

Theatrical Arts Education Program

2015

무대예술 전문교육

09 GRAND MA I 완전정복 과정

2015. 7. 8~7. 10



아르코예술인력개발원
Arko HRD Center

C O N T E N T S

제 1 장 강의 개요	013
제 1 절 무빙라이트의 현재	015
제 2 절 무빙라이트의 기원	016
제 3 절 무빙라이트의 발전	017
제 2 장 Grandma 콘솔이해	023
제 1 절 Grandma 콘솔의 기능	025
제 2 절 Grandma 콘솔 디스플레이	027
제 3 절 디스플레이 화면의 구성	027
제 4 절 디스플레이 실습	034
제 3 장 다양한 무빙라이트의 기능과 cue 만들기	037
제 1 절 무빙라이트의 기능	039
제 2 절 무빙라이트의 기능을 이용한 CUE 입력 실습	049
제 4 장 다양한 effects를 이용한 cue 만들기 실습	055
제 1 절 effect 의 구분	057
제 2 절 다양한 기능의 effects 종류	059
제 5 장 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습	073
제 1 절 Preset 기능을 활용한 cue 작업	076
제 2 절 time 기능을 활용한 cue 작업	078
제 3 절 다양한 effects 기능을 활용한 cue 작업	080

GRAND MA I 완전정복 과정

1 교육 개요

- 교육 기간 : 2015. 7. 8.(수) ~ 7. 10.(금) / 3일(24h)
- 교육 대상 : 무대조명 관련업무 종사자
- 교육 장소 : 한국문화예술위원회 아르코예술인력개발원(경기도 고양시)

2 교육 목표

- GRAND MA I 콘솔의 기능적인 면과 실용적인 운영 체계를 숙달한다.
- GRAND MA I 콘솔을 운영하여 공연을 진행 할 수 있도록 학습한다.

3 세부 내용

일정	시간	교과목	주요 내용	학습 방법
1일차 (7. 8/수)	11:00~13:00(2h)	GRAND MA I 콘솔의 이해	• GRAND MA 콘솔의 용어와 기능	이론
	14:00~18:00(4h)	GRAND MA I 콘솔의 활용	• GRAND MA 콘솔의 셋업과 디스플레이	이론 및 실습
2일차 (7. 9/목)	09:30~12:30(3h)	장비 활용 실습 1	• 무빙라이트의 기능을 활용한 메모리 실습	실습
	13:30~17:30(4h)	장비 활용 실습 2	• 이펙트의 원리와 활용	실습
3일차 (7. 10/금)	09:30~12:30(3h)	장비 활용 실습 3	• 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습	실습
	13:30~16:30(3h)	GRAND MA II 의 활용	• GRAND MA II 의 이해와 기능의 활용	실습

※ 교육 목표를 벗어나지 않는 범위에서 교과목 및 세부내용은 일부 변경될 수 있습니다.

4

교육 평가 및 시상

- 교육 평가 : 100점 만점 절대 평가 실시

평가 내용	평가척도	점수
현 장 평 가	• 강사 평가(활동평가, 실습평가)	70점
근 태 평 가	<ul style="list-style-type: none"> • 승인받지 않은 결석 (시간당 -2) 감점 • 승인받지 않은 수업 불참 (시간당 -1) 감점 ※ 결강·이석·조퇴·지참·외출 등 • 승인받은 결석 (1일당 -1) 감점 ※ 2일 이상 결석 시 미수료 • 승인받은 수업 불참 (시간당 -0.5) 감점 ※ 결강·이석·조퇴·지참·외출 등 • 강사에 대한 불손한 언동이나 태도 (회당 -2) 감점 • 학습태도 불량 (회당 -0.5) 감점 • 실내음주, 교육질서문란 등 (회당 -3) 감점 • 기타 준수사항 불이행 (회당 -1) 감점 	30점
미 수 료	• 현장평가 + 근태평가 점수가 70점을 넘지 못하는 경우	

- 교육 우수 수료자 : 한국문화예술위원회 위원장상 + 시상품 증정

5

교육생 준수사항

- 교육생은 교육기간 중 개발원의 제반규정과 지시사항을 준수하고 모범적인 교육 분위기 조성을 위하여 솔선수범하여야 하며, 교육생으로서의 품위를 유지하여야 한다.
- 교육생은 신병이나 기타사정으로 인하여 결강·조퇴 등 교육에 임할 수 없게 된 때에는 개발원장의 사전허가를 받아야 한다.
- 교육생은 원활한 교육진행 및 다른 교육생의 취침을 위해 밤 10시(22:00) 이후에는 외출 및 음주 등을 삼간다.

세부 일정표

시간	일자	1일차	2일차	3일차
		7. 8(수)	7. 9(목)	7. 10(금)
08:00~09:30		★ 교육입소 버스 탑승 (3호선 구파발역 4번 출구, 10:00 출발) ★ 개발원 입교시간 10:30 ● 입교식 (0.5h)	● 강의 준비 ● 버스 탑승(3호선 구파발역 4번 출구, 09:00 출발)	
09:30~12:30		강의 1 GRAND MA I 콘솔의 이해 (2h) - GRAND MA 콘솔의 용어와 기능 강사 : 장재원 (조명 프로그래머)	강의 3 장비 활용 실습 1 (3h) - 무빙라이트의 기능을 활용한 메모리 실습	강의 5 장비 활용 실습 3 (3h) - 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습
12:30~13:30		점심식사		
13:30~17:30		강의 2 GRAND MA I 콘솔의 활용 (4h) - GRAND MA 콘솔의 셋업과 디스플레이	강의 4 장비 활용 실습 2 (4h) - 이펙트의 원리와 활용	강의 6 GRAND MA II의 활용 (3h) - GRAND MA II의 이해와 기능의 활용
17:30~19:30		● 간담회 (2h) * 강사와 교육생의 네트워크 구성을 위한 간담	● 공연관람 (2h)	● 교육설문 ● 수료 (0.5h)

교육담당

- **곽은석** 전화 : 02-760-4650 이메일 : kawkes@arko.or.kr
- **정지은** 전화 : 02-760-4658 이메일 : jjung@arko.or.kr

소개

1 설립목적 및 근거

○ 설립 목적

훌륭한 예술이 우리 모두의 삶을 변화시키는 힘을 가지고 있다는 믿음으로 문화예술진흥을 위한 사업과 활동을 지원함으로써 모든 이가 창조의 기쁨을 공유하고 가치 있는 삶을 누리게 함

○ 설립 근거

· 「문화예술진흥법」 제20조

“문화예술진흥을 위한 사업과 활동을 지원하기 위하여 한국문화예술위원회를 둔다.”

2 한국문화예술위원회 연혁

연도	월	내용
1972	08	문화예술진흥법 제정(법률2337호)
1973	10	한국문화예술진흥원 개원
1979	05	미술회관 개관(현 아르코미술관)
1981	04	문예회관 개관(현 아르코예술가의 집)
1992	05	무대예술연수회관 개관(현 아르코예술인력개발원)
	10	예술자료관 개관
2005	01	문화예술진흥법 개정(법률 제 7415호)
	08	한국문화예술위원회 기관 명칭 변경
2007	04	공공기관의 운영에 관한 법률 시행 - 한국문화예술위원회 : 기금관리형 준정부 기관으로 지정

미션(Mission)

문화예술을 지원함으로써 모든 사람이 창조의 기쁨을 공유하고 가치 있는 삶을 누리게 함

비전

문화예술의 창의와 나눔으로 국민이 행복한 세상

핵심가치

창의(Creativity)

나눔(Sharing)

책임(Responsibility)

3대 전략목표 및 13대 전략과제

예술현장의 창조역량 강화	문화나눔을 통한 행복사회 구현	지속가능경영 시스템 구축
예술창작활동 활성화	문화예술 복지확대	고객감동 열린경영
기초 공연예술 기반강화	문화예술 후원확산	조직역량 제고
공연예술 대표 콘텐츠 육성	국민 생활문화 활성화	
문화예술 전문인력 양성	문화예술 정보개방과 공유, 소통 활성화	
지역문화예술 균형발전		
문화예술 글로벌 역량강화		
문화예술 아카이브 구축		

소개

4

한국문화예술위원회 주요사업

- 문화예술의 창작, 매개, 향수와 관련된 사업이나 활동
- 문화예술 진흥을 위한 정책연구개발 및 교육연수 사업이나 활동
- 민족전통문화의 보존·계승 및 발전을 위한 사업이나 활동
- 지역 문화예술의 진흥을 위한 사업이나 활동
- 남북 및 국제 문화예술의 교류 사업이나 활동
- 문화예술 기반시설의 활성화를 위한 사업이나 활동
- 문화예술인의 창작환경개선 및 후생복지증진과 국제경쟁력 제고를 위한 사업이나 활동
- 문화예술 재원의 확충 및 조성을 위한 연구 및 사업이나 활동
- 기타 문화예술의 진흥을 위한 사업이나 활동 및 시설의 설치·운영

1 설립목적 및 근거

○ 설립목적

“창의적인 문화예술전문인력양성 및 재교육”

○ 설립근거

· 문화예술진흥법 제6조 (전문인력 양성)

“국가는 문화시설의 전문적 운영에 필요한 기획·관리 전문인력의 양성에 노력하여야 한다.”

· 공연법 제13조 (국가 등의 의무)

“국가는 무대예술전문인 양성과 자질 향상을 위하여 필요한 시책을 마련하여야 한다.”

2 아르코예술인력개발원 연혁

연도	월	내용
1989	03	연출·연기·양성을 위한 '공연예술아카데미' 개설
1992	05	무대예술연수회관 개관
	08	'무대예술아카데미' 개설
2002	03	공연예술 실습 전문시설 '실험무대' 준공
	04	무대예술 전문 교육기관 지정(문화관광부)
2007	01	아르코예술인력개발원(Arko HDR Center)으로 명칭 변경
2010	09	지역주민과 함께하는 '동네방네 음악회' 시작
2011	01	국제공연예술전문가시리즈(AIPAPS) 시작
2013	01	차세대예술인력육성사업(AYAF) 시작
	11	아르코 예술인력개발원 새 비전 선포 "한국 문화예술 전문인력 양성의 중심기관"
2014	01	문화예술 창작·기획·문화복지 등으로 인력양성 분야 확대
		* '87~'14말까지 교육 이수자 총 17,393명 배출

아르코예술인력개발원 소개

3 아르코예술인력개발원 주요 사업

전략목표	세부사업	주요내용
무대예술 전문인력 양성	• 무대예술 전문교육	• 무대기술 습득 제고 및 역량 강화('87년부터 운영) - '15년 무대 조명·음향·장치·공통 분야 13회 예정
	• 국제공연예술 전문가시리즈 (AIPAPS)	• 공연예술분야 해외 거장 초청 국제적 트렌드 함양, 선진 역량 및 새로운 기술 습득 ('11년 시작) - '15년 음향디자인, 조명 디자인, 무대미술 디자인 분야 등 4회 예정
	• 무대예술 전문인력 지원	• 무대예술전문인력의 현장 진출 경로 확보 및 경력개발 지원 - 민간에서 운영중인 전국 500석 미만의 등록 공연장 인력 파견 지원
	• ARKO 사이버아카데미	• 사이버아카데미를 통해 무대예술전문인력 및 문화예술 창작기획·전문인력 양성 저변 확대 및 직무능력 제고
문화예술 창작·기획 전문인력 양성	• 문화복지 전문인력 양성	• 문화복지 사업의 효과적 수행을 위한 문화복지 전문인력 양성 및 관련 분야 경력 개발
	• 공연예술분야 차세대예술인력 육성	• 공연예술분야(연극, 무용, 음악, 전통예술, 다원예술) 창작자를 대상으로 한 기금, 시설(창작공간 등) 및 교육(멘토링 등) 지원 프로그램
	• 공연기획 전문인력 지원	• 공연예술분야 창작단체 등에 대한 상시 고용 기획전문인력 인건비 지원
	• 문화예술기관 연수단원지원	• 문화예술분야 전공 졸업자들의 인턴 연수를 통해 향후 진로에 필요한 실무능력 배양 및 사회진출 기회 제공
	• 전문무용수 지원센터지원	• 전문무용수의 사회·경제적 지위향상과 무용 활동의 활성화 지원 - 직업 개발, 복지지원, 창작지원
	• 전통예술기획자 양성 프로젝트	• 전통공연예술분야 기획, 제작 등 전문 인력을 체계적으로 양성하기 위한 아카데미 운영 지원
	• 공연장안전지원 센터지원	• 공연장 관리 운영 실무자, 무대시설 안전관리 업무 종사자 등에 대한 교육 및 기술 지원
	• ARKO 창의예술 아카데미	• 예술인의 복지 증진을 위한 예술인 활동 증명 보유자 대상 및 예술가를 위한 전문역량 강화 직업 역량 개발 교육 프로그램 제공

제 1 장 무빙라이트의 역사

- 제1절 무빙라이트의 현재
- 제2절 무빙라이트의 기원
- 제3절 무빙라이트의 발전

강사 정 재 원

현직

- 조명프로그래머

전공

- 조명

경력

- 2012.12 : 국가 브랜드 공연
단원 김흥도 무빙 프로그래머
- 2013.11 : 국가 브랜드 공연
단테 신곡 무빙 프로그래머
- 2014.4 : 국립 창극단 장화홍련
무빙 프로그래머
- 2014.12 : 마당놀이 심청이 온다
무빙 프로그래머

이메일

- jaewon7889@hanmail.net

제1절 무빙라이트의 현재

오늘날의 무빙라이트 시스템들은 놀라운 고도의 기술, 풍부한 기능, 높은 확실성 및 효율성의 증가 등을 가진 경이적인 기술이다.

무빙라이트들은 전력 사용량에 비해 계속해서 작아지고 가벼워지고 있으며, 광학은 점점 나아지고 효율성이 높아지고 있다. 전구 제조업체들은 높은 효율성, 길어진 수명 및 더 나은 광질 등을 가진 다양한 전구들을 개발하는 것으로 그들의 역할을 하고 있다.

무빙라이트의 초기에는 이를 거부했었던 공연제작, 교회, 기업행사, 건축설비 등을 포함한 모든 분야에서 지속적으로 받아들여지고 있으며, 이렇게 받아들여지는 데는 충분한 이유가 있다. 최첨단의 무빙라이트들은 일련의 예술적 독창성 및 천부적인 디자인 능력이 섞인 광학, 로봇공학, 전자공학을 융합한 매우 다양한 종류의 서로 다른 기술들을 담고 있다.

지난 10년에서 15년 사이 많은 무빙라이트 제조업체들의 다양한 무빙라이트 공급은 지속적으로 상승해 왔다. 각각의 제조업체는 150w 에서 2500W 이상의 다양한 전구의 제조 범위를 확대해 왔다. 무빙라이트 시장의 전 세계적 경쟁은 그 어느 때보다 격렬하다. 많은 무빙라이트 제조업체들이 경쟁력을 유지하기 위해 적어도 그들의 생산 시설의 일부를 중국으로 이전했다. 나머지는 시장 점유율을 지키기 위한 지속적인 노력으로 그들의 제품의 차별화를 위한 혁신에 의지하고 있으며, 중국에서 생산된 무빙라이트의 숫자와 품질이 계속해서 향상되며 증가하고 있다. 이러한 기술의 발전은 오늘날의 무빙라이트 설비가 20년 전 동등한 장비의 절반의 크기와 무게를 가지고도 두 배 이상의 빛을 출력하는 정도까지 발전되었다.

제2절 무빙라이트의 기원

무빙라이트는 1981년부터 현재까지의 상대적으로 짧은 기간 동안 엔터테인먼트와 아키테인먼트 (건축과 조명의 조합) 조명 산업에서 폭발적인 인기를 얻었다. 일반적으로 콘서트나 투어 공연에서 시작된 무빙라이트는 기술이 흔히 수용되고 자라나는 나이트클럽에서 빠르게 수용되었다. 무빙라이트의 빛의 강도, 확실성의 특정한 기준을 맞출 수 있다는 것이 증명된 이후로 그 범주를 가로질러 브로드웨이, 오프브로드위에 및 기타 공연장에서 서서히 응용되었다. 현재 무빙라이트는 TV와 영화, 공연 조명, 유람선, 교회, 건축조명 등 다양하고 여러 규모의 작업들에 퍼져있다.

기계화 조명이라는 개념은 적어도 1906년 미저리주 캔자스 시티의 에드문드 솔버그 (Edmund Sohlberg)가 원격 조정 스포트라이트로 특허를 받았을 때까지로 거슬러 올라갈 수 있다. 이 장비는 카본아크 광원 (carbon-arc source), 전가 기계식 색상 변환기 (electromechanical color changer) 와 작동자가 수동으로 조절하는 선들로 팬(pan), 틸트(tilt), 줌(zoom)을 원거리에서 바꿀 수 있도록 해주는 일련의 선과 도르래를 가지고 있었다. 그 발상은 조명이 발코니 난간에 위치했을 때 작동자가 보이지 않는 곳에서 원하는 대로 조명을 움직이도록 하는데 있었다.

1925년 매사추세츠 주 뉴튼빌의 허버트 F 킹(Herbert F. King)은 모터로 상하좌우 및 전후 회전(pan and tilt)하는 “자동 스포트라이트 (automatic spotlight)” 에 대한 특허를 신청했다. 1928년 8월 14일 “다수의 물체를 비추도록 미리 결정된 방향과 장소에 따라 연속적으로 움직이며 최소 한쪽 장소에 잠시 동안 머무는 빛의 흐름을 만들어 내기 위해 자동으로 움직이는 조명기기” 에 관한 특허가 그의 이름 앞으로 발부 되었다. 그의 특허는 상점 윈도우에 있는 연속적인 스포트라이트 아이템을 설명하고 있으나 이는 조명 기기를 모터로 움직이는 팬과 틸트(pan and tilt)를 위한 전기 모터의 최초 사용 중 하나라고 할 수 있다.

제3절 무빙라이트의 발전

1978년 showco사는 색을 바꾸는 par를 만드는데 착수 했다. par는 그 당시 중앙 조명으로 주로 쓰이는 장비였다. 그들은 젤 프레임(gel frame)을 옮기기 위해 고속 수신호 방법과 압축 공기를 사용하는 공압 작동 실린더 시스템을 포함한 여러 가지 방법을 시도했다. 또 다른 시도는 각각 다른 색의 염료를 채운 세 개의 챔버로 액체 염료 시스템을 사용했다. 이것은 포화도에 변화를 주고 색을 바꾸기 위해 챔버안 염료의 양을 각기 달리 했다. 그러나 이 중 어느 것도 실용적인 아이디어로 증명되지 않았다.

1980년 브루츠체는 showco의 음향 엔지니어링 부서의 부장인 짐 본호스트에게 이 프로젝트를 맡겼고, showco의 엔지니어 톰 월쉬, 존 코빙톤과 브록 테일러가 바로 그들과 합류했다.

브루츠체는 색을 나타낼 다른 방법을 찾고 있었다. 사진에 관심이 많던 그는 사진 확대에 사용되는 코팅된 유리 여광판(color filter)인 색 선별 필터를 시도하게 했다. 그의 팀은 몇 개의 샘플을 시험하여 색 선별 필터가 전구로부터의 열을 다룰 수 있다는 것을 발견했고 빛에 색을 넣는 것을 해냈다.

