

CUETY HANDLEIDING



Wijzigingen

Herziening	Datum	Auteur(s)	Beschrijving
1	31.03.2015	ME	Initiële versie.
8	07.01.2019	BZ	Versie geschiedenis toegevoegd. Website adressen bijgewerkt. Showfile en personality file locaties bijgewerkt. Verduidelijkt dat subfixtures niet worden ondersteunt. Wheel-limitaties verduidelijkt. Minimale eisen hoofdstuk toegevoegd. Kiosc sectie toegevoegd aan bijlage. API bijlage bijgewerkt.
9	22.07.2020	BZ	Diversen figuren bijgewerkt. API berichten gecorrigeerd en veranderd om ze duidelijker te maken. vManager tablet versie toegevoegd. Protocolen hoofdstuk toegevoegd.

Inhoudsopgave

1	Introductie	6
2	Protocollen	14
3	Starthulp	17
4	Installatie	20
5	Cuety App	23
6	Remote App	36
7	Personalities	39
8	vManager	41
9	Minimum systeemeisen	43
	Bijlagen	
A	API	45

©2020 Visual Productions BV. All rights reserved.

No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Due to the dynamic nature of product design, the information contained in this document is subject to change without notice. Revisions of this information or new editions may be issued to incorporate such changes.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.



Declaration of Conformity

We, manufacturer Visual Productions BV, hereby declare under sole responsibility, that the following devices:

LPU-1

LPU-2

Is in conformity with the following EC Directives, including all amendments:
EMC Directive 2004/108/EG

And the following harmonized standards have been applied:
NEN-EN-IEC 61000-6-1:2007
NEN-EN-IEC 61000-6-3:2007

Full name and identification of the person responsible for product quality and accordance with standards on behalf of the manufacturer

Date:
December 12th, 2014

Place:
Haarlem, The Netherlands



ing. Maarten Engels
Managing Director
Visual Productions BV

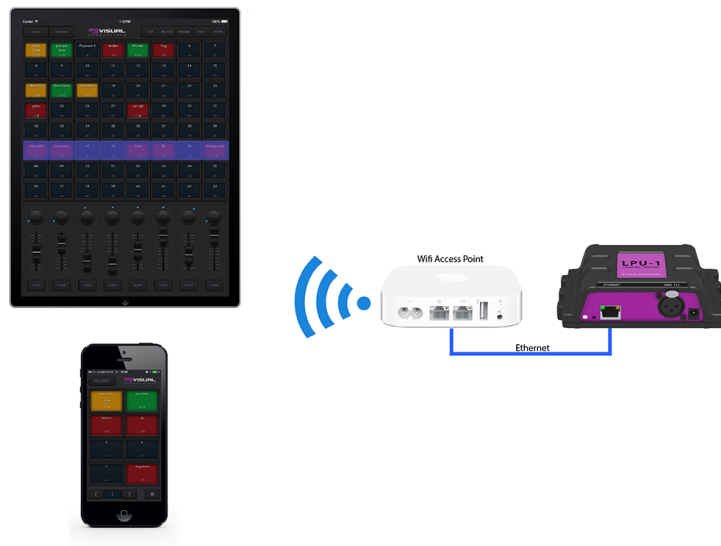
Hoofdstuk 1

Introductie

Bedankt voor het aanschaffen van de Cuety lighting controller. Deze gebruiksaanwijzing behandelt het configureren van de hardware en software en het programmeren van de lichtshow.

1.1 Systeem

Het Cuety systeem bestaat uit de LPU hardware en de Cuety app, geïnstalleerd op de iPad. Om de LPU met de app te verbinden dient er een Wi-Fi access point beschikbaar te zijn. Het systeem is tevens uitbreidbaar met de Cuety Remote app. Zie figuur 1.1.



Figuur 1.1: Systeem

1.2 Hardware

De LPU hardware is het hart van uw Cuety systeem. Dit apparaat verzorgt de berekening van alle DMX waarden, cue tijden en FX engine. Alle informatie over patch en cues wordt opgeslagen in de LPU, de apps dienen slechts als bediening. Dit betekent dat een show gewoon doorgaat, mocht de communicatie tussen LPU en app worden onderbroken, bijvoorbeeld door een Wi-Fi probleem.

Dit betekent ook dat, wanneer een LPU wordt toegepast in een vaste installatie, slechts de Cuety of Cuety Remote app nodig is om een andere cue te selecteren. Als de LPU niet verbonden is met een app zal de LPU doorgaan met het afspelen van de op dat moment actieve cues.

1.3 Data opslaan naar het geheugen

Deze handleiding beschrijft het configureren van de LPU en het programmeren van playbacks, cues, etc. De Cuety app wordt gebruikt voor het aanpassen van dit soort onderdelen. Wanneer er aanpassingen worden gedaan, worden die aanpassingen direct opgeslagen in het RAM geheugen van de LPU en de programmering zal direct zichtbaar zijn. RAM geheugen is echter kwetsbaar en de inhoud zal verloren gaan bij het uitschakelen van het apparaat. Om deze reden kopieërt de LPU wijzigingen naar zijn flashgeheugen. Flashgeheugen behoudt zijn data ook wanneer het apparaat uitgeschakeld is. Het apparaat laadt alle gegevens in van het flashgeheugen bij het opstarten.

Deze gegevensoverdracht wordt automatisch uitgevoerd door de LPU. Let op: na het maken van een wijziging, Moet de LPU de tijd krijgen om de gegevens over te zetten naar het flashgeheugen. Zet het apparaat nooit uit binnen 30 seconden na een wijziging in de programmering.

1.4 LPU-1 vs LPU-2

De LPU is leverbaar in 2 versies, de LPU-1 en de LPU-2. Het verschil tussen beide units is dat de LPU-2 extra mogelijkheden heeft om aangestuurd te kunnen worden door externe systemen: de LPU-2 ondersteunt OSC, TCP, UDP en HTTP protocollen waardoor deze eenvoudig te integreren is in vaste installaties. Appendix A behandelt de aanstuurmogelijkheden van de LPU-2 in detail.

	LPU-1	LPU-2
Markt	Entertainment	Installatie
DMX Kanalen	512	512
Fixtures	64	64
Sub-fixtures	-	-
Playbacks	64	64
Cues per playback	48	48
FX generator	ja	ja
Personality bestanden	3500+	3500+
Art-Net	ja	ja
sACN	ja	ja
OSC	-	ja
UDP	-	ja
TCP	-	ja
HTTP	-	ja
Webinterface	-	ja

De webinterface van de LPU-2 is enkel informatief. Deze is handig om de status van het apparaat en inkomende en uitgaande netwerkberichten te bekijken. Het is niet mogelijk om wijzigingen aan te brengen door middel van de webinterface.

1.5 Apps

De belangrijkste app is de Cuety app, ontworpen voor tablets. Door middel van deze app kan de patch¹ gemaakt worden, kunnen Cues en effecten worden geprogrammeerd en kunnen de playbacks aangestuurd worden als een live licht-tafel.

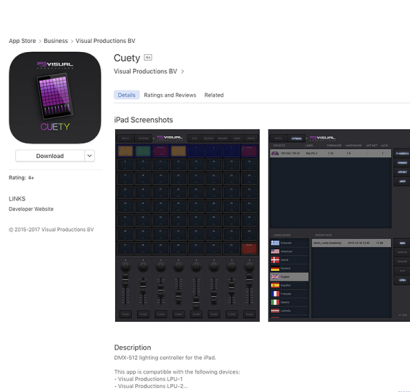
¹De lijst van aan te sturen lampen



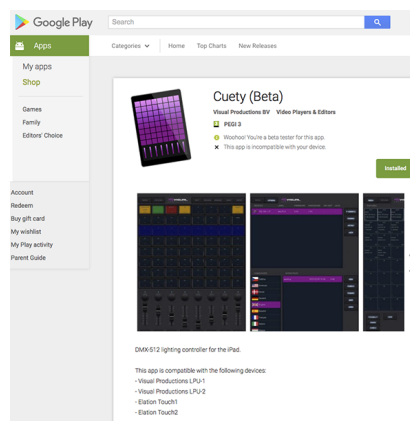
Figuur 1.2: Cuety en Cuety Remote apps

In sommige situaties is de uitgebreide app niet nodig, en hoeven er geen details aangepast te worden aan de lichtshow. Soms is een simpele manier van kiezen tussen voorgeprogrammeerde cues gewenst. In dit geval kan de Cuety Remote app gebruikt worden.

De Remote app is ook handig om gebruikers beperkte toegang te geven tot het aansturen van de lichten; de Remote app laat geen wijzigingen aan de patch of cues toe.



(a) iOS



(b) Android

Figuur 1.3: App stores

Beide apps zijn beschikbaar voor iOS en Android en kunnen verkregen worden via de Apple Store en de Google Playstore. Zie figuur 1.3.



Figuur 1.4: Download pagina

De Cuety en Cuety Remote app zijn ook beschikbaar voor desktop computers draaiend op Windows, macOS of Ubuntu Linux. Deze versies kunnen gedownload worden van <http://www.visualproductions.nl/downloads/> (figuur 1.4). De Cuety app vereist een verticale resolutie van minimaal 1080 pixels. (FullHD)

1.6 Wat zit er in de doos?

De verpakking van de LPU bevat de volgende items (Zie figuur 1.5):

- LPU
- Ethernet kabel
- Voeding
- 4x internationale adapterplug
- Info kaart



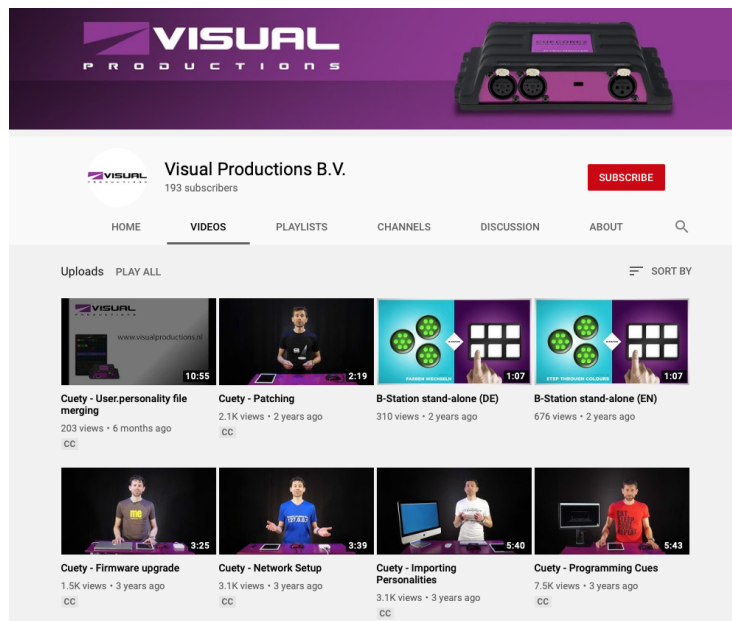
Figuur 1.5: LPU verpakking inhoud

1.7 Versies

Tijdens het schrijven van deze handleiding was de Cuety app versie 1.14, de Cuety Remote app versie 1.09 en de LPU firmware versie 1.25.

