Aanvulling op handleiding **Martin** 2518 DMX controller, Nederlandstalig

Inhoudsopgave:

| 1- | Inleiding | pagina 2 |
|----|--|----------|
| 2- | Aansluiten van de bekabeling en het instellen van het adres | pagina 2 |
| | 2.1- DMX-link | pagina 2 |
| | 2.2- DMX-adres | pagina 2 |
| | 2.3- Fasedraaikabel | pagina 3 |
| 3- | Hoe werkt het aansturen van (intelligent) licht d.m.v. DMX | pagina 4 |
| | 3.1- Wat is DMX (officieel DMX-512) algemeen | pagina 4 |
| | 3.2- Wat is de beperking van de DMX-uitgang van de Martin 2518 DMX controller | pagina 4 |
| | 3.3- Hoe stuurt DMX een intelligente lamp aan | pagina 4 |
| 4- | Het programmeren en de bediening van de Martin 2518 DMX controller | pagina 5 |
| | 4.1- Overzicht van de Martin 2518 DMX controller | pagina 5 |
| | 4.2- DMX channels buttons | pagina 5 |
| | 4.3- De eerste lamp aansturen | pagina 6 |
| | 4.4- Blackout (standby) button | pagina 6 |
| | 4.5- Het opslaan, manueel oproepen, kopiëren, veranderen en deleten van een scène | pagina 6 |
| | 4.6 Automatisch oproepen van scenes met behulp de Auto, Music en Midi buttons | pagina 7 |
| | 4.7 Overige Midi functies | pagina 7 |

1- Inleiding

Deze aanvulling is geschreven om snel aan de gang te kunnen met de Martin 2518 DMX controller. Omdat dit een aanvulling is, wordt het aangeraden om de originele Engelstalige handleiding ook te gebruiken.

De Martin 2518 DMX controller is een kleine lichtbesturingstafel met als uitgang DMX (72 kanalen). Hoe het aansturen van (intelligent) licht door middel van DMX werkt wordt in hoofdstuk 3 behandeld. Voordat er begonnen kan worden moeten de lampen en de Martin 2518 DMX controller aan elkaar worden aangesloten door middel van een DMX-link, eventueel met toevoeging van een fasedraaikabel. Ook moet het adres van een lamp op de lamp zelf of op het dimmerpack worden ingesteld. Hoe dat moet wordt in hoofdstuk 2 behandeld.

Met behulp van de Martin 2518 DMX controller kunnen 30 programma's geschreven worden die uit 6 stappen bestaan. Omdat een stap bestaat uit een combinatie van lampen die aanstaan wordt zo'n stap een scène genoemd. Het programma wordt ook wel een programmabank of kortweg bank genoemd. De scènes zijn met de hand op te roepen of automatisch te doorlopen. Automatisch doorlopen kan met een in te stellen tijd tussen de scènes, muziek gestuurd of midi gestuurd. Hoe het programmeren van programmabanken gaat en hoe de Martin 2518 DMX controller verder bediend kan worden wordt in hoofdstuk 4 beschreven.

2- Aansluiten van de bekabeling en het instellen van het adres

2.1- DMX-link

Alle lampen en dimmerpacks worden aangesloten door middel van een DMX-link. Dat is een link van kabels die begint bij de Martin 2518 DMX controller: Eerst wordt er een DMX kabel aangesloten tussen de Martin 2518 DMX controller en de eerste lamp of dimmerpack (zie ook onder fasedraaikabel of er een fasedraaikabel nodig is). Vervolgens wordt er een DMX-kabel aangesloten van deze eerste lamp of dimmerpack naar een tweede lamp of dimmerpack enzovoort tot alle lampen en / of dimmerpacks zijn aangesloten. De uitgang van de laatste lamp wordt voorzien van een eindstop om de link af te sluiten.