이들은 이 색 선별필터(dichroic filter)에 바탕을 둔 변색 기계장치를 만들 수 있을 것 같았고 곧 두 종류를 개발했다. 첫 번째는 각각 색 선별 필터들이 장착된 일련의 삼색 회전판을 만들었다. 두 번째 디자인은 색에서 색으로 서서히 크로스 페이더 하는 세 개의 회전하는 색선별 필터를 사용했다.

어느 날, 브루츠체를 포함한 showco사의 직원들은 점심을 먹으러 갔다. 맥슨이 갑자기 “있잖아 .. 만약 우리가 색이 바뀌도록 할 수 있다면 움직이게 할 수도 있을 거야” 하고 했다. 그들은 새로운 색 변환에 관해 논의하고 있었다. 그들은 먹는 것을 멈췄습니다. 그리고 ‘물론이지 해야 할 가장 확실한 일인걸’ 이라고 했다. 그날 식당을 떠나기 전 그들은 팬과 틸트 요크를 더하는 것에, 조광과 조리개를 더하기로 결정하고, 컴퓨터 제어장치를 사용하기로 했다. 그들은 회사로 돌아와 손으로 만든 부품과 모형 비행기 부품을 이용한 프로토타입을 만들기 시작했다. 12주 후에 그들은 후일 VLO로 이름지어진 작동하는 프로토타입을 완성했다.

월쉬는 순차적으로 디지털 데이터 시그널을 전송하는 싱글 마이크로폰 케이블을 이용한 손으로 제작한 조정기를 디자인했고, 테일러가 소프트웨어를

제작했다. 이 조정기는 16개의 신호를 저장할 수 있었다. 프로토타입의 작동 성공에 힘입어 그들은 이 제품을 시장에 내놓기로 작정했다.

그들의 고객 중 최첨단의 기술을 사용하는 것을 자부심으로 생각하는 그룹이 Genesis였으므로, 브루츠체는 이들이 새로운 제품을 출시할 파트너가 될 것이라고 생각했다. 그는 밴드 매니저 토니 스미스에게 연락을 했고 이 프로토타입에 대해 이야기 했다.

1980년 12월 15일, 브루츠체와 본호스트는 런던으로 날아갔다. 밴드 매니저 토니 스미스는 영국의 시골에 위치한 스튜디오 옆에 오래된 헛간에 장비를 설치할 것을 제안했다. 브루츠체가 첫 번째 장비를 작동시켰을 때 날씨가 너무 추워서 부품 중 하나도 움직이지 않았습니다. 그렇지만 장비의 전구가 열을 내기 시작하자 작동을 시작했고, 그들은 네 개의 사인을 프로그램 했고 네 개의 벽에 각기 다른 색의 빛이 투사되었다. “세상에. 조명이 움직일 것이라는 건 몰랐다” 스미스와 밴드는 매우 감명을 받았고 앞으로 있을 월드 투어에 이 조명 시스템을 사용할 것에 대한 거래를 협상했다.

밴드는 55개의 조명시스템을 사용하기로 결정하고, 협상을 마무리 하는 과정에서 브루츠체는 밴드 마스터인 스미스에게 새로운 조명 시스템의 이름을 생각해 볼 것을 권했다. 스미스는 무심결에 “바리-라이트(Vari-Lite)가 어때?” 라고 말했다. 이것으로 엔터테인먼트 조명의 이름과 새로운 세대가 탄생했다.

1981년 3월 2일 본호스트는 “자동으로 변하는 위치(position), 색(color), 강도(intensity) 및 빛의 확대(beam divergence)를 가진 컴퓨터 통제 조명 시스템”에 대한 특허를 신청했다.

그림) 3-1 첫 번째 바리 라이트 장비

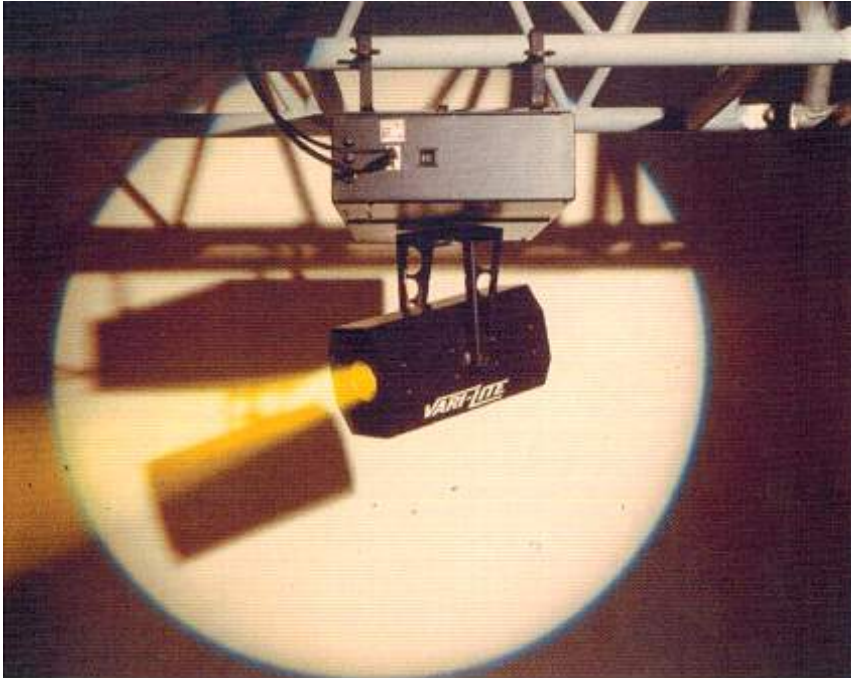
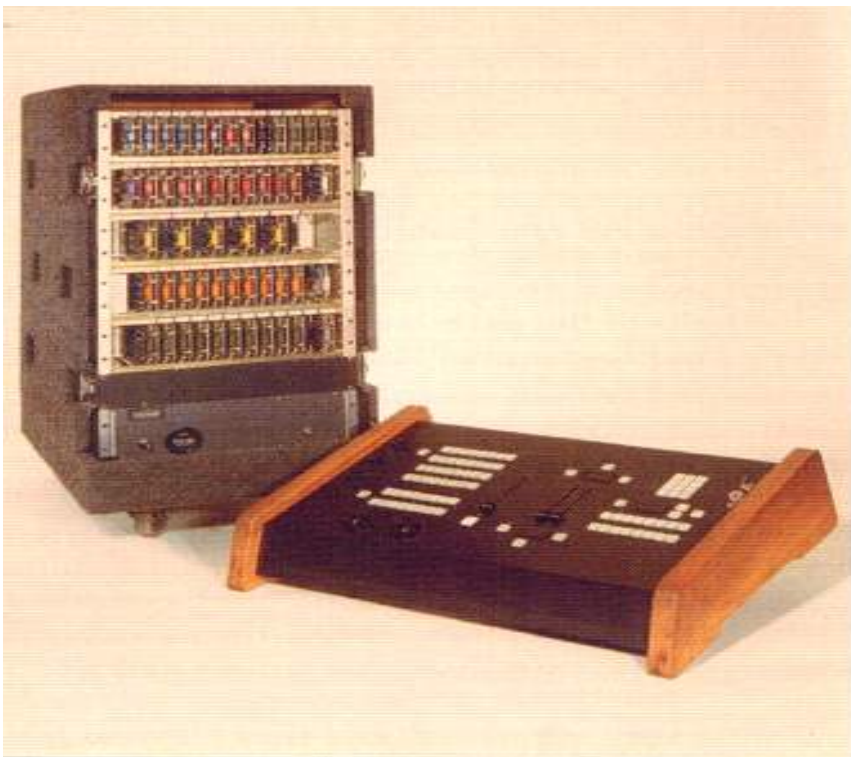


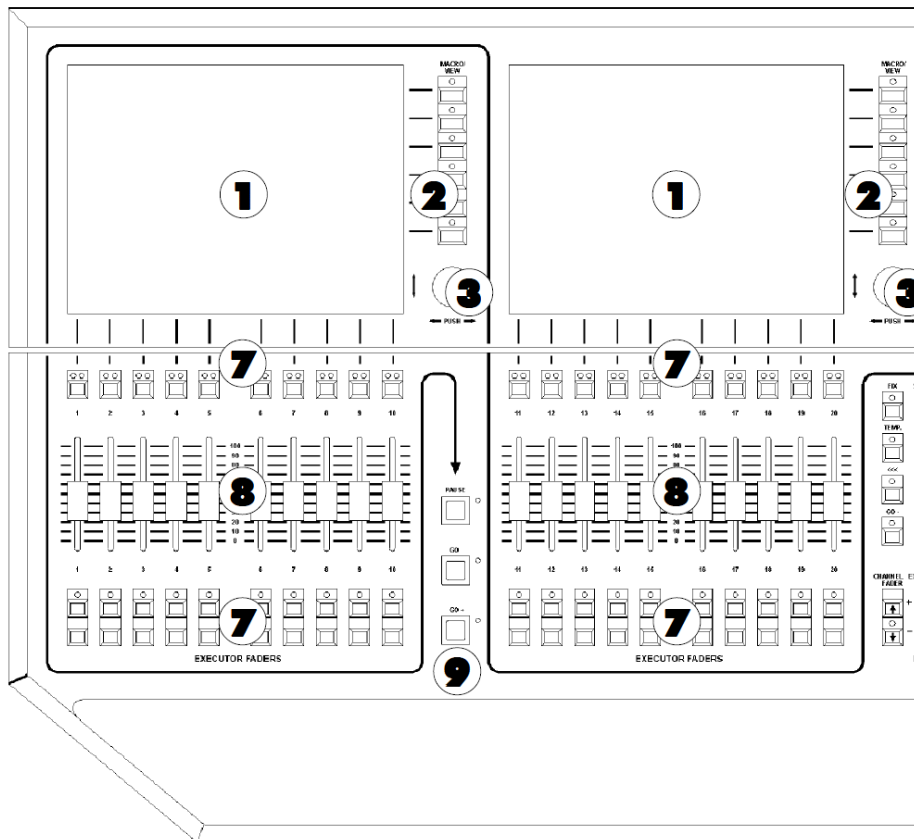
그림) 3-2 첫 번째 바리 라이트 콘솔



제 2 장 Grandma 콘솔이해

- 제1절 Grandma 콘솔의 기능
- 제2절 Grandma 콘솔 디스플레이
- 제3절 디스플레이 화면의 구성
- 제4절 디스플레이 실습

제1절 Grandma 콘솔의 기능



- 1 TFT-Display** 터치스크린
- 2 View/Macro keys**
- 3 Encoders** - 각각의 윈도우의 내용을 이동/스크롤을 위한것
- 4 Encoders** - Gobo, Pan/Tilt, time 등과 같은 속성 값들을 셋팅하기 위한것
- 5 Manual Time Setting** for Presets
- 6 Yellow Knob** - Touchscreen Panel을 조정하기 위한것
- 7 Playback buttons** - Go+, Go-, Pause, Flash 등을 정의할수 있습니다.
- 8 Executor faders** - Master, Swap Master, X-Fader 등을 정의할수 있습니다.
- 9 Go+, Go-, Pause buttons** - 오직 디폴트 sequence에 대해 유효한 것. 디폴트 sequence는 **Select key**를 사용하여 지정할수 있습니다(그것 위에 작은 EXECUTOR 윈도우의 녹색 타이틀 바로 인식할수있습니다).
- 10 Select key**
- 11 Keys** - 어떤 Executor Go+, Go- 등등, 또는 Executor를 잠그는것을 직접 진행하기 위한것
- 12 Page change-over** - Channel faders, Executor faders 그리고 Executor keys를 위한것
- 13 Executor buttons** 예로 Go+, Go-, Pause, Flash 등등 정의할수 있습니다.
- 15 Select** - Cues, Groups, Executors 등 숫자 키패드와 조합하여 사용
- 14 Manual Timing** - Executor-Buttons을 위한 셋팅
- 16 Blind, Freeze, Clear keys**
- 17 Blackout key** for Dimmer channels
- 18 Grand Master** for Dimmer channels
- 19 Numeric keypad**
- 20 Intensity wheel**
- 21 Cursor keys** NEXT, PREV. 차례로 그룹안에 조명기 또는 채널을 선택.
- 22 Trackball** for Pan/ Tilt- or mouse function



23 Trackball ON 만약 키에 LED가 켜져있다면, 트랙볼은 PAN/TILT 값을 수정하도록 사용될수 있습니다; 만약 LED가 꺼져있다면, 마우스 커서 화살표를 사용할수 있습니다; 만약 LED가 깜빡인다면, 마우스 기능은 또한 PREV/SET/NEXT 키로 사용하여 조정될수 있습니다. 기능은 Default menu에서 스위치를 on/off할수 있습니다.
 ➡ 2.14.

제 2 절 Grandma 콘솔 디스플레이

Grand ma 콘솔의 디스플레이 화면은 많은 기능과 화면 views를 포함하고 있다. Grand ma 콘솔 운영의 첫 출발은 이 디스플레이에 있다고 해도 과언이 아니다. 아직까지 어떤 화면의 상태가 정답이다, 어떻게 해야 한다, 라고 확립되어있는 이론이나 확증은 없다. 다만 사용자가 화면 디스플레이할 때는 최우선 적으로 두 가지를 고려해야 한다.

첫째는 사용자 자신이 하고 있는 작업이 무엇인지 한눈에 알아볼 수 있도록 디스플레이 화면을 배치해야 한다.

두 번째는 짧은 시간 안에 정확한 작업을 진행 할 수 있도록, 디스플레이 화면이 연관되어 있는 기능끼리 같은 화면에 배치되어야 한다.

Grand ma 콘솔의 운영에 있어서 사용자 자신만의 디스플레이 화면과 자신에게 맞게 특성화된 show file을 준비하고 있는 것이 대단히 중요하다.

제 3 절 디스플레이 화면의 구성

그림) 3-1 디스플레이 화면의 기능

Create A Window				Clear Screen	X
Sheets	Pools		Presets	Other	
Channel	Effects	Sequence	1: Pan/Tilt	Agenda	Playback
Channel Fader	Effects Bitmap	Timecode	2: Dimmer	Chat	
DMX	Forms	Views	3: Gobo	Clock	
Fixture	Groups	Worlds	4: Color	Command Line	
Fixture Compact	Macros		5: Beam	Desk Status	
Sequence Content Compact	MAticks		6: Focus	Info	
Sequence Content	Pages Channel		7: Control	Layout View	
Sequence Executor	Pages Fader		8: Shapers	Network Dimmer	
Sequence Tracking	Pages Button		9: Video	Smart	
	Quikey		10: All	Stage	

그림) 3-2 pan/tilt 화면 구성

Pan/Tilt (1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

그림) 3-3 groups, pan/tilt 2 화면 구성

Groups	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Pan/Tilt (1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

그림) 3-4 gobo, focus, groups, pan/tilt 4 화면 구성

Groups	1	2	3	4	Pan/Tilt (1)	1	2	3	4
	5	6	7	8		5	6	7	8
	10	11	12	13		10	11	12	13
	15	16	17	18		15	16	17	18
Gobo (3)	1	2	3	4	5	6	7	8	
	10	11	12	13	15	16	17	18	
	20	21	22	23	25	26	27	28	
	30	31	32	33	35	36	37	38	
Focus (6)	1	2	3	4	5	6	7	8	

그림) 3-5 All, color, gobo, focus, groups, pan/tilt 6화면 구성

Groups	1	2	3	4	Pan/Tilt (1)	1	2	3	4
	5	6	7	8		5	6	7	8
	10	11	12	13					
Gobo (3)	1	2	3	4	All (10)	1	2	3	4
	5	6	7	8		5	6	7	8
	10	11	12	13		10	11	12	13
	15	16	17	18		15	16	17	18
Focus (6)	1	2	3	4	Color (4)	1	2	3	4
	5	6	7	8		5	6	7	8
						10	11	12	13

GRAND MA | 완전정복 과정

그림) 3-6 effects, All, color, gobo, focus, groups, pan/tilt 7화면 구성

Groups	1	2	3	4	Pan/Tilt (1)	1	2	3	Effects
	5	6	7	8		4	5	6	
	10	11	12	13	All (10)	1	2	3	
Gobo (3)	1	2	3	4		4	5	6	
	5	6	7	8		8	9	10	
	10	11	12	13		12	13	14	
	15	16	17	18	Color (4)	1	2	3	
Focus (6)	1	2	3	4		4	5	6	
	5	6	7	8		8	9	10	

그림) 3-7 views 화면 구성

Views	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	moving	Groups	preset	CUE	channel	eff	LX	moving 2	LX2
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
GOBO	track								
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
					Preset	P.T+All	P.T+All 2	Colors	Gobo+Fo+Be
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Control+Shapers	Effects 1	Effects 2	Macros						
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89

그림) 3-8-1 디스플레이 화면 구성의 예시 1

Groups	F21 1 Wash 1	F22 2 Wash 2	F23 3 Wash 3	F24 4 Wash 4	5 3	All (10)	<input type="checkbox"/> HOME	1	2	Quikey
6	F25 7 Wash 5	F26 8 Wash 6	F27 9 Wash 7	F28 10 Wash 8	11 2	3	4	5	6	1 Block
12	13	F29 14 Wash 9	F30 15 Wash 10	16	17 1	6	7	8	9	2 Unblock
F31 18 LED 600 - 1	F32 19 LED 600 - 2	F33 20 LED 600 - 3	F34 21 LED 600 - 4	22 2	23 ws	9	10	11	12	3 Enc. Coarse
F35 24 LED 600 - 5	F36 25 LED 600 - 6	F37 26 LED 600 - 7	F38 27 LED 600 - 8	28 1	29 LED	12	13	14	15	4 Solo
30	31	32	33	34	35	15	16	17	18	5 Value
Color (4)	1	2	3	MA Tricks	Setup	Pan/Tilt (1)	1	2	3	6 Fade
4	5	6	7	Reset	PAN	3	4	5	6	7 Delay
Effects	Shapers (6)	Control (7)	Focus (6)	Beam (5)	Color (4)	Gobo (3)	Dimmer (2)	Pan/Tilt (1)	8	8 At

그림) 3-8-2 디스플레이 화면 구성의 예시 2

Pan/Tilt (1)	1	2	3	All (10)	<input type="checkbox"/> HOME	1	2	3	4	5
4	5	6	7	6	7	8	9	10	11	12
Gobo (3)	Open 1	Gobo 1.1	Gobo 1.2	Gobo 1.3	Gobo 1.4	Gobo 1.5	7	8	9	10
10	11	Gobo 1.1<>	Gobo 1.2<>	Gobo 1.3<>	Gobo 1.4<>	Gobo 1.5<>	17	18	19	20
20	Open 2	Gobo 2.1	Gobo 2.2	Gobo 2.3	Gobo 2.4	Gobo 2.5	Gobo 2.6	28	29	30
Open1	Spiral	Radial Circles	RedYellow	MilkyWay	Water	Flames	37	38	39	40
40	Spiral>>	Radial Circles>>	RedYellow>>	MilkyWay>>	Water>>	Flames>>	47	48	49	50
Open2	Crackle	Mangles S	TyeDye	Globo	Worms	Bio	Leaf Breakup	Whirlpool	TwoTone	59
Open3	Vertical>>	Horizontal>>	Angled>>	64	65	66	67	68	69	70