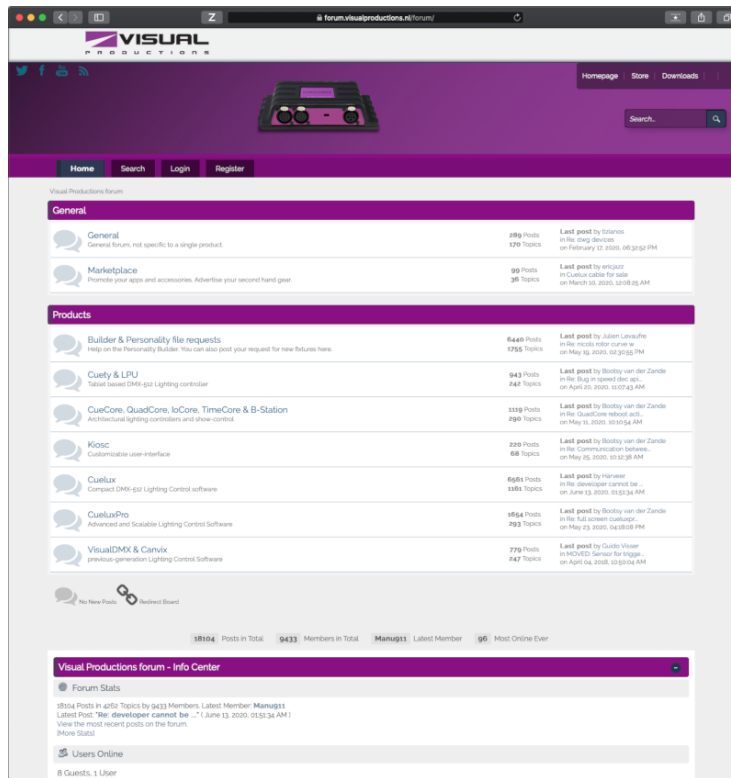
1.8 Verdere hulp

Er zijn diverse instructie videos beschikbaar op het Visual Productions YouTube kanaal (figuur 1.6) <http://youtube.com/c/visualproductionsbvhaarlem> Deze videos behandelen netwerk configuratie, het programmeren van cues, het importeren van personality bestanden, het inladen van nieuwe firmware, etc.



Figuur 1.6: YouTube channel

Voor verdere hulp kan het forum geraadpleegd worden op <http://forum.visualproductions.nl/forum/> Zie figuur 1.7



Figuur 1.7: Forum

Hoofdstuk 2

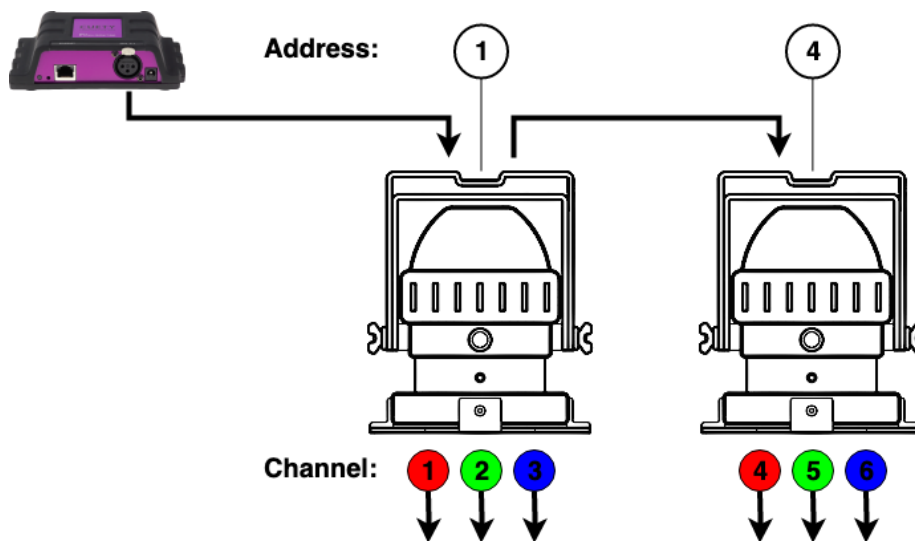
Protocollen

De LPU-1 en LPU-2 beschikken over een DMX uitgang door middel van de 3-polige XLR aansluiting op het apparaat. Art-Net en sACN kunnen beide ook ingeschakeld worden om de DMX data over het netwerk uit te sturen. Dit hoofdstuk legt uit wat al deze verschillende protocollen zijn. De LPU-1 en LPU-2 ondersteunen beide 1 universe. Deze kan tegelijkertijd uitgestuurd worden via DMX, ArtNet en sACN. Het is belangrijk te weten dat alleen uitsturen wordt ondersteund.

2.1 DMX-512

DMX-512 is de communicatie standaard voor het aansturen van podium verlichting. Een DMX netwerk bestaat uit 512 kanalen, en wordt een universe genoemd. Iedere lamp aangesloten op dit universe gebruikt één of meerdere kanalen. Op de lamp zelf kan het DMX adres worden ingesteld. Dit adres komt overeen met het eerste kanaal waar deze lamp naar zal luisteren.

Zoals duidelijk gemaakt wordt in figuur 2.1 gebruikt een simpele RGB lamp bijvoorbeeld 3 kanalen. Als deze lamp ingesteld wordt op kanaal 1 zal dat betekenen dat de eerste drie kanalen van het DMX universe de kleuren rood, groen en blauw van de lamp zullen aansturen. Wanneer een tweede RGB lamp wordt toegevoegd aan het DMX universe, is het gebruikelijk dat deze wordt ingesteld op het eerstvolgende vrije kanaal. In dit geval is dat adres 4. Deze lamp luistert dan naar kanalen 4, 5 en 6 voor rood, groen en blauw.



Figuur 2.1: DMX example

Hoeveel DMX kanalen een lamp gebruikt hangt altijd af van het merk en model. Vaak heeft een lamp ook nog verschillende DMX modi. Een simpele RGB lamp kan bijvoorbeeld een 3-kanaal modus hebben, waarbij de 3 kanalen de kleuren rood, groen en blauw aansturen. Maar misschien heeft deze lamp ook wel een 4-kanaal modus, voor rood, groen, blauw en intensiteit. Misschien heeft hij wel een 5-kanaal modus, met een kanaal voor stroboscoop. Informatie over DMX en de verschillende modi van een lamp kan je gewoonlijk in de handleiding van de lamp vinden.

Het wordt geadviseerd om een "shielded twisted pair" kabel te gebruiken voor het DMX signaal. De kabel moet aan het eind worden afgesloten met een 120 ohm weerstand.

DMX-512 is een erg succesvol protocol, maar heeft ook enkele limieten. Het maximum aantal apparaten op een lijn is 32 en ze moeten allemaal opeenvolgend aangesloten worden waarbij de kabel via de lampen loopt. Verder zou een DMX kabel nooit langer moeten zijn dan 300 meter.

2.2 Art-Net

Het Art-Net protocol draagt voornamelijk DMX-512 data over het netwerk. De hoge bandbreedte die beschikbaar is via een Ethernet verbinding laat toe om 256 universes aan DMX-512 data te verzenden.

Het verzenden van Art-Net belast het netwerk, het wordt dus aangeraden om Art-Net uit te schakelen wanneer dit niet in gebruik is.

Art-Net kan in- en uitgeschakeld worden in het Options menu, zie sectie 5.1.

2.3 sACN

Het "streaming Architecture of Control Networks" (sACN) protocol wordt gebruikt om DMX-512 data over een TCP/IP verbinding te zenden. Het protocol is gespecificeerd in de ANSI E1.31-2009 standard.

Het sACN protocol ondersteund multi-cast om de beschikbare netwerk bandbreedte efficient te gebruiken.

sACN kan in- en uitgeschakeld worden in het Options menu, zie sectie 5.1.

Hoofdstuk 3

Starthulp

Dit hoofdstuk biedt een korte stap-voor-stap instructie om je Cuety systeem werkend te krijgen. Alle stappen zijn verder uitgelegd in detail in de hierna volgende hoofdstukken. In dit starthulp voorbeeld gebruiken we een 3 kanaals RGB lamp welke is ingesteld op start adres 1.

1. Verbinden

Zet de LPU aan door deze aan te sluiten op de bijgeleverde voeding adapter. Gebruik de netwerk kabel om de LPU te verbinden met de router.

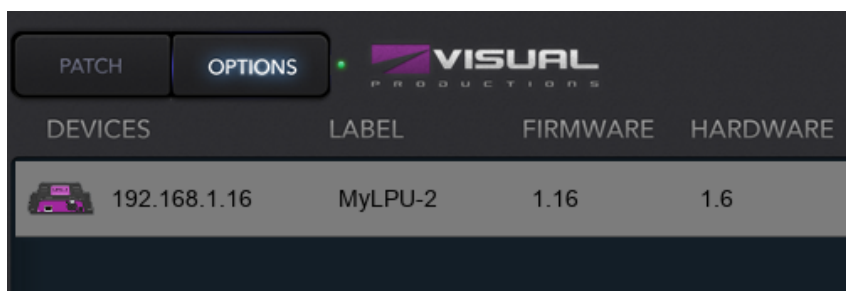
2. DHCP

Er wordt hier vanuit gegaan dat de router zich gedraagt als een DHCP server. Zorg ervoor dat de LPU ook is ingesteld op DHCP. De LED pulseert dan rood. Als de LED wit pulseert (statisch IP adres) gebruik dan bijvoorbeeld een pen om de resetknop kort in te drukken. De LED verandert van wit in rood.