2.2- DMX-adres

In hoofdstuk 3 wordt behandelt hoe DMX werkt. Daaruit zal blijken dat iedere lamp op zijn eigen DMX kanaal zal reageren. Dit kanaal moet worden ingesteld op de lamp of het dimmerpack zelf. Het instellen van het adres kan door middel van dipswitches of een gebruikersmenu. Het instellen van dipswitches gaat net als binair tellen. Zie bijlage 1 voor een overzichtstabel. Dipswitch nummer 1 vertegenwoordigt $2^0 = 1$, dipswitch nummer 2 vertegenwoordigt $2^1 = 2$, nummer 2: $2^2 = 4$ enzovoort. Als een dipswitch aan staat moet de waarde worden meegeteld anders niet. Als voorbeeld een instelling van het tweede, vierde en vijfde dipswitch op aan levert het volgende adres op:

$$2^1 + 2^3 + 2^4 = 26.$$

Let er bij intelligent licht op dat er voldoende kanalen worden gereserveerd voor alle functies / parameters. Zie ook paragraaf 3.2 en bijlage 2. Een lamp die 6 DMX-kanalen gebruikt, heeft zijn ingestelde kanaal (bijvoorbeeld kanaal 1) en de 5 daarop volgende kanalen in gebruik (dus tot en met kanaal 6). De volgende lamp kan dan pas op het eerst vrije kanaal worden ingesteld (in dit geval kanaal 7).

Let bij het bepalen van het aantal benodigde kanalen op de mogelijkheid van verschillende modes. Hierdoor worden er bijvoorbeeld twee DMX-kanalen extra gereserveerd voor de snelheid van de spiegelbeweging en de snelheid van het kleurenwiel (vector programmeren). Het instellen van de modes gaat vaak intern met een dipswitch of jumper. Het is soms ook mogelijk om een mode via een gebruikersmenu in te stellen.

2.3- Fasedraaikabel

Het gebruik van een fasedraaikabel is soms nodig. De naam zegt al dat een dergelijke kabel de fase van het data signaal omdraait. Er zijn namelijk verschillende normen om DMX aan te sluiten. Origineel is de DMX aansluiting (en de uitgang van de Martin 2518 DMX controller dus ook) als volgt:

- Pen 1 is de afscherming.
- Pen 2 is het negatieve (cold) signaal.
- Pen 3 is het positieve (hot) signaal.

Martin heeft een eigen manier van data overdracht, te weten het Martin RS-485 protocol. Qua spanningsniveaus is het signaal gelijk aan DMX. Om DMX en Martin RS-485 van elkaar te onderscheiden is het volgende bedacht:

- 1 Biedt Martin RS-485 signaal aan zoals in bovenstaand overzicht. Dus zoals normaal bij andere merken DMX wordt aangeboden.
- 2 Biedt vervolgens DMX in tegenfase aan, dus pen 2 het positieve (hot) signaal en pen 3 het negatieve (cold) signaal.
- 3 Door te testen welke fase het signaal heeft is te beoordelen of er DMX of Martin RS-485 wordt aangeboden.

Opmerking: Door deze manier van aansluiten is de DMX aansluiting van Martin apparatuur afwijkend geworden van andere merken.

| Aangeboden signaal (controller) | Signaal wordt ontvangen door | Fasedraaikabel |
|---------------------------------|---|----------------|
| DMX volgens norm (bijv. 2518) | Lamp of dimmer met $3 = hot en 2 = cold (norm)$ | nee |
| DMX volgens norm (bijv. 2518) | Martin lamp | ja |
| Martin RS-485 (bijv. 3032) | Martin lamp | nee |
| DMX volgens norm (bijv. 2518) | MAC500/600 origineel uit fabriek | nee |
| DMX volgens norm (bijv. 2518) | MAC500/600 gemodificeerd met jumpers | ja |
| Martin RS-485 (bijv. 3032) | MAC500/600 origineel uit fabriek | ja |
| Martin RS-485 (bijv. 3032) | MAC500/600 gemodificeerd met jumpers | nee |
| DMX volgens norm (bijv. 2518) | Punisher / Destroyer | nee |

Samengevat onstaat de volgende tabel (de uitleg volgt erna):

