar) kan worden gekoppeld aan een gewenste functie (Zie bladzijde 39).

Afhankelijk van de functie, kan een geheugenfunctie voor de corresponderende schakeloptie worden geactiveerd.

Aandacht!: het is niet mogelijk om een functie tweemaal te gebruiken; daarom is het niet mogelijk om dezelfde functie te activeren via twee verschillende schakelopties.

Typ (Type)

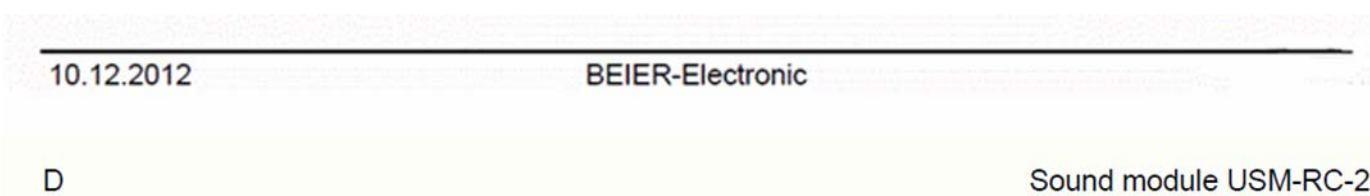
Hier dat moet u het type van uw zender en uw schakelmodule (Multiswitchmodule) invullen.

Error correction (Fout correctie):

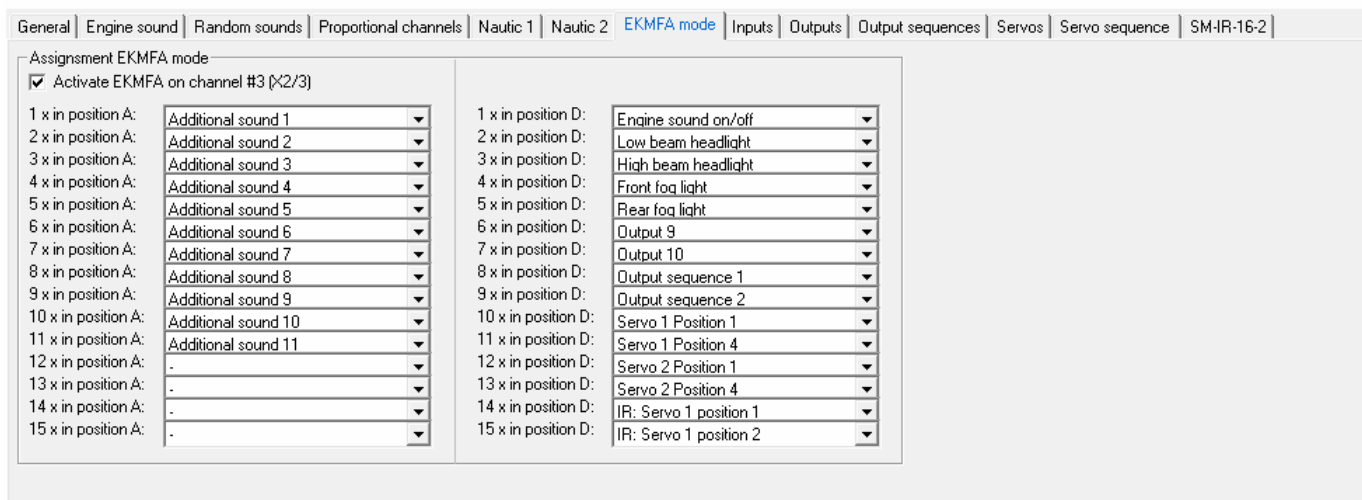
Als er problemen optreden in het ontvangen van het Nautisch signaal, kunt u hier de foutcorrectie activeren, omdat dit ertoe kan leiden dat de overdracht van de nautische schakelaars betrouwbaarder wordt. Activeren van foutcorrectie vertraagt de overdracht van de signalen iets (ca. + 200 ms) in vergelijking met werking zonder foutcorrectie. In het bijzonder in het geval van sommige 2,4 GHz-zenders is het raadzaam om over te schakelen op foutcorrectie, omdat onder bepaalde omstandigheden af en toe onjuiste schakelstanden worden doorgegeven en dit zou tot ongewenste acties kunnen leiden.

Manual settings (Handmatige instellingen):

Als u kiest voor handmatige instellingen dan kunt u de waarden/regels voor uitwisseling van de gegevens voor de Nautische modus handmatig instellen. Deze waarden moeten alleen worden gewijzigd volgens de instructies. Normaliter is het niet nodig de waarden handmatig in te stellen.



Configuration – EKMFA mode (Instellen EKMFA Modus):



Als u de EMKFA modus wilt gebruiken, moet u het hier eerst activeren.

De gebruikte functies voor de EKMFA-modus (zie pagina 38) kunnen hier worden geconfigureerd.

Natuurlijk, hoeft u niet elke mogelijke positie (2 x 15 posities) toe te wijzen.

Configuration – inputs (Configuratie ingangen):



Hier kunt u functies toewijzen aan de schakel ingangen.