그림) 3-8-3 디스플레이 화면 구성의 예시 3

Groups	461	462	463	464	465	C1 466 DIM 1	C25 467 DIM 25	468 4	469
470	471	C27 472 DIM 27	C49 473 DIM 49	474 3	475	C26 476 DIM 26	C50 477 DIM 50	478 3	479
480	481	C52 482 DIM 52	C74 483 DIM 74	484 2	485	C51 486 DIM 51	C75 487 DIM 75	488 2	489
490	491	C77 492 DIM 77	C99 493 DIM 99	494 1	495 HS FL	C76 496 DIM 76	C100 497 DIM 100	498 1	499 HS P64
500	501	502	503	504	505	506	507	508	509
510	511	512	C34 513 DIM 34	C36 514 DIM 36	C37 515 DIM 37	C39 516 DIM 39	C40 517 DIM 40	C42 518 DIM 42	519 3SUS
520	521	522	C85 523 DIM 85	C86 524 DIM 86	C87 525 DIM 87	C88 526 DIM 88	C90 527 DIM 90	C91 528 DIM 91	529 1SUS
530	531	532	533	534	535	536	537	538	539
540	541	542	543	544	C125 545 DIM 125	C130 546 DIM 130	C131 547 DIM 131	C134 548 DIM 134	549 AP FL

그림) 3-8-4 디스플레이 화면 구성의 예시 4

Groups	731	C280 732 DIM 280	C260 733 DIM 260	734 4	735	C281 736 DIM 281	C259 737 DIM 259	738 4	739
C227 740 DIM 227	C211 741 DIM 211	C285 742 DIM 285	C255 743 DIM 255	744 3	745	C286 746 DIM 286	C254 747 DIM 254	748 3	749
750	751 TM 2 117	C291 752 DIM 291	C250 753 DIM 250	754 2	755	C290 756 DIM 290	C249 757 DIM 249	758 2	759
C228 760 DIM 228	C212 761 DIM 212	C295 762 DIM 295	C245 763 DIM 245	764 1	765 SD 2 117	C296 766 DIM 296	C244 767 DIM 244	768 1	769 SD 3 NC
770	771 TM 1	772	773	774	775	776	777	778	779
C412 780 DIM 412	C407 781 DIM 407	C279 782 DIM 279	C258 783 DIM 258	784 4	785	C282 786 DIM 282	C261 787 DIM 261	788 4	789
790	791 hm 2	C284 792 DIM 284	C253 793 DIM 253	794 3	795	C287 796 DIM 287	C256 797 DIM 256	798 3	799
C413 800 DIM 413	C408 801 DIM 408	C289 802 DIM 289	C248 803 DIM 248	804 2	805	C292 806 DIM 292	C251 807 DIM 251	808 2	809
810	811 hm	C294 812 DIM 294	C243 813 DIM 243	814 1	815 SD 1 A	C297 816 DIM 297	C246 817 DIM 246	818 1	819 SD 4 201

그림) 3-8-5 디스플레이 화면 구성의 예시 5

Effects	331 CM	332 CY	333 CW	334 CA	335 MY	336 MW	337 MA	338 YW	339 YA
340 AW	341 AM	342 OW	343 RGB	344 CMY	345 AOY	346 IEM	347 AYW	348 RBW	349 BYW
350 RGW	351 BVC	352 RGY	353 RCY	354 GBW	355 YGM	356 RGM	357 YGB	358 YCB	359 RCB
360 RCM	361 RMY	362 WMY	363 CYG	364 WYC	365 RBM	366 RYG	367 RGBY	368 ABYC	369 AGYC
370 GBMC	371 RYGCBM	372 RGBCMY	373 PHASE	374 CwMwYw	375 rainbow X				
									389 Eff 389
	401 CMY Colors	402 TILT DIMMER	403 Spot CC	404 Dim	405 circre L	406 circre R	407 pan L	408 pan R	409 tilt L
410 tilt R	411 swinging Circle	412 4TEN	413 Led ST	414 pan L	415 Strobe	416 Dimmer Chase	417 Dimmer Random		

제4절 | 디스플레이 실습

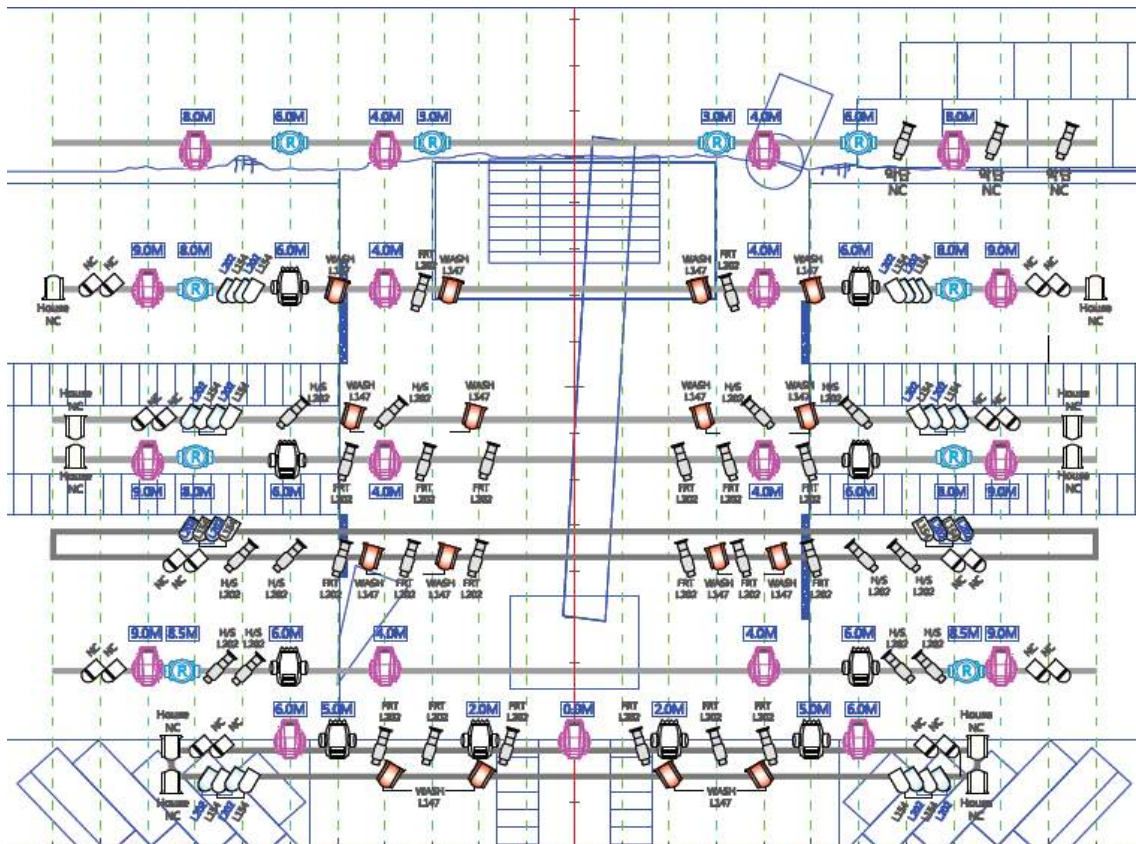
이제 실제로 도면을 보고 디스플레이를 하는 실습을 해보도록 하겠습니다. 디스플레이 화면을 설정 하는데 있어서 가장 중요한 것은 정답은 없다는 것입니다. 어떤 화면을 어디에 배치하든 어떤 기능을 배치를 하든, 사용자가 편하게 기능을 사용 할 수만 있으면 아무런 문제가 없습니다. 다만 조금 더 편하고 조금 더 빠르게 사용하기 위해서는 몇 가지 고민해 봐야 할 부분들이 있습니다.

첫 번째는 도면에 어떠한 종류의 조명기가 구성 되어 있는지를 사용자가 분석해 보아야 합니다.

두 번째는 도면에 나열 되어 있는 조명기가 어떠한 용도로 구성 되어 있는지를 분석해 보아야 합니다.

세 번째는 어떠한 디스플레이 화면을 불러 들여서 어떻게 배치 할 것인가를 고민해야 합니다.

그림) 4-1 도면



A series of horizontal dotted lines for writing.

제 3 장 다양한 무빙라이트의 기능과 cue 만들기

제1절 무빙라이트의 기능

제2절 무빙라이트의 기능을 이용한 cue
입력 실습

제1절 무빙라이트의 기능

무빙라이트의 기능이란 콘솔에 의해 조절 되는 무빙라이트가 갖고 있는 여러 가지 특성적 속성들을 말한다. 현대의 무빙라이트는 엄청나게 많은 기능들을 보유하고 있다. 무빙라이트 프로그래머가 모든 무빙라이트의 기능을 다 외우고 있을 수는 없다. 하지만 프로그래머 자신이 사용하게 될 장비에 관해서는 최소한 기능에 대해 이해하고, 디자이너로 하여금 그 기능들을 사용할 수 있도록 기회를 제공해야 한다. 우선 기본적인 무빙라이트의 기능들을 알아보자.

(1) 고보 (GOBO)

무빙라이트에는 여러 가지 형태의 고보들이 장착되어 투사했을 때 다양한 변화를 만들어 낼 수 있다. 고보는 고보 휠에 담겨져 있고, 일반적으로 온도 문제 때문에 고보는 철재를 사용한다. 현대 무빙라이트에는 디자인이 인쇄된 유리 고보가 사용되어 거의 사진과 같은 문양을 만들어 내기도 하며, 슬라이드 투사가 가능한 것들도 있고, 영상 프로젝터처럼 동영상도 보여줄 수 있는 장비도 개발 되어 사용되고 있다.

(2) 고보 회전 (GOBO ROTATING)

고보를 잡고 있는 기기에 회전자를 연결함으로써 회전하는 패턴을 만드는 기능이다.

(3) 프리즘 (PRISM)

초점면에 프리즘을 삽입하여 빛이 여러 방식으로 투사된다. 무빙라이트의 종류에 따라 1개의 프리즘으로 회전이 가능하거나 다양한 프리즘을 선택할 수 있다.

(4) 아이리스 (IRIS)

초점면 근처에 위치한 아이리스는 밝기를 조절하기 보다는 빛 직경의 변화를 통해 다양한 사이즈로 빛을 변화시킬 수 있다.

(5) 빛의 움직임 (PAN, TILT)

무빙라이트의 가장 큰 기능이라고 할 수 있으면, 무빙라이트의 중앙과 좌우에 부착된 모터를 이용하여 빛의 위치를 움직일 수 있도록 하여준다. 단순하면 서도 무빙라이트의 가장 큰 사용 이유이다.

(6) 줌 (ZOOM)

줌 렌즈를 사용하여 빛 직경을 변화시키는 방식으로 빛 밝기는 직경이 작아질수록 증가한다. 아이리스 기능과 다른 점은 아이리스 기능은 일정한 크기의 빛의 직경에서 작아지게 할 수 있지만, 줌 기능은 일정한 크기의 빛의 직경에서부터 빛의 직경을 크게 만들어 주는 기능을 가지고 있다.

(7) 포커스 (FOCUS)

무빙라이트의 설치 거리에 따라 이미지가 선명하게 혹은 일부러 흐리게 포커스를 조절해 주어야 하는 경우가 생긴다. 이를 위해 모터를 이용한 포커스 조절 방식을 사용한다.

(8) 디퓨전 필터 (DIFFUSING FILTER)

더욱 확산된 빛이 필요하다면 디퓨전 필터를 사용한다. 일반적으로 이 기능은 무빙라이트 자체의 기본 기능으로 포함되어 있다.

(9) 프로파일 셔터 (PROFILE SHUTTER)

기계식 셔터를 컨트롤 하여 빛의 형태를 다양한 형태로 변화 시킬 수 있다.

(10) 애니메이션 (ANIMATION)

물결이나 불꽃 등의 효과처럼 다양한 표현력을 나타낼 수 있는 기능이다. 현대에 들어서 다양한 빛의 변화를 가져오기 위해서 많은 무빙라이트들이 애니메이션 기능을 다양하게 발전 시켜가고 있다.

그림) 1-1 VL3500 SPOT DMX CHANNEL LIST (VARI-LITE)

DMX Channel	Parameter	Range
1	Intensity	0 - 255
2	Hi Byte Pan	0 - 65535
3	Lo Byte Pan	
4	Hi Byte Tilt	0 - 65535
5	Lo Byte Tilt	
6	Edge	0 - 255
7	Zoom	0 (small) - 255 (big)
8	CTO Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
9	Cyan Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
10	Yellow Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
11	Magenta Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
12	Color Wheel	0 - 216 / 217 - 255 (spins)
13	Rotating Gobo Wheel (Gobo 1)	0 - 108 (index) / 109 - 216 (rotating) / 217 - 255(spins)
14	Hi Byte Gobo 1 Index/Rot	0 - 65535
15	Lo Byte Gobo 1 Index/Rot	
16	Fixed Gobo Wheel (Gobo 2)	0 - 216 (index) / 217 - 255 (spins)
17	Strobe	0 (open) - 255 (max)
18	Shutter 1a	0 (open) - 255 (closed)
19	Shutter 1b	1 (open) - 255 (closed)
20	Shutter 2a	2 (open) - 255 (closed)
21	Shutter 2b	3 (open) - 255 (closed)
22	Shutter 3a	4 (open) - 255 (closed)
23	Shutter 3b	5 (open) - 255 (closed)
24	Shutter 4a	6 (open) - 255 (closed)
25	Shutter 4b	7 (open) - 255 (closed)
26	Rotation	0 - 255 (128 - center)
27	Focus Time	0 - 255
28	Color Time	0 - 255
29	Beam Time	0 - 255
30	Gobo Time	0 - 255
31	Control Channel (see next page)	0 - 255

그림) 1-2 VL3500 WASH DMX CHANNEL LIST (VARI-LITE)

DMX Channel	Parameter	Range
1	Intensity	0 - 255
2	Hi Byte Pan	0 - 65535
3	Lo Byte Pan	
4	Hi Byte Tilt	0 - 65535
5	Lo Byte Tilt	
6	VARI*BRITETM Mode	0 (closed) - 255 (open)
7	Zoom	0 (narrow) - 255 (widest)
8	CTO Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
9	Cyan (Blue) Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
10	Yellow (Amber) Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
11	Magenta Mixer	0 (open) - 255 (full saturation)
12	Color Wheel 1	0 - 216 / 217 - 255 (spins)
13	Color Wheel 2	0 - 216 / 217 - 255 (spins)
14	Strobe	0 (open) - 255 (max)
15	Aperture Wheel	0 - 216 / 217 - 255 (spins)
16	Focus Time	0 - 255
17	Color Time	0 - 255
18	Beam Time	0 - 255
19	Control Channel	0 - 255

그림) 1-3 VLX WASH DMX CHANNEL LIST (VARI-LITE)

DMX Channel	Parameter	Range DMX	Range%	Description
1	Intensity - High	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control for Intensity of LED settings.
2	Intensity - Low			
3	Pan - High Byte	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control of Pan - 540° of movement (default = 32768).
4	Pan - Low Byte			
5	Tilt - High Byte	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control of Tilt - 270° of movement (default = 32768).
6	Tilt - Low Byte			
7	Red - High Byte	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control of Red LEDs from 0 to full.
8	Red - Low Byte			
9	Green - High Byte	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control of Green LEDs from 0 to full.
10	Green - Low Byte			
11	Blue - High Byte	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control of Blue LEDs from 0 to full.
12	Blue - Low Byte			
13	White - High Byte	0 - 65535	0 - 100%	16-bit control of White LEDs from 0 to full.
14	White - Low Byte			
15	Unused	N/A	N/A	For Future Use
16	Unused	N/A	N/A	For Future Use
17	Beam Spreader	0 - 255	0 - 100%	Controls beam angle from 23° to 60° (DMX 255)
18	Strobe	0 - 255	0 - 100%	Controls strobe operations as follows: Open = DMX 0 - 2 Closed = DMX 3 - 5 Slow Rand = DMX 6 - 7 Med Rand = DMX 8 - 10 Fast Rand = DMX 11 - 12 Strobe Range = DMX 13 - 255 (fastest)
19	Unused	N/A	N/A	For Future Use
20	Focus Time	0 - 255	0 - 100%	Allows for luminaire timing of pan and tilt. Profile should default to DMX 255 for smoothest console fade times.
21	Color Time	0 - 255	0 - 100%	Allows for luminaire timing of color mixing. Profile should default to DMX 255 for smoothest console fade times.
22	Beam Time	0 - 255	0 - 100%	Allows for luminaire timing of zoom. Profile should default to DMX 255 for smoothest console fade times.
23	Control	0 - 255	0 - 100%	Used to set different modes, parameters, and functions of the VLX luminaire. Set control channel value for desired action. Hold value for at least 3 seconds. Set control channel value to 0 without any scaling. LED CAL ON = DMX 118 - 120 LED CAL OFF = DMX 116 - 117 Full Luminaire Reset = DMX 81 - 87 Default Setting = DMX 0

그림) 1-4 MAC700 PROFILE DMX CHANNEL LIST (MARTIN)

16-bit Basic Mode	16-bit Extended Mode	DMX Value	Percent	Function
1	1	0 - 19	0 - 7	Shutter, strobe, reset, lamp on/off Shutter closed (lamp switches to 400 W mode after 10 seconds while shutter is closed)
		20 - 49	8 - 19	Shutter open
		50 - 72	20 - 28	Strobe, fast → slow
		73 - 79	29 - 30	Shutter open
		80 - 99	31 - 39	Opening pulse, fast → slow
		100 - 119	40 - 47	Closing pulse, fast → slow
		120 - 127	48 - 50	Shutter open
		128 - 147	51 - 57	Random strobe, fast
		148 - 167	58 - 65	Random strobe, medium
		168 - 187	66 - 73	Random strobe, slow
		188 - 190	74	Shutter open
		191 - 193	75	Random opening pulse, fast
		194 - 196	76	Random opening pulse, slow
		197 - 199	77	Random closing pulse, fast
		200 - 202	78 - 79	Random closing pulse, slow
		203 - 207	80 - 81	Shutter open
208 - 217	82 - 85	Reset fixture* **		
218 - 227	86 - 89	Shutter open		
228 - 237	90 - 93	Lamp on		
238 - 242	94 - 95	400 W mode (active until 700 W value is selected)		
243 - 247	96 - 97	700 W mode		
248 - 255	98 - 100	Lamp off*		
2	2			Dimmer (MSB) Closed → open
-	3	0 - 255	0 - 100	Dimmer, fine (LSB)
3	4	0 - 255	0 - 100	Cyan (MSB) White → full cyan
				Cyan range in random CMY color when set on channel 11 (basic) or 16 (extended)
		0	0	Normal (full range)
		1 - 127	1 - 50	Minimum cyan setting (127 = full cyan)
128 - 254	51 - 99	Maximum cyan setting (128 = no cyan)		
255	100	Normal (full range)		
-	5	0 - 255	0 - 100	Cyan, fine (LSB)
4	6	0 - 255	0 - 100	Magenta (MSB) White → full magenta
				Magenta range in random CMY color when set on channel 11 (basic) or 16 (extended)
		0	0	Normal (full range)
		1 - 127	1 - 50	Minimum magenta setting (127 = full magenta)
128 - 254	51 - 99	Maximum magenta setting (128 = no magenta)		
255	100	Normal (full range)		
-	7	0 - 255	0 - 100	Magenta, fine (LSB)
5	8	0 - 255	0 - 100	Yellow (MSB) White → full yellow
				Yellow range in random CMY color when set on channel 11 (basic) or 16 (extended)
		0	0	Normal (full range)
		1 - 127	1 - 50	Minimum yellow setting (127 = full yellow)
128 - 254	51 - 99	Maximum yellow setting (128 = no yellow)		
255	100	Normal (full range)		
-	9	0 - 255	0 - 100	Yellow, fine (LSB)