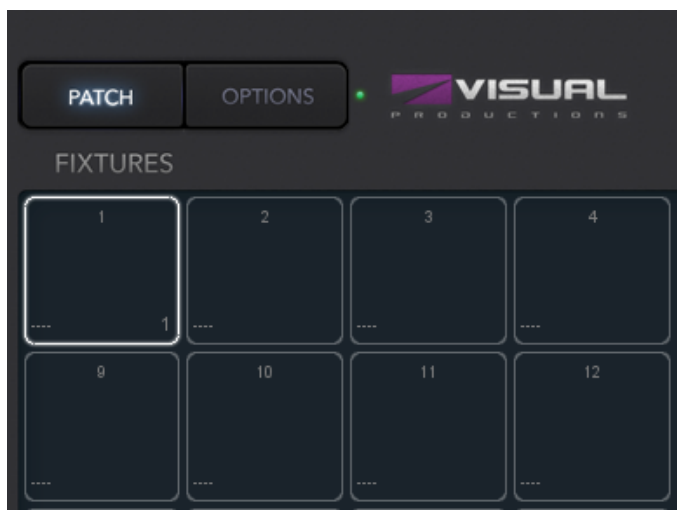
3. Cuety

Er wordt hier vanuit gegaan dat de tablet al met het Wi-Fi netwerk is verbonden. Start de Cuety applicatie op de tablet en ga naar het 'OPTIONS' scherm. Selecteer de LPU in de lijst. Er zou nu een groene LED te zien moeten zijn in de Cuety applicatie (rechts naast de 'OPTIONS' knop).



4. Patch

Ga naar het 'PATCH' scherm en selecteer de eerste fixture cel (links boven). Druk op de 'PERSONALITY' knop en ga naar de 'Generic' fabrikant in de linker kolom. Kies dan in de rechter kolom voor 'RGB 01x'.



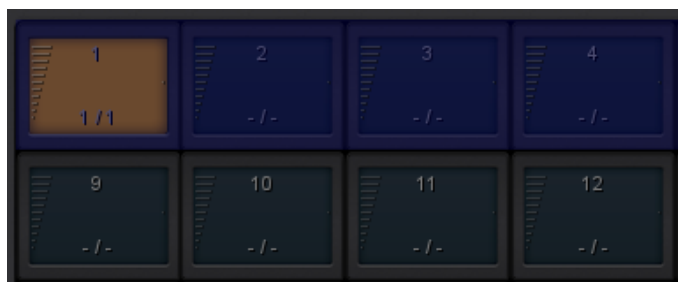
5. Edit

Verlaat het 'PATCH' scherm, en ga terug naar het hoofd (playback) scherm. Druk op de 'EDIT' knop en selecteer een playback cel. Dit opent het 'EDIT' scherm. Selecteer de fixture en stel wat RGB waardes in, in de 'programmer' onderaan. Druk op 'ADD' voor >1 seconde om een cue toe te voegen en gelijk de RGB waardes hierin op te nemen. Verander nu de RGB waardes en druk nogmaals op 'ADD' voor langer dan >1 seconde om een tweede cue te maken.



6. Playback

Druk op de 'BACK' knop om terug te keren naar het hoofdscherm. Nu kunnen we de opgenomen playback activeren door er op te drukken. De playback status wordt nu geel en de aangesloten fixture zal de eerste RGB stand laten zien. Door nogmaals op de playback knop te drukken zal de playback naar de tweede cue gaan. Het is ook mogelijk om terug te gaan naar het 'EDIT' scherm om fade tijden in te stellen en de cue conditions aan te passen. De playback zal de cues dan automatisch afspelen.



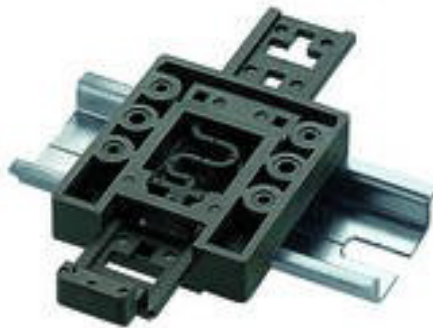
Hoofdstuk 4

Installatie

Dit hoofdstuk behandelt het installeren van de LPU.

4.1 Bevestigen

Het apparaat kan worden neergezet of op een DIN rail bevestigd worden. Het apparaat is voorbereid om op een DIN rail bevestigd te worden met de 'DIN rail holder TSH 35' accessoire van Bopla. (Artikelnummer 22035000)



Figuur 4.1: Bopla DIN rail adapter

Deze adapter is onder andere verkrijgbaar bij:

- Farnell / Newark (order code 4189991)
- Conrad (order code 539775 - 89)
- Distrelec (order code 300060)

4.2 Kensington Lock

Het apparaat kan beveiligd worden met een Kensington type slot.



Figuur 4.2: Kensington slot

4.3 Voeding

De LPU heeft een DC voeding nodig van 9 tot 12 volt met een minimum van 500mA. De polariteit van de 2,1 mm DC connector is aangegeven in figuur 4.3.

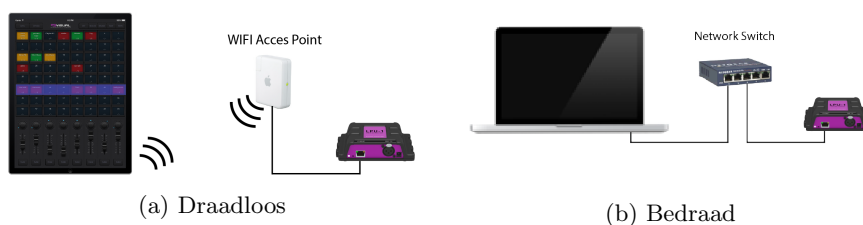


Figuur 4.3: Polariteit

4.4 Netwerk

Verbind de LPU met een Wi-Fi accesspoint door middel van de bijgeleverde CAT-5 kabel. De LPU kan direct met het accesspoint verbonden worden (figuur 4.4a) of via een netwerk switch (figuur 4.4b). De netwerkpoort van de LPU is auto-sensing dus het maakt niet uit of er een cross of een straight cable gebruikt wordt.

Wanneer Cuety op een desktop OS gebruikt wordt (Windows, macOS, Ubuntu) kan ook gebruik worden gemaakt van een directe verbinding tussen de LPU en de desktopcomputer. (figuur 4.4b)



Figuur 4.4: netwerk configuraties

4.4.1 DHCP vs Statisch IP

De fabrieksinstelling van de LPU is DHCP modus . De LPU zal automatisch een IP adres toegewezen krijgen van de DHCP server in het netwerk (gewoonlijk ingebouwd in de router). Wanneer de LPU op DHCP staat zal de LED van de LPU rood pulseren.

De LPU kan omgeschakeld worden naar een statisch IP adres door de reset knop op het apparaat kort in te drukken (figuur 4.5). Wanneer statisch ingesteld, zal de LED op de LPU wit pulseren. Statische IP adressen zijn gebruikelijk wanneer er zich geen DHCP server in het netwerk bevindt, bijvoorbeeld als er een peer-to-peer connectie wordt gemaakt tussen een LPU en een tablet/computer. Het is ook handig wanneer gewenst is dat het IP adres van de LPU nooit verandert, bijvoorbeeld in een permanente installatie.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van statische IP adressen is het belangrijk dat ieder apparaat op het netwerk een uniek IP adres gebruikt.

Het IP adres van de LPU kan ook aangepast worden vanuit de Cuety app.

4.4.2 Reset

Door de resetknop (figuur 4.5) van het apparaat langer dan 3 seconden in te drukken, zal het IP adres en sub-net mask terug gezet worden naar de fabrieksinstelling. Andere instellingen worden niet gewijzigd. De fabrieksinstelling voor het IP adres is 192.168.1.10 met het sub-net mask 255.255.255.0



Figuur 4.5: Reset knop

Om de patch en playback informatie van de LPU volledig te wissen, kan een 'Factory Defaults' worden uitgevoerd met de vManager software. Deze software wordt uitgebreid besproken op pagina 41.

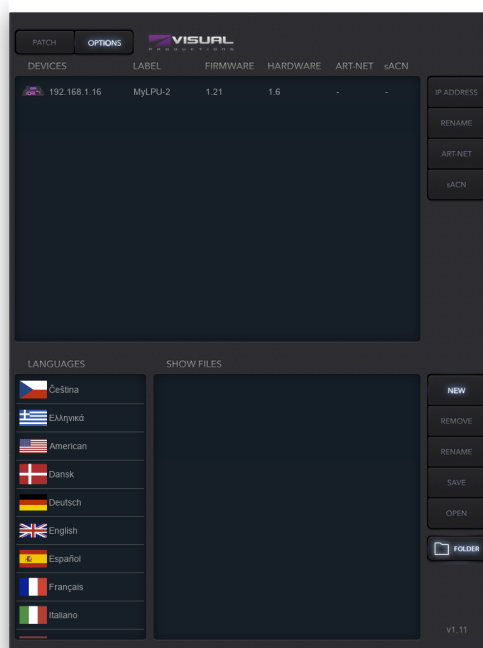
Hoofdstuk 5

Cuety App

Met de Cuety App wordt de lichtshow geprogrammeerd en live bediend. **Let op: de LPU hardware moet zijn verbonden met de app om een patch te kunnen maken of om cues te programmeren.**

5.1 Opties

Om verbinding te maken met de LPU hardware, moet eerst het 'OPTIONS' scherm worden geopend.



Figuur 5.1: Options scherm

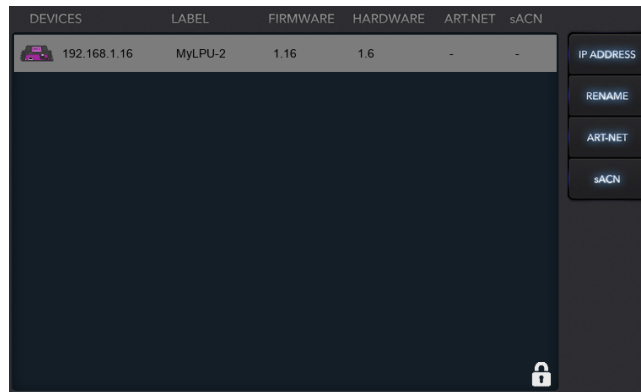
5.1.1 Apparaten

Hier kan een LPU geselecteerd worden uit de lijst. Zodra de LPU geselecteerd is, is het mogelijk om het IP adres van het apparaat te wijzigen. Wanneer het IP adres gewijzigd wordt, is het erg belangrijk om de LPU binnen het netwerkbereik van de tablet of computer te houden. Wanneer het IP adres van de LPU zich buiten het netwerkbereik bevindt van de tablet of computer, zal het IP adres van de LPU in oranje weergegeven worden. De LPU is dan niet te gebruiken tot deze zich weer binnen het netwerkbereik bevindt. Dit kan ingesteld worden door middel van de Cuety app of de vManager app.