Martin gebruikers zijn gewend om bij Martin apparatuur (sturing en lampen) onderling geen fasedraai te gebruiken (zie derde regel van bovenstaande tabel). Echter bij het gebruik van een Martin 2518 DMX controller en Martin lampen is een fasedraaikabel noodzakelijk (zie tweede regel van de tabel). Bij gebruik van een Martin 2518 DMX controller en lampen die niet van Martin zijn (dus DMX volgens de norm) is een fasedraai ook niet nodig (zie eerste regel van de tabel). Tot slot zijn er nog uitzonderingen mogelijk op regel 2 van de tabel. Dat is bij de MAC500 / MAC600 en de Punisher / Destroyer. De MAC's hebben intern een mogelijkheid om fasedraai toe te passen zodat DMX ook volgens de DMX norm moet worden aangesloten. Vanuit de fabriek worden ze standaard DMX geleverd. Voor het werken volgens Martin RS-485 is dan een fasedraaikabel nodig, in tegenstelling tot alle andere Martin apparatuur. De Punisher / Destroyer werken alleen met standaard DMX, daarom hebben deze twee effecten ook geen fasedraai nodig.

3- Hoe werkt het aansturen van (intelligent) licht d.m.v. DMX

3.1- Wat is DMX (officieel DMX-512) algemeen

Via de eerder besproken DMX-link gaat een serieel datasignaal. Serieel wil zeggen dat er enen en nullen achter elkaar aangeboden worden. Er volgt in de tijd gezien dus een serie data. Eerst komt er een kanaalnummer dat varieert van 1 - 512, vandaar de naam DMX-512. Vervolgens volgt er een data byte dat varieert in waarde van 0 - 255. Op deze manier is het mogelijk 512 DMX-kanalen te voorzien van een waarde die varieert van 0 - 255. Theoretisch is het mogelijk om 512 PAR-64 spots een apart adres te geven en zo onafhankelijk van elkaar in 256 stappen van lichtsterkte te laten veranderen.

3.2- Wat is de beperking van de DMX-uitgang van de Martin 2518 DMX controller

Omdat de Martin 2518 DMX controller slechts 72 kanalen heeft worden alleen de eerste 72 van de 512 DMX-kanalen gebruikt. Daarom is het mogelijk om 72 PAR-64 spots aan te sturen in plaats van 512.

3.3- Hoe stuurt DMX een intelligente lamp aan

Een intelligente lamp heeft een DMX protocollijst. Op deze lijst staat welke parameter van de lamp (lichtsterkte, pan, tilt, kleurenwiel 1, kleurenwiel 2 enzovoort) hoort bij welk DMX offsetkanaal. Dat wil zeggen: de lamp wordt op een basiskanaal ingesteld (bijvoorbeeld kanaal 1), elk offsetkanaal moet bij het basiskanaal worden opgeteld om het uiteindelijke DMX kanaal te achterhalen dat hoort bij de betreffende parameter. Als voorbeeld wordt in bijlage 2 een DMX-protocoloverzicht weergegeven. Een DMX-protocol heeft vaak een aantal variaties, zoals 1 of 2 kanalen (8 bits of 16 bits resolutie) voor de PAN en TILT ieder of het wel of niet gebruik maken van vector programmeren (apart snelheid van de spiegelbeweging en de snelheid van het kleuren- gobowiel defineren). Deze variaties worden modes genoemd. Via het gebruikers menu van een lamp of d.m.v. een jumper intern in de lamp kan de keuze tussen de modes worden gemaakt.

Zie als voorbeeld het DMX-512 protocol van een Martin Roboscan 812 in bijlage 2. Wanneer een Martin Roboscan 812 wordt aangesloten op een Martin 2518 DMX controller, zal het basiskanaal waarop Roboscan 812 is aangesloten de Strobe, SA, Reset en Lamp ON bedienen. Stel de dipswitches van de roboscan 812 staan op kanaal 1 ingesteld (alleen dipswitch 1 is aan). Dan zal (wanneer kanaal 1-6 geselecteerd zijn: links op de Martin 2518 DMX controller) de eerste fader van de Martin 2518 DMX controller gebruikt kunnen worden om de lamp aan te zetten, de tweede fader om het kleurenwiel te bedienen, de derde om het gobowiel te bedienen en de vierde en de vijfde om de spiegel te bedienen. In de extended mode (jumper in de Martin Roboscan 812) zullen de zesde fader en de eerste fader (als groep 7-12 is geselecteerd: links op de Martin 2518 DMX controller) ook de snelheden van de spiegel en het kleuren- en gobowiel beïnvloeden (vector programmeren).