*If disabled in the control menu, Reset fixture and Lamp off work only if the following effects are selected:

- Color wheel to slot 1 – DMX value 17 on channel 6 (in basic mode) or 10 (extended mode)
- Prism on, no rotation – DMX value 80-89 on channel 14 (basic) or 19 (extended)
- Gobo wheel 1 open – DMX value 0 on channel 7 (basic) or 12 (extended)
- Gobo wheel 2 open – DMX value 0 on channel 10 (basic) or 15 (extended)

** A five-second delay for the Reset fixture command can be set in the control menu under JRES.

제 3 장 다양한 무빙라이트의 기능과 cue 만들기

16-bit Basic Mode	16-bit Extended Mode	DMX Value	Percent	Function	
6	10			Color wheel (MSB)	
		0	0	Continuous scroll	
		1 - 16	1 - 6	Open	
		17	7	Open → slot 1	
		18 - 33	8 - 12	Slot 1 (Blue 111)	
		34	13	Slot 1 → slot 2	
		35 - 50	14 - 19	Slot 2 (Green 208 IAD)	
		51	20	Slot 2 → slot 3	
		52 - 67	21 - 26	Slot 3 (Pink 312)	
		68	27	Slot 3 → slot 4	
		69 - 84	28 - 32	Slot 4 (Orange 306M)	
		85	33	Slot 4 → slot 5	
		86 - 101	34 - 39	Slot 5 (Half minus green)	
		102	40	Slot 5 → slot 6	
		103 - 118	41 - 46	Slot 6 (CTC 3200 - 4100K)	
		119	47	Slot 6 → slot 7	
		120 - 135	48 - 52	Slot 7 (CTC 5500 - 2800K)	
		136	53	Slot 7 → slot 8	
		137 - 152	54 - 59	Slot 8 (Red 308)	
		153	60	Slot 8 → open	
				Open	
					Stepped scroll
		154 - 158	61 - 62	Slot 8 (Red 308)	
		159 - 163	63 - 64	Slot 7 (CTC 5500 - 2800K)	
		164 - 168	65 - 66	Slot 6 (CTC 3200 - 4100K)	
		169 - 173	67 - 68	Slot 5 (Half minus green)	
		174 - 178	69 - 70	Slot 4 (Orange 306M)	
		179 - 183	71 - 72	Slot 3 (Pink 312)	
		184 - 188	73 - 74	Slot 2 (Green 208 IAD)	
		189 - 193	75 - 76	Slot 1 (Blue 111)	
194 - 198	77 - 78	Open			
			Continuous rotation		
199 - 219	79 - 86	CW, fast → slow			
220 - 240	87 - 94	CCW, slow → fast			
			Random color		
241 - 245	95 - 96	Fast			
246 - 250	97 - 98	Medium			
251 - 255	99 - 100	Slow			
-	11	0 - 255	0 - 100	Color Wheel: fine (LSB)	

GRAND MA | 완전정복 과정

16-bit Basic Mode	16-bit Extended Mode	DMX Value	Percent	Function
7	12	0 - 11	0 - 4	Gobo wheel 1 (rotating gobos): gobo selection, shake, rotation <i>Indexed gobo: set angle on channel 8 (basic) or 13 (extended)</i> Open
		12 - 15	4 - 5	Gobo 1 (Spiral)
		16 - 19	6 - 7	Gobo 2 (Radial Circles)
		20 - 23	7 - 9	Gobo 3 (Fused Dichro Red/Yellow)
		24 - 27	9 - 10	Gobo 4 (Milky Way)
		28 - 31	11 - 12	Gobo 5 (Water)
		32 - 35	12 - 13	Gobo 6 (Flames)
		36 - 39	14 - 15	<i>Select gobo with continuous gobo rotation: set gobo rotation speed on channel 8 (basic) or 13 (extended)</i> Gobo 1 (Spiral)
		40 - 43	15 - 16	Gobo 2 (Radial Circles)
		44 - 47	17 - 18	Gobo 3 (Fused Dichro Red/Yellow)
		48 - 51	18 - 20	Gobo 4 (Milky Way)
		52 - 55	20 - 21	Gobo 5 (Water)
		56 - 59	22 - 23	Gobo 6 (Flames)
		60 - 71	23 - 27	<i>Select gobo with indexed position and shake: set angle on channel 8 (basic) or 13 (extended)</i> Gobo 1, slow → fast
		72 - 83	28 - 32	Gobo 2, slow → fast
		84 - 95	33 - 36	Gobo 3, slow → fast
		96 - 107	37 - 41	Gobo 4, slow → fast
		108 - 119	42 - 46	Gobo 5, slow → fast
		120 - 131	47 - 51	Gobo 6, slow → fast
		132 - 143	52 - 56	<i>Select gobo with continuous gobo rotation and shake: set gobo rotation speed on channel 8 (basic) or 13 (extended)</i> Gobo 6, slow → fast
		144 - 155	57 - 61	Gobo 5, slow → fast
		156 - 167	62 - 65	Gobo 4, slow → fast
		168 - 179	66 - 70	Gobo 3, slow → fast
180 - 191	71 - 75	Gobo 2, slow → fast		
192 - 203	76 - 80	Gobo 1, slow → fast		
204 - 229	81 - 90	<i>Gobo wheel scroll with continuous gobo rotation: set gobo rotation speed on channel 8 (basic) or 13 (extended)</i> CW scroll, slow → fast		
230 - 255	91 - 100	CCW scroll, fast → slow		
8	13	0 - 255	0 - 100	Rotating gobo: indexing, speed (MSB) <i>If indexed gobo is selected on channel 7 (basic) or 12 (extended)</i> Rotating gobo indexing, 0 → 395°
		0 - 2	0	<i>If continuous gobo rotation is selected on channel 7 (basic) or 12 (extended)</i> No rotation
		3 - 127	1 - 50	CW, slow → fast
		128 - 252	51 - 99	CCW, fast → slow
		253 - 255	100	No rotation
9	14	0 - 255	0 - 100	Rotating gobo, fine indexing (LSB) <i>If indexed gobo is selected on channel 7 (basic) or 12 (extended)</i>

제 3 장 다양한 무빙라이트의 기능과 cue 만들기

16-bit Basic Mode	16-bit Extended Mode	DMX Value	Percent	Function		
10	15			Gobo wheel 2 (static gobos): gobo selection, wheel scroll, random gobo		
		0	0	<i>Continuous scroll</i>		
		0 - 10	1 - 3	Open		
		11	4	Open → slot 1		
		12 - 21	5 - 7	Slot 1 (Crackle)		
		22	8	Slot 1 → slot 2		
		23 - 32	9 - 12	Slot 2 (Triangles Small)		
		33	13	Slot 2 → slot 3		
		34 - 43	14 - 16	Slot 3 (Tye Dye)		
		44	17	Slot 3 → slot 4		
		45 - 54	18 - 21	Slot 4 (Globo)		
		55	21	Slot 4 → slot 5		
		56 - 65	22 - 25	Slot 5 (Worms)		
		66	26	Slot 5 → slot 6		
		67 - 76	27 - 29	Slot 6 (Bio)		
		77	30	Slot 6 → slot 7		
		78 - 87	31 - 33	Slot 7 (Leaf Breakup)		
		88	34	Slot 7 → slot 8		
		89 - 98	35 - 38	Slot 8 ("Les Mis" Whirl Pool)		
		99	39	Slot 8 → slot 9		
		100 - 109	40 - 42	Slot 9 (Two Tone)		
		110 - 112	43	Slot 9 → open		
				Open		
					<i>Stepped scroll</i>	
				113 - 121	44 - 47	Slot 9 (Two Tone)
				122 - 130	48 - 51	Slot 8 ("Les Mis" Whirl Pool)
				131 - 139	52 - 54	Slot 7 (Leaf Breakup)
				140 - 148	55 - 58	Slot 6 (Bio)
				149 - 157	59 - 61	Slot 5 (Worms)
				158 - 166	62 - 65	Slot 4 (Globo)
				167 - 175	66 - 69	Slot 3 (Tye Dye)
				176 - 184	70 - 72	Slot 2 (Triangles Small)
				185 - 193	73 - 76	Slot 1 (Crackle)
		194 - 202	77 - 79	Open		
				<i>Continuous wheel rotation</i>		
		203 - 221	80 - 87	CW, fast → slow		
		222 - 240	88 - 94	CCW, slow → fast		
				<i>Random gobo</i>		
		241 - 245	95 - 96	Fast		
		246 - 250	97 - 98	Medium		
		251 - 255	99 - 100	Slow		
11	16	0 - 15	0 - 5	Static gobo/color wheel macros, random CMY		
		16 - 55	6 - 21	No macro		
		56 - 95	22 - 37	Static gobo wheel shake, slow → fast		
		96 - 135	37 - 53	Color wheel shake, slow → fast		
				Static gobo wheel and color wheel shake, slow → fast		
				<i>Random CMY (set min. or max. limits on channels 3, 4 & 5 (basic) or 4, 6 & 8 (extended))</i>		
		136 - 175	54 - 69	Fast		
		176 - 215	70 - 84	Medium		
		216 - 255	85 - 100	Slow		
12	17	0 - 9	0 - 3	Gobo animation wheel: position and function		
		10 - 19	4 - 7	Open		
		20 - 29	8 - 11	Horizontal indexed position: set indexing on 13 (basic) or 18 (extended)		
		30 - 39	12 - 15	Vertical indexed position: set indexing on channel 13 (basic) or 18 (extended)		
		40 - 49	16 - 19	Horizontal position, continuous rotation: set direction & speed on channel 13 (basic) or 18 (extended)		
		50 - 139	20 - 54	Vertical position, continuous rotation: set direction & speed on channel 13 (basic) or 18 (extended)		
		140 - 229	55 - 89	Indexed angled position, horizontal → vertical: set indexing on channel 13 (basic) or 18 (extended)		
		230 - 255	90 - 100	Angled position, vertical → horizontal, continuous rotation: set direction & speed on channel 13 (basic) or 18 (extended)		
				Open		

GRAND MA | 완전정복 과정

16-bit Basic Mode	16-bit Extended Mode	DMX Value	Percent	Function
13	18	0 - 255	0 - 100	Gobo animation wheel: indexed angled position, rotation direction and speed <i>If indexed angled position is selected on channel 12 (basic) or 17 (extended) Indexed angle, min. → max.</i>
		0 - 2	0	Continuous rotation: set angle on channel 12 (basic) or 17 (extended)
		3 - 127	1 - 50	No rotation
		128 - 252	51 - 99	CCW, slow → fast
		253 - 255	100	CW, fast → slow No rotation
14	19	0 - 19	0 - 7	Prism
		20 - 79	8 - 31	Prism off
		80 - 89	31 - 35	Prism on, CCW rotation, fast → slow
		90 - 149	35 - 58	Prism on, no rotation
		150 - 255	59 - 100	Prism on, CW rotation, slow → fast Prism off
15	20	0 - 199	0 - 77	Iris (MSB)
		200 - 215	78 - 84	Open → closed
		216 - 229	85 - 89	Closed
		230 - 243	90 - 94	Opening pulse, fast → slow
		244 - 246	95 - 96	Closing pulse, fast → slow
		247 - 249	97	Random opening pulse, fast
		250 - 252	98 - 99	Random opening pulse, slow
		253 - 255	100	Random closing pulse, fast Random closing pulse, slow
-	21	0 - 255	0 - 100	Iris, fine (LSB)
16	22	0 - 255	0 - 100	Focus (MSB) Infinity → near
-	23	0 - 255	0 - 100	Focus, fine (LSB)
17	24	0 - 255	0 - 100	Zoom (MSB) Flood → spot
-	25	0 - 255	0 - 100	Zoom, fine (LSB)
18	26	0 - 255	0 - 100	Pan (MSB) Left → right (128 = neutral)
19	27	0 - 255	0 - 100	Pan, fine (LSB)
20	28	0 - 255	0 - 100	Tilt (MSB) Left → right (128 = neutral)
21	29	0 - 255	0 - 100	Tilt, fine (LSB)
22	30	0 - 2	0 - 1	Pan/tilt speed
		3 - 242	1 - 95	Tracking
		243 - 245	96	Fast → slow (vector control)
		246 - 248	96 - 97	Tracking, <i>PTSP = SLOW</i> (menu override)
		249 - 251	98	Tracking, <i>PTSP = NORM</i> (menu override)
		252 - 255	99 - 100	Tracking, <i>PTSP = FAST</i> (menu override) Blackout while moving
23	31	0 - 2	0 - 1	Effects speed
		3 - 245	1 - 96	Tracking
		246 - 251	96 - 98	Fast → slow
		252 - 255	99 - 100	Tracking Maximum speed
		0 - 2	0 - 1	Color wheel
		3 - 245	1 - 96	Tracking
		246 - 248	96 - 97	Speed, fast → slow
		249 - 251	98	Tracking, <i>SCUT = OFF</i> (menu override)
		252 - 255	99 - 100	Tracking, <i>SCUT = ON</i> (menu override) Blackout while moving
		0 - 245	0 - 96	Gobo selection, wheels 1 and 2
		246 - 248	96 - 97	Normal (no blackout)
		249 - 251	98	Normal, <i>SCUT = OFF</i> (menu override)
		252 - 255	99 - 100	Normal, <i>SCUT = ON</i> (menu override) Blackout while moving
		0 - 2	0 - 1	Gobo indexing, wheels 1 and 2
		3 - 245	1 - 96	Tracking mode
		246 - 251	96 - 98	Fast → slow
		252 - 255	99 - 100	Tracking Blackout while moving
		0 - 251	0 - 98	Prism
		252 - 255	99 - 100	Normal (no blackout) Blackout while moving

제 2 절 무빙라이트의 기능을 이용한 CUE 입력 실습

무빙라이트의 여러 기능을 습득하였다면, 이제는 Grand ma 콘솔을 사용하여 운영자 자신이 운영하고자 하는 대로 cue 메모리를 진행해 보도록 하겠습니다. 하지만 그전에 cue 메모리를 실행하기 전에 Grand ma 콘솔의 사용자는 가장 먼저 선택해 두어야 될 store options 과 fixture 화면을 보는 법을 알아보자.

그림) 2-1 store option 화면

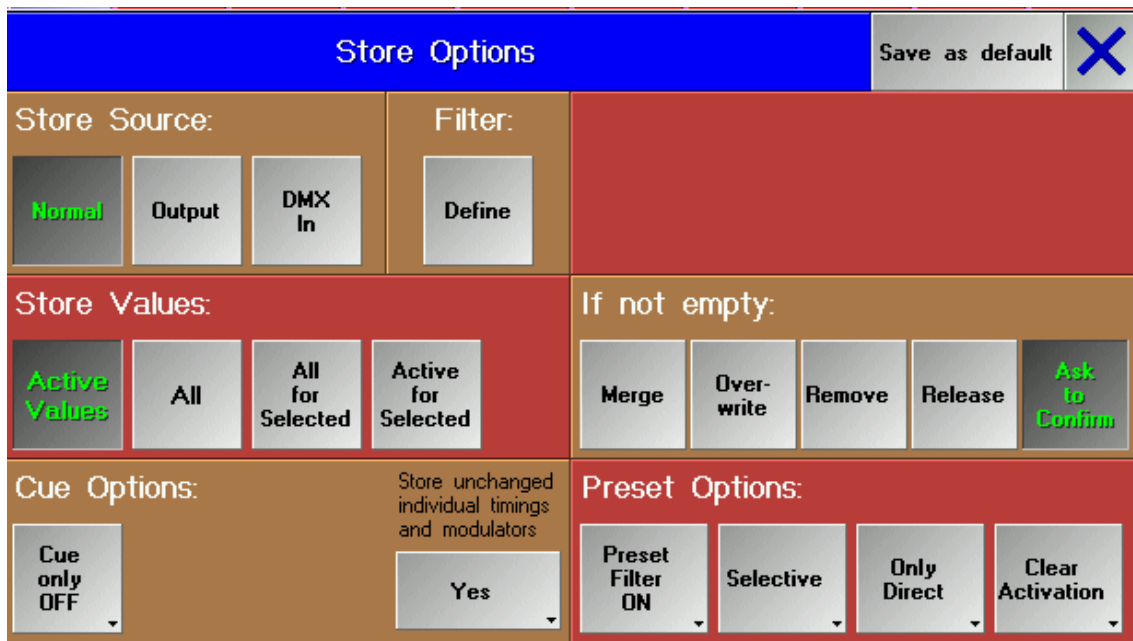


그림)2-1의 store options 의 차이를 설명하시오

그림)2-2의 나오는 숫자들의 color 차이를 설명하시오.

그림) 2-3, 2-4, 2-5의 나오는 칸들의 색을 설명하시오.