Om de LPU weer op DHCP te zetten, kan de resetknop kort worden ingedrukt, de LED zal hierbij rood worden. Ook kan de knop van de LPU lang ingedrukt worden om terug te gaan naar het standaard statisch IP adres 192.168.1.10, hierbij zal de LED wit pulseren.

Apparaatselectie blokkeren

Het selecteren van apparaten kan ook geblokkeerd worden. Het blokkeren voorkomt het per ongeluk wisselen van LPU. Selecteer het apparaat en houdt de 'IP ADDRESS' knop ingedrukt voor 10 seconden. Een sloticoon zal verschijnen, zie figuur 5.2.



Figuur 5.2: Apparaat vastgezet

Art-Net & sACN

Het is mogelijk om de Art-Net en/of sACN protocollen te gebruiken. Deze protocollen zijn niet benodigd voor normaal gebruik van het Cuety systeem. De protocollen maken het mogelijk om bijvoorbeeld verbinding te maken met een 3D visualiser om de lichtset in 3D weer te geven.

5.1.2 Showbestanden

Alle show data bevindt zich in de LPU hardware. Het is mogelijk om een backup showbestand te maken op een tablet of computer. Dit showbestand kan later terug geplaatst worden in de LPU.

Let op dat als er een nieuw showbestand gemaakt wordt, dit bestand nog leeg is. De show moet nog worden opgeslagen. Selecteer het lege showbestand en druk op de 'SAVE' knop.

iOS gebruikers kunnen het showbestand benaderen via iTunes of Finder, om het bestand op te slaan op een computer.

Android gebruikers kunnen het bestand benaderen door de tablet aan een Windows of Ubuntu computer te verbinden. Het bestand bevindt zich op de volgende locatie:

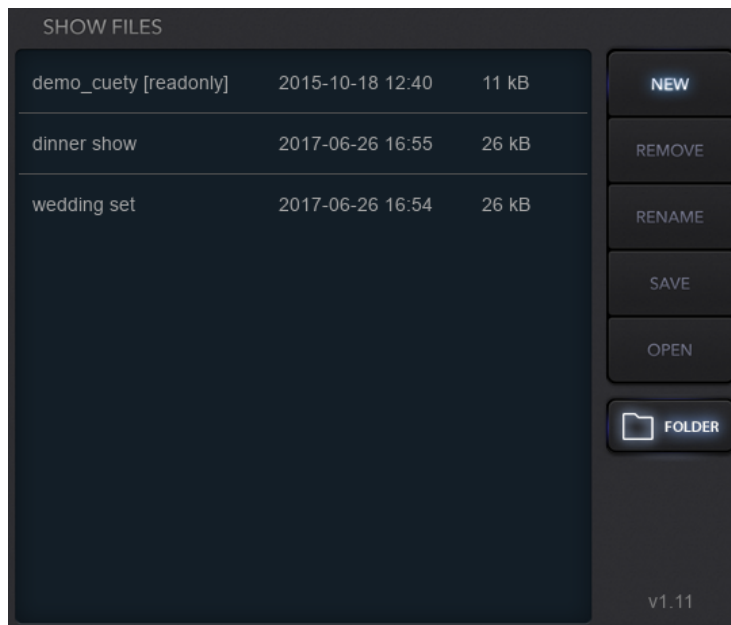
Interne Opslag/Visual Productions/Programmer/App_data/

Wanneer Cuety gebruikt wordt op een desktop OS, zullen de bestanden zich in de volgende locatie bevinden:

- **Windows:** C:\Users\[username]\Documents\Visual Productions\Programmer
- **macOS:** Open het 'OPTIONS' menu. Klik vervolgens op het mapicoon om een bestandsverkenner te openen in de juiste locatie.
- **Ubuntu linux:** /home/[username]/Visual Productions/Common/Programmer

Alleen-lezen

Een showbestand kan alleen-lezen gemaakt worden zoals in figuur 5.3.