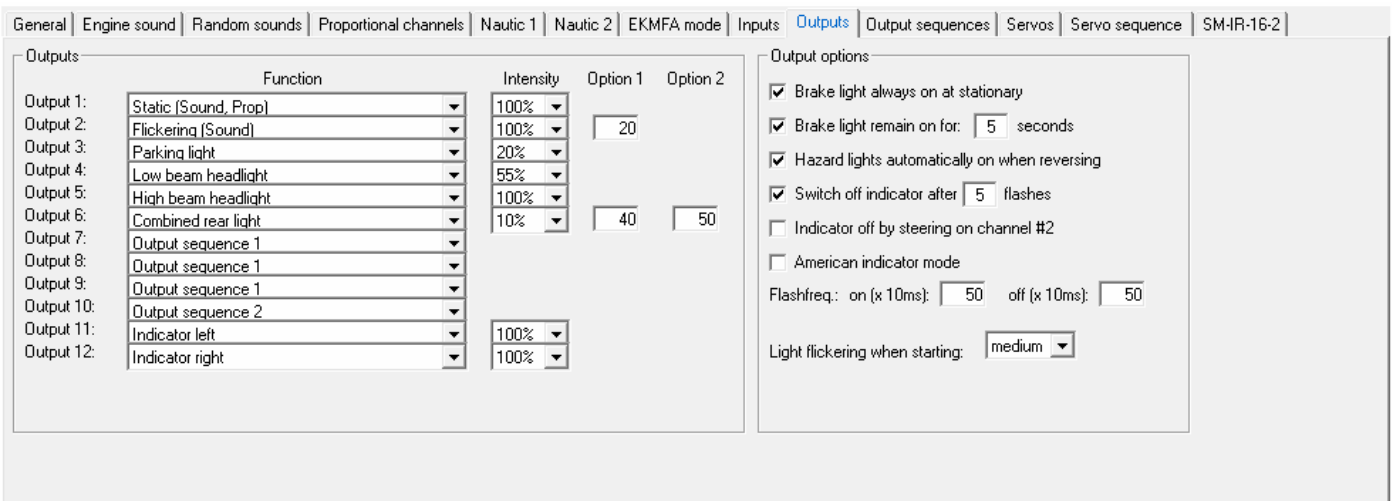
10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuration – outputs (Configuratie uitgangen):



Function (Functie):

Hier kunt u de 12 schakel uitgangen toewijzen aan verschillende functies (Zie bladzijde 40).

Intensity (Intensiteit):

De intensiteit kan worden ingesteld in stappen van 5% voor elke uitgang. Met uitzondering van de volgorden van de uitgangen 1 en 2, daar wordt de intensiteit rechtstreeks ingesteld in de "sequence" (volgorde).

Option 1 and option 2 (optie 1 en optie 2):

Bij bepaalde typen uitgangen kunnen de verschillende waarden nog steeds worden aangepast. Voor meer informatie, zie de beschrijving te beginnen op pagina 40.

Output options (uitgang Opties):

Als de selectie " Brake light always on at stationary" (Remlicht altijd aan bij stationair/stilstaan)" is geactiveerd, dan is het remlicht altijd ingeschakeld wanneer het model stilstaat. Een verstelbaar nagloeien van het remlicht kan ook geactiveerd worden. Als de selectie " Hazard light automatically on when reversing" (Alarmlichten automatisch aan bij achteruitrijden) is geactiveerd, zijn de twee richtingaanwijzers altijd aan, zodra het model achteruit rijdt het omkeren.

De richtingaanwijzers kunnen ook (bijvoorbeeld zoals in een echte auto) worden uitgeschakeld met de stuurinrichting op proportioneel kanaal #2. Zet ze gewoon aan (bijvoorbeeld met gebruik van proportioneel kanaal #3) en ze knipperen zolang tot de besturing terug gaat in de neutrale stand.

Het kan zelfs zo worden ingesteld dat de richtingaanwijzers automatisch uitschakelen na een bepaald aantal flitsen. Deze automatische "shut-off" werkt niet bij het activeren van de richtingaanwijzers met behulp van:

- Proportionele kanalen gebruikt als statisch
- Nautische modus zonder geheugen functie
- Schakel ingangen

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Als de "Amerikaanse richtingaanwijzer manier" is geactiveerd, lichten de richtingaanwijzers altijd op wanneer het parkeerlicht aangaat.

De frequentie voor het knipperen van de richtingaanwijzers kan hier ook worden ingesteld. De waarden voor "aan" en "uit", vermenigvuldigd met 10 msec., is de duur van de aan en uit fasen van de richtingaanwijzers.

Als de functie "Licht flinkt bij het starten" is geactiveerd, zullen alle 12 uitgangen flinkeren terwijl het startgeluid (koude start of warme start) wordt afgespeeld.

Configuration – output sequences (Instellen uitgang reeksen)

Step	Duration	Output 7	Output 8	Output 9
01	0,3 s	100%	0%	0%
02	0,3 s	0%	100%	0%
03	0,3 s	0%	0%	100%

Total steps:
 Loop start:
 Loop end:
 Stop immediately

Step	Duration	Output 10
01	1,0 s	5%
02	0,1 s	50%
03	0,5 s	5%
04	0,2 s	75%
05	0,4 s	5%
06	0,1 s	100%
07	0,1 s	80%
08	0,1 s	60%
09	0,1 s	40%
10	0,1 s	20%

Total steps:
 Loop start:
 Loop end:
 Stop immediately

Alle uitgangen die zijn toegewezen in de output configuration (uitgangen configureren) (zie pagina 61) van een uitgang reeks, worden hier automatisch weergegeven in de bijbehorende tabel. Als de uitgangen nog niet in de tabellen weergegeven worden, moet u eerst de gewenste uitgangen toewijzen aan de functie "Output Sequence (uitgang reeks) 1/2".

Total steps(totaal aantal stappen)

Voor elk van de 2 reeksen, kan het aantal stappen hier worden ingesteld. In beide gevallen zijn tot 36 stappen mogelijk.

Als u de reeks inschakelt, zullen de stappen beginnen met stap 1 en verder achter elkaar uitvoeren.

In elke stap kunt u nu de intensiteit instellen voor elke uitgang. Voor dit doel, klik met de muis op de waarde die u wilt wijzigen en selecteer in de vervolgkeuzelijst de nieuwe waarde (0% - 100%).

Op dezelfde manier kan de duur voor elke stap ingesteld worden tussen 0,1 en 25,5 seconden.

Loop start and loop end (Lus start en lus eind)

Vergelijkbaar met de drie-fase extra geluiden, kan de volledige reeks worden onderverdeeld in 3 secties:

1. Begin van de reeks
2. De reeks/lus (van geluiden enz.)
3. Eind van de reeks

In de tabel zijn deze 3 secties in rood en groen gekleurd om ze gemakkelijk te kunnen herkennen.

Eerst is de begin-reeks (rood) getoond als de uitgang reeks gestart wordt en vervolgens de lus (groen), zolang de reeks nog steeds actief is. Als de reeks gestopt wordt, zal de eind reeks (rood) worden getoond.