Opmerking als u bovenstaande meteen wil proberen: Om te beginnen moet bijna altijd eerst de lamp worden aangezet. Bij een shutter zal ook de shutter geopend moeten worden (bij Martin Roboscan 812 alleen kleur op niet wit en een gobo selecteren). Dan pas komt er licht een intelligente lamp. De communicatie tussen de Martin 2518 DMX controller en de lamp kan met behulp van een spiegelbeweging worden gecontroleerd.

4- Het programmeren en de bediening van de Martin 2518 DMX controller

4.1- Overzicht van de Martin 2518 DMX controller

Als eerste volgt een uitleg over de opzet van de Martin 2518 DMX controller.

Links bevinden zich de buttons om te selecteren welke kanalen er reageren op de faders van de Martin 2518 DMX controller, de zogenaamde *DMX channels* buttons. Zie paragraaf 4.2. Bovenaan bevinden zich de *Scenes* buttons, hiermee kan worden geselecteerd welke scène er wordt geprogrammeerd of manueel wordt opgeroepen.

De button 1-36 (37-72) tussen de Scenes buttons en de DMX channels buttons hoort ook bij de DMX channels buttons. Zie paragraaf 4.2.

Midden op de Martin 2518 DMX controller bevinden zich de 6 faders (schuiven) om direct DMX uit te sturen. Deze faders zullen nadat ze bewogen worden altijd de geprogrammeerde waarden uit een scène overrulen.

Rechts naast het display bevinden zich nog 7 buttons. De bovenste, *Blackout*, zal er voor zorgen dat alle DMX uitgangen nul worden. Met de ↑ button en de ↓ button is de programmabank te selecteren. Met behulp van de *Store* button wordt een scène opgeslagen. Met behulp van de *Auto*, *Music* en *Midi* buttons worden scènes automatisch opgeroepen na een bepaalde tijd, op de muziek of door middel van midi. Zie paragraaf 4.6.

Het display geeft of een banknummer aan of een scène nummer. Na het drukken op een Scenes button wordt het scène nummer weergegeven, na het drukken op de \uparrow button wordt het programma bank nummer weergegeven.

4.2- DMX channels buttons

Met behulp van deze buttons is het mogelijk om de bijbehorende DMX-kanalen aan te sturen met behulp van de faders. Wanneer button 1-6(37-42) geselecteerd is, de LED moet branden, reageren de DMX-kanalen 1 tot en met 6 op de faders. Tegelijk of apart kunnen ook de andere groepen worden geselecteerd. Voorbeeld: Wanneer de LED's van de buttons 1-6(37-42) en 13-18(49-54) branden worden de DMX kanalen 1 en 13 met de linker fader aangestuurd. De derde fader stuurt kanaal 3 en 15 aan. Bij het selecteren van een andere *DMX channels* button blijft de uitgang gehandhaafd zoals die voor het deselecteren van de bijbehorende *DMX channels* button was.

Vanaf het moment dat er één maal op de button *1-36 (37-72)* wordt gedrukt kunnen de kanalen met de nummers tussen haakjes worden geselecteerd. De bijbehorende LED gaat nu niet branden maar knipperen. Hiermee wordt het verschil aangegeven tussen de kanalen tot en met 36 en de kanalen vanaf 37. Wanneer er gewisseld wordt tussen 1-36 en 37-42 blijft de selectie bestaan. Alle 72 kanalen kunnen dan ook tegelijk worden bediend met de faders. Uiteraard niet onafhankelijk. Aan knipperende of brandende LED's is te zien of er hoge (37-42) of lage (1-36) kanalen kunnen worden geselecteerd of gedeselecteerd.