Figuur 5.3: Alleen-lezen showbestand

Dit kan gedaan worden door het bewerken van het XML show bestand met een standaard textbewerker. Wanneer de `readonly="true"` attribuut wordt toegevoegd aan de `<show>` tag - te zien in figuur 5.4 - kan het showbestand niet langer verwijderd, hernoemd of overschreven worden door de Cuety app.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<show readonly="true" application="Cuety" version="1.3.0" >
  <fixtures>
    <fixture index="0" label="mac1" address="1" manufacturer="
```

Figuur 5.4: XML showbestand

Importeren van Cuelux

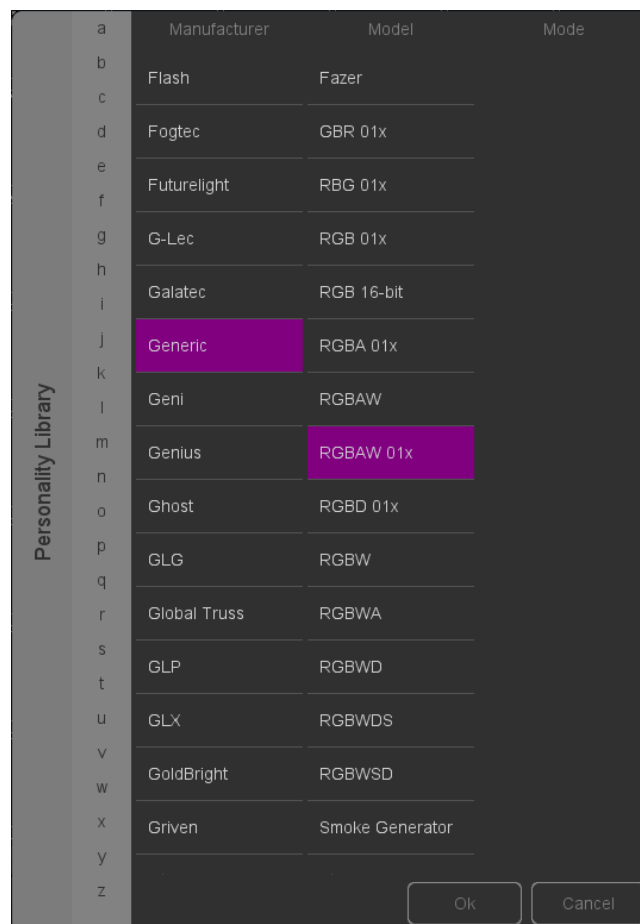
Het is mogelijk om een showbestand van Cuelux te importeren. Cuelux is andere lichtstuursoftware gemaakt door Visual Productions. Na het kopiëren van het Cuelux showbestand naar de tablet of desktop computer zal dit verschijnen in de lijst van showbestanden in de Cuety app. De Cuelux showbestanden blijven alleen-lezen. Het openen van dit bestand zal de patch en sommige playback instellingen importeren. De cues zullen niet geïmporteerd worden omdat Cuelux deze informatie in een ander formaat opslaat.

5.2 Patch

Na het succesvol verbinden met de hardware is de logische volgende stap een patch maken. Een patch is een configuratie waarin Cuety verteld wordt welke DMX lampen er gebruikt worden. Cuety ondersteunt een maximum van 64 lampen. Deze lampen kunnen van vele verschillende types en merken zijn.

5.2.1 Toevoegen van lampen

Om lampen toe te voegen aan de patch, moeten eerst een of meer lamp cellen geselecteerd worden. Een popup dialoog (figuur 5.5) wordt geopend zodra er op de 'Personality' knop gedrukt wordt. Hier kan een 'personality' (ook bekend als 'profile') bestand uitgekozen worden. Personalities zijn beschrijvingen van een DMX-512 apparaat. Cuety beschikt over een grote bibliotheek van ongeveer 4.500 personalities. Het bevat bekende en minder bekende merken, van moving heads tot special effects.



Figuur 5.5: Personality bibliotheek

Een speciale fabrikant is de 'Generic'. Deze collectie bevat vele types DMX lampen met algemene functies als dimmers en RGB. Veel DMX apparatuur zal aan te sturen zijn met de personalities in de 'Generic' lijst. Als de gebruikte personality zich niet in de Cuety bibliotheek bevindt, kijk dan op pagina 39.

5.2.2 Adresseren

Iedere DMX lamp heeft een startadres dat op de lamp ingesteld moet worden. Vervolgens moet hetzelfde adres ingesteld worden in de patch van Cuety. Lees voor het instellen van het DMX kanaal op de lamp zelf de handleiding van de lamp. Open het 'PATCH' scherm in Cuety en selecteer één of meerdere cellen. Stel nu met de 'ADDRESS' knop het startadres in. Als er meerdere cellen geselecteerd zijn zal Cuety automatisch het juiste adres instellen voor de opeenvolgende lampen.

5.2.3 Inverteren Pan/Tilt

Wanneer gebruik wordt gemaakt van bewegende lampen zoals moving heads kan afhankelijk van de positie van de lamp mogelijk de pan en/of tilt worden omgekeerd. Op deze manier kan wanneer er op de Cuety controller een beweging naar links wordt geselecteerd er voor gezorgd worden dan dit in realiteit ook een beweging naar links zal zijn. Wanneer de lamp op een verticale truss gemonteerd is kan men er voor kiezen om de 'Swap Pan/Tilt' optie te gebruiken.

5.2.4 Virtuele Dimmer

Als de lamp RGB(AW) kleurmixen bevat maar geen DMX kanaal voor intensiteit, zouden alle faders gelijkmatig omlaag gehaald moeten worden om de intensiteit te dimmen maar de kleur te behouden. Een betere mogelijkheid is om de Virtuele Dimmer voor de lamp te activeren. Dit geeft de lamp de mogelijkheid om met de intensiteitsfader de intensiteit te bedienen, terwijl de lamp zijn kleur behoudt. De LPU zal de benodigde DMX waarden intern berekenen.

5.2.5 Sub-Fixtures

Cuety ondersteunt geen subfixtures. Subfixtures worden in de personality files gebruikt wanneer lampen meerdere 'delen' zoals RGB-pixels of dimmer kanalen hebben. De Cuelux & CueluxPro software kan daar wel gebruik van maken. In Cuety worden alle personality bestanden met sub-fixtures genegeerd. Om in Cuety lampen met meerdere dimmer kanalen te gebruiken moeten meerdere 'Generic - Dimmer 01x' gepatcht worden. Lampen met meerdere RGB pixels kunnen aangestuurd worden door meerdere 'Generic - RGB 01x' te patchen.

5.2.6 Limieten

Het Cuety systeem is ontworpen als basis lichtsturing en biedt indrukwekkende functionaliteit. Er zijn ook een aantal limieten in de capaciteit om high-end lampen aan te sturen.

In Cuety kan een lamp maximaal 27 kanalen hebben. Één vast kleurenwiel, één gobo wiel en één prisma worden ondersteund. Alle extra attributen worden niet

ondersteund en de DMX waarde zal nul blijven.

Optioneel kan het personality bestand zo geprogrammeerd worden dat de twee custom faders gebruikt worden voor eventuele extra attributen, zoals bijvoorbeeld een extra gobo wiel. als het gewenst is om complexe lampen aan te sturen die niet ondersteund worden door Cuety, wordt aangeraden om de Cuelux lichtsturing te gebruiken. (Voor meer informatie, zie <http://www.visualproductions.nl/cuelux/>)

5.3 Playback

Het playback scherm (figuur 5.6) laat 64 playback knoppen zien. Iedere playback kan één of meerdere cue's bevatten. Cue's worden verderop in deze handleiding in detail behandeld.

Met de playback knoppen kunnen playbacks direct gestart en gestopt worden. Om een playback te starten moet er kort op de playback knop gedrukt worden. Om een playback te stoppen (ook wel release genoemd) moet de playback knop iets langer ingedrukt worden. Ook kan er eerst op de 'RELEASE' knop gedrukt worden alvorens de playback knop ingedrukt wordt. Om alle playbacks in één keer te releasen, moet de release knop langer dan 1 seconde ingedrukt worden gehouden.



Figuur 5.6: Playback scherm

Om de intensiteit en snelheid van een playback te veranderen, moet eerst de juiste bank geselecteerd worden. De blauwe balk laat zien welke bank momenteel geselecteerd is. De bank kan verplaatst worden door drie vingers te gebruiken (op een tablet), of het scroll wiel of de PageUp/PageDown toetsen te gebruiken (op Windows, macOS & Ubuntu).

5.3.1 Swap

De inhoud van een playback kan verplaatst worden naar een andere playback door de 'SWAP' knop in te drukken, vervolgens op de playback te drukken die verplaatst moet worden en dan op de bestemming van de playback te drukken. De inhoud van de playbacks zal worden omgewisseld.

5.3.2 Properties

Iedere playback heeft een aantal properties. Deze kunnen aangepast worden door bovenin de 'PROPS' knop in te drukken, en vervolgens een playback knop

te kiezen.

- Door de **'Background'** optie in te schakelen, zal de playback automatisch starten wanneer de LPU wordt ingeschakeld. De playback zal ook het 'Release All' commando negeren (lang indrukken van de 'RELEASE' knop). De background optie is handig om lampen aan te sturen die nooit uitgeschakeld mogen worden, bijvoorbeeld backstage lampen voor de veiligheid van artiesten die het podium betreden.
- Wanneer er meerdere playbacks op dezelfde bank **'Exclusive'** aan hebben staan, zal slechts één van deze tegelijk actief zijn. Door een nieuwe exclusive playback te starten, zullen de andere exclusive playbacks automatisch uit schakelen. Het bereik van de 'Exclusive' functie is beperkt tot binnen dezelfde bank. Door middel van 'Exclusive' kan er een LTP-achtige of palette-achtige situatie gecreëerd worden. Beide zijn eigenschappen die gewoonlijk slechts in de meer professionele lighting-controllers aanwezig zijn.
