



ATEN VanCryst™

VM1600A

16 x 16 모듈형 매트릭스 스위치

사용자 설명서

준수 성명서

연방 통신위원회 간섭 성명서

이 제품은 Class A 디지털 장치로서 FCC 규정 15장에 준한 기준에 부합하기 위한 테스트를 받아왔고 그 조건을 갖추었습니다. 이러한 조건들은 장치가 상업 환경에서 동작할 때 유해한 간섭에 대해 적절히 장치를 보호하도록 제작되었습니다. 이 장치는 라디오 주파수 에너지를 생성, 사용하고 방출할 수 있습니다. 만약 본 제품을 설명서를 따라 설치하지 않거나 사용하지 않는다면ⁱⁱ 라디오 통신에 방해가 되는 간섭을 일으킬 수도 있습니다. 거주 지역 내에 이 장치가 동작할 때 사용자가 자비로 해결할 필요가 있는 유해한 간섭이 생길 수 있습니다.

이 장치는 FCC 규정 15장을 준수합니다. 동작은 다음 2가지 조건에 부합합니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으켜서는 안되며 (2) 이 장치는 설사 원하지 않는 동작을 유발하는 어떠한 간섭을 받더라도 받아들여야 합니다.

FCC 경고

규정을 준수할 책임이 있는 당사자에 의해 명시적으로 허가되지 않은 변경이나 수정을 하면 본 장비를 작동하는 사용자의 권한이 무효화될 수 있습니다.

경고

이 장비의 동작은 주거 지역에서 간섭을 일으킬 수 있습니다.

Achtung

Der Gebrauch dieses Geräts in Wohnumgebung kann Funkstörungen verursachen.



KCC 성명서

유선 제품용 / A 급 기기 (업무용 방송 통신 기기)

이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

HDMI 상표 성명서

HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI Logo라는 용어는 HDMI Licensing Administrator, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.



RoHS

이 제품은 RoHS 기준을 준수합니다.

설명서에 관하여

본 사용자 설명서는 다음 제품 모델을 포함하여 VM1600A, I/O 보드 및 호환 수신기를 최대한 활용할 수 있도록 하기 위해 제공됩니다.

장치 유형	모델	제품 번호
모듈형 매트릭스 스위치	VM1600A	16 x 16 모듈형 매트릭스 스위치
입력/출력 보드	VM7584 / VM8584	4포트 10G 광 입력/출력 보드
	VM7514 / VM8514	4포트 HDBaseT 입력/출력 보드
	VM7904	4포트 4K DisplayPort 입력 보드
	VM7824 / VM8824	4포트 True 4K HDMI 입력 보드 / 출력 보드
	VM7814 / VM8814	4포트 4K HDMI 입력/출력 보드
	VM7804 / VM8804	4포트 HDMI 입력/출력 보드
	VM7604 / VM8604	4포트 DVI 입력/출력 보드
	VM7104	4포트 VGA 입력 보드
	VM7404	4포트 3G-SDI 입력 보드
비디오 수신기	VE805R	HDMI HDBaseT Lite 수신기 (스케일러 내장)
	VE816R	4K HDMI HDBaseT 수신기 (스케일러 내장)

본 설명서는 설치, 환경 구성, 동작의 모든 측면을 다룹니다. 설명서에 있는 정보의 개요는 다음과 같습니다.

1장, 소개, 모듈형 매트릭스 솔루션 시스템의 사용 용도, 기능, 특징 및 전, 후면의 패널 구성을 설명합니다.

2장, 하드웨어 설치, 모듈형 매트릭스 솔루션 설비의 하드웨어 설치 방법을 설명합니다.

3장, 전면 패널 동작, 전면 패널 LCD 디스플레이 및 푸시 버튼을 통해 로컬 영역에서 VM1600A를 동작하는데 관련된 기본 개념을 설명합니다.

4장, 브라우저 동작, 모듈형 매트릭스 솔루션의 웹 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI)에 대해 설명하며, GUI를 사용하여 모듈형 매트릭스 솔루션을 원격으로 구성 및 동작시키는 방법에 대해 설명합니다.

6장, CLI 명령어, RS-232 시리얼 포트에 사용되는 시리얼 제어 프로토콜 명령어 목록을 제공하여 추가 소스 장치가 송신기 및 수신기로 동작을 수행하도록 합니다.

부록, 모듈형 매트릭스 솔루션에 관련된 사양 및 기술 정보 등을 제공합니다.

규정

본 설명서는 다음과 같은 규정을 따릅니다.

- Monospaced 입력해야 하는 글자를 가리킵니다.
- [] 눌러야 하는 키들을 가리킵니다. 예를 들면 [Enter]는 키보드의 **Enter** 키를 누르라는 의미입니다. 키를 조합할 필요가 있는 경우 괄호 안에서 키 사이에 + 표시를 합니다: [Ctrl+Alt].
- 1. 번호가 매겨진 목록은 순차적인 진행과정을 나타냅니다.
- ◆ 다이아몬드 표시 목록은 정보를 제공하지만 순차적인 과정과는 관련이 없습니다.
- 메뉴나 대화 박스에서 다음에 선택하는 옵션을 말합니다. 예를 들어 시작 → 실행은 시작 메뉴를 고르고 나서 실행을 선택하라는 의미입니다.
- ⚠ 중요 정보를 가리킵니다.

패키지 구성품

모든 구성품이 존재하고 상태가 정상인지 확인하십시오. 배송 중 누락되었거나 손상된 품목이 있으면 대리점에 문의하십시오.

VM1600A

VM1600A 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM1600A 모듈형 매트릭스 스위치
- ◆ 1 x 전원 모듈
- ◆ 1 x 전원 코드
- ◆ 1 x 터미널 블록 커넥터
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7584 / VM8584

K1 패키지 (300 m)는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7584 4포트 10G 광 입력 보드 또는
1 x VM8584 4포트 10G 광 출력 보드
- ◆ 4 x SFP+ 모듈
- ◆ 4 x 3 Pole 터미널 블록
- ◆ 1 x IR 수신기
- ◆ 1 x IR 이미터
- ◆ 1 x 사용자 설명서

K2 패키지 (10 km)는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7584 4포트 10G 광 입력 보드 또는
1 x VM8584 4포트 10G 광 출력 보드
- ◆ 4 x SFP+ 모듈
- ◆ 4 x 3 Pole 터미널 블록
- ◆ 1 x IR 수신기
- ◆ 1 x IR 이미터
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7514 / VM8514

4포트 HDBaseT 입력/출력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7514 4포트 HDBaseT 입력 보드 / 1 x VM8514 4포트 HDBaseT 출력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x IR 수신기
- ◆ 1 x IR 이미터
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7904

4포트 4K DisplayPort 입력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7904 4포트 4K DisplayPort 입력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7824 / VM8824

4포트 True 4K HDMI 입력/출력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7824 4포트 True 4K HDMI 입력 보드 / 1 x VM8824 4포트 True 4K HDMI 출력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7814 / VM8814

4포트 4K HDMI 입력/출력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7814 4포트 4K HDMI 입력 보드 / 1 x VM8814 4포트 4K HDMI 출력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 4 x HDMI LockPro
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7804 / VM8804

4포트 HDMI 입력/출력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7804 4포트 HDMI 입력 보드 / 1 x VM8804 4포트 HDMI 출력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7604 / VM8604

4포트 DVI 입력/출력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7604 4포트 DVI 입력 보드 / 1 x VM8604 4포트 DVI 출력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7104

4포트 VGA 입력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7104 4포트 VGA 입력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VM7404

4포트 3G-SDI 입력 보드 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VM7404 4포트 3G-SDI 입력 보드
- ◆ 4 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VE805R

HDMI HDBaseT Lite 수신기 (스케일러 내장) 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VE805R HDMI HDBaseT Lite 수신기 (스케일러 내장)
- ◆ 1 x 전원 아답터
- ◆ 1 x 터미널 블록
- ◆ 1 x IR 송신기
- ◆ 1 x IR 수신기
- ◆ 1 x 사용자 설명서

VE816R

4K HDMI HDBaseT 수신기 (스케일러 내장) 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VE816R 4K HDMI HDBaseT 수신기 (스케일러 내장)
- ◆ 1 x IR 송신기
- ◆ 1 x IR 수신기
- ◆ 1 x 터미널 블록
- ◆ 1 x 전원 아답터
- ◆ 1 x 사용자 설명서

제품 정보

모든 ATEN 제품에 관한 정보 및 제한 없이 연결하는 방법에 대한 정보는 웹에서 ATEN을 방문하거나 ATEN 공인 판매자에게 문의하십시오. 위치 및 전화 번호 목록을 보려면 웹에서 ATEN을 방문하십시오.

국제 지역	http://www.aten.com
북미 지역	http://www.aten-usa.com

사용자 정보

온라인 등록

제품을 온라인 지원 센터에 등록하십시오.

국제 지역	http://eservice.aten.com
-------	---

전화 연결 지원

전화 연결 지원을 원하신다면 아래 번호로 연락해 주십시오.

국제 지역	886-2-8692-6959
중국	86-400-810-0-810
일본	81-3-5615-5811
한국	82-2-467-6789
북미 지역	1-888-999-ATEN ext 4988
	1-949-428-1111

사용자 주의 사항

이 설명서에 포함된 모든 정보와 문서, 그리고 특이사항은 제조사에서 사전에 공지 없이 바뀔 수 있습니다. 제조사는 일부 명시적, 함축적인 표현이나 특정 시장성과 적합성에 관한 보증을 포함하고 있지 않습니다. 이 설명서 내에 설명한 제조사의 소프트웨어는 구입하였거나 사용을 허가 받았습니 다. 프로그램 구입 후 결함이 입증되면 바이어(제조사가 아닌 중간판매상이나 딜러)는 필요한 서비스, 수리 및 소프트웨어가 가진 어떤 결함에 의해 발생할 수 있는 우발적이거나 중대한 피해에 대한 전체 가격을 산정해야 합니다.

이 제품의 제조사는 이 제품에 허가되지 않은 변경을 하여 발생하는 라디오 혹은 TV 주파수 간섭에 대한 책임이 없습니다. 이러한 주파수 간섭 현상을 처리하는 것은 사용자의 책임입니다.

만약 정확한 동작을 위한 전압 설정이 되지 않았다면 제조사는 이 제품의 동작 중에 발생할 어떠한 피해에도 책임이 없습니다. **사용 전에 전압 설정이 정확한지 확인해 주십시오.**

목차

준수 성명서.	ii
설명서에 관하여.	iv
규정.	v
패키지 구성품.	vi
VM1600A	.vi
VM7584 / VM8584	.vi
VM7514 / VM8514	vii
VM7904.	vii
VM7824 / VM8824	vii
VM7814 / VM8814	vii
VM7804 / VM8804	viii
VM7604 / VM8604	viii
VM7104.	viii
VM7404.	viii
VE805R	.ix
VE816R.	.ix
제품 정보.	x
사용자 정보.	x
온라인 등록.	x
사용자 주의 사항.	xi
목차.	xii

1장. 소개

개요.	1
기능.	4
VM1600A	4
VM7584 / VM8584	6
VM7514 / VM8514	7
VM7904	8
VM7824 / VM8824	9
VM7814 / VM8814	10
VM7804 / VM8804	11
VM7604 / VM8604	12
VM7104	13
VM7404.	13
VE805R	14
VE816R.	15
요구 사양.	16
입력/출력 보드.	16
소스 장치.	16
디스플레이 장치.	17
케이블.	17
호환 브라우저.	19
옵션 장비.	19

구성	20
VM1600A 전면	20
VM1600A 후면	22
전원 모듈	23
VM7584 전면	25
VM8584 전면	26
VM7514 전면	27
VM8514 전면	27
VM7904 전면	28
VM7824 전면	28
VM8824 전면	29
VM7814 / VM7804 전면	29
VM8814 / VM8804 전면	30
VM7604 전면	30
VM8604 전면	31
VM7104 전면	31
VM7404 전면	32
VE805R / VE816R 전면	33
VE805R / VE816R 후면	33

2장. 하드웨어 설치

장치 운반 및 보관	35
랙 마운팅	36
브라켓으로 마운팅	37
설치	38
입력/출력 보드 설치	40

3장. 전면 패널 동작

개요	43
전면 패널 푸쉬 버튼	43
기본 탐색	43
전면 패널 LCD	44
LCD 암호	44
포트 전환	45
비디오 / 오디오 푸쉬 버튼	45
입력 포트 선택	46
출력 포트 선택	48
프로파일 푸쉬 버튼	50
LCD 메뉴	51
LCD 메인 화면	52
IP 설정	53
시리얼 포트 설정	54
시리얼 포트 주소 설정	54
Baud Rate	55
시리얼 포트 모드	55
동작 모드	57

EDID 모드	57
CEC	59
OSD	60
출력 상태	61
보안 모드	63
모드	63
암호 변경	64
프로파일 스케줄 재생/정지	66
대기 모드 활성화/비활성화	66
출력 그룹 해제	67

4장. 브라우저 동작

개요	69
로그인	69
메인 페이지	70
메뉴 바	71
대기 모드 설정	71
프로파일	72
프로파일 및 프로파일 목록에 대한 이해	72
디스플레이 영역에 대한 이해	72
예제	73
프로파일 생성	74
프로파일 비디오 설정 구성	77
일반 보기에서 비디오 설정 구성	79
프로파일 레이아웃 설정	79
디스플레이 기본 설정	80
비디오 월 설정	81
격자 보기에서 비디오 설정 구성	86
오디오 출력 설정 구성	88
프로파일 재생	90
배치에 의한 여러 프로파일 적용	90
단일 프로파일 적용	91
프로파일 가져오기/내보내기	93
프로파일 스케줄링	94
프로파일 스케줄 활성화/비활성화	94
프로파일 재생 목록 추가	95
재생 목록 순환 추가	95
일회성 프로파일 재생 목록 추가	98
프로파일 재생 목록 편집, 삭제, 복사	100
시스템 설정	101
개요	101
일반	104
기본	104
시스템 시간	104
팬 상태	104
전원 상태	105

시리얼 설정.	105
포트 설정.	106
OSD/CEC	106
HDCP	107
스케일러.	108
커스터마이징 해상도.	110
포트 이름.	113
EDID 설정.	114
EDID 모드.	115
EDID & CEA 설명.	116
커스터마이징 모드.	117
커스터마이징 EDID 파라미터.	118
CEA 설정.	121
비디오 데이터.	122
오디오 데이터.	123
HDMI 포럼 벤더 전용 블록.	124
YCBCR 4:2:0 비디오 데이터 블록	125
YCBCR 4:2:0 호환성 맵 데이터 블록	126
상태.	127
연결	127
시스템 정보.	128
채널	129
IR/RS-232	129
유지보수.	131
시스템 설정.	131
사용자 계정	133
계정 추가	134
권한 레벨.	135
네트워크.	136

5장. CLI 명령어

개요.	137
텔넷을 통해 매트릭스 스위치에 연결	137
RS-232를 통해 매트릭스 스위치에 연결	138
확인.	139
명령어.	140
포트 전환 명령어.	140
오디오 명령어.	143
음소거 명령어.	146
음량 조절 명령어.	148
프로파일 불러오기 명령어.	150
EDID 모드 명령어.	152
CEC 명령어.	154
읽기 명령어.	155
리셋 명령어.	157
Baud Rate 명령어.	158

OSD 명령어.	159
Echo 명령어.	160
스케일링 명령어.	161
팬 속도 명령어.	165
경고 명령어.	166
프레임 싱크 명령어.	167
롱 리치 모드 명령어.	168
대기 모드 명령어.	169
스케줄 명령어.	170

부록

안전 지시사항.	173
일반.	173
랙 마운팅.	175
기술 지원.	176
국제 지역.	176
북미 지역.	177
사양.	177
VM1600A	177
VM7584 / VM8584	179
VM7514 / VM8514	181
VM7904	182
VM7824 / VM8824	183
VM7814 / VM8814	184
VM7804 / VM8804	185
VM7604 / VM8604	186
VM7104	187
VM7404	188
VE805R	189
VE816R	190
VM-PWR800	191
VM-FAN556.	191
텔넷 동작.	192
환경 구성 메뉴.	192
1. H - 명령어 목록 불러오기.	192
2. IP - 네트워크 설정.	129
3. LO - 프로파일에서 연결 불러오기.	192
4. PW - 암호 변경.	193
5. RI - nn 출력에 연결된 입력 보기.	193
6. RO - nn 입력에 연결된 출력 보기.	193
7. SB - 시리얼 포트 Baud Rate 설정.	193
8. SS - 특정 포트로 입력 전환.	193
9. TI - 타임아웃 설정.	193
10. VR - 소프트웨어 버전 정보.	193
보증 제한	194

1 장

소개

개요

ATEN 모듈형 매트릭스 솔루션 시리즈는 VM1600A 모듈형 매트릭스 스위치, 입력 보드, 출력 보드 및 ATEN 비디오 수신기 (VE805R / VE816R)로 구성됩니다.

VM1600A 모듈형 매트릭스 스위치는 하나의 새시에서 여러 로컬 및 원격 A/V 입력 장치 및 디스플레이에 대한 고급 액세스 및 실시간 제어 기능을 제공합니다. 운영자는 4 x 4에서 최대 16 x 16 입출력까지 동시에 작업할 수 있을 뿐만 아니라 설정 내에서 여러 디지털 비디오 포맷을 통합할 수 있습니다. TMDS 기술을 사용하여 1080p / 1920 x 1200 @ 60Hz의 고속 데이터 전송을 지원합니다.

VM7584 4-포트 광 입력 보드는 VE883T와 같은 광학 전송기를 통해 4개의 HDMI 소스를 원거리에서 VM1600A로의 손쉬운 전송을 제공합니다. VE883T와 함께 VM7584는 비압축 4K 신호를 듀플렉스 광섬유 케이블을 통해 최대 300m (VM7584K1) 또는 10km (VM7584K2)에서 VM1600A로 전송할 수 있습니다. 오디오 및 비디오 신호뿐만 아니라, IR 및 RS-232 제어 신호의 무간섭 장거리 전송 또한 보장합니다.

VM7514 / VM8514 4포트 HDBaseT 입력/출력 보드는 ATEN 모듈형 매트릭스 스위치와 함께 4개의 HDBaseT 오디오/비디오 소스를 4개의 HDBaseT 디스플레이 장치 중 하나로 라우팅하는 쉬운 방법을 제공합니다. VM8514 HDBaseT 출력 보드를 VE805R / VE816R HDBaseT 연장기와 함께 사용하면 Seamless Switch™ 기술과 비디오 월 기능이 제공됩니다.

VM7904는 4-포트 4K DisplayPort 입력 보드로, ATEN 모듈형 매트릭스 스위치와 함께 작동하며 4개의 DisplayPort 비디오 및 오디오 소스를 최대 16개 또는 32개 디스플레이로 라우팅하는 간편한 방법을 제공합니다. 디지털 A/V 신호를 전송하는 DisplayPort 인터페이스뿐만 아니라, VM7904는 스테레오 오디오를 독립적으로 라우팅하거나 HDMI 출력용으로 내장할 수 있는 4개의 스테레오 오디오 입력 포트를 제공합니다. 고해상도 비디오 월 애플리케이션용으로 이상적인 VM7904는 다른 디스플레이 간 최적의 해상도를 위해 최대 4096x2160@30Hz (4:4:4) 4K 해상도 및 EDID Expert™ 기술을 통해 효과적으로 DisplayPort 소스를 라우팅합니다.

VM7814 / VM8814는 VM1600A와 함께 동작하여 4개의 HDMI 소스를 4개의 디스플레이로 라우팅하는 4포트 4K HDMI 입력/출력 보드입니다. VM7814/VM8814에는 스테레오 오디오 임베디드 및 오디오 추출이 가능한 4개의 입력/출력 포트가 있습니다. VM8814는 실시간 비디오 전환을 보장하는 Seamless Switch™, 다양한 해상도의 비디오를 처리할 수 있는 내장 4K 스케일러 및 고품질 비디오를 보장하는 EDID Expert™를 지원합니다.

VM7824 / VM8824는 True 4K HDMI 입력 출력 보드로 ATEN 모듈형 매트릭스와 함께 작동하여 True 4K 고화질 이미지가 있는 4개의 디스플레이로 4개의 HDMI 오디오 비디오 소스를 라우팅하는 쉬운 방법을 제공합니다. 디지털 A/V 신호를 전송하는 HDMI 인터페이스뿐만 아니라, VM7824 / VM8824는 또한 스테레오 오디오 임베딩 또는 HDMI 오디오 추출이 가능한 4개의 스테레오 오디오 입력/출력 포트를 제공합니다.