Opmerking: Let er bij intelligent licht op dat (wanneer er meer dan 6 kanalen worden gebruikt door de lamp) er twee functies tegelijk kunnen worden bestuurd door meerdere *DMX channels* buttons te selecteren. Vaak is dat niet gewenst.

4.3- De eerste lamp aansturen

Nu bekend is hoe een kanaal kan worden aangestuurd door een *DMX channels* button te selecteren (paragraaf 4.2) en een fader te bewegen, kan de eerste lamp worden bediend. Als deze lamp een intelligente lamp is probeer dan eerst de spiegelbeweging en zorg ervoor dat de lamp aangezet is (meestal via eerste offset kanaal) en dat de shutter open staat (ook meestal eerste offset kanaal). Kijk hiervoor de DMX protocollijst na van de intelligente lamp. Zie ook paragraaf 3.3.

4.4- Blackout (standby) button

De *Blackout (standby)* button zet in een keer alle DMX-kanalen op de waarde nul. Dat is dus een blackout. Ook spiegels en kleuren- en gobowielen gaan naar een nul positie. Zodra er nog een keer op de *Blackout (standby)* button wordt gedrukt zal meteen de oude stand verschijnen. Als de faders van stand veranderen zal direct de nieuwe stand verschijnen. Met behulp van een *Scenes* button wordt ook direct de blackout opgeheven. De stand uit die scène onstaat direct.

Als de blackout button langer wordt vastgehouden onstaat de standby toestand van de controller. Vanuit de werkende stand zal er nul op alle uitgangen komen en blijven. Vanuit de blackout stand zal er data op de uitgangen komen (de scène wordt opgeroepen) en deze data blijft. Er zit dus verschil tussen:

- 1- Vanuit de normale werkende toestand enige tijd de *Blackout (standby)* button vasthouden (alles blijft nul) of
- 2- Vanuit de blackout enige tijd de *Blackout (standby)* button vasthouden (er ontstaat data en dus een scène).

4.5- Het opslaan, manueel oproepen, kopiëren, veranderen en deleten van een scène

Maak een scène zoals beschreven in paragraaf 4.2. Met scène wordt hier bedoelt een stand met lampen die op een bepaald moment gewenst is. Alle 72 kanalen kunnen worden gebruikt. Zodra de gewenste lichtstand is bereikt kan deze scène worden opgeslagen:

- 1- Store button,
- 2- Met de \uparrow button en de \downarrow button een programma bank selecteren,
- 3- Met een *Scene* button onder de gewenste *Scene* button plaatsen.

Het manueel oproepen gaat nu als volgt:

- 1- Met de \uparrow button en de \downarrow button een programma bank selecteren,
- 2- Met een Scene button de gewenste scène oproepen.

Na het oproepen van een scène zal een beweging van een fader ook direct de uitgang van het bijbehorende kanaal (of kanalen afhankelijk van de *DMX channels* buttons) aantasten en dus overrulen.

Het kopiëren van een scène gaat heel eenvoudig. Eerst kan een scène worden opgeroepen. Vervolgens onder een andere *Scene* button worden opgeslagen. Veranderen gaat net zo: Eerst opvragen, veranderen en onder dezelfde of ander *Scene* button wegschrijven.

Het deleten van één scène is hetzelfde als de waarde nul in alle kanalen wegschrijven. Dus:

- 1- Deselecteer alle 72 kanalen door middel van de DMX channels buttons,
- 2- Zet alle zes faders maximaal,
- 3- Selecteer alle 72 kanalen door middel van de DMX channels buttons,
- 4- Zet alle zes faders op nul, nu staan alle 72 kanalen op nul,
- 5- Schrijf deze stand weg onder een Scene button die gedelete moest worden.

Om alle scènes te deleten kan het volgende gedaan worden:

- 1- Schakel de netspanning uit (er is geen netschakelaar dus trek eventueel stekker uit stopcontact),
- 2- Druk tegelijk op *Store* button en [↑] button en schakel tegelijk de netspanning weer in.