Lus start en lus einde, kunnen worden ingesteld op elke grootte. Als de optie "drie fasen" niet wordt gebruikt, moet het begin van de reeks worden ingesteld op één en einde van de reeks gelijk aan het aantal van de stappen in de reeks, om ervoor te zorgen dat de hele reeks doorlopen wordt.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Stop immediately (Directe stop)

Deze optie bepaalt of het afspelen van de reeks onmiddellijk zal stoppen, of dat het tot het einde van de lus dueren zal.

Als u met de rechter muisknop in de tabel klikt, worden extra functies aangeboden:

Delete step (stap verwijderen)	Hiermee verwijdert u de stap waarop u heeft geklikt met de rechter muisknop. Alle andere stappen worden één rij naar boven verschoven. Het stapnummer is niet gewijzigd. Dit moet, indien nodig, worden aangepast.
Insert step (stap tussenvoegen)	Hiermee voegt u een nieuwe stap vóór de stap, waarop u heeft geklikt met de rechter muisknop. Alle andere stappen worden één rij naar beneden verschoven. Het stapnummer is niet gewijzigd. Dit moet, indien nodig, worden aangepast.
Copy this output to another output (kopieer deze uitgang naar een andere uitgang)	Met deze opdracht kan de complete reeks van een uitgang naar een andere uitgang worden gekopieerd.
Export sequence (reeks exporteren)	Gebruik dit om een volledige reeks op te slaan in een bestand (*.a_seq) op de vaste schijf.
Import sequence (reeks importeren)	Dit opent een opgeslagen bestand (*.a_seq)

U kunt twee eenvoudige voorbeelden voor uitvoer reeksen zien op de foto op pagina 63:

Output sequence 1 (Uitgang reeks 1):

Deze reeks is een eenvoudig roterend licht met 3 lampen/LED's. In de eerste stap is alleen uitgang 1 ingeschakeld. In de tweede stap gaat uitgang 1 uit en uitgang 2 wordt ingeschakeld. In de derde stap wordt uitgang 2 uitgeschakeld en uitgang 3 ingeschakeld.

Na de derde stap, begint de reeks vanaf het begin en wordt uitgang 1 opnieuw ingeschakeld. Op deze manier "draait het licht bijna in een cirkel".

Output sequence 2 (Uitgang reeks 2):

Dit voorbeeld toont een eenvoudige TL-lampen simulatie. Hier is slechts één uitgang gebruikt, echter, de lamp schakelt niet alleen aan en uit, maar het simuleert het typische begin van een TL-lamp.

In stap 1, is de intensiteit ingesteld op een kleine waarde (5%). Dit vertegenwoordigt het voorgloeien van de buis. In stap 2 probeert de lamp te ontbranden, dus het wordt kort helderder (50%), maar het lukt nog net niet en het wordt weer donkerder in stap 3 (opnieuw 5%). In stap 4 weer een ontsteking poging (75%) die er ook niet in slaagt. Dus, de intensiteit in stap 5 is ook ingesteld op 5%. In stap slaagt 6 de "buis" erin te ontsteken. Het begin en het einde van de lus zijn nu precies ingesteld op deze stap 6. Dus speelt de reeks nu alleen deze stap 6 (lamp aan), zolang de reeks is ingeschakeld. Alleen wanneer de reeks wordt uitgeschakeld, worden de stappen 7 tot en met 10 bereikt en de lamp gaat in verschillende fasen uit (80% → 60% → 40% → 20% → 0%).

Dit zijn enkel eenvoudige voorbeelden. U kunt dergelijke reeksen natuurlijk veel verder uitbreiden om ongelooflijke effecten te bereiken.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuration servos (Instellen servo's):

The screenshot shows the configuration interface for two servos. The top navigation bar includes: General, Engine sound, Random sounds, Proportional channels, Nautic 1, Nautic 2, EKMFA mode, Inputs, Outputs, Output sequences, Servos (selected), Servo sequence, and SM-IR-16-2.

Servo 1 configuration:

- Servo output 1 on
- Home position: 1,500ms
- Position #1: 1,300ms
- Position #2: 1,700ms
- Position #3: 1,000ms
- Position #4: 2,000ms
- Speed: slow to fast slider
- Expanded servo way (0,700 - 2,300ms)
- Go automatically into home position if no other position is selected
- Sound at servo movement
- Sound when not in home position

Servo 2 configuration:

- Servo output 2 on
- Home position: 1,500ms
- Position #1: 1,817ms
- Position #2: 2,201ms
- Position #3: 1,269ms
- Position #4: 0,840ms
- Speed: slow to fast slider
- Expanded servo way (0,700 - 2,300ms)
- Go automatically into home position if no other position is selected
- Sound at servo movement
- Sound when not in home position

Hier kunt u de 2 servo uitgangen van USM-RC-2 instellen(Zie bladzijde 46).

Als u de servo-uitgangen gebruiken wilt, moet u deze hier inschakelen. Echter, de functies van de 2 schakeluitgangen 11 en 12 worden vervolgens uitgeschakeld.

Home position (Rust stand):

De servo gaat altijd in de rust stand na het aanzetten van de soundmodule.

Positions #1 - #4 (Posities #1-#4)

Deze posities kunnen worden benaderd/ingevuld door de vrij toegewezen functies (bijvoorbeeld de proportionele ingangen # 2-# 4, de Nautische schakelaars, de EKMFA-modus of de schakel ingangen).

Om de posities te verplaatsen, klik met de muis op de schuifregelaar en verplaats de aanwijzer naar de gewenste positie.

Speed (Snelheid):

De snelheid, waarmee de servo wordt verplaatst, kan worden aangepast in 20 stappen. Opgemerkt moet worden dat elke servo zelf een bepaalde traagheid heeft. Dus zelfs op maximale snelheid is een bepaalde hoeveelheid tijd nodig om de geselecteerde positie te bereiken.

Expanded servo way (Verlengde servo slag):

De gebruikelijke lengte voor een standaard servo puls is 1,000-2.000ms. Soms is het wenselijk om dit uit te breiden, zodat de slag een beetje verlengd wordt. Als deze optie is ingeschakeld, kunnen de servo posities worden ingesteld tussen 0,700 - 2.300ms.