주의: VM7824 및 VM8824 보드는 VM3250에 설치되었을 때에만 최대 4K 해상도를 지원합니다. VM7824 및 VM8824가 VM1600A에 설치된 경우, 모듈형 매트릭스는 해상도를 최대 4K 4:4:4@30Hz 또는 4:2:0@60Hz까지만 지원합니다.

VM7804 / VM8804 4포트 HDMI 입력 출력 보드는 4개의 오디오 비디오 소스 중 하나를 4개의 디스플레이 중 하나에 쉽게 라우팅하고 모듈형 매트릭스 스위치에 설치할 수 있는 핫 스위치가 가능한 입력 출력 보드입니다. VM8804는 비디오 전환을 실시간으로 제공하는 Seamless Switch™ 기술, 다양한 비디오 해상도를 처리하는 내장된 스케일러 및 디스플레이 간의 신속한 전환을 위한 EDID Expert™ 기술을 지원합니다. VM7804 / VM8804는 독립적으로 라우팅 되고 내장된 HDMI 오디오 신호에서 추출할 수 있는 별도의 스테레오 오디오 신호도 지원합니다.

VM7604 / VM8604 4포트 DVI 입력 출력 보드는 4개의 오디오 비디오 소스 중 하나를 4개의 디스플레이 중 하나에 쉽게 라우팅하고 모듈형 매트릭스 스위치에 설치하는 핫 스위치가 가능한 입력/출력 보드입니다. VM8604는 실시간으로 비디오 전환을 제공하는 Seamless Switch™ 기술, 다양한 비디오 해상도를 처리하는 내장형 스케일러 및 디스플레이 간 신속한 전환을 위한 EDID Expert™ 기술을 지원합니다.

VM7104 4포트 VGA 입력 보드는 4개의 VGA 비디오 및 오디오 소스를 4개의 디스플레이 및 스피커로 라우팅하는 쉬운 방법을 제공합니다. 또한 VM7104는 최적의 유연성을 위해 VM1600A의 모든 모듈형 출력 보드와 혼합될 수 있습니다.

VM7404는 3G SDI, HD SDI 및 SD SDI와 같은 SDI 소스에 연결할 수 있는 기능을 제공하며 최대 1080p @ 60Hz의 고화질 비디오 해상도를 지원하는 4포트 3G SDI 입력 보드입니다. VM7404는 독립적인 라우팅을 위해 별도의 아날로그 스테레오 오디오 신호도 지원합니다.

VE805R HDMI HDBaseT Lite 수신기 (스케일러 내장) 또는 VE816R 4K HDMI HDBaseT 수신기 (스케일러 내장)는 ATEN HDMI HDBaseT 전송기 또는 분배기와 결합하여 단일 Cat 6A 케이블 또는 단일 Cat 5e 케이블 사용 시 최대 60m 을 사용하여 HDMI 디스플레이를 소스에서 최대 70m 까지 확장할 수 있습니다. VE805R / VE816R은 내장 스케일러를 통해 다양한 비디오 해상도의 스케일링을 지원합니다. ATEN HDBaseT 출력 보드와 결합하면 비디오 월 기능을 지원합니다. 또한 VE805R / VE816R에는 RS-232 및 IR 신호를 패스쓰루하여 원격 장치에서 로컬 장치로의 RS-232 및 IR 채널 제어, HDMI 소스 제어, 로컬에서 원격 장치 제어, 디스플레이 장치를 제어할 수 있습니다. VE805R / VE816R은 HDCP와 호환됩니다.

이러한 솔루션을 편리하게 커스터마이징 할 수 있으므로 사용자는 전면 패널 푸쉬 버튼을 눌러 비디오 또는 오디오 신호를 다양한 모니터 , 디스플레이 , 프로젝터 및 또는 스피커로 독립적으로 전환하고 연결할 수 있습니다. VM1600A에 내장된 스케일러는 안정된 신호 전송을 보장하면서 끊김 없는 실시간 전환을 제공하기 위해 비디오 형식을 인코딩합니다. 또한 전면 패널 LCD에는 활성 포트 연결에 대한 뷰가 표시되어 다른 모니터에서 최상의 해상도를 제공하는 EDID 모드를 선택할 수 있는 옵션이 포함되어 있습니다.

VM1600A는 쉽게 확장 가능하며 ATEN의 핫 스위치가 가능한 입력 출력 보드를 수용합니다. 자동 신호 변환 기능을 갖추고 있기 때문에 디지털 비디오 형식 조합이 가능하므로 대규모 A/V 어플리케이션에 적합합니다.

설치는 빠르고 쉽습니다. 후면 패널 슬롯에 모듈형 입력/출력 보드를 삽입하여 설치한 다음 장치 케이블을 입력/출력 보드의 해당 포트와 연결하면 간단히 설치가 완료됩니다.

이 솔루션은 VM1600A의 LAN 포트를 통해 네트워크에 연결할 수 있으므로 대부분의 현대적인 상업용 건물에 내장된 Cat 5 이더넷 배선을 설치할 수 있습니다. 초기 네트워크 설정이 로컬 레벨에서 완료되면 VM1600A는 모든 웹 브라우저를 사용하여 원격으로 편리하게 관리될 수 있습니다. 또한 완벽한 시스템 통합을 위해 VM1600A에 내장된 RS-232 및 RS-485/RS-422 포트를 통해 고급 컨트롤러 또는 PC를 통해 스위치를 구성할 수 있습니다.

ATEN 모듈러 매트릭스 솔루션 시리즈는 방송국, 교통 및 교통 관련 제어실, 응급 서비스 센터 및 맞춤형 고속 A/V 신호 라우팅이 필요한 모든 애플리케이션을 대상으로 하는 강력한 통합 AV 설정입니다.

기능

VM1600A

- ◆ 모듈형 매트릭스 보드용 4 x 4 I/O 슬롯을 통한 16 x 16 I/O 연결
- ◆ 다양한 제어 방법 - 전면 패널 푸쉬 버튼, RS 232/RS 422/RS 485 및 웹 GUI 또는 텔넷용 이더넷 연결을 통한 시스템 관리
- ◆ 비디오 매트릭스 컨트롤 앱을 사용한 무료 모바일 제어 지원
- ◆ 4K 해상도 30Hz (4:4:4) 및 60Hz (4:2:0)의 화면 재생 비율로 최대 UHD (3810 x 2160) 및 DCI (4096 x 2160)*
- ◆ 스케일러 - 입력 해상도를 최적의 디스플레이 해상도로 변환하는 비디오 스케일링 기능*
- ◆ Seamless Switch™ - 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공*
- ◆ 비디오 월 - 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성
- ◆ 프로 파일 스케줄링 - 사용자 정의 스케줄링을 기반으로 연결 프로파일을 재생
- ◆ EDID Expert™ - 연결된 장치의 부드러운 전원 켜기, 고품질 디스플레이, 최고의 해상도 사용을 위한 최적의 EDID 설정 선택
- ◆ 오디오 기능 - HDMI 오디오 추출 및 스테레오 오디오 임베딩*
- ◆ 양방향 RS-232 채널 - 웹 GUI를 통해 연결된 시리얼 장치를 제어 가능
- ◆ 신뢰성 향상을 위한 예비 전원 모듈 지원
- ◆ I/O 보드, 팬 모듈 및 전원 공급 장치의 쉬운 통합을 위한 핫 플러그 디자인
- ◆ HDCP 2.2 호환*
- ◆ HDMI: 3D, Deep Color, 4K*
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC) 지원*
- ◆ 랙 마운트 가능 (6U 디자인)

주의:

- ◆ 별표 (*)로 표시된 기능은 특정 입력/출력 보드에서만 지원됩니다. 자세한 내용은 본 설명서의 I/O 보드 기능 설명을 참조하십시오.
 - ◆ 최대 출력 해상도, 스케일러, Seamless Switch™ 및 비디오 월 기능은 특정 입력/출력 보드에서만 지원됩니다. 자세한 내용은 특정 입력/출력 보드의 사양을 참조하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
 - ◆ 비디오 매트릭스 컨트롤 앱에 대한 자세한 내용은 비디오 매트릭스 컨트롤 앱 사용자 설명서를 참조하십시오.
-

VM7584 / VM8584

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 출력 보드와 조합 가능
- ◆ 듀플렉스 광섬유 케이블을 통해 오디오, 비디오, IR 및 RS-232 제어 신호를 장거리로 확장
- ◆ 장거리에서 우수한 비디오 품질 (최대 4096 x 2160@60Hz 4:2:0):
 - ◆ VM7584K1 / VM8584K1 및 멀티 모드 케이블 사용시 300 m
 - ◆ VM7584K2 / VM8584K2 및 싱글 모드 케이블로 10 km
- ◆ 스케일러 - 입력 해상도를 최적의 디스플레이 해상도로 변환하는 4K 비디오 스케일링 기능 (VM8584만 해당)
- ◆ Seamless Switch™ - 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공 (VM8584만 해당)
- ◆ 비디오 월 - 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성 (VM8584만 해당)
- ◆ HDMI (3D, Deep Color, 4K); HDCP 2.2 호환
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC) 지원
- ◆ 양방향 RS-232 채널 - 시리얼 터미널 또는 터치 스크린 및 바코드 스캐너와 같은 시리얼 장치에 연결 가능
- ◆ 양방향 IR 채널 - IR 전송은 30kHz ~ 60kHz 범위에서 한 번에 한 방향으로 처리
- ◆ EDID Expert™ - 다양한 화면에서 부드러운 전원 공급, 고품질 디스플레이 및 최상의 해상도를 위해 최적의 EDID 설정을 선택 (VM8584만 해당)
- ◆ 손쉬운 통합 및 유지 보수를 위한 핫 스왑 가능한 광섬유 모듈 및 입력 보드

주의: VM7584 / VM8584는 VE883 비디오 연장기와 함께 동작하도록 설계되었습니다.

VM7514 / VM8514

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ VE816R과 함께 사용시 최대 4K의 우수한 비디오 품질
- ◆ 최대 100m 장거리 전송
- ◆ 양방향 RS-232 채널은 Cat 6/6a 케이블을 통해 신호를 전송하여 디스플레이 또는 기타 장치를 제어
- ◆ HDBaseT 연결 – 단일 Cat 6/6a 케이블 또는 ATEN 2L-2910 Cat 6 케이블을 통해 장거리에 걸쳐 4개의 HDBaseT 연결을 확장
- ◆ HDBaseT Anti-jamming 방지 – HDBaseT 기술을 사용하여 고품질 비디오 전송 중 신호 간섭 방지
- ◆ Seamless Switch™ – 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공 (VM8514만 해당)*
- ◆ 비디오 월 – 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성 (VM8514만 해당)*
- ◆ 양방향 IR 채널 – 전체 범위 IR 전송 (30 ~ 56 kHz)은 한 번에 한 방향으로 처리

주의:

- ◆ Seamless Switch™ 및 비디오 월 기능은 VE805R 및 VE816R과 함께 사용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.
 - ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
-

VM7904

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ 최대 4개의 DisplayPort 입력을 최대 16개의 (VM1600A) 디스플레이에 연결
- ◆ 우수한 비디오 품질 - 최대 4096 x 2160/3840 x 2160 @ 30Hz (4:4:4)
- ◆ 오디오 지원 - 스테레오 오디오는 독립적으로 라우팅하거나 HDMI 출력을 위해 임베딩 가능
- ◆ EDID Expert™ - 원활한 전원 공급 및 최고 품질의 디스플레이를 위해 최적의 EDID 설정 선택
- ◆ 최대 10.8Gbps (2.7 Gbps per lane)의 데이터 속도로 DP1.1 지원
- ◆ HDCP 2.2 호환
- ◆ 쉬운 통합 및 유지보수를 위한 핫 스왑 가능 디자인

주의: VM7904를 VM8514 + VE805R / VE816R, VM8804, VM8814 또는 VM8604와 함께 사용하면 Seamless Switch™, 스케일러 및 비디오 월 기능을 활성화 할 수 있습니다.

VM7824 / VM8824

- ◆ VM1600A과 일부 호환*; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ 우수한 비디오 품질 - 480p, 720p, 1080i, 1080p (1920 x 1080)의 HDTV 해상도; 4K2K @ 60Hz (4:2:0)
- ◆ 오디오 기능, HDMI 오디오 추출 및 스테레오 오디오 임베딩 가능
- ◆ 스케일러 - 입력 해상도를 최적 디스플레이 해상도로 변환하는 4K 비디오 스케일링 기능 제공* (VM8824만 해당)
- ◆ Seamless Switch™ - 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공* (VM8824만 해당)
- ◆ 비디오 월 - 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성 (VM8824만 해당)
- ◆ HDMI (3D, Deep Color)*; HDCP 2.2 호환
- ◆ 케이블 품질 검사기 - HDMI 케이블 품질 검사
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC) 지원
- ◆ EDID Expert™ - 연결된 장치의 부드러운 전원 켜기 및 고품질 디스플레이를 위한 최적의 EDID 설정 선택
- ◆ 프레임 싱크 - 스케일러 출력 화면 주사율을 입력 신호 화면 주사율과 동기화하여 이미지 깨짐 방지 (VM8824만 해당)

주의:

- ◆ VM7824 / VM8824는 VM1600A에 설치된 경우 최대 4K의 해상도를 지원합니다.
 - ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다.
-

VM7814 / VM8814

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ 우수한 비디오 품질 - 480p, 720p, 1080i, 1080p (1920 x 1080)의 HDTV 해상도; 4K2K @ 60Hz (4:2:0)
- ◆ 오디오 기능, HDMI 오디오 추출 및 스테레오 오디오 임베딩 가능
- ◆ 스케일러 - 입력 해상도를 최적 디스플레이 해상도로 변환하는 4K 비디오 스케일링 기능 제공* (VM8814만 해당)
- ◆ Seamless Switch™ - 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공* (VM8814만 해당)
- ◆ 비디오 월 - 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성 (VM8814만 해당)
- ◆ HDMI (3D, Deep Color)*; HDCP 2.2 호환
- ◆ 케이블 품질 검사기 - HDMI 케이블 품질 검사
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC) 지원
- ◆ EDID Expert™ - 연결된 장치의 부드러운 전원 켜기 및 고품질 디스플레이를 위한 최적의 EDID 설정 선택
- ◆ 프레임 싱크 - 스케일러 출력 화면 주사율을 입력 신호 화면 주사율과 동기화하여 이미지 깨짐 방지 (VM8814만 해당)

주의:

- ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다.
-

VM7804 / VM8804

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ 우수한 비디오 품질 - 480p, 720p, 1080i (1920 x 1080), 1080p (1920 x 1080)의 HDTV 해상도
- ◆ 오디오 기능, HDMI 오디오 추출 및 스테레오 오디오 임베딩 가능
- ◆ 스케일러 - 입력 해상도를 최적 디스플레이 해상도로 변환하는 비디오 스케일링 기능 제공* (VM8804만 해당)
- ◆ Seamless Switch™ - 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공* (VM8804만 해당)
- ◆ 비디오 월 - 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성 (VM8804만 해당)
- ◆ HDMI (3D, Deep Color); HDCP 1.4 호환
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC) 지원
- ◆ EDID Expert™ - 연결된 장치의 부드러운 전원 켜기 및 고품질 디스플레이를 위한 최적의 EDID 설정 선택

주의:

- ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
-

VM7604 / VM8604

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ 스케일러 – 입력 해상도를 최적 디스플레이 해상도로 변환하는 비디오 스케일링 기능 제공* (VM8604만 해당)
- ◆ Seamless Switch™ – 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공* (VM8604만 해당)
- ◆ 비디오 월 – 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 비디오 월 레이아웃 생성 (VM8604만 해당)
- ◆ HDCP 1.4 호환
- ◆ EDID Expert™ – 연결된 장치의 부드러운 전원 켜기 및 고품질 디스플레이를 위한 최적의 EDID 설정 선택
- ◆ 내장 EDID 마법사 – 쉬운 커스터마이징 EDID 설정 제공
- ◆ 오디오 기능, HDMI 오디오 (VM7804 / VM7814 / VM7824)를 VM8604로 추출; VM7604의 스테레오 오디오를 HDMI 오디오 (VM8804 / VM8814 / VM8824)로 임베딩

주의:

- ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
-

VM7104

- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ 최대 4개의 VGA 또는 컴포넌트 입력 연결
- ◆ RGBHV / RGBS / YPbPr / YCbCr 입력 신호 지원
- ◆ 오디오 기능, 스테레오 오디오를 HDMI 오디오 (VM8804 / VM8814 / VM8824)로 임베딩

주의: VM7104를 VM8514 + VE805R / VE816R, VM8804, VM8814, VM8824 또는 VM8604와 함께 사용하면 Seamless Switch™, 스케일러 및 비디오 월 기능을 활성화 할 수 있습니다.

VM7404

- ◆ 최대 4개의 SDI 입력 연결
- ◆ VM1600A과 호환; 최적의 유연성을 위해 모든 유형의 모듈형 I/O 보드와 조합 가능
- ◆ SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI 포맷 지원
- ◆ 오디오 기능, 스테레오 오디오를 HDMI 오디오 (VM8804 / VM8814 / VM8824)로 임베딩

주의: VM7404를 VM8514 + VE805R / VE816R, VM8804, VM8814, VM8824 또는 VM8604와 함께 사용하면 Seamless Switch™, 스케일러 및 비디오 월 기능을 활성화 할 수 있습니다.

VE805R

- ◆ 단일 Cat 5e/6/6a 케이블을 통해 HDMI, RS-232, IR 신호를 최대 70 m까지 연장
- ◆ HDMI (3D, Deep Color); HDCP 1.4 호환
- ◆ 우수한 비디오 품질 - 1080p@60m (Cat 5e/6); 70m (Cat 6a)
- ◆ 스케일러 - 디스플레이에 서로 다른 해상도의 비디오를 최적의 출력으로 조절하고 변환 중간의 검은 화면을 피함*
- ◆ 비디오 월 - 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 화면 레이아웃을 허용하는 비디오 월 프로필 기능*
- ◆ Seamless Switch™ - 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공*
- ◆ HDBaseT Anti-jamming - HDBaseT 기술 사용으로 고화질 비디오 전송 중 신호 간섭을 줄임
- ◆ 양방향 RS-232 채널 - 시리얼 터미널 또는 터치 스크린 및 바코드 스캐너와 같은 시리얼 장치에 연결 가능
- ◆ 양방향 IR 채널 - IR 전송은 한 번에 한 방향으로 처리*
- ◆ 펌웨어 업그레이드 가능
- ◆ 8KV/15 KV ESD 보호 회로 내장
- ◆ 플러그 앤 플레이
- ◆ 랙 마운트 가능

주의:

- ◆ Seamless Switch™ 및 비디오 월 기능은 VE805R이 ATEN HDBaseT I/O 보드와 함께 사용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.
 - ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
 - ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
 - ◆ VE805R은 30 kHz-56 kHz의 IR 신호 주파수 범위를 지원합니다.
-

VE816R

- ◆ 단일 Cat 5e/6/6a 또는 ATEN 2L-2910 Cat 6 케이블을 통해 HDMI, RS-232, IR 신호를 최대 100 m까지 연장
- ◆ HDCP 2.2 호환
- ◆ 우수한 비디오 품질 (최대 100m까지 4K; 최대 150m까지 1080p)
- ◆ HDBaseT 롱 리치 모드 – RS-232 명령어를 통해 동작, 롱 리치 모드는 단일 Cat 5e/6 케이블을 통해 최대 150m까지 1080p 신호 전송
- ◆ 스케일러 – 디스플레이에 서로 다른 해상도의 비디오를 최적의 출력으로 조절하고 변환 중간의 검은 화면을 피함
- ◆ 비디오 월 – 직관적인 웹 GUI를 통한 전용 화면 레이아웃을 허용하는 비디오 월 프로필 기능*
- ◆ Seamless Switch™ – 지속적인 비디오 콘텐츠를 출력하고, 실시간 전환을 수행하며, 안정적인 신호 전송을 제공하는 지연 시간이 0초에 가까운 전환 기능을 제공*
- ◆ HDBaseT Anti-jamming – HDBaseT 기술 사용으로 고화질 비디오 전송 중 신호 간섭을 줄임
- ◆ 양방향 RS-232 채널 – 시리얼 터미널 또는 터치 스크린 및 바코드 스캐너와 같은 시리얼 장치에 연결 가능
- ◆ 양방향 IR 채널 – IR 전송은 한 번에 한 방향으로 처리*
- ◆ 케이블 품질 검사기 – HDBaseT 매트릭스 스위치에서 VE816R로의 신호 레벨 감지를 통해 category 케이블 품질 검사
- ◆ 펌웨어 업그레이드 가능
- ◆ 8KV/15 KV ESD 보호 회로 내장
- ◆ 플러그 앤 플레이
- ◆ 랙 마운트 가능

주의:

- ◆ Seamless Switch™ 및 비디오 월 기능은 VE816R이 ATEN HDBaseT I/O 보드와 함께 사용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.
- ◆ Seamless Switch™ 또는 비디오 월이 활성화되면 비디오가 범위 내에 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.
- ◆ Seamless Switch™가 활성화된 경우 비디오 출력에 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (즉, 1080i) 해상도가 올바르게 표시되지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
- ◆ VE805R은 30 kHz-56 kHz의 IR 신호 주파수 범위를 지원합니다.