GRAND MA | 완전정복 과정

그림) 2-2 fixture 화면

Fixture: Preset&Values sorted by Numbers(+)															Sort	Auto Cols	Auto Rows	
ID F/C	Name	Pan/Tilt		Dimme Dim	Gobo1			Gobo2			Gobo3			Color1 C1	ColorMix			Beam Strllris
		Pan	Tilt		G1	G1 Ro	G2	G3	G3 Ro	CM1	CM2	CM3						
1-	MAC700 1	60	27	home	home		Le	home		hor	74	15	Whil	home				
2-	MAC700 2	stage		Close	stage		sta	stage		sta	49	18	Whil	stage				
3-	MAC700 3	58	41	stage	stage		sta	stage		sta	stage	stage	stag	stage				
4-	MAC700 4	50	57	stage	stage		sta	stage		sta	stage	stage	stag	stage				
5-	MAC700 5	53	59	stage	stage		sta	stage		sta	stage	stage	stag	stage				
6-	MAC700 6	46	59	stage	stage		sta	stage		sta	stage	stage	stag	stage				
7-	MAC700 7	52	58	stage	stage		sta	stage		sta	stage	stage	m st					

Channel: Preset&Values sorted by Numbers(+)																				Sort	Link Fader	Auto Sort
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
-	-	-	-	30	-	-	-	30	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-			
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FF	-	-	FF	-			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60			
FF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35			
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100			
-	35	40	-	-	60	-	-	-	60	-	-	60	-	-	-	60	-	-	40			
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120			
-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

그림) 2-3 effects가 실행되고 있는 화면

Fixture: Preset&Values sorted by Numbers(+)															Sort	Auto Cols	Auto Rows					
ID F/C	Name	Pan/Tilt		Dimme Dim	Gobo1			Gobo2			Gobo3			ColorMix			Color1			Beam1		
		Pan	Tilt		G1	G1 Ro	G2	G2 Ro	G3	CM1	CM2	CM3	C1	C1 C1	C1 C1	Strllris	P1	P1	Fx	Ap		
1	VL3500W 1	50	56	FF	26																	
2	BL VL35 2	46	80	-	- 75	45					28	-	1									
3	BL VL35 3	47	81	-	- 75	45					28	-	1									
4	BL VL35 4	47	82	-	- 75	45					28	-	1									
5	BL VL35 5	46	80	-	- 75	45					28	-	1									
7	AP VL35 7	47	67	-	- 50						50	FF			FF							
8	AP VL35 8	46	68	-	- 50						50	FF			FF							
9	AP VL35 9	46	67	-	- 50						50	FF			FF							
10	AP VL35 10	47	67	-	- 50						50	FF			FF							
11	AP VL35 11	51	66	-	- 50						50	FF			FF							
12	AP VL35 12	48	67	-	- 75										FF							
13	AP VL35 13	47	68	-	- 75										FF							
14	AP VL35 14	51	65	-	- 50						50	FF			FF							
17	AP VL35 17	50	69	-	-							FF	FF									
18	AP VL35 18	49	69	-	- 50							FF	FF									
21	X4 AP15 2	50	56	FF	26															51		
22	X5 VL35 2	53	69	-	- 50							16	48		FF							
23	X5 VL35 2	54	69	-	- 50							16	48		FF							
25	X5 VL35 2	50	69	-	- 50							16	48		FF							
26	X5 VL35 2	54	69	-	- 50							16	48		FF							
27	X5 VL35 2	53	69	-	- 50							16	48		FF							
31	AS 1500 1	37	32	FF	22																51	
32	AS 1500 2	44	42	FF	22																	
34	AS 1500 4	50	43	FF	22																	
35	AS 1500 5	45	43	FF	22																	
36	AS 1500 6	37	33	FF	22																	
37	AS 1500 7	50	56	FF	22																	
38	AS 1500 8	50	56	FF	22																	
40	AS 1500 10	50	56	FF	22																	
41	AS 1500 11	50	56	FF	22																	
42	AS 1500 12	50	56	FF	22																	

제 3 장 다양한 무빙라이트의 기능과 cue 만들기

그림) 2-4 Sequence가 실행되고 있는 화면 1

Fixture: Preset&Values sorted by Numbers(+)														Sort	Auto Cols	Auto Rows	
ID F/C	Name	Pan/Tilt Pan Tilt		Dimme Dim	Gobo1 G1	G1 Ro	Gobo2 G2	G3	Gobo3 G3	Color1 C1	ColorMix CM1 CM2 CM3			Beam1 Strb Iris P1		Focus Zoom M	
1:-	MAC700 1	stage		Close	stage		stage		stage	stage	White	23	74	stage		stage	
2:-	MAC700 2	stage		Close	stage		stage		stage	stage	White	23	74	stage		stage	
3:-	MAC700 3	stage		Close	stage		stage		stage	stage	White	23	74	stage		stage	
4:-	MAC700 4	m stage		Close	m stage		m stage		m stage	m stage	White	44	67	m stage		m stage	
5:-	MAC700 5	m stage		Open	m stage		m stage		m stage	m stage	White	44	67	m stage		m stage	
6:-	MAC700 6	44	59	Open	m stage		m stage		m stage	m stage	FF	54	Whi	m stage		m stage	
7:-	MAC700 7	54	57	Open	m stage		m stage		m stage	m stage	FF	54	Whi	m stage		m stage	

Channel: Preset&Values sorted by Numbers(+)														Sort	Link Fader	Auto Sort			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-	-	-	-	-	FF	-	-	-	FF	-	-	-	-	-	-	-	FF	-	-
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FF	FF
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
-	FF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

그림) 2-5 Sequence가 실행되고 있는 화면 2

Fixture: Preset&Values sorted by Numbers(+)														Sort	Auto Cols	Auto Rows
ID F/C	Name	Pan/Tilt Pan Tilt		Dimme Dim	Gobo1 G1	G1 Ro	Gobo2 G2	G3	Gobo3 G3	Color1 C1	ColorMix CM1 CM2 CM3			Beam1 Strb Iris		
1:-	MAC700 1	50	35	Close	Rac	74	stage		stage	stage	White			stage		
2:-	MAC700 2	54	38	Close	Opt	-	Opt	Opt	-	Wh	White	49	66	13	Op	
3:-	MAC700 3	49	34	Close	Rac	25	stage		stage	stage	White			stage		
4:-	MAC700 4	54	59	Close	m stage		m stage		m stage	m stage	Color	17		m stage		
5:-	MAC700 5	49	61	Open	Rac	74	stage		stage	stage	White			stage		
6:-	MAC700 6	49	61	Close	Rac	25	stage		stage	stage	White			stage		
7:-	MAC700 7	52	61	Close	Rac	25	stage		stage	stage	White			stage		

그림) 2-6 Sequence executor 화면 설정

Executor				Info	Effects	Loops & Links	Times	All	Not Linked	Auto Scroll	
No.	Name	MIB	Trig	Fade	Outfade	Delay	Outdelay	Snap	Dim	Path	Move
27	27 Cue		GO	5s			0s				
28	28 Cue		GO	1s			0s				
29	bö		GO	0s			0s				
30	30 Cue	* Y!	GO	5s			0s				
32	bö		GO								
33	33 Cue	* Y!	GO								
34	34 Cue		GO								
34.3	34.3 Cue	* Y!	GO								
34.5	34.5 Cue		GO								
34.6	34.6 Cue		GO								
35	bö		GO								
36	36 Cue	* Y!	GO								
37	bö		GO								
38	38 Cue	* Y!	GO								
39	39 Cue		GO								
39.5	39.5 Cue		GO								
40	bö		GO								
41	41 Cue	* Y!	GO								
42	42 Cue	* Y!	GO								
43	43 Cue	* Y!	GO								
44	44 Cue		GO								
45	bö		GO								
46	46 Cue	* Y!	GO								
47	47 Cue		GO								
Empty	Empty	Empty									

Sequence View-Mode Options ✕

Included	Excluded
Name	Lo.Del
MIB	Link
Trig	Li.Del
Fade	Effects
Outfade	Info
Delay	
Outdelay	
Snap	
Dim Path	
Move Path	
I.Fade	
I.Delay	
Loop	

View-Mode Label:

Times

Label Preview:

Times

Label is always saved as Default

Show / Hide Dialogs:

Info Dialog

Effect Dialog

Save as Default

제 4 장 다양한 effects를 이용한 cue 만들기 실습

제1절 effect 의 구분

제2절 다양한 기능의 effects 종류

그림) 1-2 tilt-pan effects

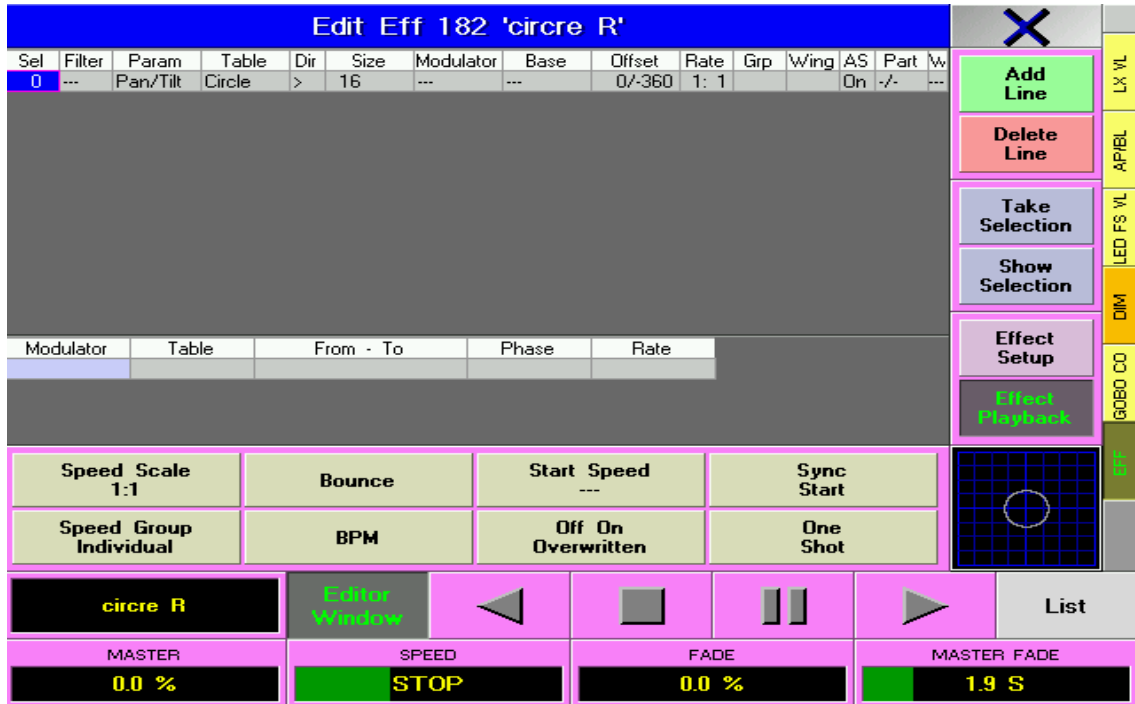


그림) 1-3 tilt-pan effects



제 2절 | 다양한 기능의 effects 종류

effects의 구분을 알아봤다면, 이제는 다양한 종류의 effects에 대해서 알아보자. effects의 종류를 정확하게 몇 개라고 구분지어서 말할 수 없다. 그것은 사용자가 사용하는 무빙라이트와 일반라이트의 종류와 기능에 따라 만들어 낼 수 있는 effects의 종류가 다르고, Grand ma 콘솔을 운영하는 사용자의 취향에 따라서도 정말 다양한 기능의 effects를 만들어 낼 수 있기 때문이다. 다시 한 번 말하지만 effects를 어떻게 만들고 사용하는 것이 정답이라는 것은 없다. 다만 운영자가 사용하기 편하고 익숙한 방법으로 사용하고 메모리 하는 것이 정답일 것이다. 이번 장에서는 일반적으로 사용하는 무빙라이트를 기준으로 effects의 종류들을 확인해 보려 한다.