Let op!

**Niet elke servo kan een langere slag maken en de servo kan hierdoor beschadigd raken!
Daarom moet deze functie met zorg uitgevoerd worden.**

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Go automatically into home position if no other position is selected (Ga automatisch naar de rust stand als er geen andere stand geselecteerd wordt):

Als deze optie is geactiveerd, gaat de servo automatisch in de rust stand als op dit moment geen positie #1-#4 is geselecteerd.

Als deze optie niet is geactiveerd, zal de servo niet terug gaan naar uitgangspositie als er geen positie is geselecteerd, maar blijft dan in de huidige positie. Dit betekent dat elke positie kan worden toegekend aan de servo. Daarom moet de snelheid betrekkelijk traag worden ingesteld.

Sound at servo movement (geluid als servo beweegt):

Als deze optie is geactiveerd, het extra geluid voor de servo zal worden afgespeeld zolang de servo in beweging is.

Sound when not in home position (Geluid wanneer servo niet in de rust stand is):

Met deze functie zal het extra geluid worden afgespeeld, als de servo niet in de uitgangspositie is.

Deze versie is zeer goed geschikt als u een snelheidsregelaar heeft in plaats van een servo motor. In de uitgangspositie (1,500ms) wordt de motor uitgeschakeld en wordt geen geluid afgespeeld. Bijvoorbeeld, als positie #1 is ingesteld op 1,800ms en u "selecteert" deze positie, dan zal de motor draaien en kunt u een overeenkomstige geluid laten afspelen.

Configuration – Servo sequences (Instellen servo reeksen):

General | Engine sound | Random sounds | Proportional channels | Nautic 1 | Nautic 2 | EKMFA mode | Inputs | Outputs | Output sequences | Servos | **Servo sequence** | SM1R-16-2

Servo 1 sequence

Activate servo 1 sequence

Step	Position	Duration
01	1,000 ms	0,1 s
02	2,000 ms	0,5 s
03	2,000 ms	0,8 s

Total steps:

Once
 Loop

Expanded servo way (0,700 - 2,300ms)

Sound at servo movement
 Sound when not in home position

Servo 2 sequence

Activate servo 2 sequence

Step	Position	Duration
01	1,000 ms	1,0 s
02	2,000 ms	1,0 s

Total steps:

Once
 Loop

Expanded servo way (0,700 - 2,300ms)

Sound at servo movement
 Sound when not in home position

Voor beide servo uitgangen kunt u een tijdsafhankelijke reeks programmeren. Een reeks kan bestaan uit maximaal 10 stappen.

Nu moet u voor elke stap een servo positie (1.000-2,000ms), die in deze stap wordt benaderd, toewijzen. Bovendien moet de hoeveelheid tijd worden opgegeven die de servo beweging nodig heeft vanaf de huidige stap, tot de positie van de volgende stap. Dit resulteert dan ook in de snelheid van de beweging van de servo.

De duur van de laatste stap bepaalt de tijd die de servo nodig heeft om naar de eerste stap te gaan.

De positie van stap 1 is de uitgangspositie van de servo. Elke reeks begint vanuit en eindigt op deze positie.

Once/Loop (Eénmalig/lus (Reperterend)):

Hier kan worden geconfigureerd of de reeks van de servo slechts eenmaal wordt uitgevoerd (zoals een terugslag van een tank tijdens een kanonschot), of in een lus (zoals een ruitenwisser), zolang de "start" nog steeds aanwezig is.

Expanded servo way (Uitgebreide/verlengde servo slag):

De normale puls lengte voor een standaard servo is van 1.000 tot 2.000 ms. Soms is het wenselijk om dit gebied, en dus de afstand te verhogen. Wanneer ingeschakeld, kan de servo positie nu worden ingesteld tussen 0,700 - 2.300 ms.

Let op!

**Niet elke servo kan een langere slag maken en de servo kan hierdoor beschadigd raken!
Daarom moet deze functie met zorg uitgevoerd worden.**

Sound at servo movement (Geluid bij beweging van servo)

Wanneer ingeschakeld, wordt het extra geluid zo lang als de servo beweegt gespeeld.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Sound when not in home position (Geluid als servo niet in rustpositie staat):

Met deze optie, zal het extra geluid worden afgespeeld, telkens als de servo niet in de uitgangspositie staat (positie van stap 1).

Als u met de rechter muisknop in de tabel klikt, zijn de volgende functies beschikbaar:

Delete step (stap verwijderen)	Hiermee verwijdert u de stap waarop u heeft geklikt met de rechter muisknop. Alle andere stappen worden één rij naar boven verschoven. Het stapnummer is niet gewijzigd. Dit moet, indien nodig, worden aangepast.
Insert step (stap tussenvoegen)	Hiermee voegt u een nieuwe stap vóór de stap, waarop u heeft geklikt met de rechter muisknop. Alle andere stappen worden één rij naar beneden verschoven. Het stapnummer is niet gewijzigd. Dit moet, indien nodig, worden aangepast.
Export sequence (reeks exporteren)	Gebruik dit om een volledige reeks op te slaan in een bestand (*.a_seq) op de vaste schijf.
Import sequence (reeks importeren)	Dit opent een opgeslagen bestand (*.a_seq)

Example on page 67, servo 1 sequence: Recoil system of a tank (Voorbeeld op pagina 67, servo 1 reeks: Terugslag system van een tank):

In de reeks van servo 1 ziet u een voorbeeld van een eenvoudig terugslag systeem van een tank. In stap 1, wordt de servo in uitgangspositie 1.000 ms (tankloop vooruit) geplaatst. Nu, als het kanonschot geluid wordt geactiveerd, kan de reeks voor servo 1 worden geactiveerd op dit geluid slot. Nadat de servo zeer snel is verplaatst (0.1s) naar de positie van stap 2: 2.000 ms (tankloop achteruit getrokken). De duur van stap 2 is 0,5 s. Aangezien de positie van stap 3 ook 2.000 ms is, blijft de servo in deze positie voor deze tijdsduur (loop blijft kort achteruit getrokken). Na het verstrijken van 0.5s is de reeks nu in stap 3. Aangezien dit de laatste stap is gaat de servo langzaam (in 0.8s) terug naar de uitgangspositie 1.000 ms (positie 1, tankloop opnieuw vooruit).