요구 사양

다음 장치들은 전체 VM1600A 모듈형 매트릭스 솔루션 시리즈 설비를 위해 필요합니다.

입력/출력 보드

- ◆ VM7584 (4포트 10G 광 입력 보드)
- ◆ VM7514 (HDBaseT 입력 보드) 및 VM8514 (HDBaseT 출력 보드)
- ◆ VM7904 (4포트 4K DisplayPort 입력 보드)
- ◆ VM7824 (True 4K HDMI 입력 보드) 및 VM8824 (True 4K HDMI 출력 보드)

주의: VM7824 및 VM8824는 VM3250에 설치된 경우에만 True 4K 비디오를 지원할 수 있습니다.

- ◆ VM7814 (4K HDMI 입력 보드) 및 VM8814 (4K HDMI 출력 보드)

주의: VM7814 / VM8814는 펌웨어 버전 3.0.298 이상을 사용하는 VM1600A에서만 지원됩니다.

- ◆ VM7804 (HDMI 입력 보드) 및 VM8804 (HDMI 출력 보드)
- ◆ VM7604 (DVI 입력 보드) 및 VM8604 (DVI 출력 보드)
- ◆ VM7104 (VGA 입력 보드)
- ◆ VM7404 (3G-SDI 입력 보드)

소스 장치

- ◆ VM7584 4포트 10G 광 입력 보드 + VE883T HDMI 광 송신기: HDMI 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치
- ◆ VM7514 4포트 HDBaseT 입력 보드 + VE802T HDBaseT 송신기: HDMI 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치
- ◆ VM7904 4포트 4K DisplayPort 입력 보드: DisplayPort 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치
- ◆ VM7824 4포트 True 4K HDMI 입력 보드: HDMI 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치
- ◆ VM7814 4포트 4K HDMI 입력 보드: HDMI 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치

- ◆ VM7804 4포트 HDMI 입력 보드의 경우: HDMI 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치
- ◆ VM7604 4포트 DVI 입력 보드의 경우: DVI 출력 커넥터가 있는 디지털 A/V 소스 장치
- ◆ VM7104 4포트 VGA 입력 보드: VGA 출력 커넥터가 있는 A/V 소스 장치
- ◆ VM7404 4포트 3G-SDI 입력 보드: 3G-SDI, HD-SDI, SD-SDI를 포함한 SDI 소스

디스플레이 장치

- ◆ VM8584 4포트 10G 광 출력 보드 + VE883R HDMI 광 수신기: HDMI 입력 커넥터가 있는 디지털 A/V 디스플레이 장치
- ◆ VM8514 4포트 HDBaseT 출력 보드 + VE805R / VE816R HDBaseT 수신기: HDMI 입력 커넥터가 있는 디지털 디스플레이 장치

주의: VE816R은 펌웨어 버전 2.1.206 이상을 사용하는 VM8514에서만 지원됩니다.

- ◆ VM8824 4포트 True 4K HDMI 출력 보드: HDMI 입력 커넥터가 있는 디지털 디스플레이 장치
- ◆ VM8814 4포트 4K HDMI 출력 보드: HDMI 입력 커넥터가 있는 디지털 디스플레이 장치
- ◆ VM8804 4포트 HDMI 출력 보드: HDMI 입력 커넥터가 있는 디지털 디스플레이 장치
- ◆ VM8604 4포트 DVI 출력 보드: DVI 입력 커넥터가 있는 디지털 디스플레이 장치

케이블

- ◆ 1 x 각 송신기용 듀플렉스 광 케이블 (VM7584)
- ◆ 1 x 각 수신기용 듀플렉스 광섬유 케이블 (VM8584)
- ◆ 1 x 각 소스 장치용 SDI 케이블 (VM7404)
- ◆ 1 x 각 송신기용 Cat 5e 케이블 (VM7514)
- ◆ 1 x 각 수신기용 Cat 5e 케이블 (VM8514)
- ◆ 1 x 각 소스 장치용 DisplayPort 케이블 (VM7904)
- ◆ 1 x 각 소스 장치용 HDMI 케이블 (VM7824 / VM7814 / VM7804)
- ◆ 1 x 각 디스플레이 장치용 HDMI 케이블 (VM8824 / VM8814 / VM8804)

- ◆ 1 x 각 소스 장치용 DVI 케이블 (VM7604)
- ◆ 1 x 각 디스플레이 장치용 DVI 케이블 (VM8604)
- ◆ 1 x 각 소스 장치용 VGA 케이블 (VM7104)
- ◆ 1 x 각 디스플레이 장치용 HDMI 케이블 (VE805R / VE816R)
- ◆ 1 x 각 오디오 소스 장치용 오디오 케이블 (VM7824 / VM7814 / VM7804 / VM7604)
- ◆ 1 x 각 오디오 장치/스피커용 오디오 케이블 (VM8824 / VM8814 / VM8804 / VM8604)
- ◆ 1 x 이더넷 케이블 (VM1600A)
- ◆ 1 x RS-232 시리얼 케이블 (VM1600A / VM7514 / VM8514 / VE805R / VE816R)
- ◆ 1 x RS-485/RS-422 시리얼 케이블 (VM1600A)
- ◆ 1 x 각 IR 송신기 장치용 IR 케이블 (VM7514 또는 VM8514)
- ◆ 1 x 각 IR 수신기 장치용 IR 케이블 (VM7514 또는 VM8514)

주의: 케이블은 패키지에서 제공되지 않습니다. 오디오 및 비디오 품질에 영향을 미치기 때문에 적절한 고품질 케이블을 구매할 것을 권장합니다. 정확한 케이블 세트를 구매하려면 판매자에게 문의하십시오.

호환 브라우저

지원되는 웹 브라우저는 아래 테이블에 있습니다.

운영 체제	자바 버전	브라우저	버전
Windows 10 (64 bit)	V1.8.0_181 (64 bit)	Chrome	69.0.3497.71 x64
		Edge	40.15063.674.0
		Firefox	62.0x64
		Opera	55.0.2994.56 x64
Windows 8.1	V1.8.0_181	IE	11
Windows 2016 x64	V1.8.0_181 (64bit)	IE	11 x64
Windows 2012 R2 x64	V1.8.0_181 (64bit)	IE	11 x64
Windows 7 SP x64	V1.8.0_181 (64 bit)	IE	11 x64
Ubuntu 18.04 x64	V1.8.0_181 (64 bit)	Chrome	69.0.3497.71 x64
Windows 10 x64	V1.8.0_181 (64bit)	Baidu	10.2.1
		360	9.1.0.434

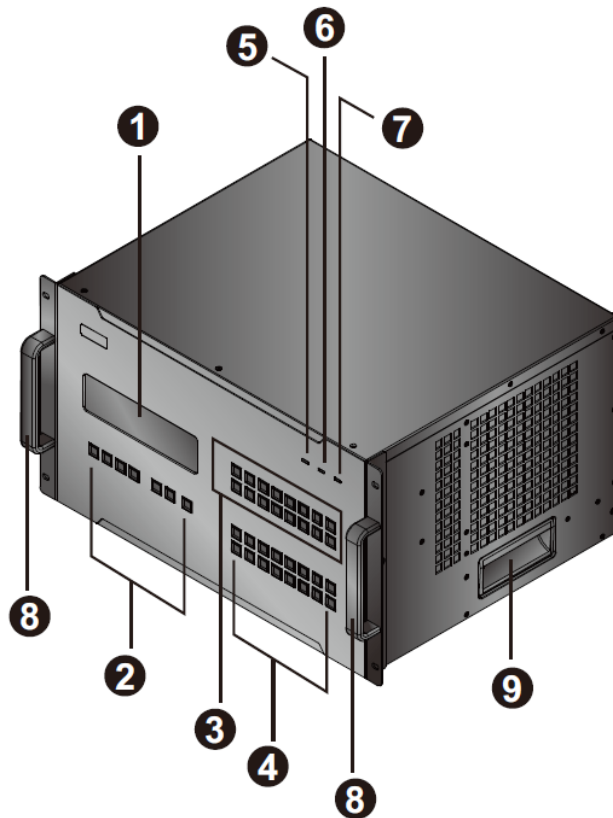
옵션 장비

보조 전원 모듈, 팬 또는 랙 마운트 키트와 같은 옵션 장비를 구입하여 ATEN 모듈형 매트릭스를 최대한 활용하십시오. 자세한 내용은, 다음 사이트를 방문하여 확인하십시오.

<https://www.aten.com/global/en/>

구성

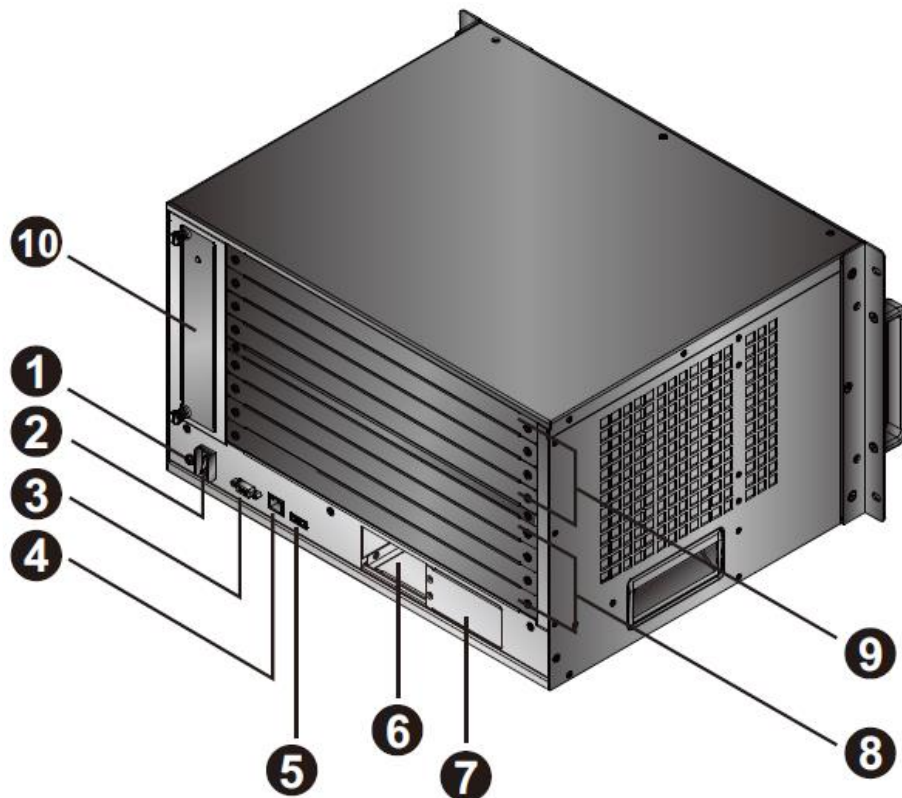
VM1600A 전면



번호	구성	설명
1	LED 디스플레이	LCD 디스플레이는 모든 포트 연결을 빠르게 보여주고 VM1600A 환경 구성 및 동작에 대한 다양한 옵션을 제공합니다. 세부 사항은 43페이지 전면 패널 푸시 버튼을 참조하십시오.
2	기능 푸시 버튼	UP, DOWN, CANCEL 버튼을 사용하여 LCD 디스플레이를 탐색하여 설비 환경을 구성합니다. 세부 사항은 43페이지 전면 패널 푸시 버튼을 참조하십시오. 주의: 기능 푸시 버튼은 선택되었음을 가리키는 LED를 가지고 있습니다.
3	입력 푸시 버튼 (1-16)	이 푸시 버튼은 VM1600A에 있는 입력 포트를 가리킵니다. 버튼을 눌러 입력 포트를 선택합니다. 또한 이 푸시 버튼은 메뉴 옵션, 프로파일 및 다른 선택 들과 일치합니다.
4	출력 푸시 버튼 (1-16)	이 푸시 버튼은 VM1600A에 있는 출력 포트를 가리킵니다. 버튼을 눌러 출력 포트를 선택합니다.
5	경고 LED	경고 LED가 빨간색으로 켜지면 전원 또는 팬 모듈이 정지되었음을 나타 냅니다.

번호	구성	설명
6	보조 전원 LED	이 LED가 녹색으로 켜지면 보조 전원 모듈이 연결되고 동작 중임을 나타냅니다.
7	기본 전원 LED	이 LED가 녹색으로 켜지면 기본 전원 모듈이 연결되고 동작 중임을 나타냅니다.
8	핸들	2개의 전면 핸들은 장치를 랙에 설치하기 위해 사용됩니다.
9	약간 들어간 있는 핸들	2개의 측면 핸들은 장치를 이동할 때 사용됩니다. 핸들을 잠금 및 해제하기 위해 밀어 넣으면 장치를 이동하고 사용하지 않을 때는 감추어 둘 수 있습니다.

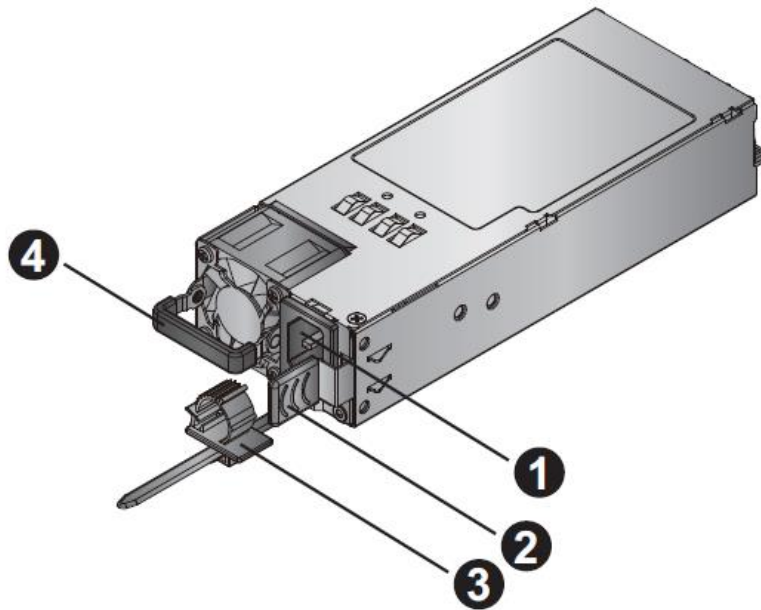
VM1600A 후면



번호	구성	설명
1	접지 터미널	접지 선을 여기에 연결합니다. 세부 사항은 38페이지 설치를 참조하십시오.
2	전원 스위치	장치 전원을 켜기/끄기 하는 표준 라커 스위치입니다.
3	RS-232 시리얼 포트	이 시리얼 포트를 통해 컴퓨터 또는 고성능 시스템 컨트롤러에 연결합니다.
4	이더넷 포트	VM1600A의 브라우저 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에 접속하려면 VM1600A가 네트워크에 연결되어 있어야 합니다. 사용자의 LAN 플러그에 VM1600A를 연결하는 케이블을 여기에 연결합니다. 세부 사항은 38페이지 설치를 참조하십시오.
5	RS-485 / RS-422 시리얼 포트	이 시리얼 포트를 통해 컴퓨터 또는 고성능 시스템 컨트롤러에 연결합니다.
6	기본 전원 공급	표준 3핀 전원 소켓입니다. 소스의 전원 코드를 여기에 연결합니다.

번호	구성	설명
7	보조 전원 슬롯	보호 덮개가 있는 이 슬롯은 보조 전원 보호를 위해 추가 전원 공급 장치를 설치하는 데 사용됩니다. 전원 모듈에 대한 자세한 내용은 제품 웹 페이지를 방문하여 확인하십시오.
8	출력 보드 슬롯	커버 나사를 풀어 출력 보드를 이 4개의 수직 슬롯에 삽입하십시오. 디스플레이 장치는 삽입된 출력 보드에 연결됩니다.
9	입력 보드 슬롯	커버 나사를 풀어 입력 보드를 이 4개의 수직 슬롯에 삽입하십시오. 소스 장치는 삽입된 입력 보드에 연결됩니다.
10	팬 모듈	이 슬롯에는 팬 모듈이 있습니다. 팬은 핫 플러그가 가능하고 패널은 교체 모듈을 설치하기 위해 나사를 제거합니다. 자세한 내용은 19페이지 옵션 장비를 참조하십시오.

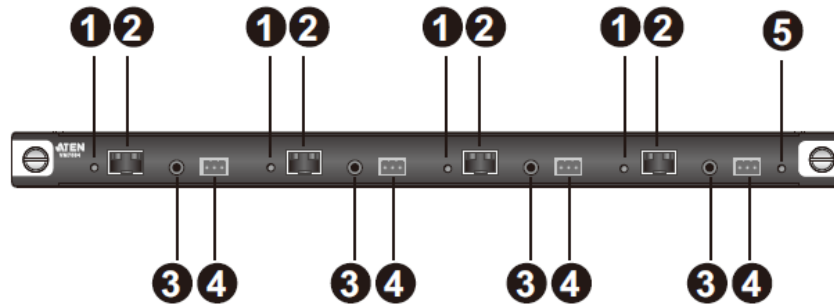
전원 모듈



번호	구성	설명
1	3상 소켓	전원에 연결하는 다른 쪽에 있는 전원 코드를 연결합니다.
2	전원 모듈 해제 레버	이 레버를 눌러 전원 모듈의 잠금을 해제하고 VM1600A 장치에서 제거합니다.
3	케이블 스트랩	선택적으로 이 스트랩을 사용하여 전원 케이블을 제자리에 고정합니다.

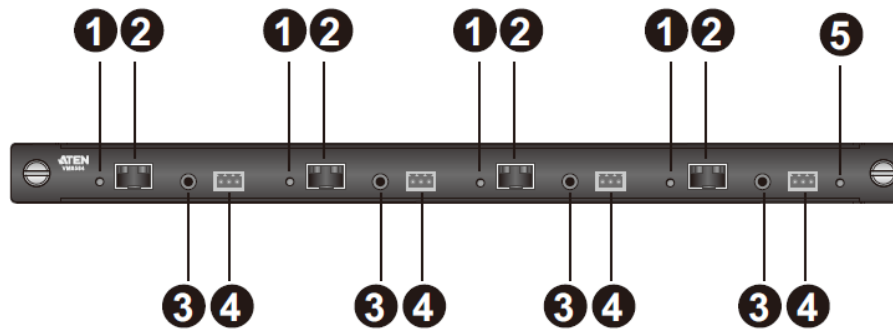
번호	구성	설명
4	전원 모듈 핸들	해제 레버가 있는 핸들을 사용하여 VM1600A 장치에서 전원 모듈을 제거합니다.

VM7584 전면



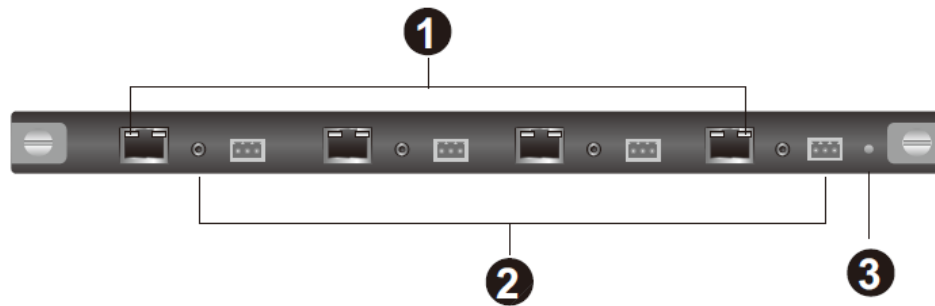
번호	구성	설명
1	링크 LED	LED가 켜지면 연결된 소스 장치와의 안정적인 연결을 나타냅니다.
2	SFP+ 포트	입력 장치에서 데이터를 수신하기 위해 SFP + 모듈을 통해 최대 4개의 VE883T 장치를 연결합니다.
3	IR 포트	제공된 IR 수신기 또는 IR 이미터에 연결하여 VM7584를 통해 IR 신호를 Bypass 합니다. VM7584 쪽에서 동작하려면 IR 수신기를 VM7584에 연결하고 IR 이미터를 IR 신호를 Bypass 하려는 출력 보드에 연결합니다.
4	RS-232 채널 포트	RS-232 시리얼 신호를 Bypass 하기 위해 시리얼 컨트롤러를 연결합니다.
5	상태 LED	장치의 동작 상태를 나타냅니다.