그림) 2-1 tilt effects

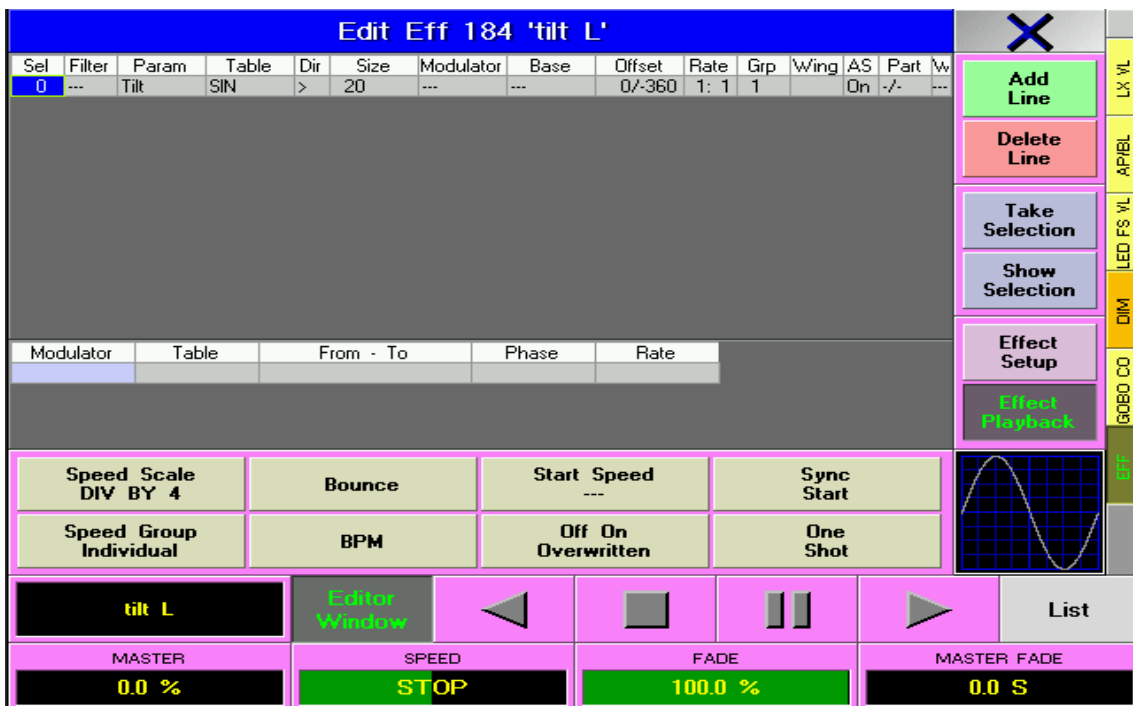


그림) 2-2 pan effects

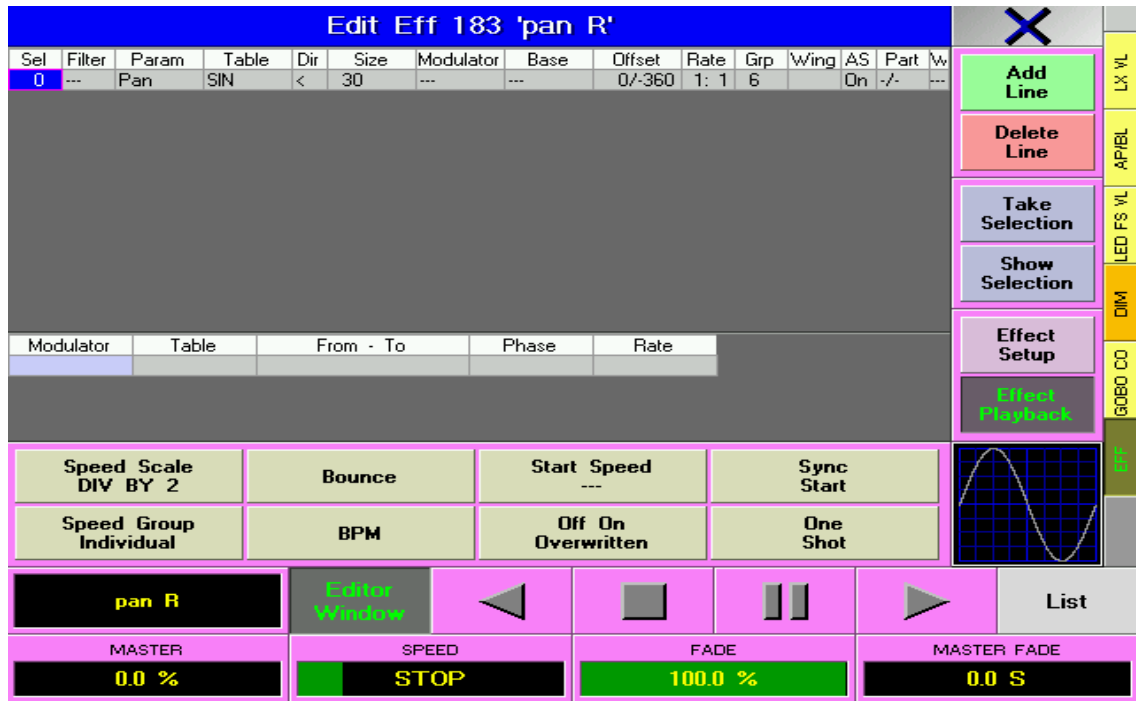


그림) 2-3 tilt-pan effects

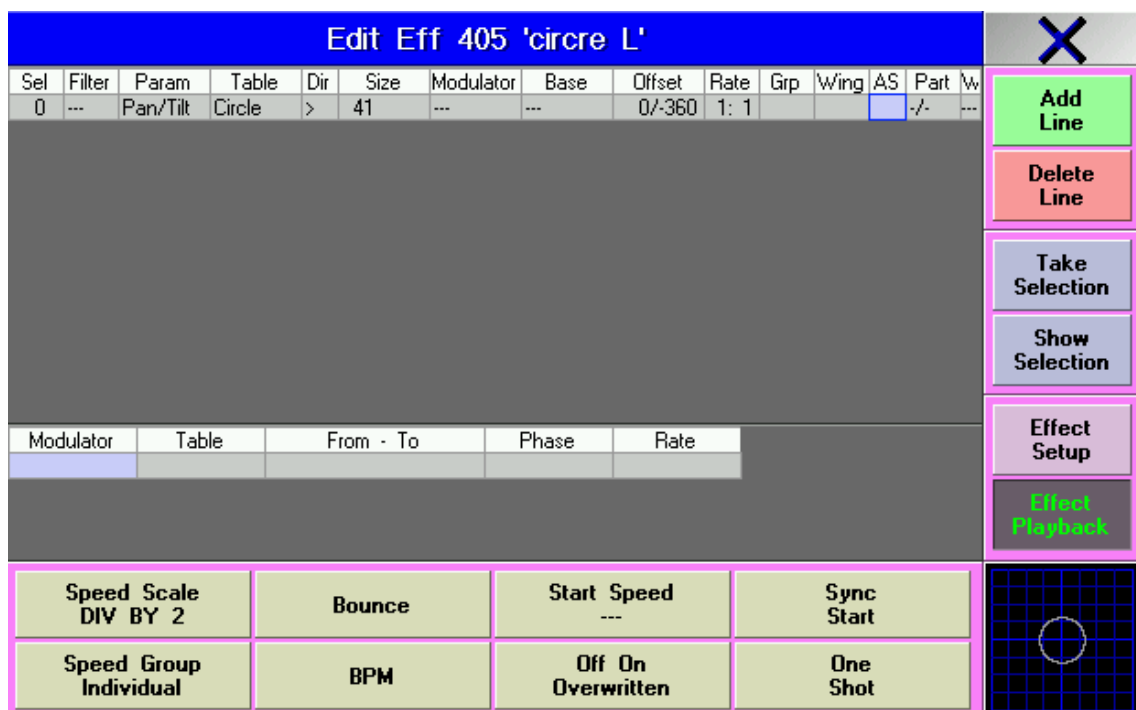


그림) 2-4 color1 DB/DB effects

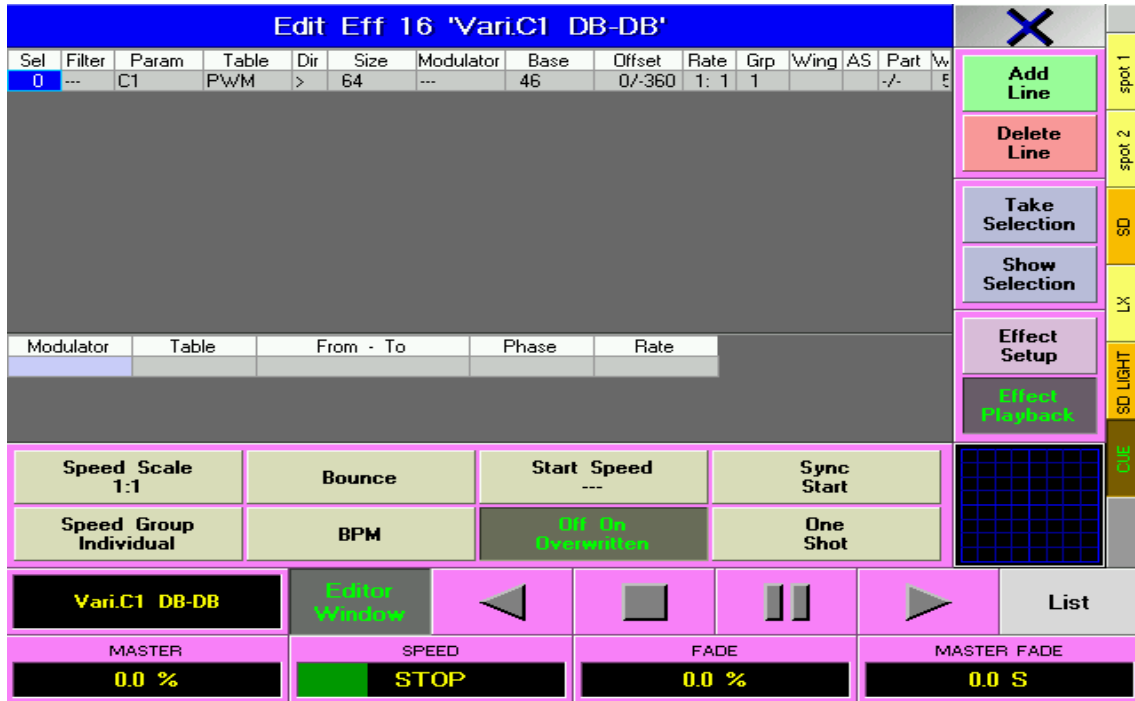


그림) 2-5 color1 R/Y effects

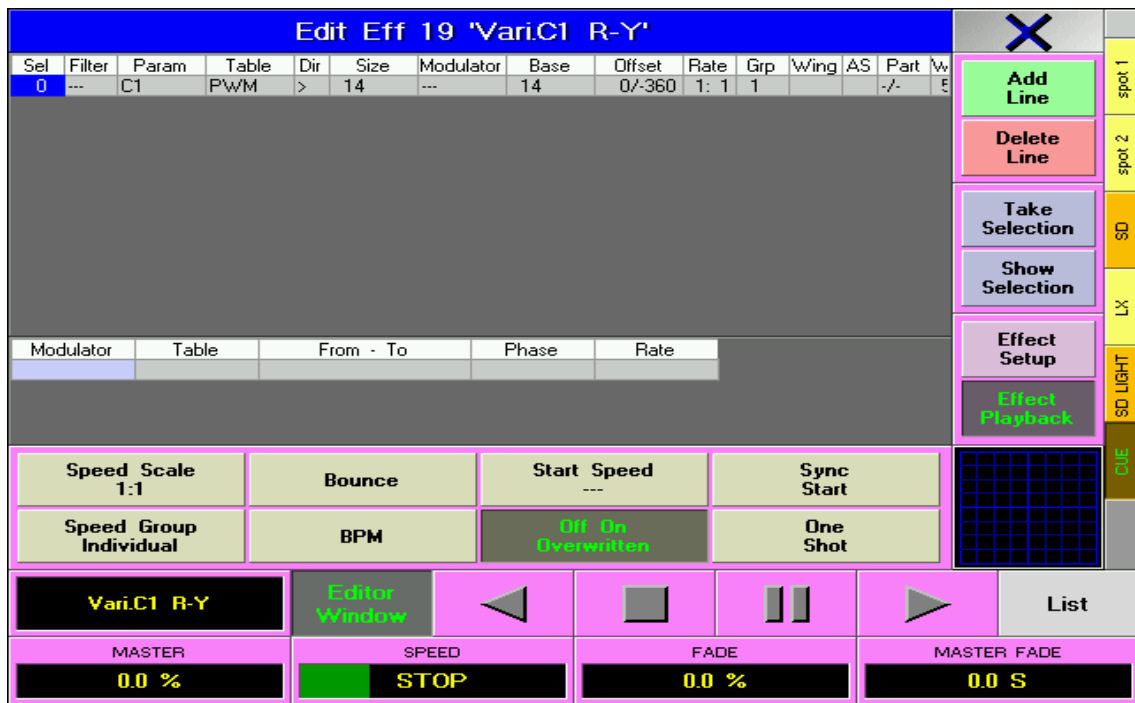


그림) 2-6 CMY B effects

Sel	Filter	Param	Table	Dir	Size	Modulator	Base	Offset	Rate	Grp	Wing	AS	Part	W
0	---	CM1	PWM	>	0	---	100	0/360	1: 1				-/-	E
0	---	CM2	PWM	>	0	---	100	0/360	1: 1				-/-	E
0	---	CM3	PWM	>	100	---	50	0/360	1: 1				-/-	E

그림) 2-7 CMY Y effects

Sel	Filter	Param	Table	Dir	Size	Modulator	Base	Offset	Rate	Grp	Wing	AS	Part	W
0	---	CM1	PWM	>	100	---	50	0/360	1: 1	1			-/-	E
0	---	CM2	PWM	>	100	---	50	0/360	1: 1	1			-/-	E
0	---	CM3	PWM	>	0	---	100	0/360	1: 1	1			-/-	E

그림) 2-8 CMY A effects

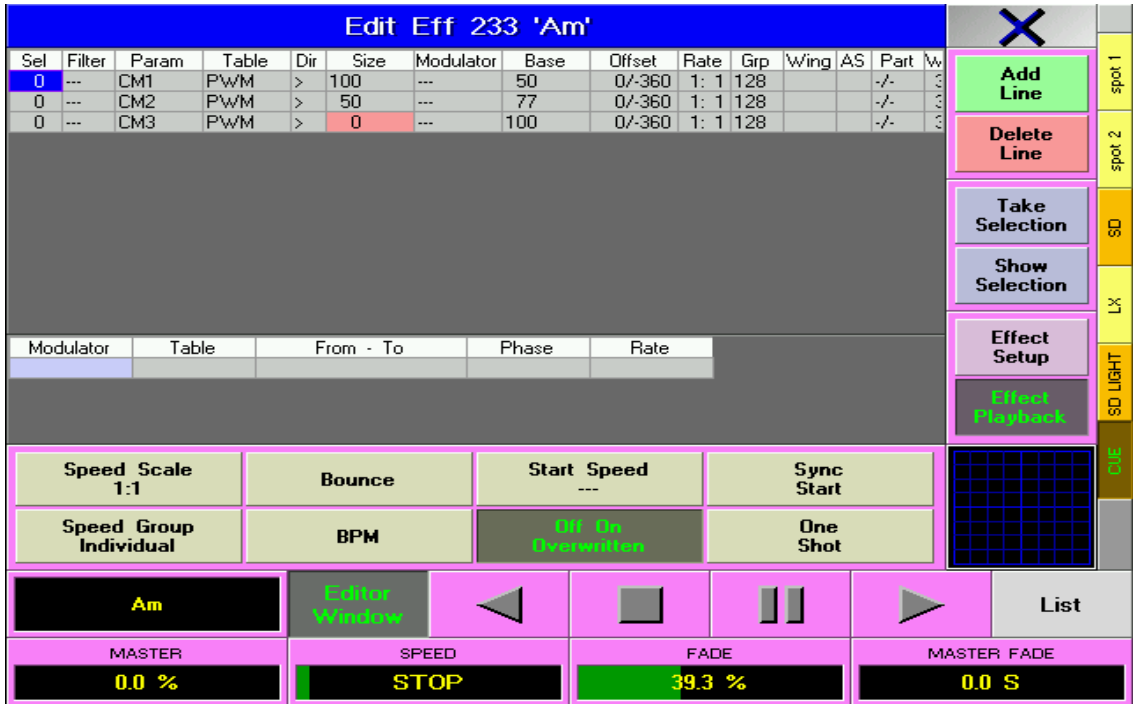


그림) 2-9 CMY 2color R/B effects

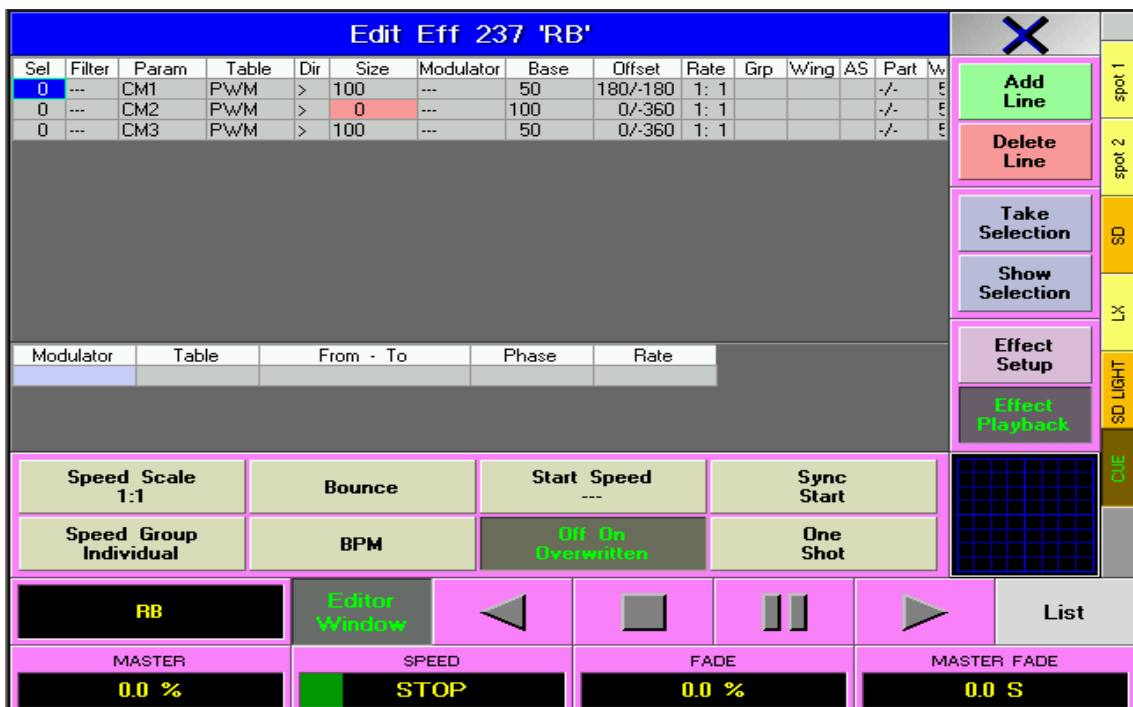


그림) 2-10 CMY 2color M/Y effects

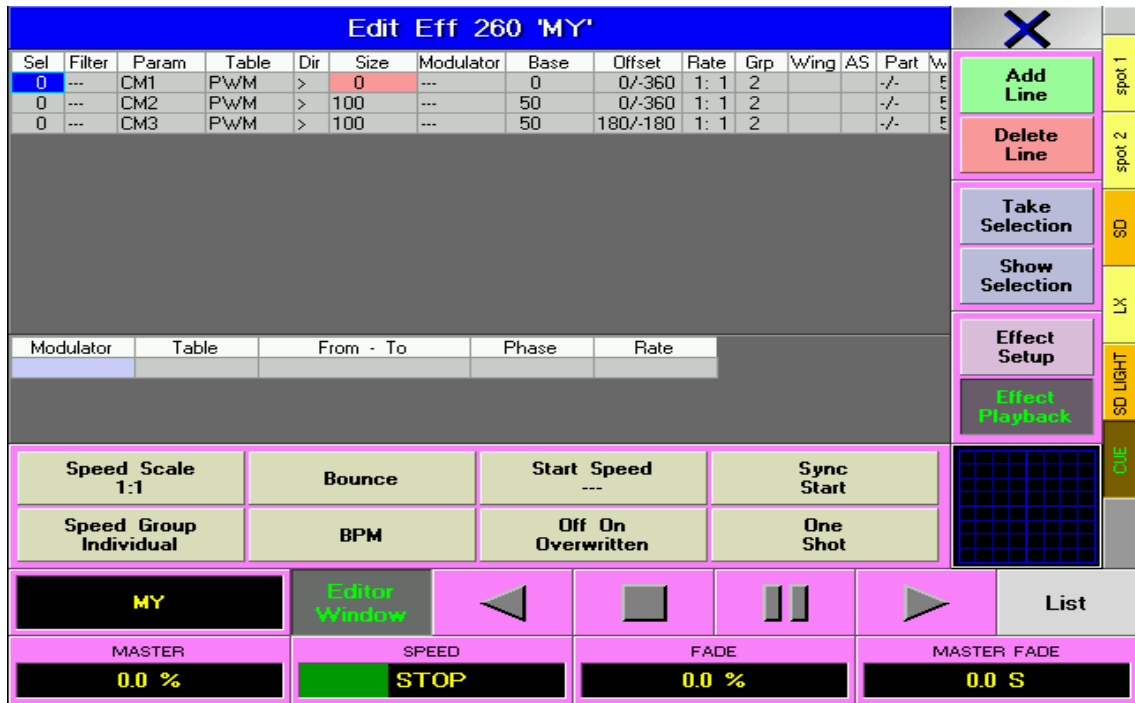


그림) 2-11 CMY 2color B/W effects

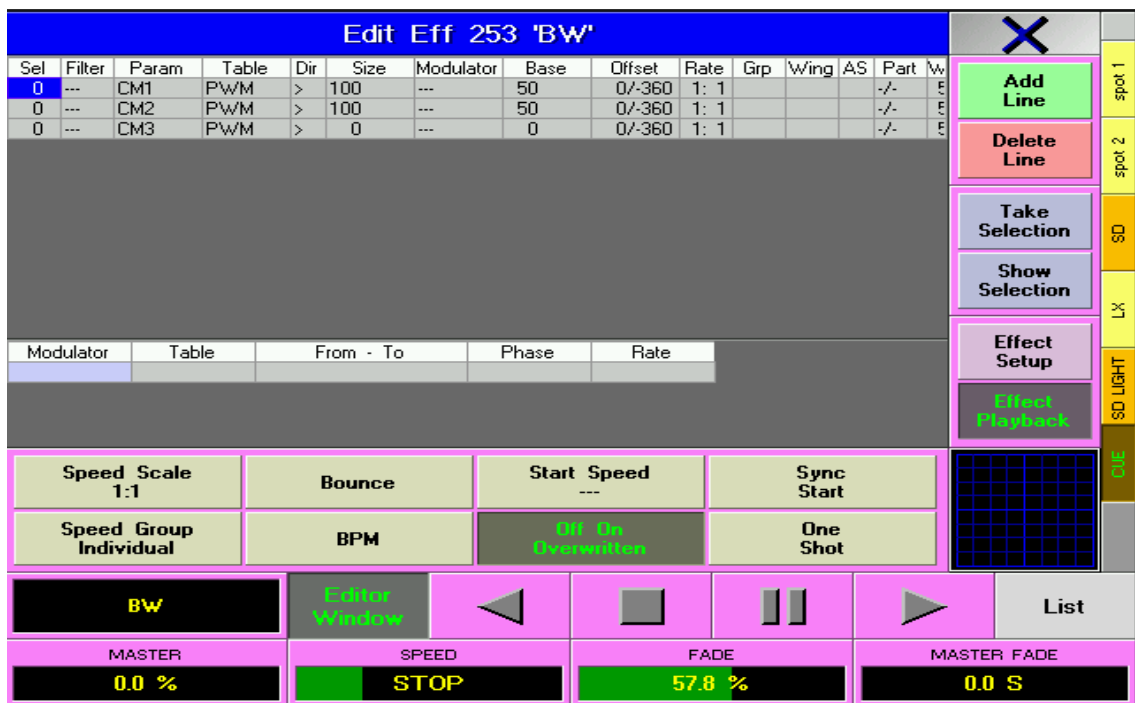


그림) 2-12 CMY 3color R/G/B effects

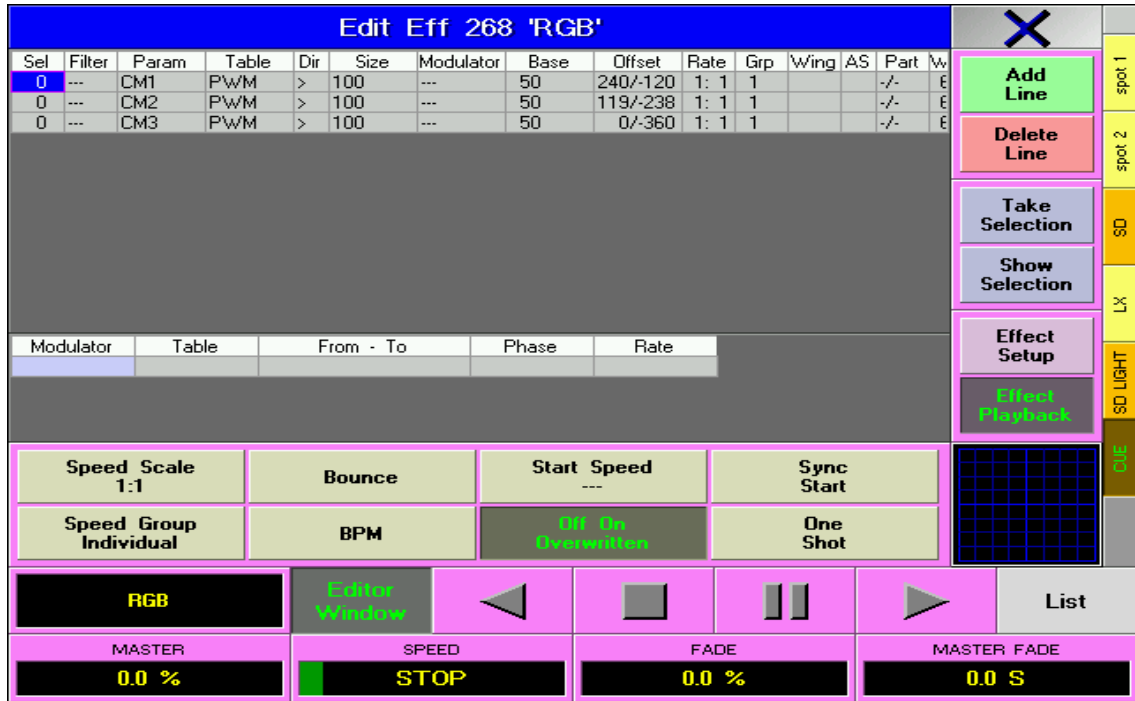


그림) 2-13 CMY 3color Y/G/M effects

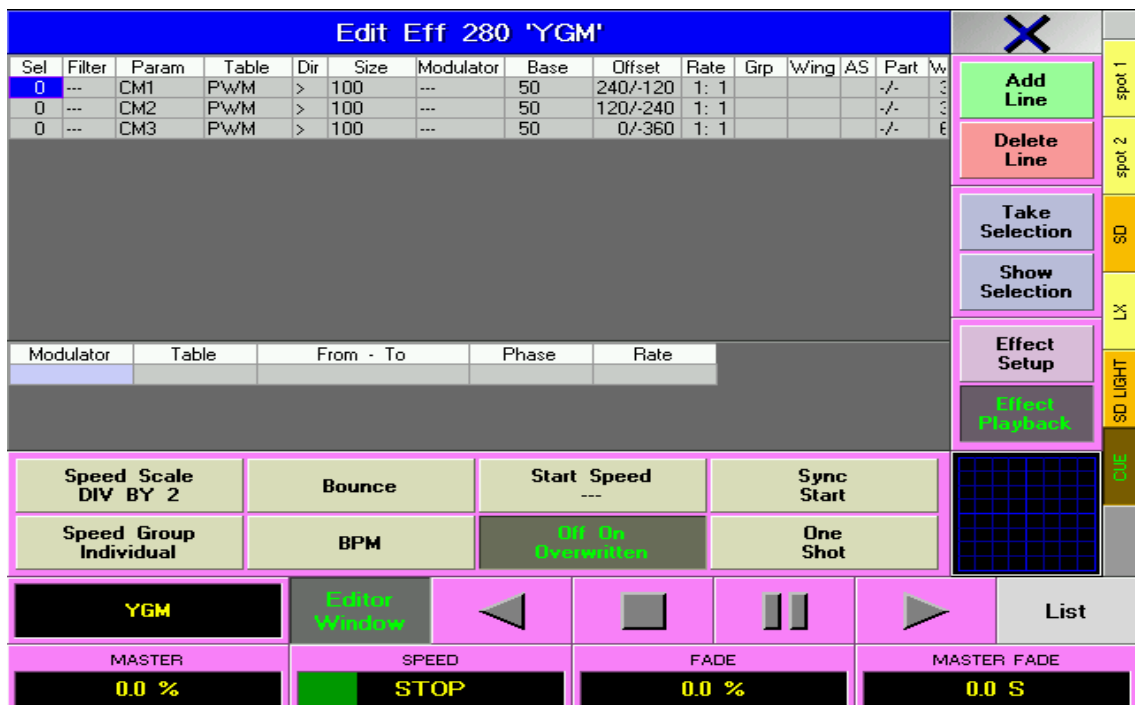


그림) 2-14 CMY 3color R/G/W effects

Sel	Filter	Param	Table	Dir	Size	Modulator	Base	Offset	Rate	Grp	Wing	AS	Part	W
0	---	CM1	PWM	>	0	---	---	120/240	1: 1	55			-/-	2.0
0	---	CM2	PWM	>	100	---	50	120/240	1: 1	55			-/-	2.0
0	---	CM3	PWM	>	100	---	50	120/240	1: 1	55			-/-	2.0
0	---	CM1	PWM	>	100	---	50	240/120	1: 1	55			-/-	2.0
0	---	CM2	PWM	>	0	---	---	240/120	1: 1	55			-/-	2.0
0	---	CM3	PWM	>	100	---	50	240/120	1: 1	55			-/-	2.0