Example on page 67, servo 2 sequence: Windshield wiper(Voorbeeld op pagina 67, servo 2 reeks: Ruitenwisser):

In de reeks van servo 2 ziet u een voorbeeld voor een ruitenwisser. In stap 1, is de servo geplaatst in de uitgangspositie, dat is 1.000 ms (wisser naar beneden). Als de reeks wordt geactiveerd met behulp van de functie "Servo 2 sequence", beweegt de servo in 1,0 sec. naar de positie van stap 2, wat betekent 2.000 ms (wisser bovenaan). Aangezien dit de laatste stap is, zal de servo terug gaan naar de uitgangspositie (positie 1) in waarde, wat betekent terug naar 1.000 ms (wisser naar beneden).

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Configuration - SM-IR-16-2 (Instellen SM-IR-16-2):

Beide servo uitgangen van de lichtmodule SM-IR-16-2 kunnen vergelijkbaar met de servo-uitgangen van de soundmodule worden geconfigureerd.

Lees voor meer informatie over de instellingen vanaf pagina 65. Het enige verschil is dat de SM-IR-16-2 slechts 2 posities, #1 en #2 heeft. De posities #3 en #4 bestaan hier niet.

Opslaan van geluiden en instellingen op de SD kaart

Gelieve alleen de USM-RC-2 Sound Teacher te gebruiken voor het programmeren van de SD-kaart en kopieer geen bestanden naar SD-kaart "met de hand". Verwijder geen bestanden van de SD-kaart.

De soundmodule moet worden losgekoppeld van de voeding vóór plaatsen of verwijderen van de SD-kaart!

1. De SD-kaart uit de sleuf van de soundmodule trekken. De kaart moet met zorg worden behandeld om te voorkomen dat schade ontstaat, omdat de kant met de goudkleurige contacten zeer gevoelig voor krassen is.
2. Plaats de SD-kaart in de kaartlezer van de PC.
3. Start nu de USM-RC-2 Sound Teacher en kies het gewenste project, de nieuwe geluiden of begin met de configuratie/instelling.
4. Kies (indien nodig) de stationsletter van uw SD-kaart in het menu "SD card". Als u meer verwijderbare apparaten (zoals SD-kaarten of USB-sticks) op uw computer hebt aangesloten, moet u het juiste apparaat/station kiezen.
5. De knop "Save project-gegevens naar SD-kaart" wordt gebruikt om alle geluiden en configuraties op de SD-kaart te schrijven. Dit kan verschillende minuten duren. De snelheid hangt af van de hoeveelheid gegevens.

6. U kunt nu de SD-kaart uit de kaartlezer van de PC verwijderen (veilig verwijderen kiezen) en plaats het zorgvuldig in de sleuf van de soundmodule. Met de goudkleurige contacten aan de onderkant.

Geluiden en configuraties kunnen niet rechtstreeks van de SD-kaart gelezen en veranderd worden in de Sound Teacher! Daarom uw Sound Teacher projecten na eventuele wijzigingen opslaan en regelmatig back-ups maken.

Verplaatsen van configuraties met de data kabel K-USB-2

Als u vaak de configuraties in de Sound Teacher wijzigt, wordt het snel vervelend om de SD-kaart steeds te moeten wisselen tussen de module en PC.

Daarom is er de mogelijkheid voor het verzenden van de configuratie met de optionele data kabel K-USB-2. De overdracht van de configuratie kan worden gedaan op het menu 'File' → "Upload configuration via datacable". Het gaat zelfs sneller met een druk op de F5-toets.

Maar er kan geen geluid worden verplaatst met de datakabel naar de soundmodule! Dit moeten direct vanuit de Sound Teacher op de SD-kaart worden geschreven. U kunt alleen de configuratie van de module wijzigen met de datakabel.

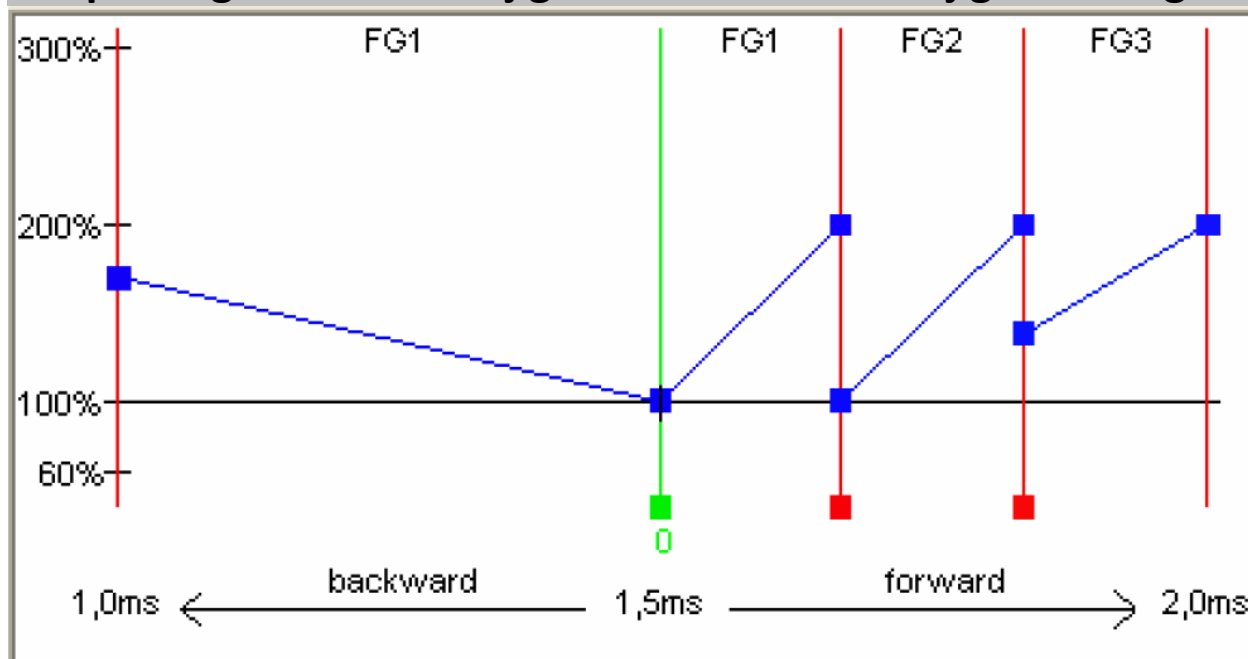
10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Aanpassingen aan het "rij geluid" m.b.v. het "rij geluid diagram":