- **'Go Mode'** verandert het gedrag van de playback knop. Standaard is deze ingesteld op 'Go'; de knop zendt een 'Go Forward' (Go+) commando naar de playback welke dan start, of als deze al gestart was zal de playback naar de volgende cue gaan. Door de knop lang in te drukken wordt de playback uitgeschakeld. De volgende optie is 'Toggle'; in dit geval zal het indrukken voor de eerste keer de playback starten, en bij de tweede keer indrukken zal de playback weer stoppen. De 'Flash' modus maakt de playback actief wanneer de knop ingedrukt wordt, en deactiveert de playback bij het loslaten. De 'Solo' modus doet hetzelfde, maar deactiveert ook tijdelijk alle andere playbacks wanneer deze ingedrukt wordt.
- **'Repeat'**. Deze eigenschap bepaalt wat de playback doet wanneer deze klaar is met de laatste cue. Wanneer deze is ingesteld op 'Loop', zal de playback terugkeren naar het begin. 'Bounce' zal de cues in de playback van achter naar voor af laten spelen tot deze weer bij het begin is aangekomen, en zal heen en weer blijven afspelen. In de 'Random' modus zullen de cues in willekeurig volgorde afgespeeld worden. De playback blijft eindelijk doorgaan. Wanneer ingesteld op 'Off' zal de playback automatisch uitschakelen wanneer deze het einde van de playback bereikt.

5.3.3 Blackout

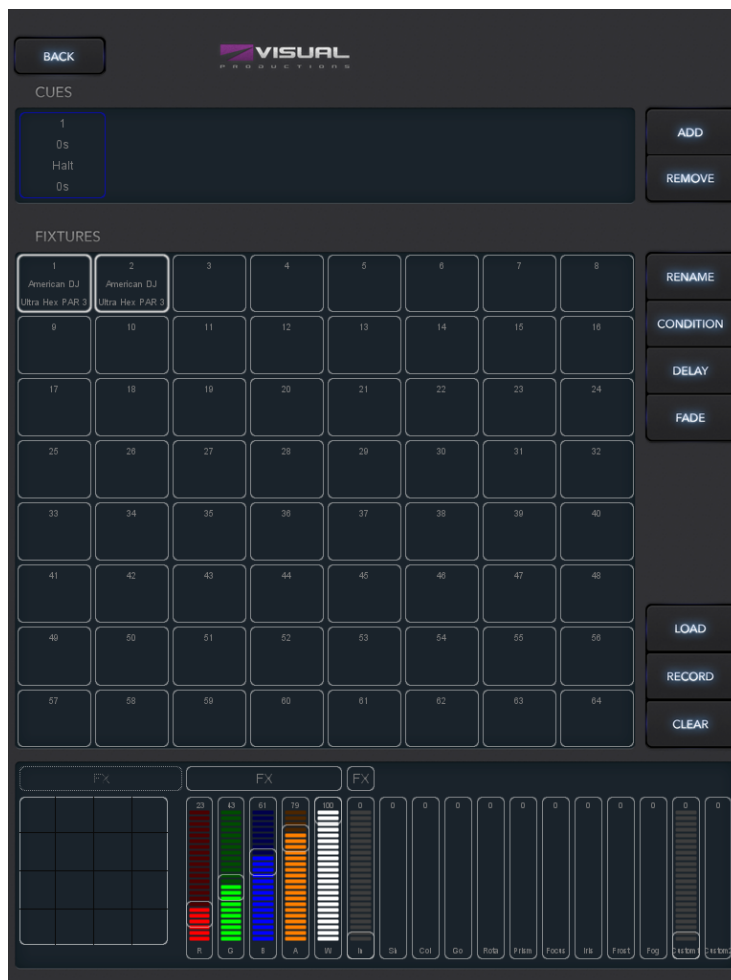
De 'Blackout' functie kan ingeschakeld worden door op het 'Visual Productions' logo te drukken in het hoofdscherm. Het paarse icoon zal rood knipperen om aan te geven dat blackout actief is, zie figuur 5.7.



Figuur 5.7: Blackout

5.4 Edit

Deze pagina (figuur 5.8) laat het bewerken van de inhoud van een playback toe.



Figuur 5.8: Edit screen

5.4.1 Cues

Een cue is een stap in een playback. Een cue wordt soms ook wel een scene genoemd, dit betekent hetzelfde. Deze handleiding gebruikt het begrip cue. Soms is een enkele cue nodig om een statische scene te krijgen. Soms zijn er meerdere cues nodig, bijvoorbeeld een cue voor iedere scene uit een theaterstuk. In dit geval wordt er doorgedaan naar de volgende cue zodra er een scene start.

Het is ook mogelijk om meerdere cues samen een looplicht te laten vormen, bijvoorbeeld voor een discofeest. Om een looplicht te maken moeten er een aantal cues gemaakt worden, en moet Cuety ingesteld worden om de cuelist automatisch af te laten spelen.

De 'Add' en 'Remove' knoppen veranderen het aantal cues in de playback. Een nieuw toegevoegde cue is nog leeg. Door de 'Remove' knop langer dan een seconde in te drukken worden alle cues in een playback verwijderd. Wanneer een cue geselecteerd wordt, kunnen de eigenschappen van deze cue aangepast worden door middel van de 'Rename', 'Condition', 'Delay' en 'Fade' knoppen.

5.4.2 Condition

De Condition eigenschap bepaalt of er een pause is tussen iedere cue. Wanneer ingesteld op 'Halt' zal de playback pauzeren wanneer het overvloeien van de cue klaar is. De playback zal wachten tot de gebruiker de playback knop indrukt om een Go+ commando te geven. Wanneer het Go+ commando is gegeven zal de playback de nieuwe cue af beginnen te spelen. Wanneer ingesteld op 'Follow' zal de playback automatisch doorgaan naar de volgende cue. Deze eigenschap is handig om automatische looplichten te creëren.

5.4.3 Delay

De Delay tijd wordt alleen gebruikt wanneer de Follow eigenschap gebruikt wordt. In dit geval zal de playback automatisch doorgaan naar de volgende cue. Deze zal dan eerst wachten tot de tijd gespecificeerd door de 'Delay' verstreken is voor de volgende overgang gestart wordt.

5.4.4 Fade

De cue zal overvloeien van de huidige staat naar de geprogrammeerde staat in de volgende cue. De tijd die het kost om over te vloeien is gespecificeerd in de 'Fade' tijd. Wanneer de Fade tijd is ingesteld op 0 zal er geen overvloeien zijn, de waardes gaan in één keer over.

5.4.5 Fixtures

Dit veld maakt het mogelijk om lampen te selecteren. De veranderingen die aangemaakt worden in het 'Programmer' gedeelte onderaan worden toegepast op de geselecteerde lampen. De cel van de lamp wordt in rood aangegeven wanneer zijn attributen gebruikt worden in deze playback.

5.4.6 Programmer

Het gedeelte onderaan het Edit scherm wordt 'Programmer' genoemd. De Programmer laat een lichtstand zien, en bevat de niveaus voor de diverse attributen voor de diverse lampen. De lichtstand wordt opgebouwd in de Programmer en vervolgens opgeslagen in een cue met de 'Record' knop. Dit overschrijft wat er al in de cue aanwezig was met de huidige inhoud van de Programmer. Een enkele cue moet geselecteerd zijn om de 'Record' knop te kunnen gebruiken.

Door kort op de 'Add' knop te drukken wordt er een nieuwe lege cue aangemaakt. Wanneer er lang op de 'Add' knop gedrukt wordt, zal er automatisch een nieuwe cue gecreëerd worden met de huidige Programmer niveaus.

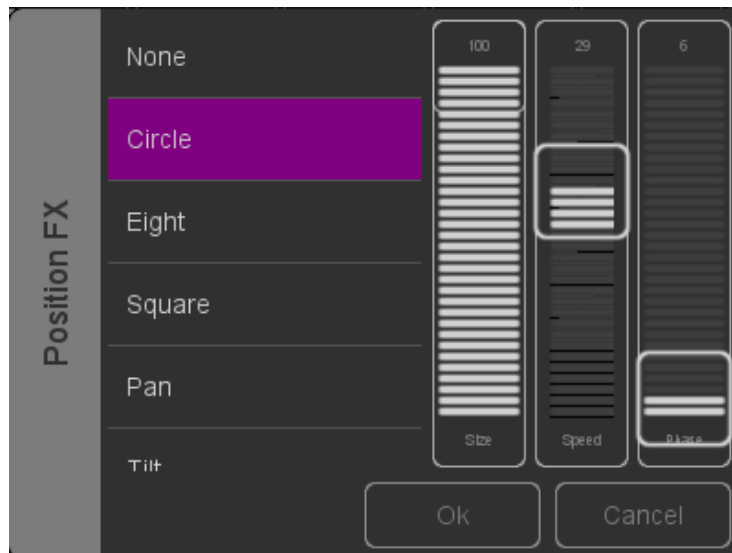
Om een cue aan te passen moet eerst de inhoud van de cue terug gebracht worden naar de programmer met de 'Load' knop. Hierna is de procedure hetzelfde als bij het maken van een nieuwe cue. De waarden van de programmer moeten eerst aangepast worden, en kunnen dan opgeslagen worden in de cue met de 'Record' knop.

Gebruik de 'Clear' knop om alle waarden uit de Programmer te verwijderen. Wanneer er enkele lampen geselecteerd zijn en de 'Clear' knop ingedrukt wordt zullen alleen de waarden van deze lampen verwijderd worden. Wanneer de lampen geen waarden meer hebben of er zijn geen lampen geselecteerd wanneer de 'Clear' knop gebruikt wordt, zullen alle waarden in de Programmer verwijderd worden. In de praktijk kan er ook twee keer op de 'Clear' knop gedrukt worden om alle waarden uit de Programmer te verwijderen.

De Programmer faders zijn rood wanneer een bepaalde attribuut gebruikt wordt in deze playback.

5.4.7 FX

De playback bestaat uit cues en cues zijn statische lichtstanden. Om de lichtstanden te laten veranderen worden gewoonlijk meerdere cues aangemaakt als een looplicht. Maar ook kan de FX functie gebruikt worden om snel een dynamische lichtstand te creëren. Een cirkel voor een movinghead zou bijvoorbeeld vele stappen kosten. Met de FX kan simpel het FX scherm gebruikt worden (zie figuur 5.9) om een 'Circle' effect te selecteren voor het positie attribuut.



Figuur 5.9: FX dialog

Er zijn ook FX voor RGB kleurmixen, een regenboog effect bijvoorbeeld. FX bestaat ook voor het intensiteit attribuut. De intensiteit effecten kunnen gebruikt worden om snel een looplicht te creëren met de 'Phase' parameter.

Hoofdstuk 6

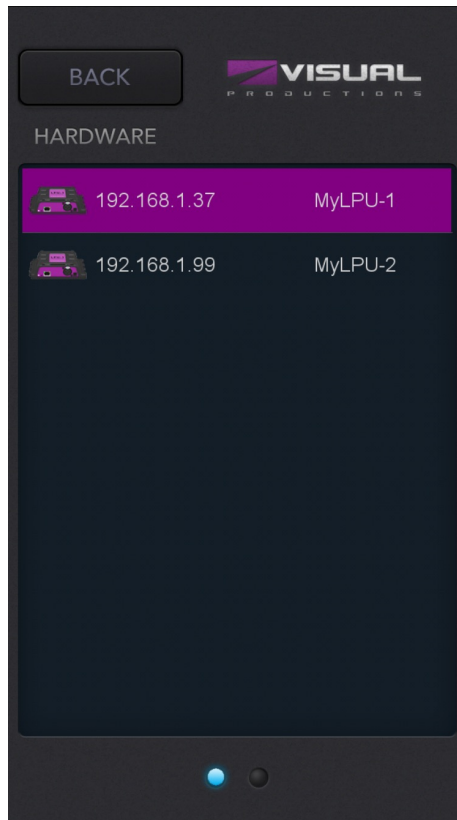
Remote App

De Cuety Remote app (figuur 6.1) is een hulpmiddel om de LPU aan te sturen. De Cuety Remote app laat niet toe om instellingen te veranderen binnen de controller. Er wordt vanuit gegaan dat de LPU al geprogrammeerd is door middel van de Cuety app.



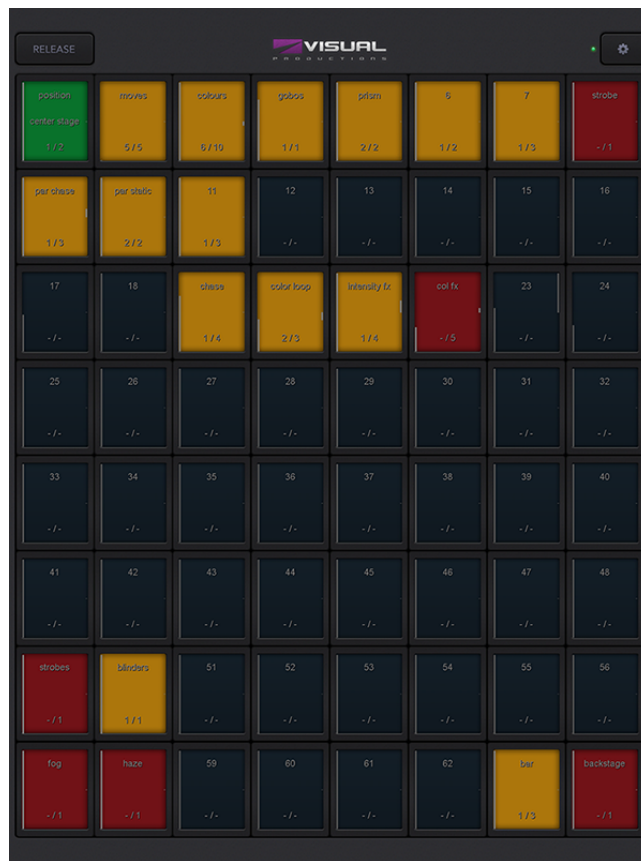
Figuur 6.1: Cuety Remote

Met de Cuety Remote app kunnen playbacks geactiveerd worden.



Figuur 6.2: Settings

Om de Cuety Remote app te verbinden met een LPU, moet de Settings pagina geopend worden (figuur 6.2) waarna het gewenste apparaat uit de lijst geselecteerd kan worden.



Figuur 6.3: Remote app op tablet

De Cuety Remote app kan gebruikt worden op een tablet, zie figuur 6.3. De app is beschikbaar voor Android, iOS, Windows, macOS en Linux.

6.1 Cuelux

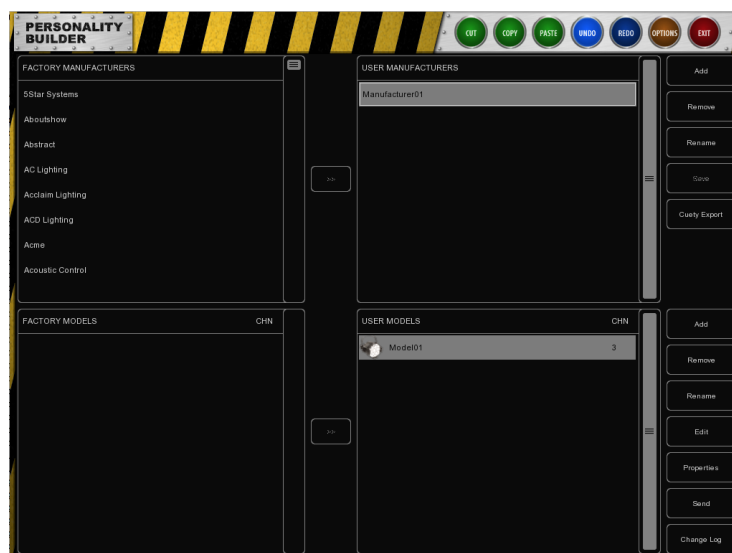
De Cuety Remote app kan ook gebruikt worden om Cuelux van Visual Productions aan te sturen. Cuelux is een DMX lichtsturing die groter en krachtiger is dan Cuety. Meer informatie over Cuelux kan gevonden worden op <http://www.visualproductions.nl/cuelux/>

Hoofdstuk 7

Personalities