그림) 2-15 CMY 4color G/MB/M/C effects

Sel	Filter	Param	Table	Dir	Size	Modulator	Base	Offset	Rate	Grp	Wing	AS	Part	W
0	---	CM1	PWM	>	100	---	50	0/360	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM2	PWM	>	0	---	0	0/360	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM3	PWM	>	0	---	0	0/360	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM1	PWM	>	0	---	0	90/270	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM2	PWM	>	100	---	50	90/270	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM3	PWM	>	0	---	0	90/270	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM1	PWM	>	100	---	50	180/180	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM2	PWM	>	0	---	0	180/180	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM3	PWM	>	100	---	50	180/180	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM1	PWM	>	100	---	50	270/90	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM2	PWM	>	100	---	50	270/90	1: 1				-/-	2.0
0	---	CM3	PWM	>	0	---	0	270/90	1: 1				-/-	2.0

그림) 2-16 dim effects 1

Edit Eff 217 'Dim'														✕		
Sel	Filter	Param	Table	Dir	Size	Modul	Base	Offset	Rate	Grp	Wing	AS	Part	Width		
0	---	Dim	PWM	>	100	---	50	0/-360	1: 1				-/-	50	spot 1	
														Add Line		spot 2
														Delete Line		SD
														Take Selection		LX
														Show Selection		SD LIGHT
														Effect Setup		CUE
														Effect Playback		
Modulator				Table		From - To		Phase		Rate						
Speed Scale DIV BY 2				Bounce				Start Speed ---				Sync Start				
Speed Group Individual				BPM				On On Overwritten				One Shot				
Pulse Width 50.0				Base Value 50.0				Part Enc+ALT modifies To ALWAYS				Wings No				
Size 100.0				Offset 0 to -360				Rate Factor 1:1				Groups No Groups				

그림) 2-17 dim effects 2

Edit Eff 219 'Dimmer Chase'														✕		
Sel	Filter	Param	Table	Dir	Size	Modul	Base	Offset	Rate	Grp	Wing	AS	Part	Width		
0	---	Dim	PWM	>	100	---	50	0/-360	1: 1	1			-/-	50	spot 1	
0	---	Dim	PWM	>	100	---	50	90/-360	1: 1	1			-/-	50	spot 2	
0	---	Dim	PWM	>	100	---	50	180/-360	1: 1	1			-/-	50		
0	---	Dim	PWM	>	100	---	50	270/-360	1: 1	1			-/-	50		
														Add Line		SD
														Delete Line		LX
														Take Selection		SD LIGHT
														Show Selection		CUE
														Effect Setup		
														Effect Playback		
Modulator				Table		From - To		Phase		Rate						
Speed Scale 1:1				Bounce				Start Speed ---				Sync Start				
Speed Group Individual				BPM				Off On Overwritten				One Shot				
Pulse Width 50.0				Base Value 50.0				Part Enc+ALT modifies To ALWAYS				Wings No				
Size 100.0				Offset 0 to -360				Rate Factor 1:1				Groups 1				

그림) 2-18 Gobo1 effects

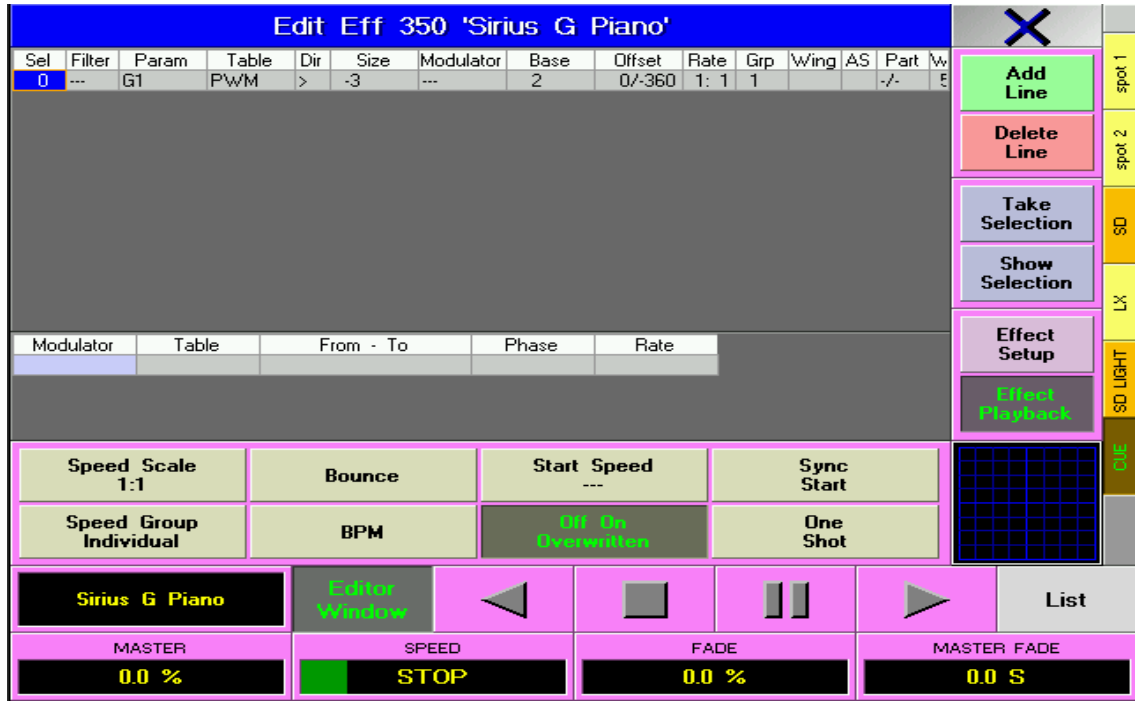


그림) 2-19 prism effects

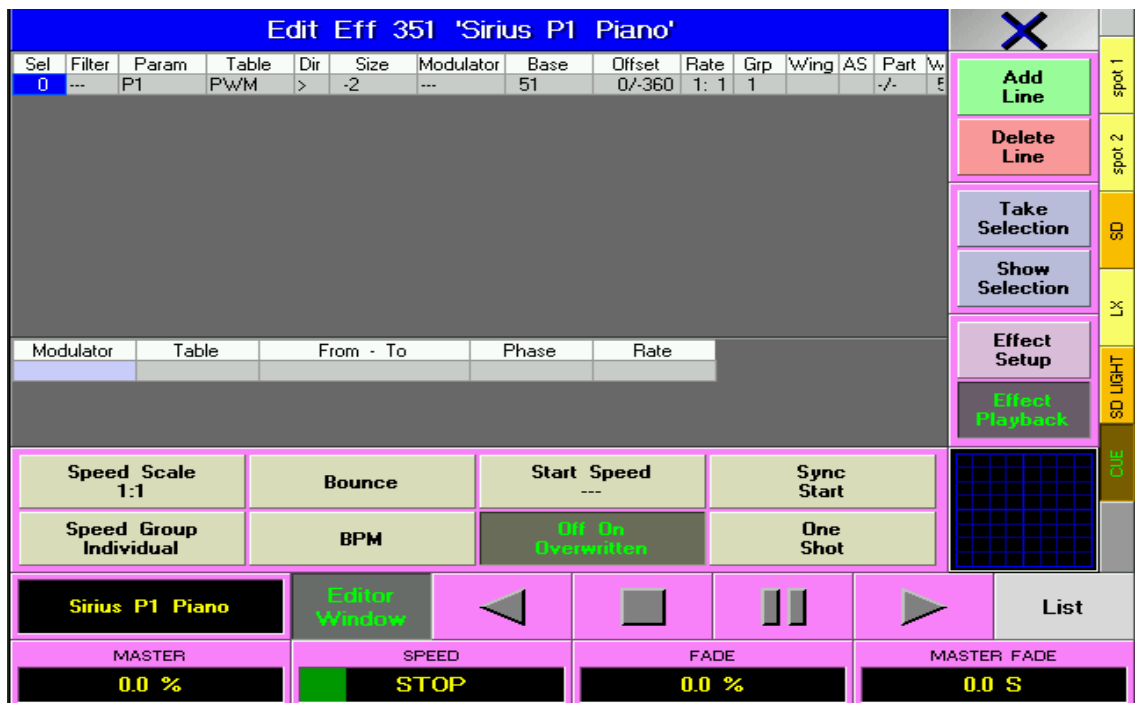


그림) 2-20 zoom effects

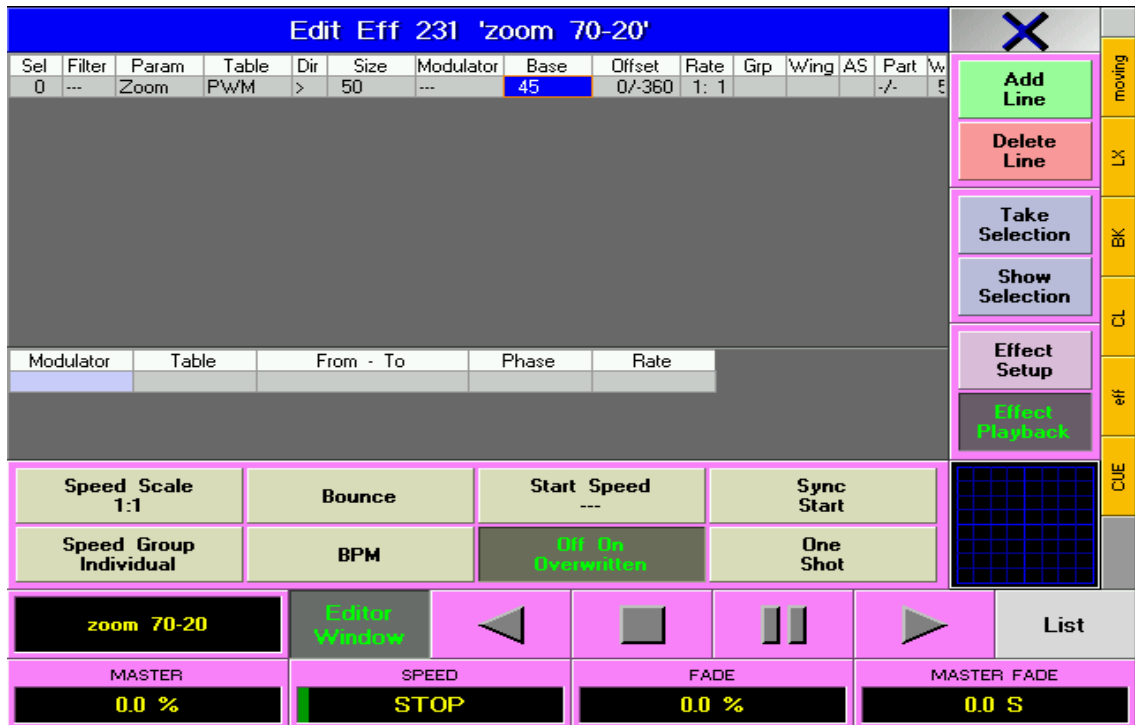
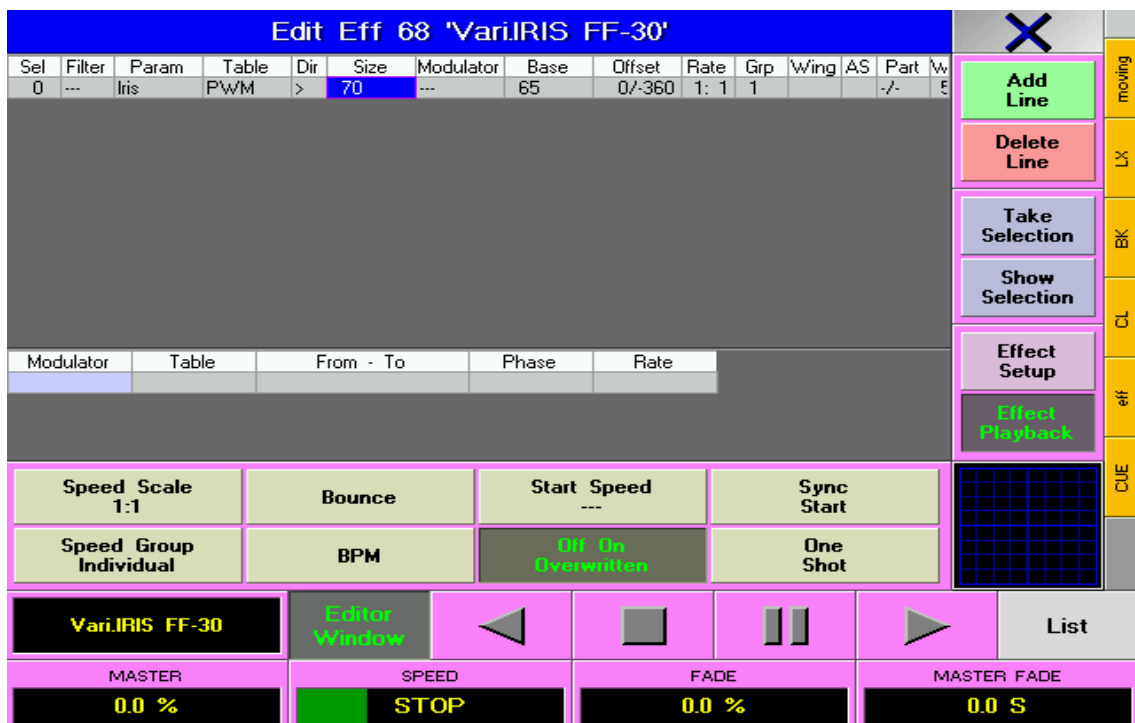


그림) 2-21 iris effects



제 5 장 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습

제1절 Preset 기능을 활용한 cue 작업

제2절 time 기능을 활용한 cue 작업

제3절 다양한 effects 기능을 활용한
cue 작업

Grand ma 콘솔을 이용하여 다양한 장면의 cue를 만드는 작업은 참 신기하고 재미있는 작업이다. 특히 Grand ma 콘솔은 거의 대부분의 모든 기능들을 탑재하고 있는 콘솔이라서 더욱 흥미 있는 작업이 되고 있다. 하지만 cue 작업에 들어가기 전에 Grand ma 콘솔 사용자가 가장 먼저 해야 할 몇 가지 사전 작업이 있다.

첫 번째는 Grand ma 콘솔의 정확한 디스플레이 작업이다. 디자이너든 아니면 프로그래머든 콘솔을 사용하여 cue 작업을 하려면, 우선 사용자 자신이 찾으려는 무빙라이트나 일반 조명기가 콘솔 디스플레이 화면에 어디에 배치되어 있느냐를 먼저 찾아야 한다. 아무리 많은 기능을 알고 장면을 잘 만들 수 있더라도 운영해야 될 무빙라이트나 일반조명기가 어디에 어떻게 디스플레이 되어 있는지 찾지 못한다면 그 작업은 어려운 작업이 될 것이다.

두 번째는 정확한 콘솔 기능의 이해이다. 사용자가 하고자 하는 작업이 정확히 어떠한 작업인지 먼저 고민하고 생각한 후에 콘솔의 어떠한 기능을 사용할지 정해야 하는 것이다. 특히 store기능은 처음에 어떻게 설정하고 cue 작업에 들어가느냐에 따라서, 그 뒤에 따르는 작업들이 많이 바뀌게 된다.

마지막으로 지금 무슨 작업을 하고 있는지 콘솔의 화면을 정확히 보아야 한다. 대부분의 콘솔 사용자들이 실수 하는 부분들이 사용자 자신도 모르게 눌러있는 콘솔의 버튼이거나, 디스플레이 화면들이 보여주는 color의 차이를 인지하지 못해서 일어나는 실수들이다. 이러한 면에서 Grand ma 콘솔은 여러 가지 루트를 통해서 사용자가 작업하고 있는 현 위치를 눈으로 확인 할 수 있도록 해주어서 정말 편하다. 그림 밑에 그림들을 통해서 자주 사용하지는 않지만 알아두면 좋은 여러 가지 cue를 만드는 작업을 알아보자.