Met het “rij geluid “ diagram kunt u het volgende instellen:

- De neutrale positie van de joystick (alleen in digitale modus).
- De positie van de “overgangs-geluiden”(bv schakelgeluiden)
- De begin- en drempelwaarden voor de verschillende snelheden en hun corresponderende, geluiden voor elk “rij geluid”(snelheid geluid ;FG1 – FG5).

Uitleg van het diagram:

Het diagram bestaat uit twee assen:

1. De horizontale as (van links naar rechts) toont de rijsnelheid van het model (respectievelijk de positie van de joystick). In digitale modus gaat het bereik van 1,0ms naar 2,0ms. Dit resulteert in een minimale en maximale pulsbreedte van het proportionele signaal, die uit de RC ontvanger komt. In de analoge en gecombineerde modus is het bereik van - 12V naar + 12V (motor spanning).
2. De verticale as (van maximaal naar beneden) toont de snelheid van afspelen van het “rij geluid” Hier is dit een bereik van 60% tot 300%. Deze procentuele waarden verwijst naar de snelheid van het afspelen van het “rij geluid” wat opgeslagen is in de soundmodule. Een hogere snelheid van afspelen is gelijk aan een hoger toerental van de motor.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Uitleg van de verschillende gekleurde lijnen en vierkantjes in het diagram:

Groene lijn:

In ons voorbeeld ziet u in het midden op 1,5ms een groene lijn, die de neutrale positie van de joystick aangeeft. In het geval dat de joystick in de neutrale stand is, is de module in stationair stand en de soundmodule speelt het stationair geluid.

In digitale modus kan de neutrale positie worden aangepast met het groene vierkantje (onder de lijn). Klik met de linker muisknop op het groene vierkantje, houd de knop ingedrukt en verplaats de muis naar rechts of naar links om de neutrale positie te wijzigen.

In de analoge of gecombineerde is de aanpassing van het neutrale standpunt niet nodig en dus niet mogelijk.

Rode lijnen:

De beide rode lijnen aan de buitenkant links (1,0ms) en aan de buitenkant rechts (2,0ms) vertegenwoordigen de maximale rijsnelheid (Achteruit en vooruit). De andere rode lijnen met onder de kleine rode vierkantjes geven de rijsnelheid waarop het “rij geluid” moet worden gewijzigd. De drempels kunnen worden aangepast op de rode vierkantjes. Zo gauw als de rijsnelheid de rode lijn

bereikt/overschrijdt, veranderd het "rij geluid". Afhankelijk van het aantal aanpassingen van snelheid stappen/versnellingen zal hetzelfde aantal rode lijnen worden weergegeven.

Blauwe lijnen:

De blauwe lijnen tonen de snelheid van het afspelen (60% - 300%) van het "rij geluid" dat overeenkomt met de snelheid van het model. 100% vertegenwoordigt het oorspronkelijke "rij geluid" (dezelfde snelheid als wanneer het originele geluid op de PC wordt afgespeeld). Op 300% wordt het geluid drie keer zo snel afgespeeld als het originele geluid en de motor geluiden zijn sneller. Bij waarden die kleiner zijn dan 100% wordt het geluid langzamer afgespeeld. Aan de rechter- en linkerkant van elke blauwe lijn is een blauw vierkantje waarmee u de start- en stopsnelheid voor elk "rij geluid" kunt instellen. Ook hier met de linker muisknop op het vierkantje klikken, vasthouden en slepen om u de verschillende snelheden in te stellen.

Als de cursor zich op een van de gekleurde vierkantjes bevindt komt er nadere uitleg van de waarde en de huidige waarde onder het diagram.

Procedure om de "rij geluiden" in te stellen:

1. Aanpassen van de bedrijfs modus:

Stel in de Sound Teacher de gewenste operationele/bedrijfs modus in: digitale, analoge of mix modus (zie pagina 7 en 54).

2. Aanpassen van de neutrale positie:

In de digitale modus moet u de neutrale positie van de joystick instellen in het "rij geluid" diagram. In de modus analoog en gecombineerd is deze aanpassing niet nodig.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Schuif nu de groene lijn in het "rij geluid" diagram, naar de neutrale stand voor uw joystick. De meeste afstandsbedieningen hebben hun neutrale positie bij 1500 ms. In het geval dat u de waarde van de neutrale positie van de zender niet weet, kunt u de waarde bepalen met behulp van de diagnose functie (pagina 75) van de Sound Teacher software.

3. Aanpassen van de snelheden/versnellingen:

Stel de gewenste snelheden/versnellingen voor vooruit en achteruit m.b.v. de Sound Teacher in.

4. Aanpassen van de drempels/grenswaarden:

Als u voor meer dan één snelheid/versnelling kiest, zullen er automatisch net zoveel rode lijnen voor elk geluid (FG1-FG5) in het "rij geluid" diagram verschijnen om de drempels in te kunnen stellen.

5. Aanpassing van de begin- en stopsnelheid van de afspeelsnelheid van "rij geluiden":

De afspeelsnelheid van "rij geluiden" kan worden aangepast door een verschuiving van de blauwe vierkantjes in het diagram en daardoor kunnen de geluiden worden aangepast aan de rijnsnelheid van het model.

De snelheid van afspelen kan ook worden beïnvloed door de potmeter P1. Het kan voorkomen dat de veranderde geluiden niet meer precies bij de "rij geluiden" passen. Dus wij adviseren de trimmer in het midden te laten en de afspeelsnelheid m.b.v. het diagram aan te passen.