4.6 Automatisch oproepen van scenes met behulp de Auto, Music en Midi buttons

Met behulp van de *Auto*, *Music* en *Midi* buttons kunnen scènes automatisch worden opgeroepen na een bepaalde tijd, op de muziek of door middel van midi.

Het manueel oproepen van een scène wordt in paragraaf 4.5 behandeld.

Automatisch de 6 scènes laten doorlopen van een programmabank gaat als volgt:

- 1- Selecteer een programma bank met behulp van de \uparrow button en de \downarrow button,
- 2- Druk twee maal op de Auto button. De tijd tussen deze twee maal is ook de tijdsinterval,
- 3- De knipperende dot (rechter) in het display geeft dat het programma loopt,
- 4- Selecteer eventueel tijdens het aflopen van een programma bank een andere bank,
- 5- Stop het aflopen door eenmaal op de Auto button te drukken.

Op de beat van de muziek een programmabank laten doorlopen gaat als volgt:

- 1- Selecteer een programma bank met behulp van de \uparrow button en de \downarrow button,
- 2- Druk op de Music button. De brandende dot (linker) geeft aan dat music-trigger actief is,
- 3- De knipperende dot (rechter) in het display geeft dat het programma loopt,
- 4- Selecteer eventueel tijdens het aflopen van een programma bank een andere bank,
- 5- Stop het aflopen door eenmaal op de *Music* button te drukken.

Op de maat van een midicode een programmabank laten doorlopen gaat als volgt:

- 1- Selecteer een programma bank met behulp van de \uparrow button en de \downarrow button,
- 2- Druk op de *Midi* button,
- 3- Druk op de Auto button,
- 4- Selecteer met behulp van de \uparrow button en de \downarrow button het midi kanaal,
- 5- Midi-trigger is nu actief, bij elke nieuwe midi code veranderd de scene,
- 6- Selecteer eventueel tijdens het aflopen van een programma bank een andere bank,
- 7- Stop het aflopen door eenmaal op de *Midi* button te drukken.

4.7 Overige Midi functies

Het is ook mogelijk om een bestaande scène met behulp van midi op te roepen. Als eerste moet dan aan een scène een Midi code worden gedefinieerd. dat gaat als volgt:

- 1- Selecteer een programma bank met behulp van de \uparrow button en de \downarrow button,
- 2- Kies een scène met behulp van een Scenes button,
- 3- Druk op de Midi button, het display knippert,
- 4- Selecteer met behulp van de \uparrow button en de \downarrow button het midi kanaal, niet de code,
- 5- Bied de Midi-code aan die voor de betreffende scène zal worden gebruikt.

Het oproepen van scènes met behulp van midi staat nergens exact beschreven. Deze functies zullen uitgeprobeerd moeten worden. Waarschijnlijk werkt dat na het activeren van midi met behulp van:

1- Of alleen het indrukken van de Midi button

2- Of na het activeren van Midi-trigger zoals beschreven aan het eind in paragraaf 4.6.

Midi-trigger en het oproepen van Mdi scènes kan wel tegelijk. Alleen mogen de codes niet hetzelfde zijn.