VM8584 전면



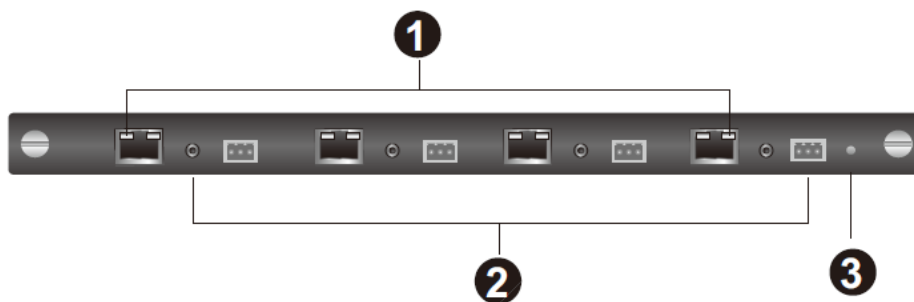
번호	구성	설명
1	링크 LED	LED가 켜지면 연결된 소스 장치와의 안정적인 연결을 나타냅니다.
2	SFP+ 포트	출력 장치에서 데이터를 송신하기 위해 SFP + 모듈을 통해 최대 4개의 VE883R 장치를 연결합니다.
3	IR 포트	제공된 IR 수신기 또는 IR 이미터에 연결하여 VM8584를 통해 IR 신호를 Bypass 합니다. VM8584 쪽에서 동작하려면 IR 수신기를 VM8584에 연결하고 IR 이미터를 IR 신호를 Bypass 하려는 출력 보드에 연결합니다.
4	RS-232 채널 포트	RS-232 시리얼 신호를 Bypass 하기 위해 시리얼 컨트롤러를 연결합니다.
5	상태 LED	장치의 동작 상태를 나타냅니다.

VM7514 전면



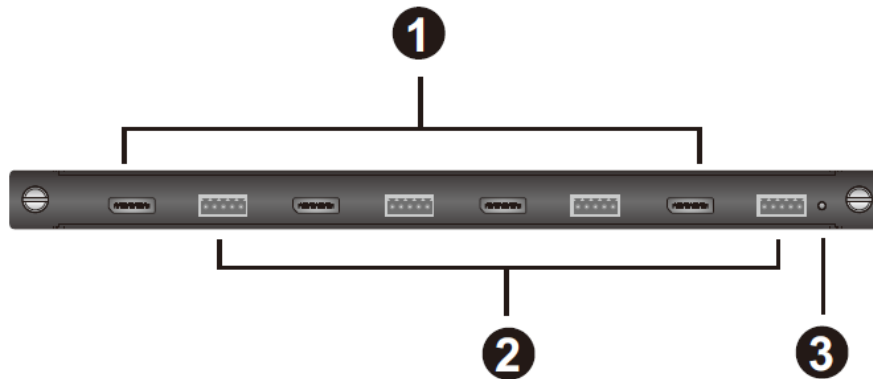
번호	구성	설명
1	HDBaseT 입력 포트	HDBaseT 송신기에서 이 포트에 Cat 5e 케이블을 연결합니다.
2	IR/RS-232 입력 포트	IR 송신기의 케이블을 미니 스테레오 잭 포트에 연결하고 RS-232 장치의 케이블을 RS-232 포트에 연결합니다.
3	상태 LED	VM7514은 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM8514 전면



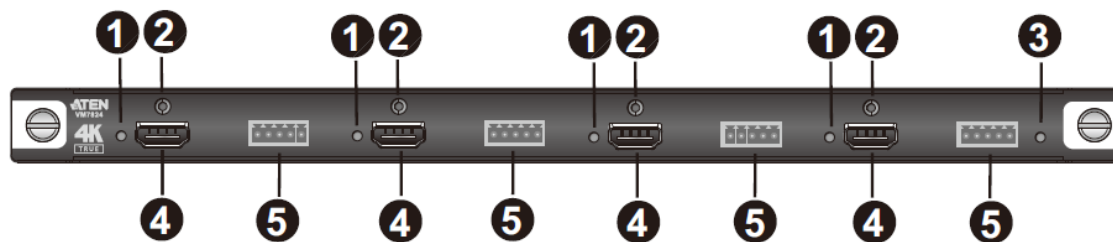
번호	구성	설명
1	HDBaseT 출력 포트	HDBaseT 수신기에서 이 포트에 Cat 5e 케이블을 연결합니다.
2	IR/RS-232 출력 포트	IR 수신기의 케이블을 미니 스테레오 잭 포트에 연결하고 RS-232 장치의 케이블을 RS-232 포트에 연결합니다.
3	상태 LED	VM8514은 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM7904 전면



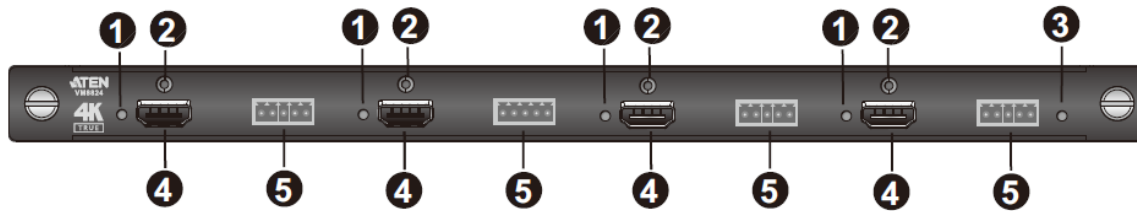
번호	구성	설명
1	DisplayPort 입력 포트	DisplayPort 비디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 입력 포트	오디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	장치의 동작 상태를 나타냅니다.

VM7824 전면



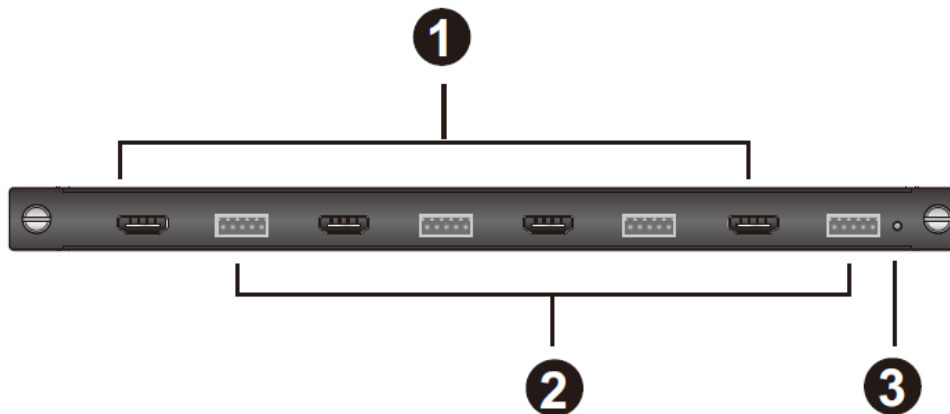
번호	구성	설명
1	링크 LED	LED가 켜지면 연결된 소스 장치와의 안정적인 연결을 나타냅니다.
2	ATEN LockPro™ 나사	옵션으로 HDMI 케이블이 분리되지 않도록 ATEN LockPro™로 고정합니다.
3	상태 LED	장치의 동작 상태를 나타냅니다.
4	HDMI 입력 포트	HDMI 케이블을 통해 HDMI 소스 장치에 연결합니다.
5	오디오 입력 포트	오디오 케이블을 통해 임베딩하려는 오디오 소스 장치에 연결합니다.

VM8824 전면



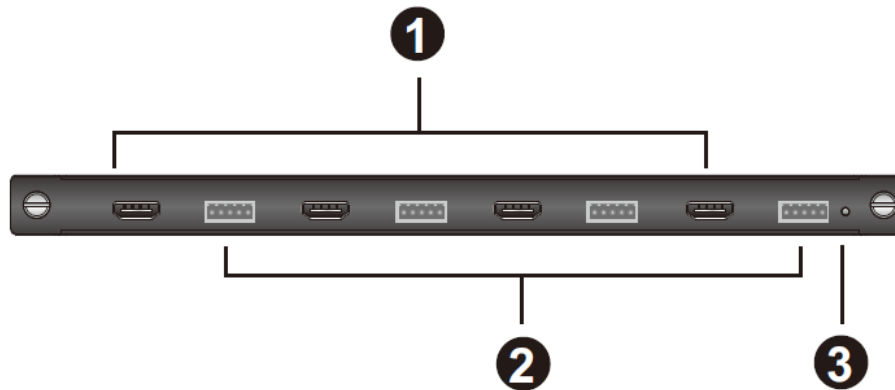
번호	구성	설명
1	링크 LED	LED가 켜지면 연결된 소스 장치와의 안정적인 연결을 나타냅니다.
2	ATEN LockPro™ 나사	옵션으로 HDMI 케이블이 분리되지 않도록 ATEN LockPro™로 고정합니다.
3	상태 LED	장치의 동작 상태를 나타냅니다.
4	HDMI 출력 포트	HDMI 케이블을 통해 HDMI 사용 가능한 디스플레이에 연결합니다.
5	오디오 출력 포트	오디오 케이블을 통해 스피커 또는 오디오 출력 장치에 연결합니다.

VM7814/VM7804 전면



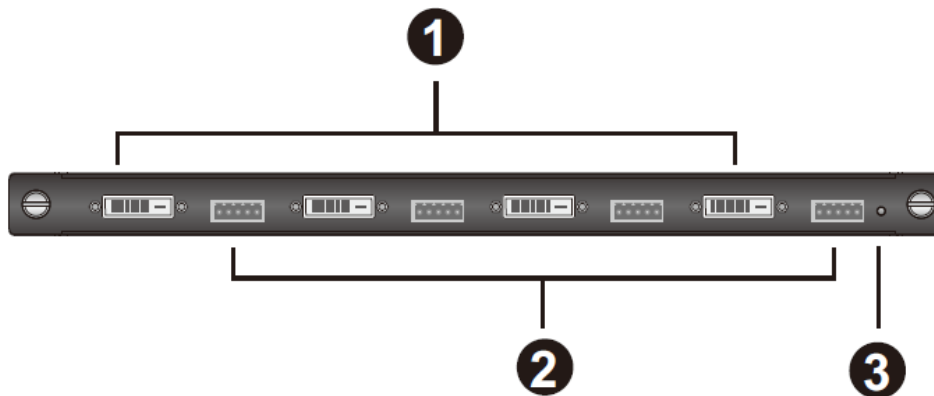
번호	구성	설명
1	HDMI 입력 포트	HDMI 비디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 입력 포트	오디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	VM7814 / VM7804은 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM8814/VM8804 전면



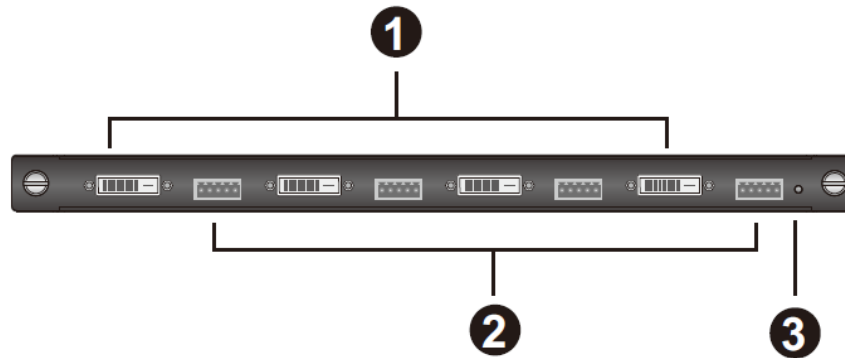
번호	구성	설명
1	HDMI 출력 포트	HDMI 디스플레이 장치 (모니터, 프로젝터, TV)에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 출력 포트	출력 오디오 장치 또는 스피커에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	장치의 동작 상태를 나타냅니다. VM8814/VM8804는 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM7604 전면



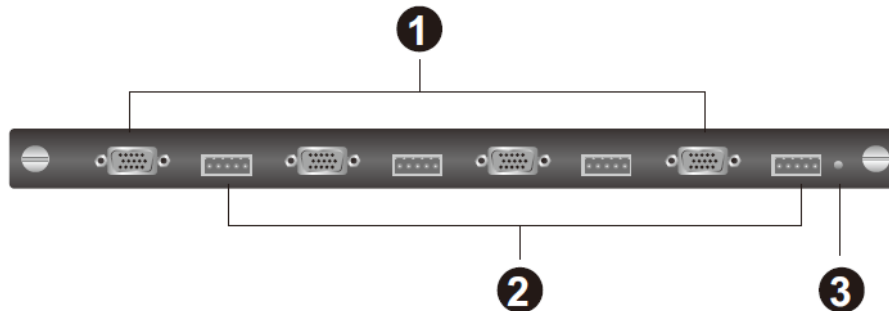
번호	구성	설명
1	DVI 입력 포트	비디오 소스에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 입력 포트	오디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	VM7604는 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM8604 전면



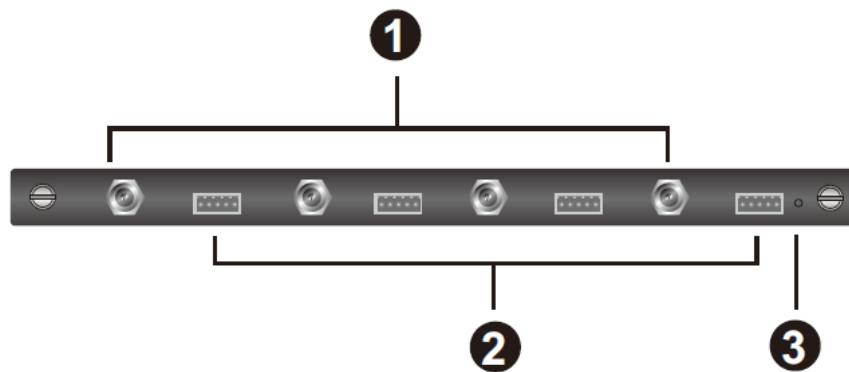
번호	구성	설명
1	DVI 출력 포트	디스플레이 장치 (모니터, 프로젝터, TV)에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 출력 포트	출력 오디오 장치 또는 스피커에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	VM8604는 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM7104 전면

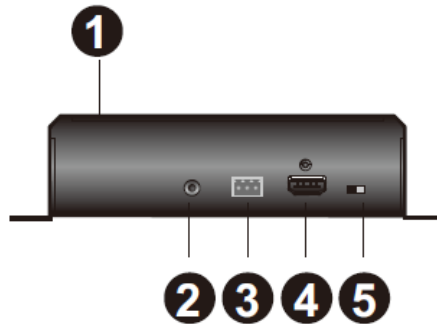
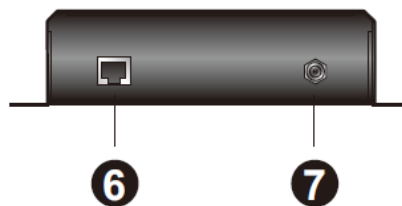


번호	구성	설명
1	VGA 입력 포트	VGA 비디오 소스에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 입력 포트	오디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	VM7104는 장치의 동작 상태를 나타내는 LED가 있습니다.

VM7404 전면



번호	구성	설명
1	SDI 입력 포트	비디오 소스에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
2	오디오 입력 포트	오디오 소스 장치에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
3	상태 LED	VM7404는 장치의 동작 상태를 나타내는 LED를 가지고 있습니다.

VE805R / VE816R 전면**VE805R / VE816R 후면**

번호	구성	설명
1	LED	3개의 LED – 전원, 링크, HDMI 출력 – 장치가 적절한 소스에 잘 연결되면 켜집니다. ◆ 전원 – 녹색으로 켜지면 장치가 전원을 공급받고 있음을 나타냅니다. ◆ 링크 – 주황색으로 켜지면 VE805R / VE816R과 출력 보드 사이의 통신이 구축되었음을 나타냅니다. ◆ HDMI 출력 – 주황색으로 켜지면 HDMI 출력 신호가 정상임을 가리킵니다. LED가 매초마다 주황색으로 깜박이면 장치가 F/W 업그레이드 모드임을 나타냅니다.
2	IR 포트	IR 송신기 또는 수신기 케이블 포트를 이 미니 스테레오 잭 포트에 연결합니다.
3	RS-232 포트	조임 나사 커넥터 (3 pole)를 사용하여 시리얼 장치의 케이블을 RS-232 포트에 연결합니다.
4	HDMI 출력 포트	HDMI 디스플레이 장치 (모니터, 프로젝터, TV)에서 이 포트에 케이블을 연결합니다.
5	펌웨어 업그레이드 스위치	정상 동작을 위해 스위치를 OFF (왼쪽)으로 설정합니다. 스위치를 ON (오른쪽)으로 설정하고 장치의 전원을 리셋하면 펌웨어 업그레이드 모드로 들어갑니다. 세부 사항은 131페이지 시스템 설정을 참조하십시오.
6	HDBaseT 입력	Cat 5e 케이블을 사용하여 VE805R / VE816R를 VM8514 출력 보드에 연결합니다.
7	전원 잭	전원 아답터 케이블을 여기에 연결합니다.

이 페이지는 의도적으로 비워 두었습니다.

2 장

하드웨어 설치

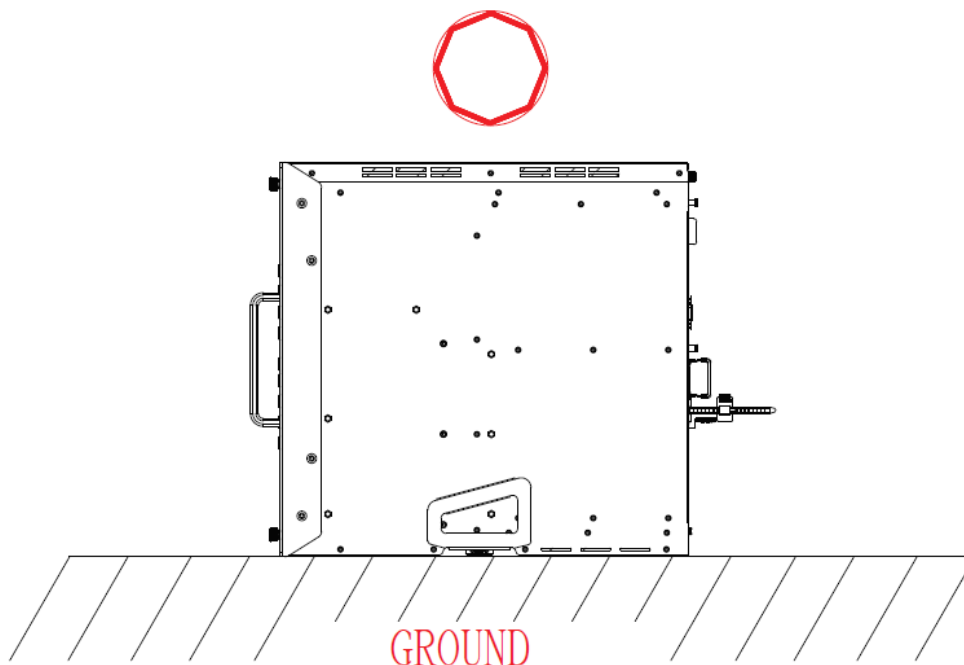


1. 173페이지에는 이 장치의 배치에 관련된 중요한 안전 정보가 제공됩니다. 다음으로 넘어가기 전에 미리 확인하십시오.
2. 연결하려는 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 키보드에 Power On 기능이 있는 컴퓨터의 전원 코드는 반드시 분리해야 합니다.

장치 운반 및 보관

VM1600A를 올바르게 운반하고 보관하는 것이 중요합니다. 부적절한 취급으로 인해 VM1600A이 손상되지 않도록 아래 지침을 따르십시오.