6. Testen van de "rij geluiden":

Vervolgens moet u controleren of alle slots, voor de benodigde "rij geluiden" zijn gebruikt en voorzien zijn van de benodigde geluiden. Bijvoorbeeld als u graag drie versnellingen voor het "rij geluid" wilt gebruiken, moet u FG1 - FG3 gebruiken voor uw verschillende geluiden. Anders kan uw soundmodule problemen ondervinden met het vinden van de verschillende geluiden.

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

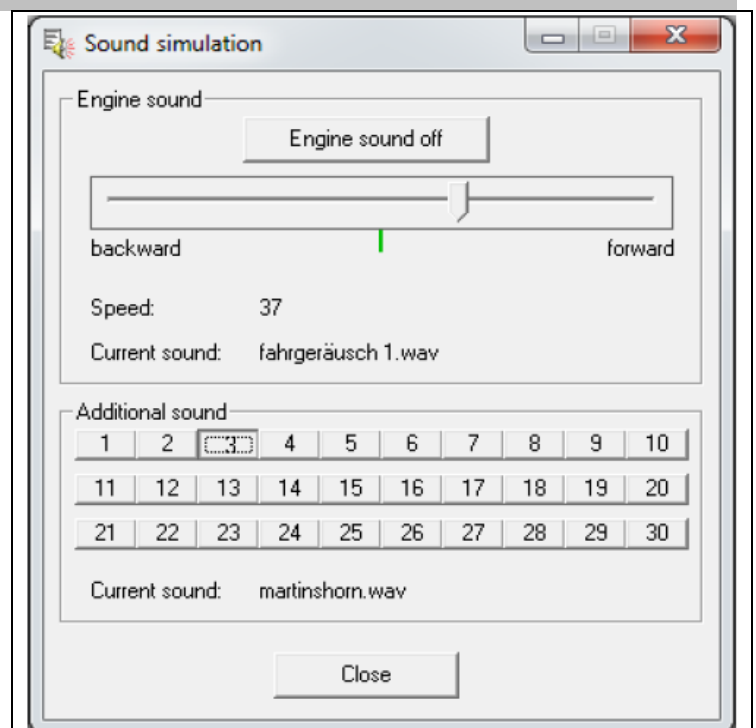
Geluid imitatie

De geluid simulatie kan gestart worden met een klik op "Sound Simulation" in het menu 'Help'.

U kunt de "rij geluiden" en extra geluiden 1 tot en met 30 van het huidige project afspelen op uw pc. Dit is een gemakkelijke manier om uw geluiden en configuraties te controleren zonder alle bestanden te kopiëren naar SD-kaart.

Het "rij geluid" kan worden in- en uitgeschakeld en zelfs de rijnsnelheid kan worden gesimuleerd door de schuifregelaar.

Als u een extra geluid wilt activeren, klik dan gewoon op de corresponderende knop. Ook kunnen de extra geluiden geactiveerd worden door het toetsenbord:



- Toets F1 – F10 extra geluiden 1 – 10
- Toets 1 – 0 extra geluiden 11 – 20

10.12.2012

BEIER-Electronic

D

Sound module USM-RC-2

Diagnose

Een diagnose functie is geïntegreerd in de Sound Teacher en verschillende functies van uw soundmodule kunt u gemakkelijk met deze functie controleren.

Er zijn twee verschillende manieren voor de diagnose:

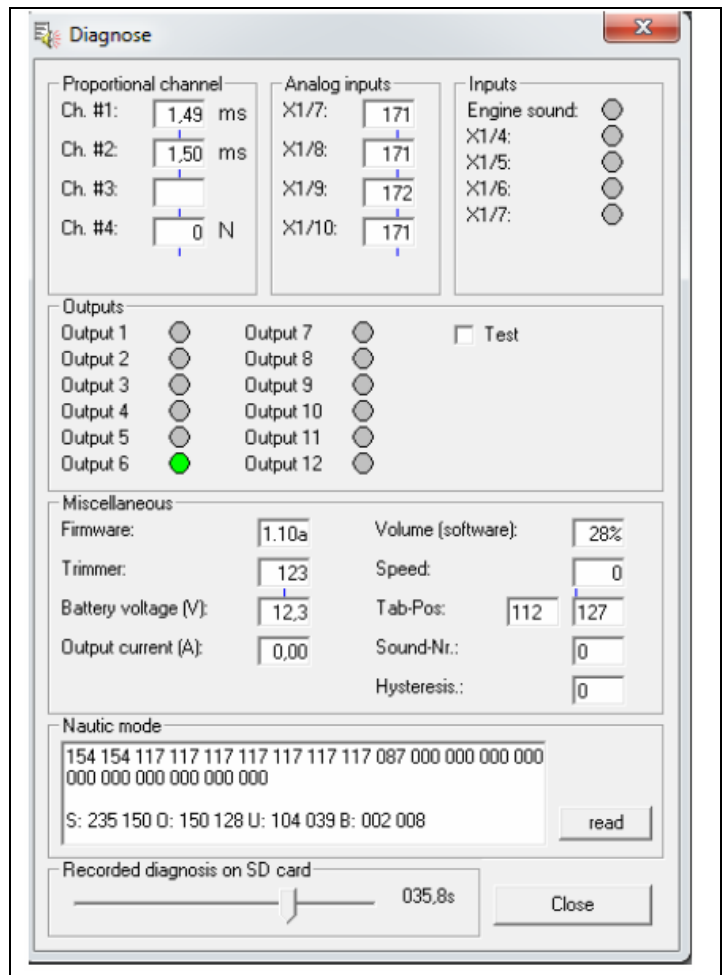
1. Diagnose m.b.v. data kabel (live)
2. Diagnose m.b.v. SD kaart (vastgelegd)

Het diagnose venster is verdeeld in verschillende gebieden: proportionele kanalen, analoge ingangen, ingangen, uitgangen, nautische modus, en diverse (miscellaneous).

Hier verder volgt een verklaring wat wordt weergegeven in de verschillende gebieden:

Proportionele kanalen:

Dit geeft aan welke waarden worden ontvangen van de zender op de proportionele kanalen.