| kan. | an. dipswitch aan | | | | | | | | dipswitch aan | | | | | | kan. | dipswitch aan | | | | | | kan. | . dipswitch aar | | | | | an | | | |
|------|-------------------|---|---|---|---|---|---|----|---------------|---|---|---|---|---|------|---------------|---|---|---|---|---|------|-----------------|----|---|---|---|----|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | х | | | | | | | 19 | х | х | | | х | | | 37 | х | | х | | | х | | 55 | х | х | х | | х | х | |
| 2 | | х | | | | | | 20 | | | х | | х | | | 38 | | х | х | | | х | | 56 | | | | х | х | х | |
| 3 | х | х | | | | | | 21 | х | | х | | Х | | | 39 | х | х | х | | | х | | 57 | х | | | х | х | х | |
| 4 | | | х | | | | | 22 | | х | х | | х | | | 40 | | | | х | | х | | 58 | | х | | х | х | х | |
| 5 | х | | х | | | | | 23 | х | х | х | | х | | | 41 | х | | | х | | х | | 59 | х | х | | х | х | х | |
| 6 | | х | х | | | | | 24 | | | | х | х | | | 42 | | х | | х | | х | | 60 | | | х | х | х | х | |
| 7 | х | х | х | | | | | 25 | х | | | х | х | | | 43 | х | х | | х | | х | | 61 | х | | х | х | х | х | |
| 8 | | | | х | | | | 26 | | х | | х | х | | | 44 | | | х | х | | х | | 62 | | х | х | х | х | х | |
| 9 | х | | | х | | | | 27 | х | х | | х | х | | | 45 | х | | х | х | | х | | 63 | х | х | х | х | х | х | |
| 10 | | х | | х | | | | 28 | | | х | х | х | | | 46 | | х | х | х | | х | | 64 | | | | | | | х |
| 11 | х | х | | х | | | | 29 | х | | х | х | х | | | 47 | х | х | х | х | | х | | 65 | х | | | | | | х |
| 12 | | | х | х | | | | 30 | | х | х | х | х | | | 48 | | | | | х | х | | 66 | | х | | | | | х |
| 13 | х | | х | х | | | | 31 | х | х | х | х | х | | | 49 | х | | | | х | х | | 67 | х | х | | | | | х |
| 14 | | х | х | х | | | | 32 | | | | | | х | | 50 | | х | | | х | х | | 68 | | | х | | | | х |
| 15 | х | х | х | х | | | | 33 | х | | | | | х | | 51 | х | х | | | х | х | | 69 | х | | х | | | | х |
| 16 | | | | | х | | | 34 | | х | | | | х | | 52 | | | х | | х | х | | 70 | | х | х | | | | х |
| 17 | х | | | | х | | | 35 | Х | х | | | | Х | | 53 | х | | Х | | Х | х | | 71 | х | Х | х | | | | х |
| 18 | | х | | | Х | | | 36 | | | х | | | х | | 54 | | х | х | | х | х | | 72 | | | | х | | | х |

Bijlage 1, overzicht van DMX-adresinstelling

Bijlage 2, Het DMX-512 protocol van een Martin Roboscan 812

Het DMX-512 protocol van een Martin Roboscan 812 in extended mode 2 (jumper PL11 tussen pen 4 en 5)

| DMX offset | DMX waarde | Effect |
|------------|--|--|
| 0 | $\begin{array}{rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr$ | Strobe, SA, Reset, Lamp ON Default Gobo-Strobe on (Fast -> Slow) Color-Strobe on (Fast -> Slow) Remote Auto trig Remote Music trig Reset Fixture Lamp ON (Power ON) |
| 1 | $\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ | Color Black -> White White -> color 1 color 1 -> color 2 color 2 -> color 3 color 3 -> color 4 color 4 -> color 5 color 5 -> color 6 color 6 -> color 7 color 7 -> color 8 color 8 -> color 9 color 9 -> color 10 color 10 color 10 color 10 color 7 color 6 color 5 color 4 color 3 color 2 color 4 color 1 White Black |
| 3 | 0 127 255 | Pan Max Left Neutral Max Right |
| 4 | 0 127 255 | Tilt Max Up Neutral Max Down |

| DMX offset | DMX waarde | Effect |
|------------|--|--|
| 2 | $\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$ | Gobo Closed -> Open Open -> gobo 1 gobo 1 -> gobo 2 gobo 2 -> gobo 3 gobo 3 -> gobo 4 gobo 4 -> gobo 5 gobo 5 -> gobo 7 gobo 7 -> gobo 8 gobo 8 -> gobo 70 gobo 10 -> gobo 10 gobo 10 -> gobo 111 gobo 11 gobo 10 gobo 8 gobo 8 gobo 7 gobo 6 gobo 5 gobo 4 gobo 3 gobo 2 gobo 1 Open Closed |
| 5 | 0 1 - 255 | Movement Speed Tracking Speed (fast -> slow) |
| 6 | 0 1 - 255 | Color / Gobo speed Tracking Speed fast -> slow |