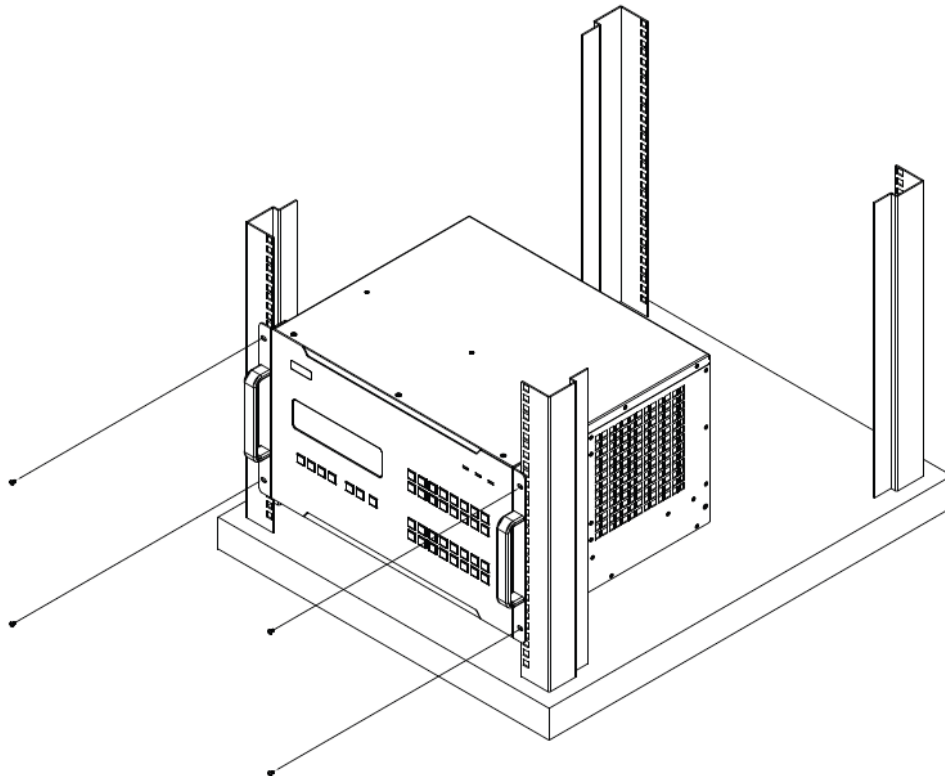
랙에 마운트 하지 않을 경우, VM1600A은 밑면이 아래를 향하도록 평평하고 평평한 표면에 배치해야 합니다. 전면, 후면 또는 측면이 지면을 향한 상태로 장치를 배치해서는 안 됩니다.



랙 마운팅

모듈형 매트릭스 스위치는 19" (1U) 시스템 랙에 마운트될 수 있습니다. 로컬 위치에서 가장 편리한 전면 패널 푸시 버튼 설정 및 동작을 위해 다음과 같이 랙의 전면에 장치를 마운트합니다.

1. 랙 전면에 장치를 배치하고 장치에 내장된 마운팅 브라켓의 구멍을 랙의 구멍에 맞추십시오.
2. 나사를 사용하여 장치와 랙을 고정하십시오.

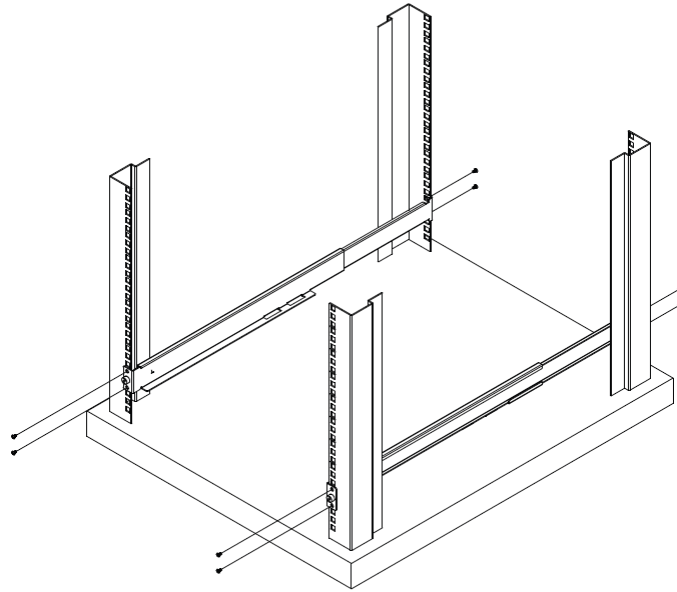


브라켓으로 마운팅

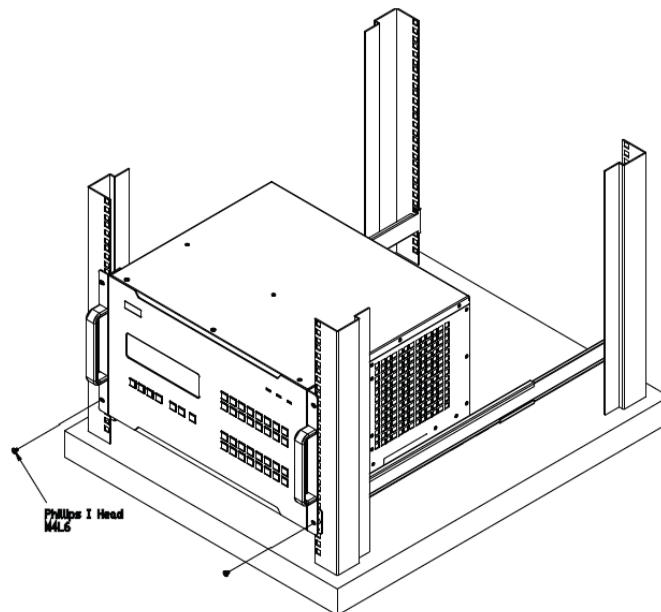
아래와 같이 마운팅 브라켓을 사용하여 VM1600A를 설치할 수도 있습니다.

주의: 랙 마운트 키트는 패키지에 포함되어 있지 않습니다. 마운팅 키트를 구매하려면 대리점에 문의하십시오.

1. 아래 그림과 같이 장착 브라켓 (19페이지 간편 설치 랙 마운트 키트 참조)을 랙에 나사로 고정하십시오.

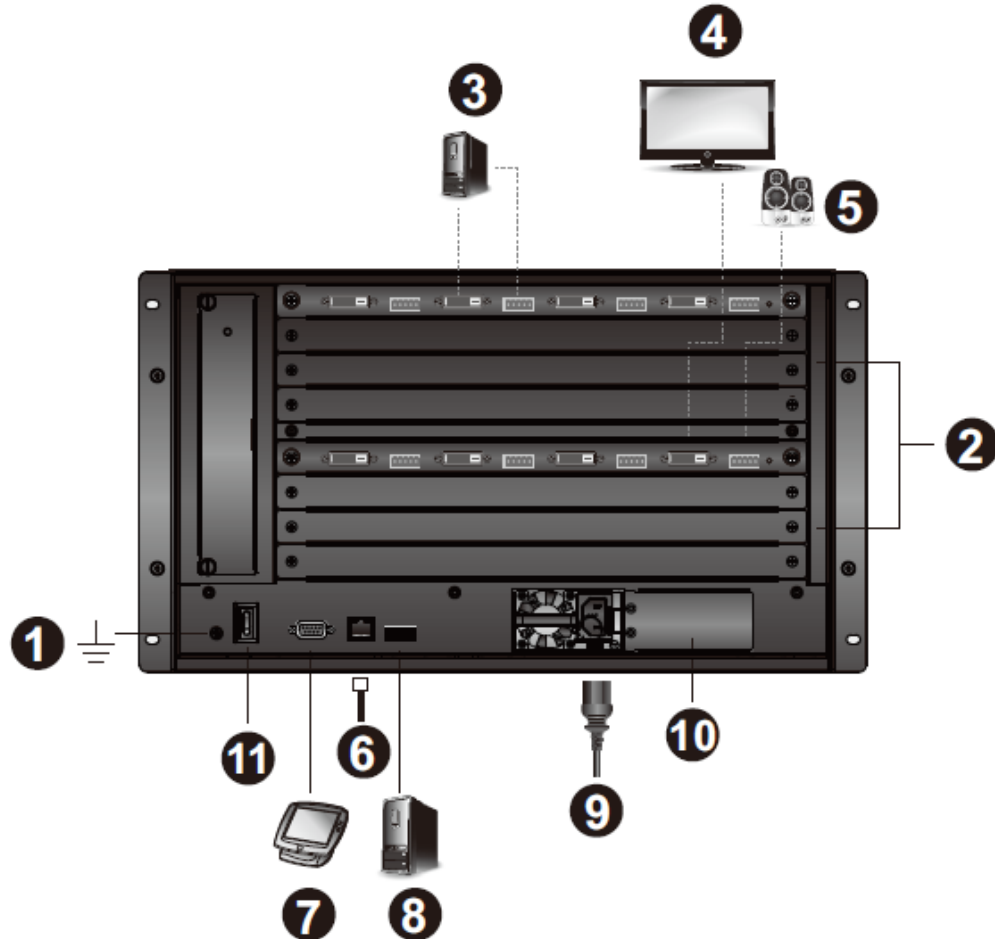


2. 브라켓 따라 장치를 밀고 전면 패널을 랙에 나사로 고정하십시오.



설치

아래 단계를 따라 VM1600A에 장치를 안전하게 설치하십시오.



1. 접지 선을 사용하여 전선의 한쪽 끝을 접지 터미널에 연결하고 전선의 다른 쪽 끝을 적절한 접지 물체에 연결하여 장치를 접지하십시오.

주의: 이 과정을 건너뛰지 마십시오. 적절한 접지를 해야 서지 혹은 정전기로부터 장치를 보호할 수 있습니다.

2. VM1600A에 입력 및 출력 보드를 설치하십시오. (세부 사항은 40페이지 입력/출력 보드 설치를 참조)
3. A/V 소스 장치(들)를 VM1600A 상의 입력 보드의 **비디오 및 오디오 포트(들)**에 연결하십시오.
4. 비디오 디스플레이 장치(들)를 VM1600A 상의 출력 보드의 **비디오 포트(들)**에 연결하십시오.

-
5. (옵션) 스피커/오디오 출력 장치를 VM1600A 상의 출력 보드의 **오디오 포트(들)**에 연결하십시오.
 6. (옵션) 웹 GUI 또는 비디오 매트릭스 컨트롤 앱에 접속하려면, 네트워크의 Cat 5e 케이블을 VM1600A의 **이더넷** 포트에 연결하십시오.
-

주의: 비디오 매트릭스 컨트롤에 대한 자세한 내용은 비디오 매트릭스 컨트롤 앱 사용자 설명서를 참조하십시오.

7. (옵션) 시리얼 제어 기능을 사용하는 경우 적절한 시리얼 케이블을 사용하여 컴퓨터 또는 시리얼 컨트롤러를 VM1600A의 female RS-232 시리얼 포트에 연결하십시오.
 8. (옵션) 시리얼 제어 기능을 사용하여 여러 VM1600A를 제어하는 경우 적절한 시리얼 케이블을 사용하여 컴퓨터 또는 시리얼 컨트롤러를 VM1600A의 female RS-485 / RS-422 고정 나사 커넥터에 연결하십시오. VM1600A 패키지에는 이 연결에 사용할 수 있는 터미널 블록 커넥터가 포함되어 있습니다.
 9. 전원 모듈을 설치하십시오.
 - a) 제공된 전원 모듈을 기본 전원 슬롯에 삽입합니다.
 - b) 제공된 전원 코드의 한쪽 끝을 전원 모듈에 연결합니다.
 - c) (옵션) 케이블 스트랩을 사용하여 전원 코드를 제자리에 고정합니다.
 - d) 전원 코드의 다른 쪽 끝을 전원에 연결합니다.
-

주의: 전원 모듈을 부드럽게 당겨 전원 모듈이 VM1600A 장치에 고정되었는지 확인하십시오. 해제 레버를 누를 때만 전원 모듈을 빼낼 수 있어야 합니다.

10. (옵션) 보조 전원을 사용하려면 전원 모듈을 보조 전원 슬롯에 연결하십시오.
-

주의: 보조 전원 모듈은 표준 VM1600A 패키지의 일부가 아닙니다. 지원하는 전원 모듈에 대한 세부 정보는 다음 사이트를 방문하여 확인하십시오.

<https://www.aten.com/global/en/>

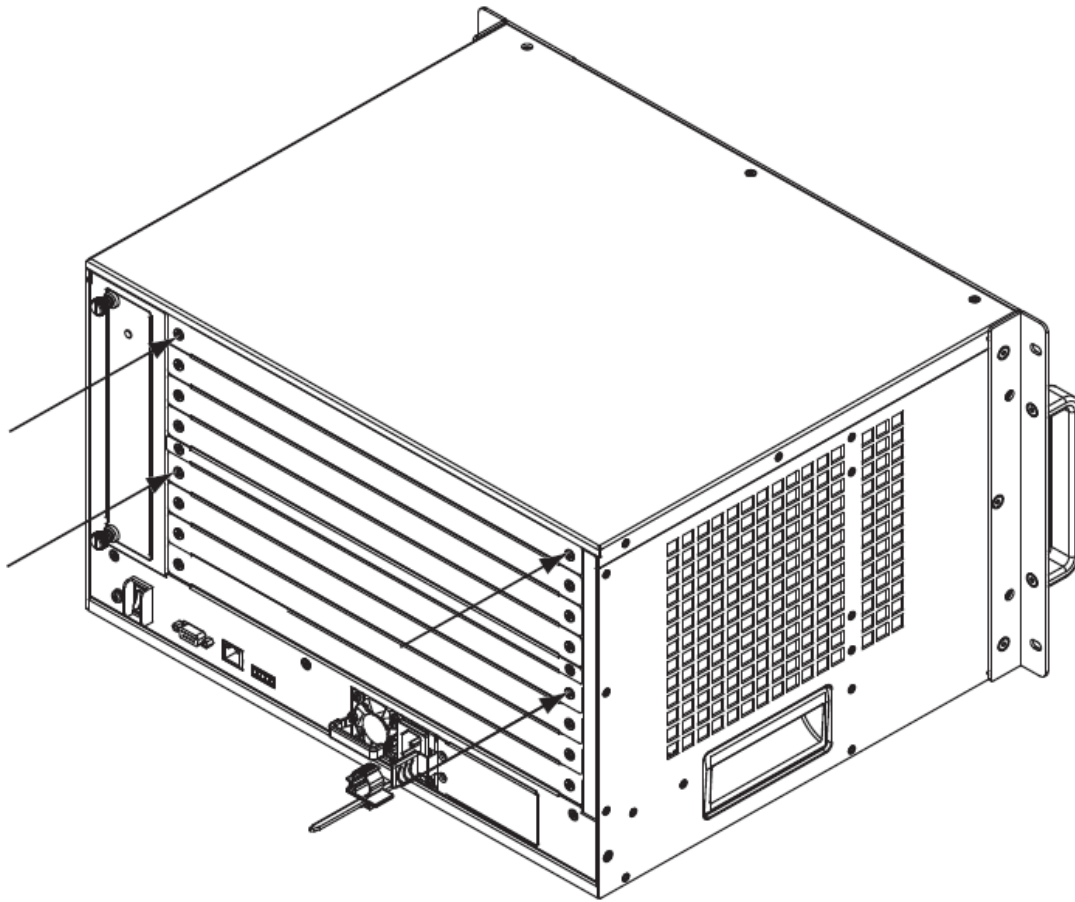
11. VM1600A 및 설비 내 모든 장치의 전원을 켜십시오.
-

입력/출력 보드 설치

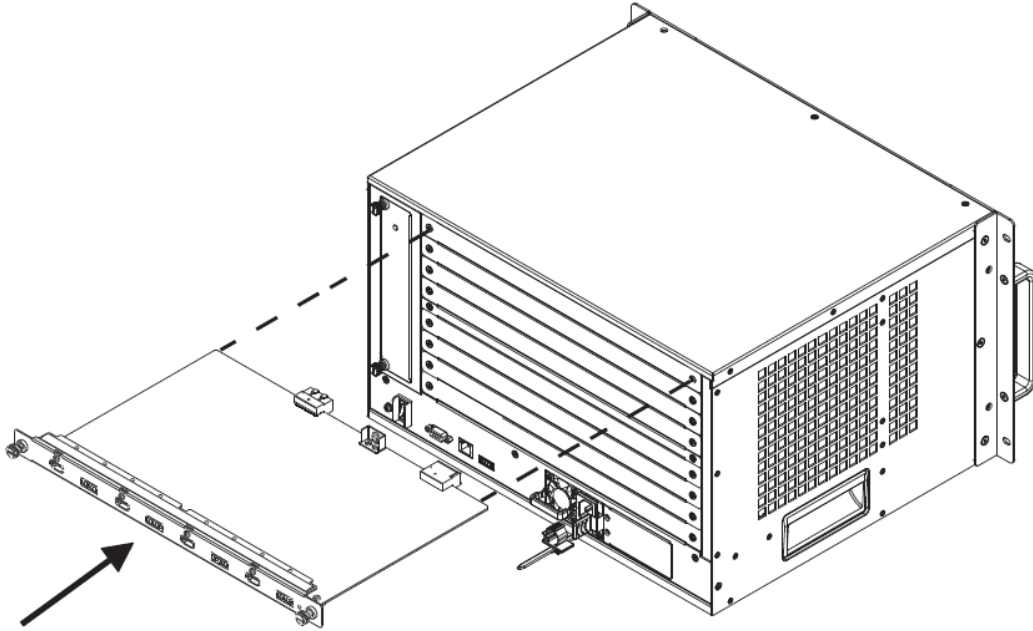
VM1600A에 입력 또는 출력 보드를 설치하려면, 아래 단계를 수행하십시오.

주의: 모듈형 매트릭스 스위치의 상단 슬롯 4개는 입력 보드 용입니다. 모듈형 매트릭스 스위치의 하단 슬롯 4개는 출력 보드 용입니다.

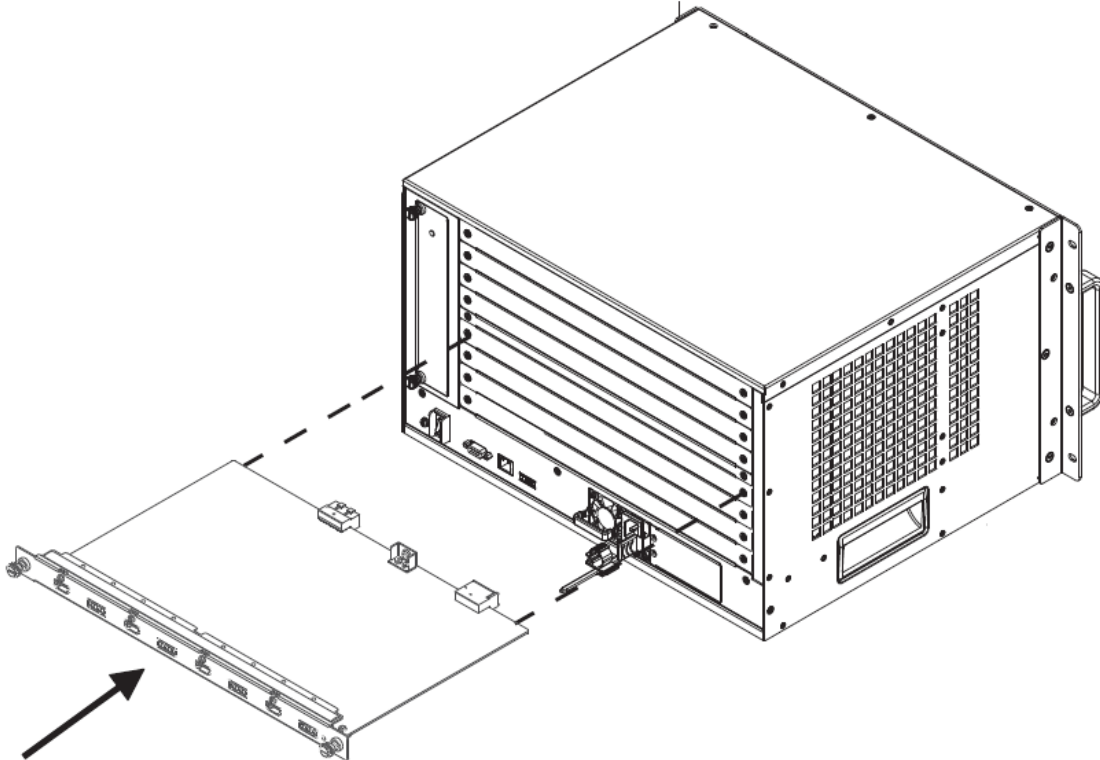
1. VM1600A 후면에서, 왼쪽 및 오른쪽 슬롯에서 나사 2개를 제거한 다음 2개의 커버를 모두 제거하십시오.