Cuety heeft een grote bibliotheek met personality bestanden ingebouwd. Het is echter mogelijk dat een gewenste lamp er nog niet tussen staat. Als een nieuwe personality voor Cuety nodig is kan deze aangevraagd worden op het forum: <http://forum.visualproductions.nl/forum/>. Zorg er voor dat er vermeld wordt dat de personality file benodigd is voor Cuety, en zorg voor een bijgevoegde (link naar een) handleiding.

Het is ook mogelijk om zelf een personality bestand te maken met de vBuilder software. De software kan gedownload worden van de website op <http://www.visualproductions.nl/downloads/>. vBuilder v1.3.88 of hoger is vereist.



Figuur 7.1: vBuilder

Om een personality bestand te maken en te gebruiken in Cuety moeten de volgende stappen gevolgd worden:

- Creëer het personality bestand door alle kanalen toe te voegen die nodig zijn voor de lamp. Een gedetailleerde beschrijving kan gevonden worden in de vBuilder handleiding.
Let op dat Cuety geen sub-fixtures ondersteunt.
- Druk op de 'Cuety Export' knop.
- Navigeer naar de map *gebruiker/Visual Productions/vBuilder*
- Kopieër het bestand 'user.personality' naar de Cuety app:
 - iOS:** Plaats door middel van iTunes of de bestandsverkenner.
 - MacOS:** Ga naar het opties scherm door de OPTIONS knop in te drukken. Druk vervolgens op het map icoon om de bestandsverkenner te in de juiste locatie te openen.
 - Linux:** Ga naar het opties scherm door de OPTIONS knop in te drukken. Druk vervolgens op het map icoon om de bestandsverkenner te in de juiste locatie te openen.
 - Windows 10:** User/Documents/Visual Productions/Programmer
 - Android:** Device/Internal storage/Visual Productions/Programmer/App_data
- Sluit de Cuety app en open deze opnieuw.

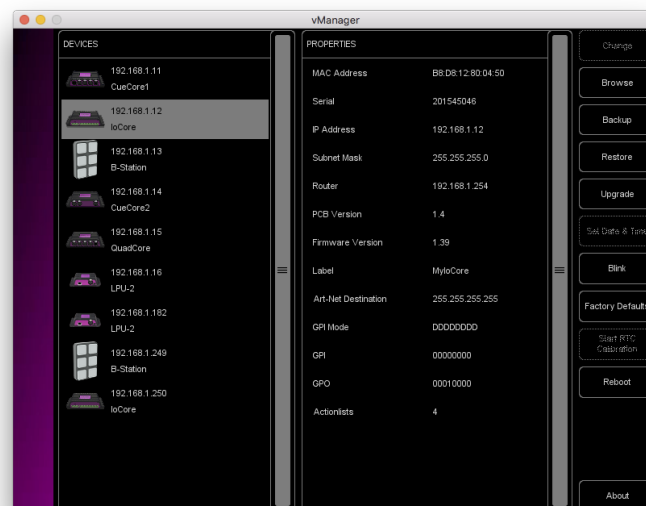
Nu kan het personality bestand geselecteerd worden in Cuety's patch menu. De toegevoegde lampen komen bovenaan de fabrikant lijst te staan. Fabrikanten toegevoegd door gebruikers zijn herkenbaar door de vierkante haakjes om de [naam].

Hoofdstuk 8

vManager

vManager (figuur 8.1) is gemaakt om verschillende netwerkgebaseerde lichtsturingen van Visual Productions te beheren. Dit software programma is beschikbaar op Microsoft Windows, macOS en Ubuntu Linux desktop computers en iOS en Android tablets en is gratis beschikbaar op de website.

Met behulp van vManager kan een firmware upgrade uitgevoerd worden op de LPU. De firmwares zijn onderdeel van de vManager software. Een nieuwere versie van vManager zal misschien een nieuwere versie van firmware voor de LPU hebben.



Figuur 8.1: vManager

Let op dat vManager meer mogelijkheden heeft die bedoeld zijn voor andere hardware van Visual Productions, zoals de CueCore2 en de IoCore2. Sommige

knoppen zullen niet actief zijn wanneer er gewerkt wordt met een LPU, omdat ze niet van toepassing zijn op deze hardware.

8.1 Blink

De LED van de LPU kan ingesteld worden op snel knipperen, om een specifiek apparaat te kunnen herkennen tussen meerdere apparaten. Het snel knipperen wordt geactiveerd door dubbel te klikken op een apparaat in de apparatenlijst of door een apparaat te selecteren en op de 'Blink' knop te drukken.

8.2 Upgrade Firmware

Om de firmware te vernieuwen, selecteer eerst de LPU en druk dan op de 'Upgrade' knop. Het scherm dat in figuur 8.2 verschijnt, geeft de keuze uit verschillende firmware versies.



FIRMWARE	VERSION	DATE	SIZE
QueCore1	1.89	2015-10-13	429kB
QueCore1	1.46	2013-02-25	421kB
loCore	1.39	2017-04-13	351kB
loCore	1.38	2015-12-17	343kB
B-Station	1.27	2017-04-11	498kB
B-Station	1.25	2015-12-17	489kB

Figuur 8.2: Firmware upgrade

Waarschuwing: Zorg dat het apparaat niet uitgeschakeld wordt tijdens het upgradeproces.

8.3 Factory Defaults

Het geheugen dat alle gebruikersgegevens bevat zoals de patch en playbacks wordt compleet gewist en alle instellingen worden teruggezet naar hun fabrieksinstellingen als de 'Factory Defaults' knop ingedrukt wordt. Deze actie zal de netwerkinstellingen van het apparaat niet wijzigen.

Hoofdstuk 9

Minimum systeemeisen

Dit hoofdstuk bespreekt de minimum systeem eisen om Cuety te kunnen gebruiken.

9.1 Mobiele apparaten

De minimale schermgrootte voor Cuety is 7 inch, met een resolutie van minimaal 768x1024. Als alternatief kan Cuety Remote gebruikt worden op apparaten die de minimale eisen voor Cuety niet halen.

Huidige OS vereisten voor Cuety versie 1.14

Operating System	Minimum
iOS	13
Android	7

9.2 Desktop computers

Hoewel Cuety is ontworpen voor tablets, zijn er versies beschikbaar die werken op Windows, macOS en Ubuntu Linux. Deze programma's kunnen gebruikt worden om de LPU-1 en LPU-2 te programmeren. Let op dat de Cuety software is ontworpen voor een tablet scherm in portret mode. Het scherm van een desktop of notebook computer dient een minimum van 1080 pixels in hoogte te hebben.

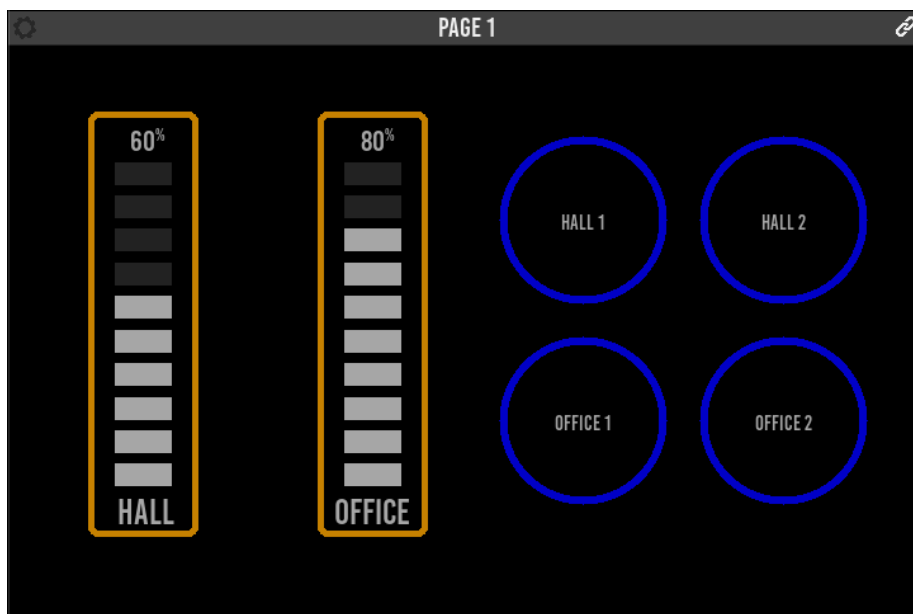
Huidige OS vereisten voor Cuety versie 1.14

Operating System	Minimum
Windows	10
macOS	10.14
Ubuntu Linux	18.04

Bijlage A

API

De volgende functionaliteit wordt alleen ondersteund door de LPU-2, niet door de LPU-1.



Figuur A.1: Kiosc

A.1 Kiosc

De LPU-2 kan aangestuurd worden met OSC en UDP netwerkprotocol. Er zijn verschillende apps beschikbaar voor dit doel, zoals Visual Productions' Kiosc.

Kiosc is beschikbaar op Desktop en Mobiele besturingssystemen, en kan gedownload worden voor Windows, macOS, Ubuntu Linux, iOS en Android via

de desbetreffende app Stores. Zie <http://www.visualproductions.nl/kiosc/> voor meer informatie over Kiosc.

A.2 OSC

OSC (Open Sound Control) is een protocol om te communiceren tussen verschillende computers, software en verschillende multi-media apparaten. OSC gebruikt het netwerk om berichten te zenden en te ontvangen, het kan MIDI en specifieke informatie bevatten.

OSC is ook geïntegreerd in de Cores en B-Station van Visual Productions. Het is de voorkeursmethode om apparatuur als de B-Station te verbinden met een LPU-2.

De functies van de LPU-2 kunnen worden aangestuurd met de volgende OSC berichten:

Beschrijving	URI	Parameter Type	Parameter Bereik
Zet playback intensiteit	/pb00/in	float	0.0 → 1.0
Krijg playback intensiteit	/pb00/in	bool	false / true
Verhoog playback intensiteit	/pb00/in++	float	-1.0 → 1.0
Verlaag playback intensiteit	/pb00/in- -	float	-1.0 → 1.0
Zet playback snelheid	/pb00/sp	float	-1.0 → 1.0
Krijg playback snelheid	/pb00/sp	bool	false / true
Verhoog playback snelheid	/pb00/sp++	float	-1.0 → 1.0
Verlaag playback snelheid	/pb00/sp- -	float	-1.0 → 1.0
Bestuur playback knop	/pb00/bu	bool	false / true
Bestuur playback flash	/pb00/fl	bool	false / true
Release playback	/pb00/re	-	-
Playback ga verder	/pb00/go+	-	-
Playback ga terug	/pb00/go-	-	-
Playback jump	/pb00/ju	int	1 → 48
Zet alle intensiteit	/pbxx/int	float	0.0 → 1.0
Zet alle snelheid	/pbxx/spd	float	-1.0 → 1.0
Release alle playbacks	/pbxx/rel	-	-
Hello	/hello	-	-
Zet blackout	/blackout	bool	false / true

Vervang 00 door het playback nummer [01,64]. De LPU-2 gebruikt poort 8000 voor het ontvangen van OSC berichten.

A.2.1 OSC Feedback

De volgende commando's worden gebruikt voor terugkoppeling. Voor meer informatie over terugkoppeling, zie A.5 'API terugkoppeling ontvangen'.

Description	URI	Parameter Type	Parameter Bereik
Playback intensiteit	/pb00/in	float	0.0 → 1.0
Playback snelheid	/pb00/sp	float	0.0 → 1.0
Playback knop	/pb00/bu	bool	false / true
Playback actief	/pb00/ac	bool	false / true
Hello API	/hello	-	-
Blackout	/blackout	bool	false / true

A.3 TCP & UDP

TCP (Transmission Control Protocol) is een protocol voor het zenden van berichten over een Ethernet netwerk. TCP verzorgt betrouwbare, geordende en op fouten gecontroleerde bezorging van berichten tussen programma's draaiend op computers verbonden met een LAN, intranet of het publieke internet.