제1절 Preset 기능을 활용한 cue 작업

그림) 1-1 preset all 화면

All (10)	111	112	113	114	115	116	117	118	All 119	
HOME	120	121 home off color	122 dn stage	123 STAGE	124 near work 50%	125 strobe	126 BL FRAME BIG	127 HPE GOBO STAGE	128 DN CENTER	129 q40 hpe set
All 130	130	131	132	133	134 FRAME	135 FRAME 2	136 frame 3	137 ap wash	138 q215.6 gobo	139 MOZART
q1 VL AP GG	140	141 Q1	142 q4 VL GOBO	143 q4 CEN TOP	144 q6 DN CEN TOP	145 Q10 LWASH TOP	146 Q13 R DNSTAGE TOP	147 q13 HPE TOP	148 q25 BK VL35 GOBO	149 q25 L TOP
q31 SET GOBO VL	150	151 q38 L TOP	152 q51 BL VL35 SET	153 q51 PIANO TOP	154 q51 BK AP GOBO	155 Q52.1 MOZART TOP	156 Q52 ALLO TOP	157 q53 EFF GOBO	158 Q53.5 ALLO DN TOP	159 Q54 7TOP-1
Q55 7TOP-2 CEN	160	161 Q55 MOZART TOP	162 Q56 7TOP-3	163 q62 CON TOP	164 q64 BL VL/ HPE1	165 q48 vl gobo	166 q52.2 allo top	167 q135.3 ap/ hpe	168 q110 FT 25	169 q54 ap top 2
q67 SET GOBO	170	171 Q67 STAGE GOBO	172 q68 SET GOBO	173 q63 SET GOBO	174 q61 REO TOP	175 q62 REO CEN TOP	176 q61 WASH LX2	177 q92 BL SET GOBO	178 q92 BK VL	179 q55 GOBO HPE
q38 GOBO HPE	180	181 Q102 MAMA TOP	182 Q102 DIE TOP	183 q106 HPE GOBO	184 q106 BK VL/WS	185 q112 BK CEN HPE	186 q114 HPE RING	187 q115 HPE4 ROSE	188 q117 HPE ROSE	189 q118 HPE ROSE
q116 HPE GOBO	190	191 q17 mo	192 q15 mo	193 All 193	194 All 194	195 q84.2	196 Q161 TOP	197 Q176 FRAME 4	198 q1.42	199 q143 set

그림) 1-2 preset color, focus, pan/tilt 화면

Focus (6)	4	zoom mini	5	All (10)	120	HOME	121	home off color	122	dn stage	123	STAGE	Pan/Tilt (1)	HOME	41					
zoom 20	6	zoom 35	7	zoom 50	8	124	near work 50%	125	strobe	126	BL FRAME BIG	127	HPE GOBO STAGE	128	DN CENTER	42	STAGE	43	CEN TER	
zoom 60	9	zoom 80	10	zoom 100	11	129	q40 hpe set	130	All 130	131	132	133	44	dn stage	45	STAGE 2				
focus 0	12	gobo 1	13	gobo 2	14	134	FRAME	135	FRAME 2	136	frame 3	137	ap wash	138	q215.6 gobo	7	Shapers	8	all open	
gobo 3	15	focus 100	16	17	139	MOZART	140	q1 VL AP GG	141	Q1	142	q4 VL GOBO	143	q4 CEN TOP	8	50/30	9	Shapers 9		
Color (4)	1	White	2	no CTO	3	quart cto	4	demi cto	5	CTO	6	sepia	7	Color 7	8	Color 8	9	Color 9		
noir	10	cyan	11	CTB	12	lt blue	13	blue	14	dk blue	15	lt green	16	lt peacock	17	peacock	18	peacock	19	green
CTO	20	magenta	21	pink	22	lt pink	23	salmon	24	dk pink	25	lilas	26	purple	27	tavender OD	28	congo	29	congo
Color 30	30	yellow	31	paille	32	gold	33	lt yellow	34	Color 35	35	ocre	36	amber	37	dk amb	38	red	39	red

그림) 1-3 preset 기능을 사용한 fixture 화면

Fixture: Preset&Values sorted by Numbers(+)										Sort	Auto Cols	Auto Rows							
ID	Name	Pan/Tilt		Dimmer Dim	Gobo1			Gobo2			Gobo3			ColorMix			Beam1		
		Pan	Tilt		G1	G1 Rot	G2	G2 Ro	G3	CM1	CM2	CM3	StlIris	P1	P1 Fx	AjP			
1	VL3500W 1	50		Close								Open			Op				
2	BL VL35 2	48	81	Close	Open	75		Open				Open			Q1				
3	BL VL35 3	STAGE		Close	Open	75		Open				Open			Q1				
4	BL VL35 4	STAGE		Close	Open	75		Open				Open			Q1				
5	BL VL35 5	STAGE		Close	Open	75		Open				Open			Q1				
7	AP VL35 7	q31	ap vl	Close	q31	ap vl		q31				q31	ap vl		q3				
8	AP VL35 8	STAGE		Close	Open	75		Open				Open	FF	Open	Q1				
9	AP VL35 9	STAGE		Close	Q1	VL AP GG		Q1				Q1	VL AP GG		Q1				
10	AP VL35 10	STAGE		Close	Q1	VL AP GG		Q1				Q1	VL AP GG		Q1				
11	AP VL35 11	STAGE		Close	Open	75		Open				red			Q1				
12	AP VL35 12	Q25 L TOP		Close	Q25	L Q25 L		Q25				CTB			Q2				
13	AP VL35 13	STAGE		Close	Open	75		Open				Open	FF	Open	Q1				
14	AP VL35 14	STAGE		Close	Open	75		Open				Open	FF	Open	Q1				
17	AP VL35 17	STAGE		Close	Open			Open				red			Op				
18	AP VL35 18	DN CENTER		Close	DN	CENTER		DN				White			DN				
21	LX4 AP15 21	50	63	Close	Open	Index		Open	Index	Open		CTB			Clk	Q4	Op	Inc	Min
22	LX5 VL35 22	Q25 BK VL35 GOBO		50	Q25	BK VL35		Q25				lavende	lavende	lavende	Q2				
23	LX5 VL35 23	Q25 BK VL35 GOBO		50	Q25	BK VL35		Q25				lavende	lavende	lavende	Q2				
25	LX5 VL35 24	Q25 BK VL Q25 BK VL		50	Q25	BK VL35		Q25				lavende	lavende	lavende	Q2				
26	LX5 VL35 25	Q25 BK VL35 GOBO		50	Q25	BK VL35		Q25				lavende	lavende	lavende	Q2				
27	LX5 VL35 26	Q25 BK VL Q25 BK VL		50	Q25	BK VL35		Q25				lavende	lavende	lavende	Q2				
31	AS 1500 1	HOME		Close	Q1			Q1		Q1		HOME	HOME	Q1	Q1	Q1	Q1	Q1	Q1
32	AS 1500 2	HOME		Close	Open	HOME		Open	HOME	Open		HOME	HOME	congc	Clk	HO	HO	HO	HO
34	AS 1500 4	50	32	Close	UP	LFT TOP		UP	LFT	UP	L	White			UP	UP	UP	UP	UP
35	AS 1500 5	HOME		Close	Open	HOME		Open	HOME	Open		HOME	HOME	congc	Clk	HO	HO	HO	HO
36	AS 1500 6	Q13 HPE TOP		Close	Q13	HPE TOP		Q13	HPE	Q13		Q13	HPE TOP		Q1	Q1	Q1	Q1	Q1
37	AS 1500 7	59	31	Close	Open	Index		Open	Index	Open		red			Clk	Op	Op	Inc	Min
38	AS 1500 8	STAGE		Close	HOME			HOME		HOME		HOME			HO	HO	HO	HO	HO
40	AS 1500 10	50	65	Close	DN	CENTER		DN	CENT	DN	C	blue			DN	DN	DN	DN	DN
41	AS 1500 11	STAGE		Close	HOME			HOME		HOME		HOME			HO	HO	HO	HO	HO
42	AS 1500 12	59	30	Close	Open	Index		Open	Index	Open		red			Clk	Op	Op	Inc	Min
43	LX3 VL35 13	Q4 VL GOBO		Close	Q4	VL GOBO		Q4				White			Q4				
44	LX3 VL35 14	Q4 VL GOBO		Close	Q4	VL GOBO		Q4				White			Q4				
45	LX3 VL35 15	Q4 VL GOBO		Close	Q4	VL GOBO		Q4				White			Q4				

제2절 time 기능을 활용한 cue 작업

그림) 2-1 time 기능을 사용한 channel 화면

Channel Fade sorted by Numbers(+)										Sort	Link Fader	Auto Sort
1 2s	2 2s	3 2s	4 2s	5 2s	8 2s	10 2s	11 2s	13 2s	14 2s			
16 2s	18 2s	19 2s	21 2s	22 2s	23 2s	24 2s	26 2s	30 4s	31 2s			
44 2s	45 2s	46 2s	47 2s	49 2s	53 2s	56 2s	60 2s	63 2s	66 2s			
70 2s	72 2s	73 2s	74 2s	75 2s	77 2s	78 4s	79 2s	80 2s	83 2s			
86 2s	87 2s	90 2s	95 2s	96 2s	97 2s	98 4s	100 2s	101 2s	102 2s			
103 2s	106 2s	108 2s	112 2s	114 2s	117 2s	121 2s	124 2s	127 2s	137 2s			
139 2s	142 2s	143 2s	147 2s	148 2s	158 2s	161 2s	162 2s	163 2s	165 2s			
166 2s	168 2s	170 2s	172 2s	174 7s	176 2s	177 2s	178 2s	181 2s	185 2s			
229 7s	308 2s	309 2s	310 2s	311 2s	314 2s	315 2s	316 2s	318 2s	319 4s			
320 2s	325 4s	326 2s	328 2s	329 2s	331 2s	334 2s	335 2s	336 2s	337 2s			
339 2s	340 2s	341 2s	342 2s	345 2s	346 2s	347 2s	348 2s	349 2s	351 2s			
355 2s	356 2s	357 2s	359 2s	360 2s	361 2s	362 2s	365 2s	366 2s	367 2s			

그림) 2-2 time 기능을 사용한 fixture 화면

Fixture: Fade sorted by Numbers(+)													Sort	Auto Cols	Auto Rows		
ID F/C	Name	Pan/Tilt		Dimme Dim	Gobo1			Gobo2			Gobo3	Color1				ColorMix	
		Pan	Tilt		G1	G1 Rc	G2	G2 Rc	G3	C1		C1 ro	C1 Cc	CM1	CM2	C1	
801	VL3500S 1	2s		4s	2s			2s				2s		2s	2s		
802	VL3500S 2	2s		4s	2s			2s				2s		2s	2s		
803	VL3500S 3	2s	2s	2s	2s			2s				2s		2s	2s	2s	2s
804	VL3500S 4	7s		2s	7s			7s				7s		7s	7s		
805	VL3500S 5	2s	2s	2s	2s			2s				2s		2s	2s	2s	2s
806	VL3500S 6	2s		2s	2s	2s		2s				2s		2s	2s		
807	VL3500S 7	2s		2s	2s	2s		2s				2s		2s	2s	2s	2s
808	VL3500S 8	2s	2s	2s	2s	2s		2s				2s		2s	2s	2s	2s
809	VL3500S 9	2s		2s	2s	2s		2s				2s		2s	2s		
810	VL3500S 10	2s		2s	2s	2s		2s				2s		2s	2s		
811	VL3500S 11	2s		2s	2s			2s				2s		2s	2s		
812	VL3500S 12	15s		7s	15s			15s				15s		15s	15s		
814	VL3500S 14	2s		2s	2s			2s				2s		2s	2s		
817	VL3500S 17	2s		2s	2s			2s				2s		2s	2s	2s	2s
818	VL3500S 18	2s		2s	2s			2s				2s		2s	2s	2s	2s
819	VL3500S 19	2s		2s	2s			2s				2s		2s	2s	2s	2s
820	VL3500S 20	6s		2s	6s			6s				6s		6s	6s		
901	AW1.2 1	2s		4s								snap		2s	2s		
902	AW1.2 2	2s		2s								snap		2s	2s		
903	AW1.2 3	2s		2s								snap		2s	2s		
904	AW1.2 4	2s		2s								snap		2s	2s		
905	AW1.2 5	5s		2s								snap		5s	5s		
906	AW1.2 6	5s		2s								snap		5s	5s		

그림) 2-3 time delay 기능을 사용한 executor화면

Executor		E: 1.9 S: 1 'SHOW'		Info	Effects	Loops & Links	Times	All	Not Linked	Auto Scroll
No.	Name	MIB	Trig	Fade	Outfade	Delay	Outdel.	I.Fade	I.Delay	Effects
60	SONG START	*	GO	4s	3s		0s			
61	FL	Yes	FOLLO	3s			0s		3s	
62.4	MUSIC CHANGE	Yes	GO	8s			0s			
63	SONG OUT		GO	4s			0s			
64	BASIC STAGE	*	GO	2s			0s			
65	CENTER MOVE	Yes	GO	8s	11s		0s			
65.4	SONG UP		GO	2s	3s		0s			
65.8	CHURUS OUT		GO	6s			0s			
65.9	MU DONG IN	Yes	GO	6s			0s		3s	
66	MU TOP IN	Yes	GO	8s	6s		0s			
68	MUDONG CENTER MOV	*	GO	10s	5s		0s			
68.4	MUDONG L MOVE	*	GO	4s			0s			
70	MUSIC CHANGE	Yes	GO	7s			0s			
71	MUSIC CHANGE 2	Yes	GO	7s			0s			
71.4	SONG START		GO	7s			0s			
71.6	MUSIC OUT		GO	7s			0s			
72	TEACHER MUSIC IN		GO	1m			0s			
74	MUSIC IN	Yes	GO	12s			0s			
75	PIT MOVE		GO	17s	40s		0s			
76	SM Q GO		GO	4s			0s			
76.2	FL	Yes	5s	7s			0s			
77	MUSIC IN	Yes	GO	3s			0s			VL 2 Spot Focus
78	MUSIC CHANGE		GO	3s			0s	0		WS 3 Dim GO/ VI
81	MUSIC OUT	Yes	GO	5s			0s			WS 3 Dim OFF/ B

그림) 2-4 time fade 기능을 사용한 executor화면

Executor		E: 1.19 S: 1 'SHOW'		Info	Effects	Loops & Links	Times	All	Not Linked	Auto Scroll
No.	Name	MIB	Trig	Fade	Outfade	Delay	Outdelay	I.Fade	I.Delay	Effects
13	13 Cue		GO	1.80			0s			
14	14 Cue	*	GO	1.50	2.50		0s			
15	15 Cue	*	GO	1.80			0s			
16	16 Cue		GO	2s			0s			
16.2	16.2 Cue		GO	1s			0s			
16.4	16.4 Cue	*	GO	3s			0s			
16.6	16.6 Cue	*	GO	1s			0s			
16.8	16.8 Cue	*	GO	1.50			0s	0		
16.9	16.9 Cue	*	2.50	1s			0s			
17	17 Cue	Yes	GO	2s	3s		0s			
18	18 Cue	*	GO	2s			0s			
18.2	18.2 Cue		GO	1s			0s	0.50		
19.1	19.1 Cue	*	1.50	1s			0s	0		
19.5	19.5 Cue	*	GO	2s	0s		0s	0 / 2s		
20	20 Cue	*	GO	0s	4s		0s	0.50 / 1s		
20.2	20.2 Cue	*	GO	5s			0s			
21	21 Cue	*	GO	1.50	0.50		0s			
22	22 Cue	*	GO	4s	2s		0s			
23	23 Cue	*	GO	1s			0s	0.50		
24	24 Cue	*	GO	0.50			0s			
25	25 Cue	*	GO	1s			0s			
27	27 Cue	*	GO	6s	3s		0s			
28	28 Cue	*	GO	1s			0s			
29	29 Cue		GO	1s			0s			

제3절 | 다양한 effects 기능을 활용한 cue 작업

그림) 3-1 effects 기능을 사용한 executor 화면

Executor		E: 1.19 S: 1 'SHOW'		Info	Effects	Loops & Links	Timer	All	Not Linked	Auto Scroll	
No.	Name	MIB	Trig	Fade	Outfade	L.Fade	L.Dela	Effects			
535.4	535.4 Cue	*	GO	1s				LX5 WS35 2 Spot C OFF/ Eff 901 GO			
535.6	535.6 Cue	*	GO	1s				ON stage UP aura M GO/ TRUSS VL25 M			
535.7	535.7 Cue	*	GO	0s				LX1 AURA Dimmer GO/ 3W LED Dimm			
535.75	535.75 Cue	*	GO	0s				TRUSS VL25 Spot C GO/ PB LED5W S			
536	536 Cue	*	GO	2s				TRUSS VL25 Spot C OFF/ PB LED5W S			
537	537 Cue	*	GO	0s				TRUSS VL25 Spot C OFF/ PB LED5W S			
550	550 Cue	*	GO	0s				HPE 2 pan L OFF			
551	80	*	GO	0s				FT BEIM Dimmer Cha GO			
552	552 Cue	*	GO	0s				LX5 WS35 2 Spot C GO/ HPE circre Lo			
553	553 Cue	*	GO	0s				LX1 WS35 1 Spot C GO/ LX5 WS35 2			
554	554 Cue	*	GO	1s				3W LED circre L GO/ PB W7 2 circre			
555	555 Cue	*	GO	5s				LED 3W 10 Dimmer C GO/ LX5 WS35 2			
556	556 Cue	*	GO	1s				LED 3W 10 Dimmer C OFF/ 3W LED circ			
557	557 Cue	*	GO	4s				HPE Dimmer Chase GO/ HPE Dimm OFF/ PE			
558	558 Cue	*	GO	3s				HPE Dimmer Chase OFF/ LX1 WS35 1 Sp			
559	559 Cue	*	GO	0s				HPE Dim OFF			
560	80	*	GO	0s				R dn box Dim OFF			
561	561 Cue	*	GO	0s				TRUSSBEIM Dimmer C GO/ FT BEIM Dimme			
562	562 Cue	*	GO	1s				TRUSSBEIM pan L GO/ TRUSSBEIM Sirius I			
563	563 Cue	*	GO	3s				LX1 AURA Spot C GO/ L dn box 1 D			
564	564 Cue	*	GO	0s	1s			3W LED Spot CC GO			
564.2	564.2 Cue	*	GO	1s				ON stage DN aura S GO			
564.4	564.4 Cue	*	GO	1s				ON stage DN aura S OFF/ 3W LED Spot			
565	565 Cue	*	GO	0s		1s					

SHOW Exec 1.19 | Editor Window | [Left Arrow] | [Stop] | [Right Arrow] | [Next Arrow]

Master: 100.00 | Rate: 1.00 | OFF Time: Default (OFF Time)

그림) 3-2 effects 기능을 사용한 effects list 화면

View All Running Effects

All Off X

Manual	OFF	Executor	OFF	Sequence	OFF

No.	Name	Action	Master	Speed	Fade	MFade

Group 819 Dimmer C | Editor Window | [Left Arrow] | [Stop] | [Pause] | [Right Arrow] | List

MASTER: 0.0 % | SPEED: 22.9 BPM | FADE: 0.0 % | MASTER FADE: 0.0 S

그림) 3-3 effects 기능을 사용한 effects 화면



Grand ma 콘솔을 이용하여 다양한 cue 작업에 대해서 알아보았습니다. 짧은 시간에 많은 것을 알려 드리지는 못했지만, 조금이나마 도움이 되는 시간이 되었으면 합니다. 마지막으로 콘솔을 많은 기능을 알아가고 화려한 effects를 활용한 cue 작업도 중요하지만 가장 중요한 것은 사용자 분들이 사용하시기에 편하고 익숙하면 그것이 Grand ma 콘솔의 완전정복이 되는 것입니다. 반복적인 연습과 노력만이 여러 사용자 분들이 Grand ma 콘솔을 가장 빨리 완전 정복하시는 길 일겁니다.

제 5 장 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습

Blank page with horizontal dotted lines for writing.

제 5 장 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습

Blank page with horizontal dotted lines for writing.



제 5 장 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습

Blank page with horizontal dotted lines for writing practice.



제 5 장 콘솔 기능을 복합 사용한 메모리 실습

Lined area for notes or exercises, consisting of multiple horizontal lines.

2015 무대예술 전문교육

GRAND MA I 완전정복 과정

발행일	2015. 7
발행처	아르코예술인력개발원
홈페이지	edu.arko.or.kr
주소	경기도 고양시 일산동구 성현로 513번길 10 (사리현동 464-1)
연락처	02-760-4650 / 4658
기획	아르코예술인력개발원 무대교육팀
제작	한국근로장애인진흥회

본 교재는 무단복제를 금하며, 내용의 일부를 가공하거나 인용할 때에는 반드시 출처를 밝히시기 바랍니다.