2. 출력 보드를 상단 슬롯에 밀어 넣은 다음 나사를 조여 보드를 VM1600A에 고정하십시오.



3. 입력 보드를 하단 슬롯에 밀어 넣은 다음 나사를 조여 보드를 VM1600A에 고정하십시오.



4. 2단계와 3단계를 반복하여 추가로 I/O 보드를 설치하십시오.
5. VM1600A의 전원을 켜십시오.

이 페이지는 의도적으로 비워 두었습니다.

3 장

전면 패널 동작

개요

모듈형 매트릭스 스위치 설비는 VM1600A 전면 패널 LCD 및 푸쉬 버튼을 통해 지역적으로 구성하고 동작할 수 있습니다.

전면 패널 푸쉬 버튼

VM1600A 전면 패널에는 어떤 디스플레이에 어떤 비디오/오디오 소스를 표시할지 선택하기 위한 사용하기 쉬운 푸쉬 버튼이 있습니다.

기본 탐색

VM1600A의 전면 패널 LCD 디스플레이 동작은 쉽고 편리합니다. 다음 전면 패널 버튼 동작을 참고하십시오.

- ◆ **VIDEO** 푸쉬 버튼을 눌러 비디오 연결을 구성합니다.
- ◆ **AUDIO** 푸쉬 버튼을 눌러 오디오 연결을 구성합니다.
- ◆ **MENU** 푸쉬 버튼을 사용하여 메뉴 페이지 옵션에 접속합니다. MENU 설정에 관한 내용은 51 페이지 LCD 메뉴를 참조하십시오.
- ◆ **PROFILE** 푸쉬 버튼을 사용하여 프로파일을 선택하거나 프로파일 목록 (Profile List)에 추가된 연결 프로파일 사이를 전환합니다. (71페이지 참조)
- ◆ **CANCEL** () 푸쉬 버튼을 사용하여 이전 페이지로 돌아가고, 메인 화면으로 복귀하고, 정지 혹은 동작을 종료합니다.
- ◆ **UP** () 및 **DOWN** () 푸쉬 버튼을 사용하여 다음 또는 이전 옵션으로 이동합니다.
- ◆ **INPUT / OUTPUT (1-16)** 푸쉬 버튼을 사용하여 입력/출력 포트를 선택합니다. 이 푸쉬 버튼들은 메뉴 옵션, 연결 프로파일 등에도 연관될 수 있습니다.

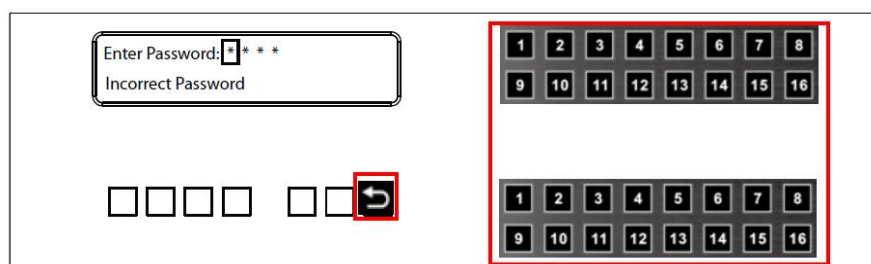
전면 패널 LCD

VM1600A은 편리한 환경 구성을 위한 LCD 디스플레이를 갖추고 있습니다. 이를 통해 IP 설정 보기, 시리얼 포트 구성, EDID/CEC/OSD/출력 상태 설정, 보안 설정 선택, 연결 프로파일 실행/저장과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

LCD 암호

VM1600A은 로컬 동작을 위해 암호를 요구하도록 구성된 경우, (63페이지 보안 모드 참조) VM1600A의 전원을 켜면 암호 화면이 나타나고 커서가 첫 번째 숫자에서 깜박입니다. 메인 화면으로 이동하려면 4자리 암호를 입력하십시오.

주의: VM1600A에 처음 접속하는 경우 기본 암호는 1234입니다.



암호를 입력하려면 다음을 수행하십시오.

1. 커서가 처음 숫자에서 깜박이고 있는지 확인하십시오.
2. 전면 패널 입력 포트 푸시 버튼 (1-9)을 사용하여 4자리 숫자의 암호를 입력합니다. 4자리 숫자를 입력한 후 커서는 첫 번째 자리로 이동합니다.
3. **Cancel**을 눌러 암호를 삭제하십시오. 숫자가 4자리의 별표 (*)로 변경되고 커서는 첫 번째 숫자로 이동합니다.

주의: 1. VM1600A 암호는 1111에서 9999까지 4자리 숫자 조합으로 이루어집니다.

2. 정확하지 않은 암호를 입력한 경우, 커서가 처음 숫자로 이동하고 다시 깜박입니다. 정확하지 않은 암호라는 메시지가 화면 아래에 나타나지만 새로운 암호를 입력하면 바로 사라집니다.
 3. 암호 (63페이지 보안 모드 참조)를 활성화한 경우, LCD 화면 시간초과 기본설정 값은 5분입니다.
-

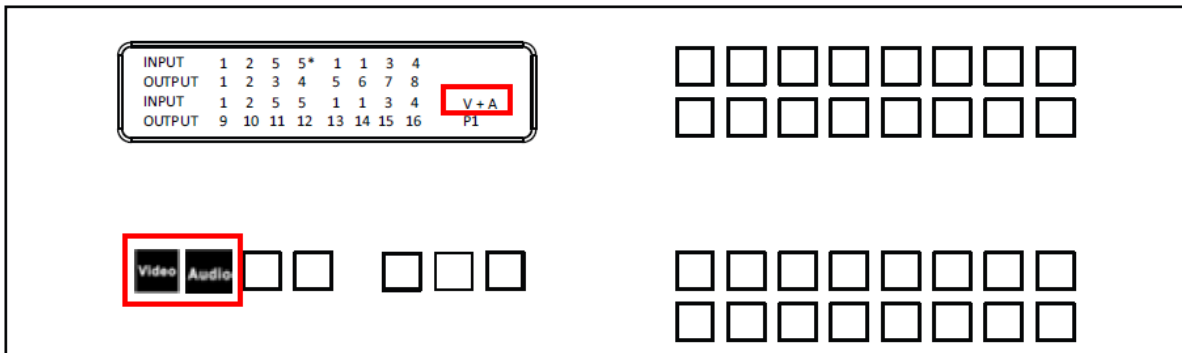
포트 전환

메인 화면에서 입력-출력 포트 연결을 구성하여 입력 소스 장치를 출력 디스플레이에 연결할 수 있습니다.

비디오 / 오디오 푸쉬 버튼

포트 연결을 전환하기 전에 **비디오** 또는 **오디오** 푸쉬 버튼을 사용하여 비디오 또는 오디오 신호만 전환할지 여부를 선택하십시오. 그렇지 않으면 비디오 및 오디오 채널이 함께 구성됩니다.

(기본 설정)

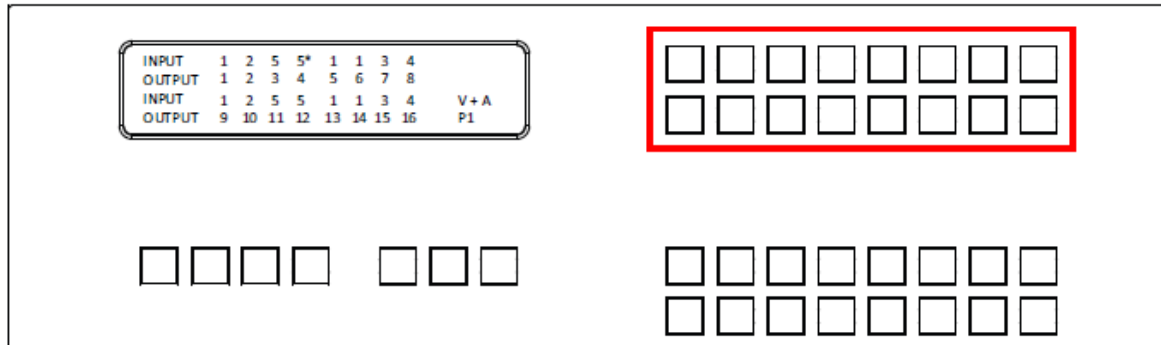


- ◆ **Video*** 푸쉬 버튼을 눌러 비디오 연결을 구성합니다. 내장 LED가 켜지고 LCD의 오른쪽 하단에 **Video**가 표시됩니다. 버튼을 다시 누르면 취소됩니다.
- ◆ **Audio*** 푸쉬 버튼을 눌러 오디오 연결을 구성합니다. 내장 LED가 켜지고 LCD의 오른쪽 하단에 **Audio**가 표시됩니다. 버튼을 다시 누르면 취소됩니다.
- ◆ **Video** 및 **Audio** 내장 LED가 모두 꺼지면 비디오 및 오디오 채널이 함께 구성되고 LCD에 **V + A**가 표시됩니다.

주의: **Video** 또는 **Audio** 푸쉬 버튼을 누르면 신호를 서로 다른 소스에 독립적으로 전환합니다.

입력 포트 선택

입력 포트 푸시 버튼을 사용하여 설정하려는 입력 포트를 선택합니다.



각 출력 포트에 어떤 입력 소스를 표시할지 선택하기 위해, 다음을 수행하십시오.

1. 입력 포트 푸시 버튼을 누르십시오. 해당 입력 포트에 연결된 출력 포트 LED가 켜집니다. 아래 예제에서는 1번 입력 포트를 누르면 연결된 1과 2번 출력 포트를 표시합니다.



2. 입력 포트에서 출력 포트의 연결을 해제하려면, 해당 출력 포트 푸시 버튼을 누르십시오.

아래 예제에서는 2번 출력 포트가 1번 입력 포트에서 연결이 해제됩니다.



3. 다른 입력 포트를 전환하려면, 입력 포트 푸시 버튼 중 아무거나 누르십시오. 해당 입력 포트에 연결된 출력 포트 LED가 켜집니다. 아래 예제에서는 2번 입력 포트를 누르면 3번 및 4번 출력 포트가 연결되었음을 표시합니다.



4. 2번 출력 포트를 2번 입력 포트에 연결하려면, 2번 출력 포트를 누르십시오. 2번 출력 포트 LED가 켜집니다. 이제 2번 입력 포트는 2, 3, 4번 출력 포트에 연결됩니다.

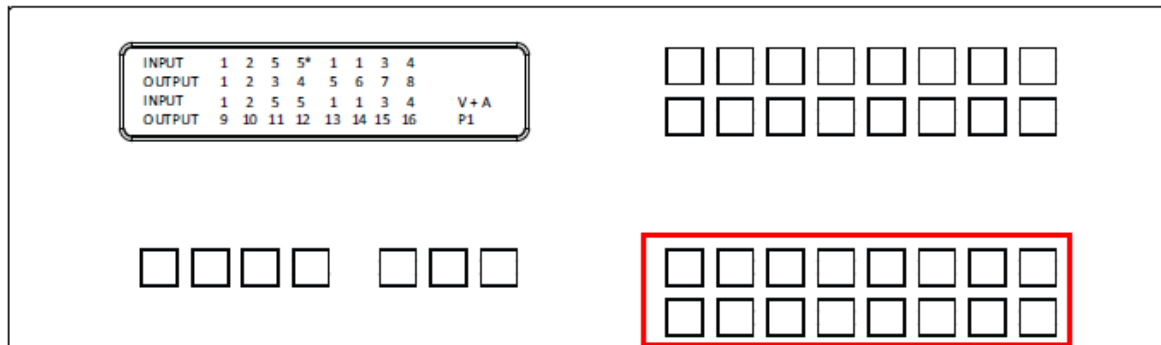


선택된 입력 포트로부터 신호가 성공적으로 출력 포트에 연결되면, LED가 꺼지고 LCD 정보가 업데이트됩니다.

- 주의:**
1. 입력 포트를 다시 누르면 선택이 해제됩니다.
 2. 설정이 되지 않았거나 아무 출력 포트에도 연결되지 않은 입력 포트는 LCD 화면에 아무것도 표시되지 않습니다.
 3. **Cancel** 푸쉬 버튼을 누르면 일단 입력 포트 선택 동작을 멈추고, LCD는 활성화된 설정을 표시합니다. **Cancel** 푸쉬 버튼을 다시 한번 더 누르면 모든 LED가 꺼집니다.
 4. 10초간 입력이 없으면, 모든 LED가 꺼집니다.

출력 포트 선택

출력 포트 푸쉬 버튼을 사용하여 설정하려는 출력 포트를 선택합니다.



각 출력 포트에 어떤 입력 소스를 표시할지 선택하기 위해, 다음을 수행하십시오.

1. 출력 포트 푸쉬 버튼 (1-16)중 아무거나 누르십시오. 선택된 출력 포트 LED가 계속 켜져 있습니다.

아래 예제에서는 1번 출력 포트를 눌렀습니다. 사용 가능한 입력 포트에 LED가 켜집니다. 입력 LED가 켜져 있지 않으므로, 기존에 1번 출력 포트에 할당되어 있는 포트가 없습니다.



2. 출력 포트 푸쉬 버튼을 다시 누른 경우, 선택이 해제되고 LED가 꺼집니다.
3. 선택된 출력 포트를 입력 포트에 연결하려면 출력 포트를 연결할 입력 포트 푸쉬 버튼을 누르십시오. 새로 선택한 입력 포트 LED가 켜지고 LCD 정보가 업데이트됩니다.

아래 예제에서는 2번 입력 포트를 누르면 2, 3, 4번 출력 포트에 연결됩니다.



-
4. 2, 3, 4번 출력 포트를 다른 입력 포트로 전환하려면, (2번 입력 포트와 연결을 끊고) 연결할 다른 입력 포트 푸시 버튼을 누르십시오.

아래 예제에서는 3번 입력 포트를 누르면 2, 3, 4번 출력 포트에 연결됩니다.



주의:

- ◆ 입력 포트를 다시 누르면 선택이 해제됩니다.
 - ◆ **Cancel** 푸시 버튼을 누르면 일단 입력 포트 선택 동작을 멈추고, LCD는 활성화된 설정을 표시합니다. **Cancel** 푸시 버튼을 다시 한번 더 누르면 모든 LED가 꺼집니다.
 - ◆ 10초간 입력이 없으면, 모든 LED가 꺼집니다.
-

프로파일 푸쉬 버튼

메인 화면에서 입력-출력 포트 연결을 구성하여 입력 소스 장치를 출력 디스플레이에 연결할 수 **PROFILE** 푸쉬 버튼은 저장된 혹은 프로파일 선택 목록 (71페이지 대기 모드 설정 참조)에 추가된 연결 프로파일들 사이를 편리하게 전환할 수 있습니다. 프로파일이 사용 중일 때, LCD 디스플레이의 오른쪽 하단 모서리에 있는 메인 화면에서 표시됩니다.

INPUT	1	2	5	5*	1	1	3	4	
OUTPUT	1	2	3	4	5	6	7	8	
INPUT	1	2	5	5	1	1	3	4	V + A
OUTPUT	9	10	11	12	13	14	15	16	P1



- ◆ 프로파일 푸쉬 버튼을 사용하여 프로파일을 선택합니다.
- ◆ 입력 포트 1-16는 프로파일 P1-P16와 일치합니다.
- ◆ 출력 포트 1-16는 프로파일 P17-P32

주의: 프로파일을 선택 가능한 경우, 해당 입력/출력 포트 LED가 켜집니다.

선택한 푸쉬 버튼이 계속 켜져 있고, VM1600A이 프로파일에 구성된 포트 연결을 즉시 적용합니다. 선택한 프로파일은 LCD의 오른쪽 하단에 **P1-P32**로 표시됩니다.

- ◆ **Up** 및 **Down** 버튼은 프로파일 목록에 이전 또는 다음 프로파일과 일치하며, 프로파일 목록은 GUI를 통해 편집가능 합니다.

구성된 프로파일이 없는 경우, "No Profile List defined. Profile List can be edited via the Web GUI."라는 에러 메시지가 나타납니다.

- ◆ 브라우저 GUI의 프로파일 목록 페이지에서 프로파일 목록 및 연결을 편집할 수 있습니다. 71페이지 대기 모드 설정을 참조하십시오.
- ◆ **Cancel** 푸쉬 버튼을 눌러 프로파일 LED를 끕니다.

LCD 메뉴

Menu 푸쉬 버튼을 사용하여 메인 화면과 메뉴 페이지 사이를 전환합니다. 메인 화면에서 메뉴 푸쉬 버튼을 눌러 **Menu** 페이지에 접속합니다. 푸쉬 버튼 (1-16)을 사용하여 IP 설정에서 시작하여 아래 테이블에 표시된 순서대로 메뉴 옵션을 순환하십시오.

메뉴 페이지	하위 메뉴 페이지(들)		
IP Setting (IP 설정)	IP Address (IP 주소)		
	Subnet Mask (서브넷 마스크)		
	Gateway (게이트웨이)		
Serial Port Setting (시리얼 포트 설정)	Baud Rate	9600 / 19200 / 38400 / 115200	
Operation Mode (동작 모드)	EDID	Default / Port1 / Remix / Customized	
	CEC	On / NA	
	OSD	On / NA	
	Output Status (출력 상태)	Video (비디오)	On / NA
		Stereo Audio (스테레오 오디오)	01-16
		Output Resolution (출력 해상도)	01-16
Security Mode (보안 모드)	Mode (모드)	None (사용 안함)	
		Password Enable (암호 활성화)	
		Lock Screen (잠금 화면)	
	Change Password (암호 변경)	Old password (이전 암호)	New password (새로운 암호)
Play the Profile Schedule (프로파일 스케줄 재생)			
Stop the Profile Schedule (프로파일 스케줄 정지)			
Standby Mode (대기 모드)			
Break Output Group (출력 그룹 해제)			

주의:

- ◆ 강조 표시된 값은 VM1600A의 기본 설정 값입니다.
- ◆ VM1600A 시작 시 실행 진행률을 보려면 전면 패널 LCD를 확인하십시오. LCD 메뉴가 실행되지 않으면 오류 메시지가 표시됩니다. 장치를 리셋하고 다시 시도하십시오.

LCD 메인 화면

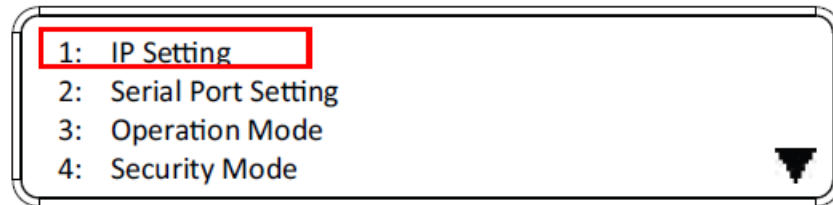
메인 화면에는 입력-출력 포트 쌍이 표시되고 출력 포트는 아래쪽에 순차적 순서 (1-16)로 표시됩니다.

INPUT	1	2	5	5*	1	1	3	4	
OUTPUT	1	2	3	4	5	6	7	8	
INPUT	1	2	5	5	1	1	3	4	V + A
OUTPUT	9	10	11	12	13	14	15	16	P1

- ◆ 전면 패널 푸쉬 버튼 레이블 (1-16)은 장치 후면 패널의 **Input** 포트 및 **Output** 포트에 해당합니다.
- ◆ **Menu** 푸쉬 버튼을 사용하여 메뉴 페이지로 이동하십시오.
- ◆ **Profile** 푸쉬 버튼을 사용하여 프로파일 연결 사이를 전환합니다. (71페이지 대기 모드 설정 참조)
- ◆ 포트 번호 바로 옆에 * 기호가 있는 경우, (예: 5*) 포트의 오디오 전송이 음소거 되거나 연결되지 않은 것입니다.
- ◆ 포트 번호 바로 옆에 x 기호가 있으면 포트에서 오디오 전송이 추출됩니다. (예: 5x)

IP 설정

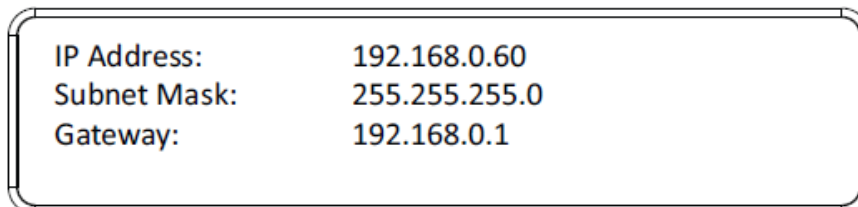
VM1600A의 IP 환경 구성을 보려면, **Menu** 푸쉬 버튼 (켜짐)을 누릅니다. 아래와 같이 메인 페이지를 불러옵니다.