UDP (User Datagram Protocol) is een simpel protocol om berichten over het netwerk te zenden. UDP heeft geen controle op fouten in de verzending. Hoewel UDP sneller is dan TCP, is het minder betrouwbaar.

Over het algemeen wordt TCP of UDP ondersteund door verschillende media apparaten zoals videoprojectoren en showcontrollers.

De functies van de LPU-2 kunnen bestuurd worden door de volgende ASCII berichten:

Beschrijving	String	Parameter	Bereik	Voorbeeld
Zet playback intensiteit	pb00/in	int	0 → 100	pb01/in=55
Krijg playback intensiteit	pb00/in	-	-	pb00/in
Verhoog playback intensiteit	pb00/in=+++	int	-100 → 100	pb01/in=+++10
Verlaag playback intensiteit	pb00/in=- -	int	-100 → 100	pb01/in=-10
Zet playback snelheid	pb00/sp	int	-100 → 100	pb33/sp=-20
Krijg playback snelheid	pb00/sp	-	-	pb00/sp
Verhoog playback snelheid	pb00/sp=+++	int	-100 → 100	pb33/sp=+++10
Verlaag playback snelheid	pb00/sp=- -	int	-100 → 100	pb33/sp=-10
Bestuur playback knop	pb00/bu	int	0 / 1	pb59/bu
Bestuur playback flash	pb00/fl	int	0 / 1	pb64/fl
Krijg actieve cue	pb00/cue	-	-	pb01/cue
Release playback	pb00/re	-	-	pb10/re
Playback ga verder	pb00/go+	-	-	pb21/go+
Playback ga terug	pb00/go-	-	-	pb21/go-
Playback jump	pb00/ju	int	1 → 48	pb45/ju=17
Zet alle intensiteit	pbxx/int	float	0.0 → 1.0	pbxx/int=0.5
Krijg alle intensiteit	pbxx/int	-	-	pbxx/int
Zet alle snelheid	pbxx/spd	float	-1.0 → 1.0	pbxx/spd=0.5
Krijg alle snelheid	pbxx/spd	-	-	pbxx/spd
Krijg alle active Cues	pbxx/cue	-	-	pbxx/cue
Krijg alle playback status	pbxx/ac	-	-	pbxx/ac
Release alle playbacks	release	-	-	release
Hello API	hello	-	-	hello
Set blackout	blackout	int	0 / 1	blackout=1

Vervang 00 door het playback nummer [01,64]. De LPU-2 gebruikt poort 7000 voor het ontvangen van TCP en UDP berichten.

A.3.1 UDP & TCP Feedback

De volgende commando's worden gebruikt voor terugkoppeling. Voor meer informatie over terugkoppeling, zie A.5 'API terugkoppeling ontvangen'.

Description	String	Parameter	Range	Example
Playback intensiteit	pb00/in	int	0 → 100	pb01/in=100
Playback snelheid	pb00/sp	int	0 → 100	pb01/sp=10
Playback knop	pb00/bu	int	0 → 1	pb01/bu=1
Playback actief	pb00/ac	int	0 → 1	pb01/ac=1
Playback cue	pb00/cue	int	0 → 48	pb00/cue=32
Alle intensiteit	pbxx/all/intensity	float Array	0.0 → 1.0	pbxx/all/intensity=[0.25,0.75,0...
Alle playback snelheid	pbxx/all/speed	float Array	0.0 → 1.0	pbxx/all/speed=[0.00,0.80,0.40...
Alle playback actief	pbxx/all/ac	int Array	0 / 1	pbxx/all/ac=[1,1,0,1,0,0,0...
Alle actieve cues	pbxx/all/cue	int Array	0 → 48	pbxx/all/cue=[1,-,4,-,-,1,1...
Hello API	hello	-	-	hello
Blackout	blackout	int	0 / 1	blackout=0

A.4 HTTP

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) is het standaard protocol om webpagina's te benaderen. Het kan ook gebruikt worden om de LPU-2 aan te sturen, door middel van de URL's hieronder.

Description	URL	Parameter Range	Example
Zet playback intensiteit	/ajax/pb00/int=	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pb01/int=0.55
Krijg playback intensiteit	/ajax/pb00/int	-	http://192.168.1.10/ajax/pb01/int
Verhoog playback intensiteit	/ajax/pb00/int=++	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pb01/int=++0.05
Verlaag playback intensiteit	/ajax/pb00/int=- -	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pb01/int=-0.05
Zet playback snelheid	/ajax/pb00/spd=	-1.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pb33/sp=-0.20
Krijg playback snelheid	/ajax/pb00/spd	-	http://192.168.1.10/ajax/pb33/sp
Verhoog playback snelheid	/ajax/pb00/spd=++	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pb33/spd=++0.1
Verlaag playback snelheid	/ajax/pb00/spd=- -	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pb33/spd=-0.1
Bestuur playback knop	/ajax/pb00/btn=	-	http://192.168.1.10/ajax/pb59/btn=0
Bestuur playback flash	/ajax/pb00/fla=	-	http://192.168.1.10/ajax/pb64/fla=1
Release playback	/ajax/pb00/rel	-	http://192.168.1.10/ajax/pb10/rel
Playback ga verder	/ajax/pb00/go+	-	http://192.168.1.10/ajax/pb21/go+
Playback ga terug	/ajax/pb00/go-	-	http://192.168.1.10/ajax/pb21/go-
Playback jump	/ajax/pb00/jmp=	1 → 48	http://192.168.1.10/ajax/pb45/jmp=17
Zet alle playback intensiteit	/ajax/pbxx/int=	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/int=0.6
Krijg alle playback intensiteit	/ajax/pbxx/int	-	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/int
Zet alle playback snelheid	/ajax/pbxx/spd=	0.0 → 1.0	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/spd=0.2
Krijg alle playback snelheid	/ajax/pbxx/spd	-	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/spd
Krijg alle actieve cues	/ajax/pbxx/cue	-	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/cue
Krijg alle actieve playback status	/ajax/pbxx/ac	-	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/ac
Release alle playbacks	/ajax/pbxx/rel	-	http://192.168.1.10/ajax/pbxx/rel
Hello API	/ajax/hello	-	http://192.168.1.10/ajax/hello
Blackout	/ajax/blackout=	0 / 1	http://192.168.1.10/ajax/blackout=1

Vervang 00 door het playback nummer [01,64]. Het HTTP GET request moet verzonden worden naar poort 80.

A.5 Ontvangen van API terugkoppeling

De LPU-2 kan berichten terug sturen naar het externe aansturingssysteem wanneer gecommuniceerd wordt via OSC, UDP of TCP. Zodra de LPU-2 een bericht ontvangt via OSC, UDP of TCP zal deze het IP en de poort van het externe

apparaat opslaan in een lijst. Wanneer er iets verandert in de LPU-2 (Bijvoorbeeld een playback wordt uitgezet) dan krijgen alle 'clients' in deze lijst een bericht met de nieuwe status. De LPU-2 kan de IP adressen van maximum 4 OSC, 4 UDP en 4 TCP clients tegelijk opslaan. Deze interne client list wordt verwijderd bij het uitschakelen van het apparaat.

Het `[hello]` commando kan worden gebruikt om de LPU-2 te controleren. De LPU-2 zal reageren op een inkomend `[hello]` bericht door een `[hello]` bericht terug te sturen naar de client.

Clients kunnen ook de huidige niveaus van bepaalde eigenschappen opvragen. Sommige eigenschappen (bijvoorbeeld playback intensiteit) kan opgevraagd worden door het zenden van het commando zonder een parameter. Als voorbeeld, het volgende UDP commando vraagt het snelheid niveau van playback 9 op: `[pb09/spd]`. De LPU-2 zal nu antwoorden met `[pb09/spd=-0.5]`, aangevend dat de snelheid nu op -50% staat.

Index

- Adres, 28
- Alleen-lezen, 26
- Android, 9, 43
- API, 45
- Apparaatselectie blokkeren, 24
- Apple Store, 9
- Art-Net, 15, 25
- Auto-sensing, 21

- Background, 31
- Besturing Systemen, 10
- Blackout, 31
- Blink, 42
- Blokkeren, 24
- Bounce, 31

- Condition, 33
- Cue, 32
- Cuelux, 26, 38

- Delay, 33
- DHCP, 22
- DMX-512, 14

- Edit, 32
- Effect, 35
- Exclusive, 31

- Fabrieksinstellingen, 42
- Factory Defaults, 42
- Fade, 33
- Firmware, 42
- Forum, 12
- FX, 34

- Geheugen, 7
- Go Mode, 31

- Halt, 33
- Hardware, 7
- HTTP, 50

- Inhoud verpakking, 10

- Instructie videos, 11
- Inverteren Pan/Tilt, 28
- iOS, 9, 43

- Kensington, 20
- Kiosc, 45

- Limieten, 28
- Linux, 43
- Loop, 31
- LPU-1, 7
- LPU-2, 7

- macOS, 43

- Netwerk, 21

- Off, 31
- Operating Systems, 43
- Opties, 23
- OSC, 46

- Patch, 27
- Personality Files, 39
- Playback, 29
- Playstore, 9
- Programmeer app, 23
- Programmer, 33
- Properties, 30

- Random, 31
- Remote app, 36
- Repeat, 31
- Reset, 22
- Resolutie, 43

- sACN, 16, 25
- Schermgrootte, 43
- Showbestand, 25
- Starthulp, 17
- Sub-Fixtures, 28
- Swap, 30

Systeemeisen, 43

TCP, 48

Tutorials, 11

UDP, 48

vBuilder, 39

Versies, 11

Videos, 11

Virtuele Dimmer, 28

vManager, 41

Voeding, 21

Webinterface, 8

Windows, 43