

Wat is DMX ?

DMX512

DMX512, vaak afgekort tot DMX, is een communicatie protocol welk voornamelijk gebruikt wordt voor aansturing van podium verlichting.

DMX voorziet 512 controlekanalen per data link (vandaar die 512). Elk van deze 512 kanalen waren van oorsprong bedoeld om de 'dimmer level' van een lamp aan te sturen - denk aan 512 schuifjes op een lichtconsole aangesloten op 512 lampen - elk schuifje positie wordt verstuurd over de data kabel als een 8-bit nummer met een waarde tussen 0 and 255. De waarde 0 correspondeert met een lamp die volledig gedimd is, terwijl 255 correspondeert met een lamp die volledig ongedimd is.

Met de ontwikkelingen in licht aansturing is het een eenvoudige stap om met deze 0-255 waarden de rotatie van een gobo of kleurenwiel aan te sturen en bevoorbeeld de 'pan' of 'tilt' van een spiegelkop.

Het DMX protocol is eenvoudig en robust, de data wordt continu verzonden tot 1000 keer per seconde, zodat, om welke reden dan ook, de data die eerste keer niet goed is 'gelezen' opnieuw wordt verzonden in een fractie van een seconde.

Opstelling





3-pin XLR connecties

1=GND, 2=DATA (-),
3=DATA (+)



5-pin XLR connecties

1=GND, 2=DATA (-),
3=DATA (+), 4=NOT
USED, 5= NOT USED

Elk licht in een DMX systeem is "rondgekoppeld" naar de volgende unit die gebruik maakt van speciale DMX kabels, normaliter 3-pin of 5-pin [XLR connectoren](#) - Elk licht heeft een 'input socket' (XLR male) en 'output socket' (XLR female).

Een controller is aan het begin van de 'ketting' en een 120 ohm weerstand in de vorm van een terminator aan eind van de 'ketting' gekoppeld. De terminator 'absorbeert' het signaal welk anders terug reflecteert in de kabel en zo data transmissie instabiel maakt.

Elk licht in een DMX configuratie vereist een aantal kanalen voor goede werking. Voorbeeld, een dj club scanner gebruik makend van de DMX light kit vereist 4 kanalen.

Kanaal	Licht	Functie
1	4 kanalen scanner	Pan
2		Tilt
3		Gobo
4		Kleur
5	4 kanalen scanner	Pan
6		Tilt
7		Gobo
8		Kleur
9	6 kanalen scanner	Kleur
10		Gobo
11		Gobo rotatie
12		Shutter/Strobe
13		Pan
14		Tilt
15	VOLGEND VRIJ KANAAL	

Het eerste kanaal is een licht effect welk gebruik maakt van DIP switches op de unit, of in sommige gevallen een simpele LED display met druk knoppen. - A.U.B. lees de manual van elk effect voor meer gegevens.



DMX kanaal configureren m.b.v. DIP switches of d.m.v. de LED display afhankelijk van het ontwerp van ieder unit.

Bij een DMX light kit, wordt het eerste licht op kanaal 1 gezet - dit licht vereist 4 kanalen, het volgende licht komt dan op het eerst volgende vrije kanaal dus 5 in dit geval. Indien een ander licht was toegevoegd, bijvoorbeeld bij een 6 kanalen scanner, deze unit wordt dus op de eerst volgende vrije kanaal gezet, kanaal 9 en dit nieuw licht vereist 6 kanalen het volgende vrije kanaal (voor elk extra licht effecten) wordt dan kanaal 15. Op deze manier is het mogelijk om lichten toe te voegen totdat alle

512 kanalen gebruikt zijn.

Controllers

Een DMX controller werkt normaliter met het opslaan in series van scènes. de 'controls' zijn zo ingesteld dat ze het benodigde effect hebben, zoals positie van de lichtkop, gobo, kleuren en andere functies. Deze scène wordt opgeslagen in de controller en vervolgens worden de 'controls' opnieuw ingesteld voor een andere scène, die dan ook wordt opgeslagen.



Als alle scènes zijn ingesteld kan de controller zo geconfigureerd worden dat series van scènes in een licht show tot stand wordt gebracht.

De variërende modellen controllers bieden verschillende hoeveelheden programma's en stappen per programma. Ze hebben de mogelijkheid om de snelheid van iedere scène te bepalen en sommige modellen hebben een microfoon of hebben input voor geluid om licht te besturen. Grotere modellen hebben knoppen om snel te wisselen tussen programma's en de mogelijkheid om te wisselen tussen

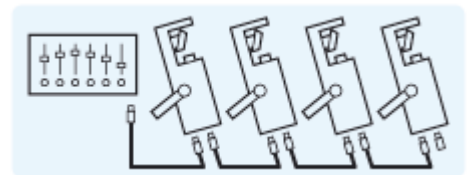
verschillende lichten, of groepen van lichten. Ze kunnen zelfs ingesteld worden om lichten handmatig aan te sturen.

Computer software programma's brengen DMX programmeringen naar een nieuw niveau, een desktop PC of notebook stuurt de lichtshow welk gebruik maakt van innovatieve software met een grafische interface.

Nu DMX internationaal wordt toegepast (standaard) kunt u licht en controllers mixen van verschillende fabrikanten in één set-up.

DMX kabels & terminators

Alhoewel DMX kabels op normale microfoon kabels lijken, zijn ze gefabriceerd van speciaal gebundelde (2 gedraaide) kabels die zorg dragen voor veilige transmissie van DMX signalen.



In een normale installatie elk effect is "rond-gekoppeld" tot de volgende, beginnend met de DMX controller en eindigend met een terminator. De meeste DMX licht effecten hebben zowel een DMX-IN als DMX-OUT connectie zodat 'doorlussen' mogelijk is.