1. 메뉴 페이지에서:

- ◆ 1을 누르면 IP 설정 페이지로 이동합니다.
- ◆ 2를 누르면 시리얼 포트 설정 페이지로 이동합니다.
- ◆ 3을 누르면 작동 모드 페이지로 이동합니다.
- ◆ 4를 누르면 보안 모드 페이지로 이동합니다.
- ◆ **Down** 버튼을 누르면 다음 페이지로 이동합니다.
- ◆ **Menu**를 누르면 메뉴 화면으로 돌아갑니다.
- ◆ **Cancel**을 누르면 주 화면으로 돌아갑니다.

2. 1을 누르면 IP 주소, 서브넷 마스크 및 게이트웨이 정보가 표시됩니다.

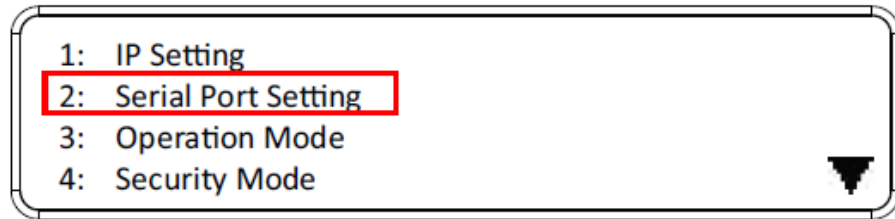


- ◆ 기본 IP 주소는 192.168.0.60입니다.
- ◆ 기본 서브넷 마스크는 255.255.255.0입니다.
- ◆ 기본 게이트웨이는 192.168.0.1입니다.

3. **Cancel**을 누르면 변경없이 이전 단계로 돌아갑니다.

시리얼 포트 설정

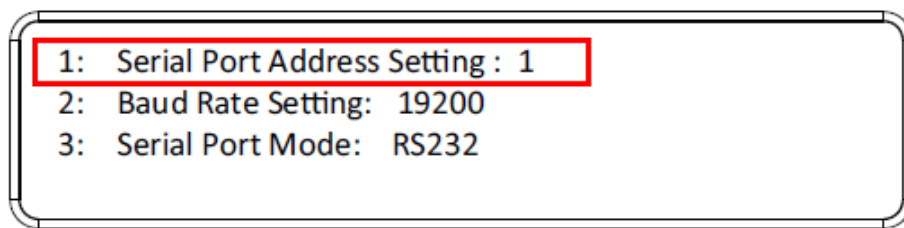
VM1600A의 시리얼 포트 설정을 구성하려면, 메인 메뉴에서 Serial Port Setting을 선택하십시오.



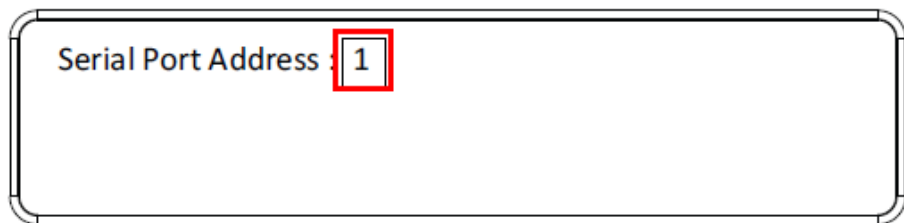
시리얼 포트 주소 설정

VM1600A의 시리얼 포트 주소를 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시리얼 포트 설정에서 1번을 눌러 **Serial Port Address Setting**을 선택하십시오.



2. 1-16번 푸쉬 버튼을 눌러 선택하십시오.

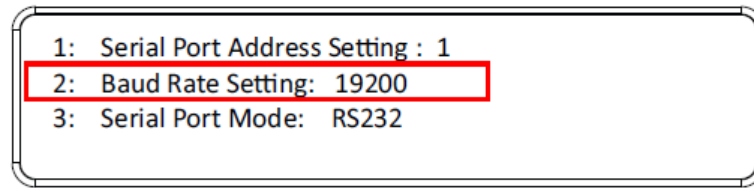


주의: 기본 시리얼 포트 주소는 1입니다. 이 주소는 여러 VM1600A를 제어하기 위한 RS422/485 명령어에 사용됩니다.

3. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
4. **Cancel**를 누르면 저장 없이 이전 페이지로 복귀합니다.

Baud Rate

1. 시리얼 포트 설정에서 2번을 눌러 **Baud Rate Setting Setting**을 선택하십시오.



2. 1-4번 푸쉬 버튼을 눌러 선택하십시오.



Baud Rate 옵션은 다음과 같습니다.

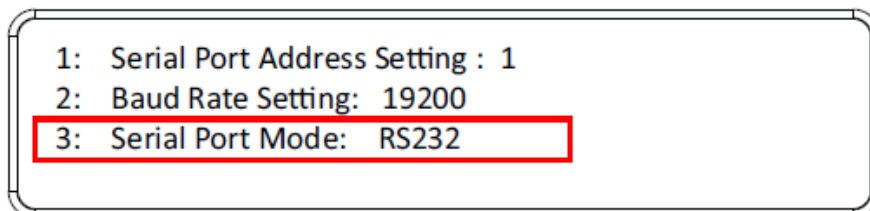
- ◆ 1: 9600
- ◆ 2: 19200
- ◆ 3: 38400
- ◆ 4: 115200

주의: 기본 Baud Rate는 19200 입니다.

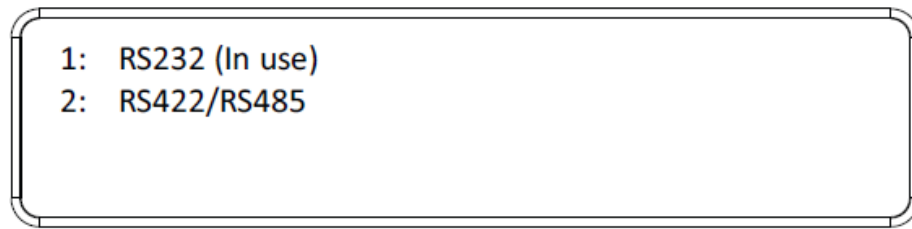
3. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
4. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 페이지로 복귀합니다.

시리얼 포트 모드

1. 시리얼 포트 설정에서 3번을 눌러 **Serial Port Mode**를 선택하십시오.



2. 1-2번 푸쉬 버튼을 눌러 선택하십시오.



시리얼 포트 옵션은 다음과 같습니다.

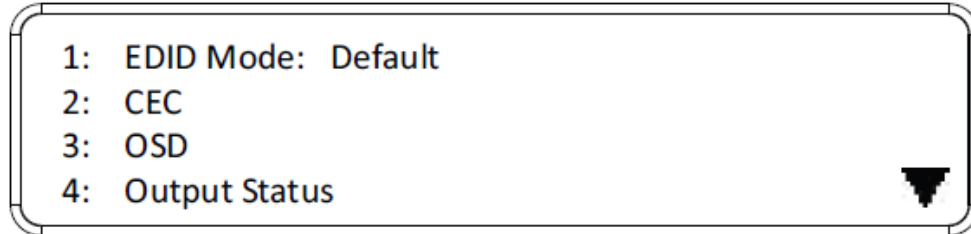
- ◆ 1: RS-232
- ◆ 2: RS-422 / RS-485

주의: 기본 시리얼 포트 모드는 RS-232 입니다.

3. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
4. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 페이지로 복귀합니다.

동작 모드

EDID 모드, CEC, OSD 및 출력 상태 기능은 동작 모드 페이지에서 설정될 수 있습니다.

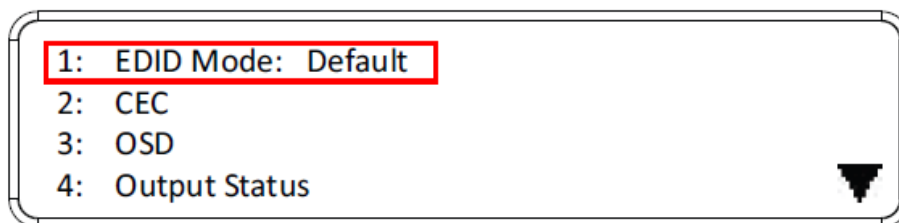


- ◆ EDID (확장 디스플레이 인식 데이터)은 서로 다른 모니터에서 최적의 해상도를 사용할 수 있도록 자동으로 초기 비디오 설정 (EDID 모드)를 적용할 수 있도록 합니다.
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC)는 상호 연결된 HDMI 장치가 통신하고 하나의 원격 제어에 응답하도록 합니다.
- ◆ OSD는 포트에 사용 여부를 설정할 수 있으며, 연결된 디스플레이/모니터에 실시간으로 포트 전환 정보를 표시합니다.
- ◆ 출력 상태는 출력 포트의 비디오/오디오의 전원 켜짐/꺼짐 여부를 표시합니다.

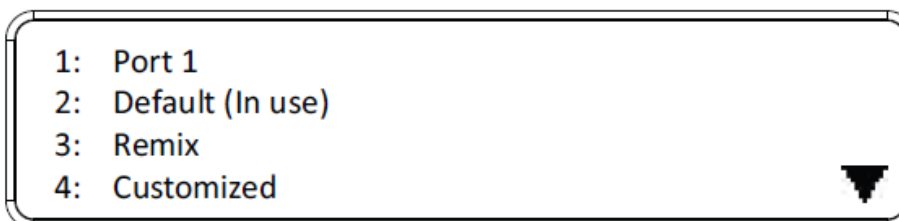
EDID

EDID 모드를 조절하려면 다음을 수행하십시오.

1. 동작 모드 페이지에서 EDID 모드에 접속하려면 1번 푸시 버튼을 누르십시오.



2. 1-4번 푸시 버튼을 눌러 선택하십시오.



EDID 모드 옵션은 다음과 같습니다.

EDID 옵션	설명
1: Default	시스템 전원이 켜지면 ATEN의 기본 EDID 데이터가 기본적으로 모든 비디오 소스로 전달됩니다.
2: Port1	Port1에서 읽어 들인 EDID 데이터가 모든 비디오 소스로 전달됩니다. Port1가 점유되지 않은 경우 시스템은 기본 EDID 설정을 강제로 적용합니다.
3: Remix	이 모드는 연결된 모든 디스플레이에서 EDID 데이터를 읽고 모든 비디오 소스에 대해 최적의 EDID를 생성합니다. 파워 버튼이나 명령에 의해 시작되지 않은 한, 새 장치가 연결되면 시스템은 새 EDID를 다시 생성하지 않습니다.
4: Customized	이 모드에는 EDID 마법사가 있어 최적의 출력을 위해 사용자 정의 EDID 구성이 가능합니다. 117페이지 커스터마이징 모드를 참조하십시오.

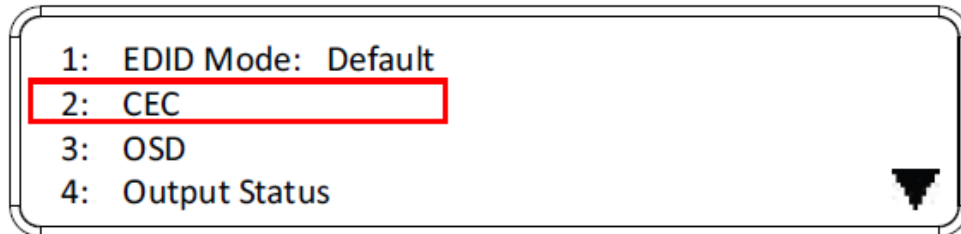
3. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
4. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 페이지로 복귀합니다.

주의: 기본 EDID 설정은 Default입니다.

CEC

CEC를 설정하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 동작 모드 페이지에서 CEC 페이지로 접속하려면 2번 푸시 버튼을 누르십시오.



2. 1-16번 푸시 버튼을 눌러 출력 포트의 CEC 기능을 활성화 (ON) 혹은 비활성화 (NA)합니다.
포트가 CEC를 지원하지 않는 경우, NA가 나타납니다.

OUTPUT	1	2	3	4	5	6	7	8
	NA	NA	NA	NA	ON	NA	ON	NA
OUTPUT	9	10	11	12	13	14	15	16
	ON	ON	ON	ON	NA	NA	NA	NA

주의: 기본 CEC 설정은 Off입니다.

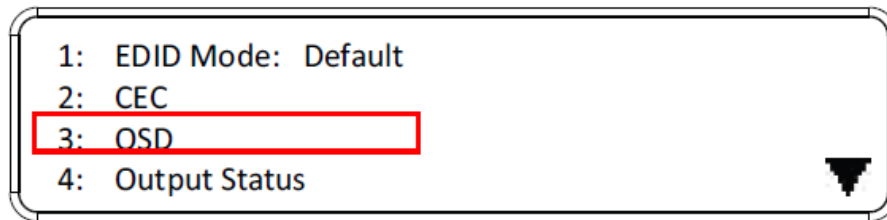
3. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
4. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 단계로 복귀합니다.

OSD

온스크린 디스플레이 (OSD) 기능은 VM1600A의 전면 패널, 리모컨 또는 웹 GUI를 통해 출력 포트의 설정 변경을 위해 디스플레이 장치의 화면에 실시간으로 문자 표시를 업데이트할 수 있습니다.

각 포트 별로 OSD 설정을 구성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 동작 모드 페이지에서 OSD 페이지에 접속하려면 **3번** 푸쉬 버튼을 누르십시오.



2. 1-16번 푸쉬 버튼을 눌러 포트의 OSD 기능을 활성화 (**ON**) 혹은 비활성화 (**NA**) 하십시오.

OUTPUT	1	2	3	4	5	6	7	8
	NA	NA	NA	NA	ON	NA	ON	NA
OUTPUT	9	10	11	12	13	14	15	16
	ON	ON	ON	ON	NA	NA	NA	NA

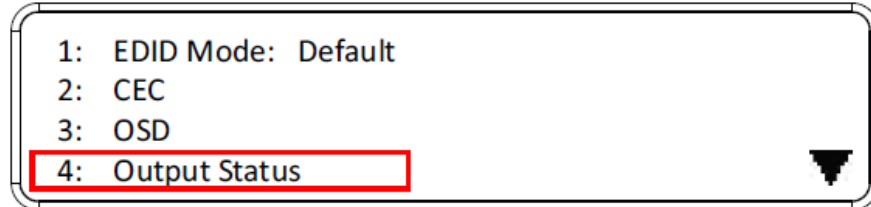
주의: 기본 OSD 설정은 Off입니다.

3. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
4. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 단계로 복귀합니다.

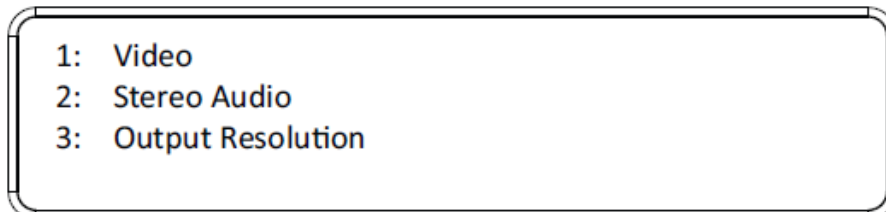
출력 상태

각 출력 포트 별로 출력 상태 설정을 변경하려면 다음을 수행하십시오.

1. 동작 모드 페이지에서 출력 상태 페이지에 접속하려면 **4번** 푸쉬 버튼을 누르십시오.



2. **1-3번**을 눌러 구성할 출력 포트의 비디오, 스테레오 오디오, 출력 해상도를 선택하십시오.



3. 푸쉬 버튼 1-16을 눌러 비디오 채널 활성화 (**ON**) 혹은 비활성화 (**NA**) 하십시오.

OUTPUT	1	2	3	4	5	6	7	8
	NA	NA	NA	NA	ON	NA	ON	NA
OUTPUT	9	10	11	12	13	14	15	16
	ON	ON	ON	ON	NA	NA	NA	NA

주의: 기본 출력 상태 설정은 On입니다.

4. 스테레오 오디오에 대한 출력 포트 상태를 구성하는 경우 푸쉬 버튼 1-16를 눌러 출력 포트를 선택하십시오. **Up** 또는 **Down** 푸쉬 버튼을 눌러 포트의 오디오 볼륨을 조정하십시오.

OUTPUT	1	2	3	4	5	6	7	8
	0	10	[1]	4	8	8	8	8
OUTPUT	9	10	11	12	13	14	15	16
	0	10	10	4	8	8	8	8

주의: 오디오 볼륨 범위는 0 (음소거) 및 1 (~27dB) ~ 10 (0dB)입니다.

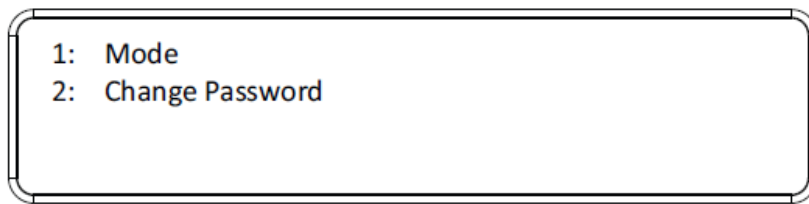
기본 오디오 볼륨은 10입니다.

5. 출력 비디오 해상도를 구성하는 경우 푸쉬 버튼 1-16를 눌러 출력 포트를 선택하십시오. 그런 다음 원하는 출력 해상도를 선택하십시오.
6. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
7. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 단계로 복귀합니다.

보안 모드

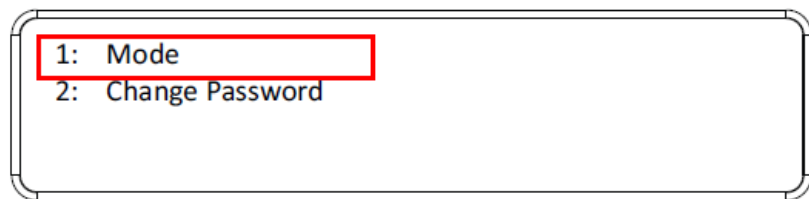
보안 모드 페이지는 사용자가 VM1600A의 암호 관련 설정을 관리하도록 합니다. **Password** 페이지는 LCD 디스플레이 시간 초과 (기본 시간 초과: 5분) 또는 전원을 켜다 켜면 VM1600A이 로컬 작업에 암호를 요구하도록 설정합니다. **Change Password** 옵션을 사용하면 VM1600A의 새 비밀번호를 설정할 수 있습니다.

메인 화면에서 VM1600A의 암호 설정을 구성하려면, **Menu** 푸쉬 버튼을 사용하여 메뉴 페이지에 접속하고 **4**번을 눌러 보안 모드 페이지에 접속합니다.

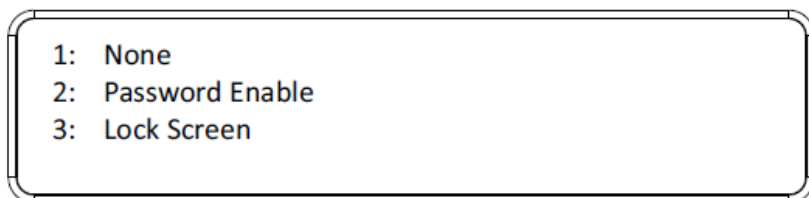


모드

1. 로컬 동작에 대해 암호를 요구하도록 VM1600A을 설정하려면 보안 모드 페이지에서 **1**번 푸쉬 버튼을 누르십시오.



2. 보안 설정을 비활성화 하려면, **1**번 푸쉬 버튼을 누르십시오.
3. LCD 디스플레이 타임아웃 또는 전원 켜기/끄기 후 암호를 요구하려면, **2**번 푸쉬 버튼을 누르십시오.
4. 잠금 화면을 활성화하려면, **3**번 푸쉬 버튼을 누르십시오. 잠금 화면이 활성화되면, 초기 화면에서 아무 푸쉬 버튼이나 누르면 Please press "Menu" to start 같은 메시지가 나타납니다.