Op kanaal #1 (en ook op kanaal #2 als 2 motoren voor het motorgeluid worden gebruikt) wordt de ontvangen waarde in ms weergegeven. Dit helpt bijvoorbeeld om in de setup het juiste nulpunt in te stellen in het "rij geluid" diagram.

Van de andere kanalen bewinden de waarden zich tussen -100 en + 100 (afhankelijk van de positie van de joysticks, schuiven, knoppen en schakelaars van de zender). De neutrale positie ligt op 0. Bovendien staat er een letter aan de rechterkant van het witte tekstvak. Deze letter toont in welke van de 5 gebieden (A, B, N, C en D) het overeenkomstige kanaal is. Dit is handig voor het oplossen van problemen als sommige functies of geluiden niet goed kunnen worden geactiveerd met behulp van de proportionele kanalen.

Een geringe schommeling van de waarden op deze vier kanalen is heel normaal en duidt meestal niet op een probleem!

Analoge ingangen:

Dit is alleen interessant in analoge - of gecombineerde mode. Hier kunt u zien welke spanningen worden gemeten op de motor aansluitingen.

De weergegeven waarde vermenigvuldigd met 0.052 is gelijk aan de gemeten voltage in volt.

Ingangen:

Hier ziet u de 5 schakel ingangen van USM-RC-2. Als een ingang is geschakeld (verbonden met de min), dan zal dat worden aangeduid met een groene cirkel.

Uitgangen:

Hier ziet u de 12 schakelen uitgangen van USM-RC-2. Indien een uitgang is geschakeld, zal het worden aangegeven met een groene cirkel.

Als 'Test' is geactiveerd, worden alle 12 uitgangen kort na elkaar ingeschakeld (als een chaser licht). U kunt uw bedrading gemakkelijk controleren met deze functie zonder gebruik te maken van de zender. Dit werkt alleen met live diagnose en data kabel.

Diversen (Miscellaneous):

De hier getoonde waarden zijn voornamelijk bedoeld voor interne berekening doeleinden.

Nautische modus:

Als de nautische modus is geactiveerd, kunt u de ontvangen nautische waarden hier zien. Maar dit is alleen nodig in uitzonderlijke gevallen, bijvoorbeeld als u een nieuwe switch module wilt analyseren, of als er fouten optreden aan de kant van de zender in nautische modus.

Live diagnose met data kabel:

De extra data kabel K-USB-2 is nodig voor live diagnose. Sluit de data kabel aan op de aansluiting X 9, zodat de oranje draad aan de kant van het grijze aansluitblok ligt.

Een live diagnose met behulp van de datakabel is over het algemeen alleen nuttig wanneer de soundmodule volledig in het model is geïnstalleerd, alles is aangesloten en alle noodzakelijke apparatuur (b.v. zender en ontvanger) is ingeschakeld.

Handelswijze voor diagnose m.b.v. de data kabel:

1. Schakel de zender en ontvanger in
2. Sluit de soundmodule aan op de voeding
3. Verbindt de data kabel met X9 en de computer
4. Start USM-RC-2 Sound Teacher
5. Ga naar "Help" en klik op "Diagnosis via datacable"
6. Het diagnose scherm wordt geopend

Leg de diagnose vast op de SD-kaart:

Als u de data kabel niet hebt, kunt u diagnose gegevens uit de soundmodule op de SD-kaart opnemen. Deze gegevens kunnen later worden bekeken met de Sound Teacher op de computer.

Tijdens de opnames van diagnose gegevens op de SD-kaart moeten de volgende zaken in het oog gehouden worden:

- De opname is standaard uitgeschakeld en moet eerst worden ingeschakeld in de Sound Teacher.
- Aangezien de registratie van de gegevens van de diagnose de processor zwaar belast, zou het kunnen dat het afspelen van geluid verslechterd. Dus deze functie mag alleen worden gebruikt voor het oplossen van problemen en dan het moet weer worden uitgeschakeld.
- Een maximum van 5 minuten kan worden opgenomen (1 opname elke 100ms).
- Telkens wanneer de voedingsspanning wordt ingeschakeld, worden de oude diagnose gegevens verwijderd en de opname begint opnieuw.

Handelswijze voor diagnose m.b.v. de SD kaart:

1. Activeer "record diagnose data op SD-kaart" in de Sound Teacher en sla de projectgegevens op SD-kaart op.
2. Plaats de SD-kaart in de soundmodule
3. Zet de zender en ontvanger aan
4. Sluit de soundmodule aan op de voeding
5. Nu kunt u maximaal 5 minuten opslaan op de SD kaart(rode LED knippert flauwtjes)
6. Koppel de soundmodule los van de voeding
7. Haal de SD-kaart uit de soundmodule
8. Start de USM-RC-2 Sound Teacher
9. Plaats de SD-kaart in de kaartlezer van de computer
10. Ga naar "Help" en klik op "Diagnosis via datacable"
11. Het diagnose scherm wordt geopend
12. Met de schuifregelaar onderop kunnen de diagnose gegevens, op elk moment van de opname, worden weergegeven.

Firmware update

Op de SD-kaart is altijd een firmwarebestand opgeslagen voor de soundmodule. De Sound Teacher schrijft dit firmware-bestand automatisch terwijl projectgegevens worden opgeslagen op de SD-kaart. U hoeft zich daar dus niet mee bezig te houden.

Een firmware-update van de soundmodule wordt altijd automatisch uitgevoerd wanneer de versie van een firmwarebestand op de SD-kaart verschilt van de versie van de soundmodule. De firmware-update zal worden gestart nadat de voedingsspanning ingeschakeld is en het duurt ongeveer 10 seconden. De rode en blauwe LED's knipperen tijdens deze periode een paar keer afwisselend.

U mag de soundmodule niet uitschakelen tijdens het bijwerken!

Een nieuwe firmware wordt meestal meegeleverd als u een nieuwe versie van de Sound Teacher gebruikt. Als u een nieuwe versie van de Sound Teacher gebruikt, houdt er dan rekening mee dat, de eerste keer als de soundmodule wordt aangezet, de firmware kan worden bijgewerkt. Daarom mag de spanning gedurende ten minste 10 seconden niet worden uitgeschakeld!