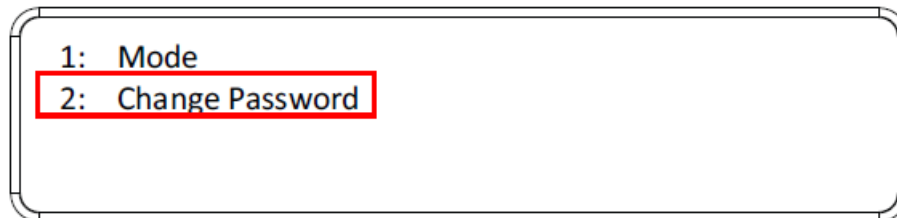


주의: 기본적으로 암호 요청은 비활성화 상태입니다. 암호가 활성화된 경우 LCD 디스플레이의 기본 타임아웃 설정 값은 5분입니다.

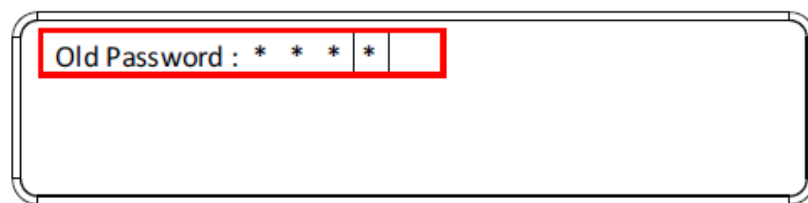
5. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
6. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 단계로 복귀합니다.

암호 변경

1. 암호를 변경하려면, 보안 모드에서 **2번** 푸쉬 버튼을 누르십시오.

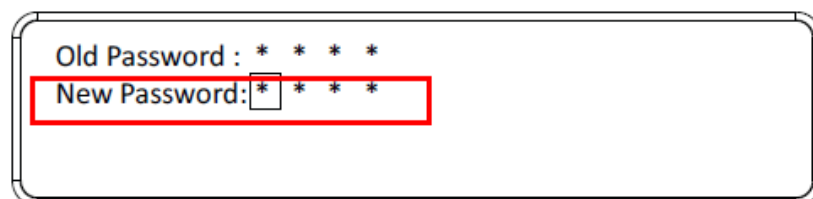


2. 이전 암호 필드에 첫 번째 숫자에서 커서가 깜박입니다. 이전 암호를 입력합니다. (44페이지 LCD 암호 참조) 이전 암호가 정확하게 입력된 경우, 다음 단계로 넘어갑니다. 기본 암호는 **1234**입니다.

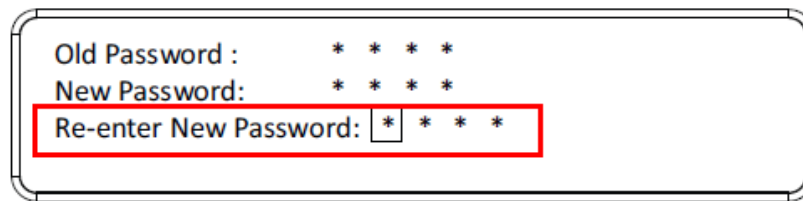


주의: 정확하지 않은 암호를 입력한 경우, 커서가 다시 첫 번째 숫자 위치로 이동하고 다시 깜박입니다. 정확하지 않은 암호 메시지는 새로운 암호를 입력하자마자 사라집니다.

3. 새로운 암호 필드에 첫 번째 숫자에서 커서가 깜박입니다. 전면 패널 번호 푸쉬 버튼을 사용하여 새로운 암호를 입력하십시오. (1111-9999)



4. 다음 화면에서 새로운 암호를 다시 한번 입력합니다. 새로운 암호는 VM1600A에 의해 즉시 적용됩니다.



A screenshot of a password entry interface. It contains three lines of text: 'Old Password : * * * *', 'New Password: * * * *', and 'Re-enter New Password: * * * *'. The 'Re-enter New Password' line is enclosed in a red rectangular box. Each line of text is followed by four asterisks representing masked characters.

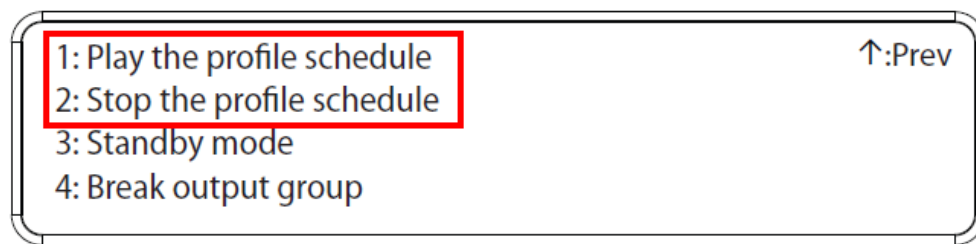
새로운 암호가 바로 전 화면에서 입력한 것과 일치하지 않는 경우, 에러 메시지가 나타납니다. 새로운 암호를 정확하게 입력하십시오.

5. **Menu**를 누르면 메뉴 페이지로 복귀합니다.
6. **Cancel**을 누르면 저장 없이 이전 단계로 복귀합니다.

프로파일 스케줄 재생/정지

전면 패널을 사용하여 미리 구성된 스케줄 재생을 시작하거나 중지할 수 있습니다. 프로파일 스케줄 재생을 시작하거나 정지하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **Menu** 푸쉬 버튼을 누르고 **Down** 푸쉬 버튼을 눌러 **프로파일 스케줄 재생 (Play the profile schedule)** 또는 **프로파일 스케줄 정지 (Stop the profile schedule)**로 이동하십시오.
2. 푸쉬 버튼 1 또는 2를 눌러 기능을 활성화하십시오.



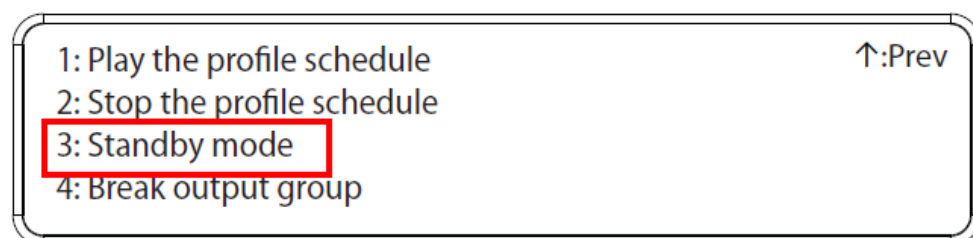
프로파일 및 프로파일 스케줄 구성에 대한 자세한 내용은 72페이지 프로파일 및 94페이지 프로파일 스케줄링 참조하십시오.

대기 모드 활성화/비활성화

대기 모드는 VM1600A가 모든 입출력 전송을 중지하고 웹 GUI에서 사용자를 로그아웃하여 최소한으로 작동하는 저전력 모드입니다.

대기 모드를 활성화/비활성화하려면 아래 단계를 수행하십시오.

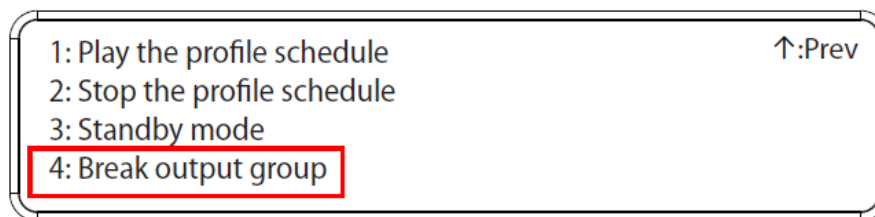
1. **Menu** 푸쉬 버튼을 누르고 **Down** 푸쉬 버튼을 눌러 **대기 모드 (Standby mode)**로 이동합니다.
2. **3번** 푸쉬 버튼을 눌러 기능을 활성화하십시오.



출력 그룹 해제

그룹화된 디스플레이 (비디오 월)를 개별 디스플레이로 분해할 수 있습니다. 예를 들어, 3개의 2 x 2 디스플레이 영역 (비디오 월)이 설정되어 있고 각각이 프로파일을 재생하는 경우 이 기능을 활성화하여 4개의 모니터 각각에 할당된 소스가 표시되도록 할 수 있습니다. 이 기능은 표시 영역이 그룹화된 출력을 포함하는 프로파일을 표시할 때만 사용할 수 있습니다.

이 기능을 활성화하려면 **Menu** 푸시 버튼을 누르고 **Down** 푸시 버튼을 눌러 옵션으로 이동한 다음 **4**번 푸시 버튼을 눌러 기능을 활성화하십시오.



이 페이지는 의도적으로 비워두었습니다.

4 장

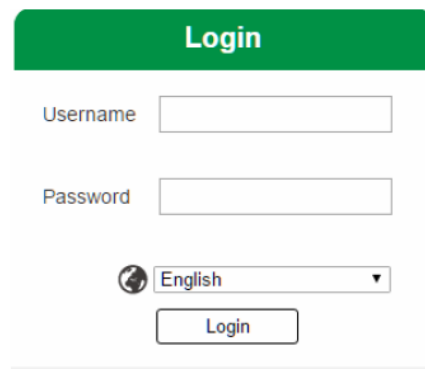
브라우저 동작

개요

VM1600A는 표준 TCP/IP 연결로 브라우저 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI)를 통해 설정될 수 있습니다. 네트워크 혹은 인터넷을 통해 전 세계 어디에서든 접근할 수 있기 때문에, 작업자는 어디에서든 웹 브라우저로 로그인 할 수 있습니다. 보안은 암호 보호 및 사용자 설정 가능한 타임아웃으로 안전하게 보호됩니다. VM1600A은 다양한 작업 우선권을 가진 3레벨의 원격 사용자를 지원하며, 한 번에 최대 16명의 사용자가 GUI로 로그인할 수 있습니다. 세부 사항은 아래 섹션을 참조하십시오.

로그인

GUI에 접속하려면, 브라우저의 주소 바에 VM1600A의 IP 주소를 입력하십시오. 보안 경고 대화 박스가 나타납니다. 인증을 수락하십시오. 이것은 신뢰될 수 있습니다. 로그인 메시지가 나타납니다.



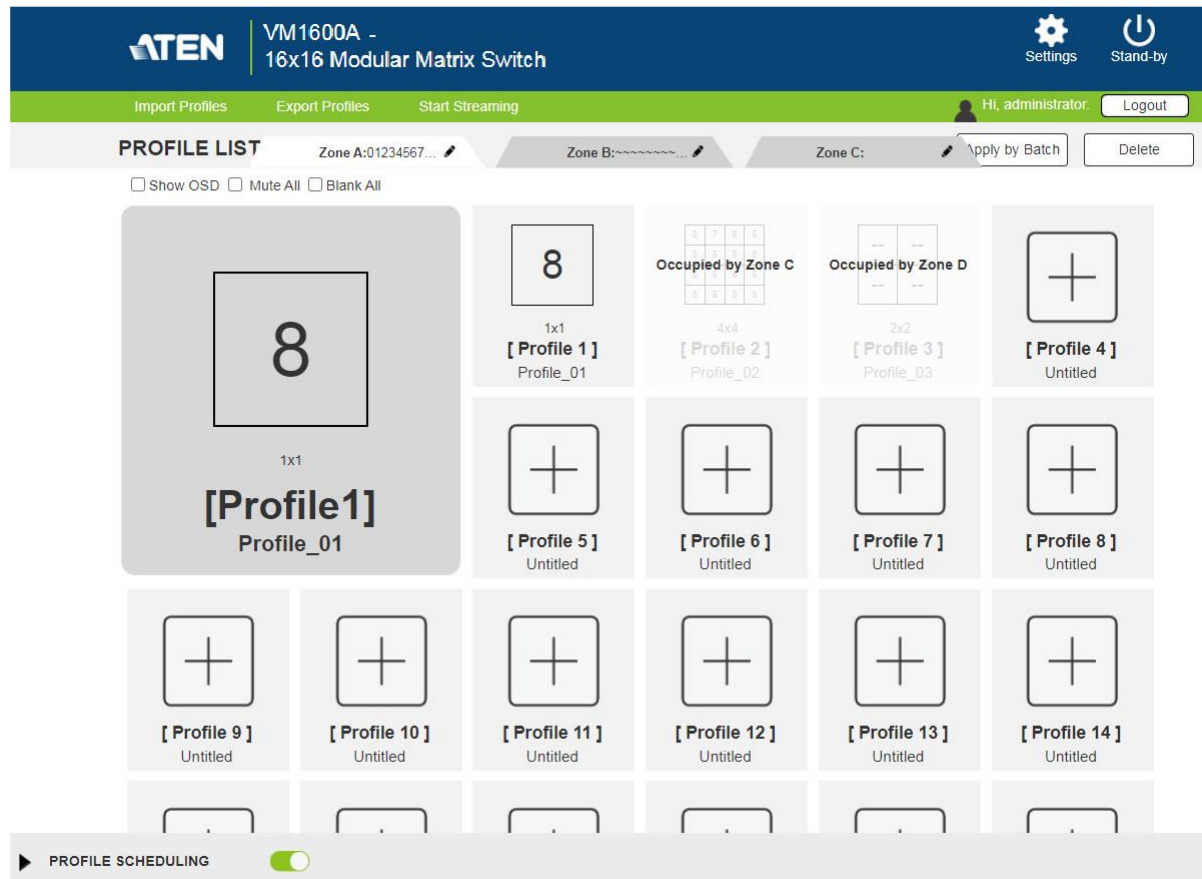
- ◆ 기본 IP 주소는 **http://192.168.0.60** 입니다.
- ◆ 기본 사용자 이름 / 암호는 **administrator / password**입니다.
- ◆ 사용자 및 암호를 입력한 후 **Login**을 클릭하십시오.
- ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 GUI 언어를 선택하십시오.

주의: 1. 사용자 이름은 소문자만 지원합니다.

2. 같은 사용자는 동시에 로그인 할 수 없습니다.

메인 페이지

메인 페이지는 프로파일 목록을 엽니다. 프로파일 목록 페이지를 사용하여 입력-출력 연결을 정의하는 프로파일을 구성합니다. 이 페이지는 메뉴 모음 (71페이지), 프로파일 목록 (72페이지) 및 프로파일 스케줄링 (94페이지)의 세 부분으로 나뉩니다.



메뉴 바

메뉴 바는 다음 제어 방식을 제공합니다.



제어 방식	설명
Settings	클릭하면 시스템 설정에 접속합니다. 세부 사항은 95페이지 재생목록 순환을 참조하십시오.
Profile List	클릭하면 프로파일 추가/편집 추가, 편집, 프로파일 가져오기/내보내기 및 프로파일 스케줄 설정에 접속합니다. 세부 사항은 72페이지 프로파일을 참조하십시오.
Standby	클릭하면 VM1600A을 대기 모드로 설정합니다. 세부 사항은 71페이지 프로파일 목록을 참조하십시오.
Logout	클릭하면 VM1600A 웹 GUI에서 로그아웃 합니다.

대기 모드 설정

대기 모드는 모든 입력 및 출력 전송을 중지하고 웹 GUI에서 사용자에서 로그 아웃하여 VM1600A이 최소로 동작하는 저전력 모드입니다.

대기 모드를 활성화하려면 VM1600A 웹 GUI의 메뉴 바에서  을 클릭하십시오.

대기 모드를 비활성화하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

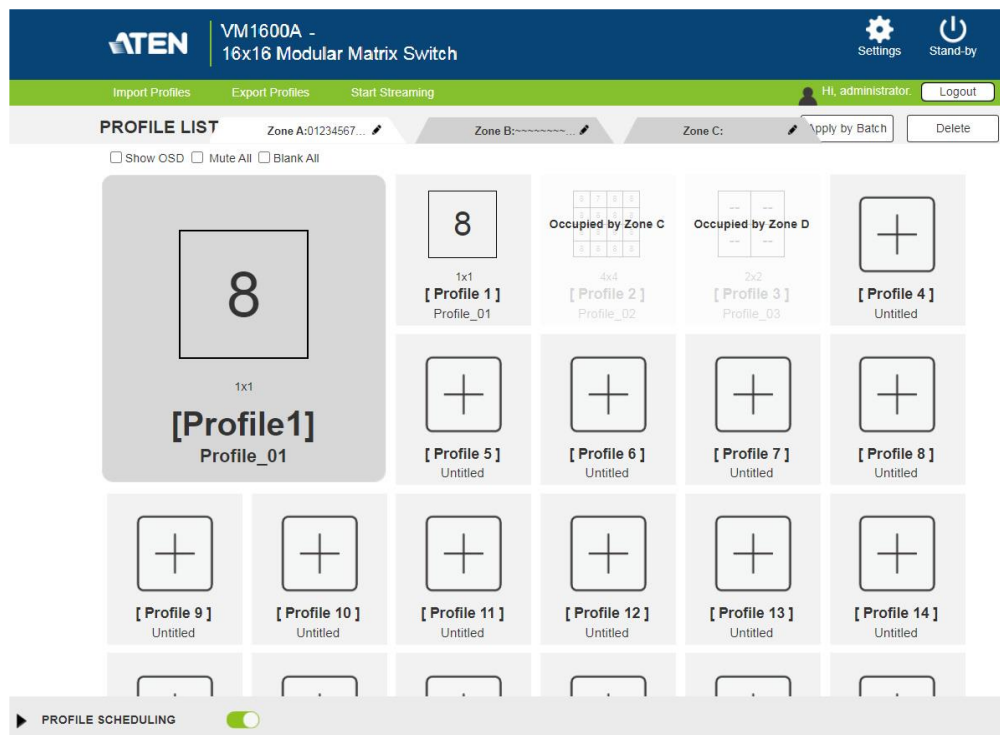
- ◆ 장치 패널에서 **Menu** 푸쉬 버튼을 누릅니다.
- ◆ 유효한 권한으로 웹 GUI에 로그인하십시오.

프로파일

프로파일 및 프로파일 목록에 대한 이해

프로파일은 오디오 및 비디오 소스가 하나 이상의 비디오 월 및 스피커에서 표시되거나 재생되는 방식을 지정하는 설정 세트입니다. 최대 64개의 프로파일을 생성하고 프로파일 목록에 저장하여 필요에 따라 전면 패널, 웹 콘솔(GUI) 또는 비디오 매트릭스 컨트롤 앱을 통해 편리하게 전환할 수 있습니다.

주의: 비디오 매트릭스 컨트롤 앱에 대한 자세한 내용은 비디오 매트릭스 컨트롤 앱 사용자 설명서를 참조하십시오.

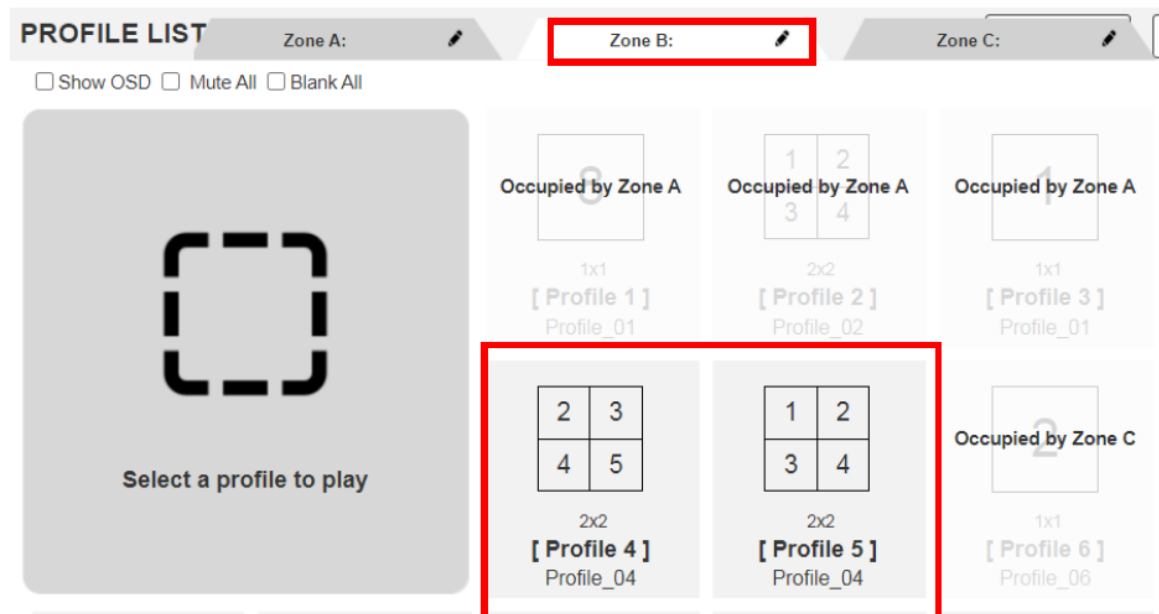
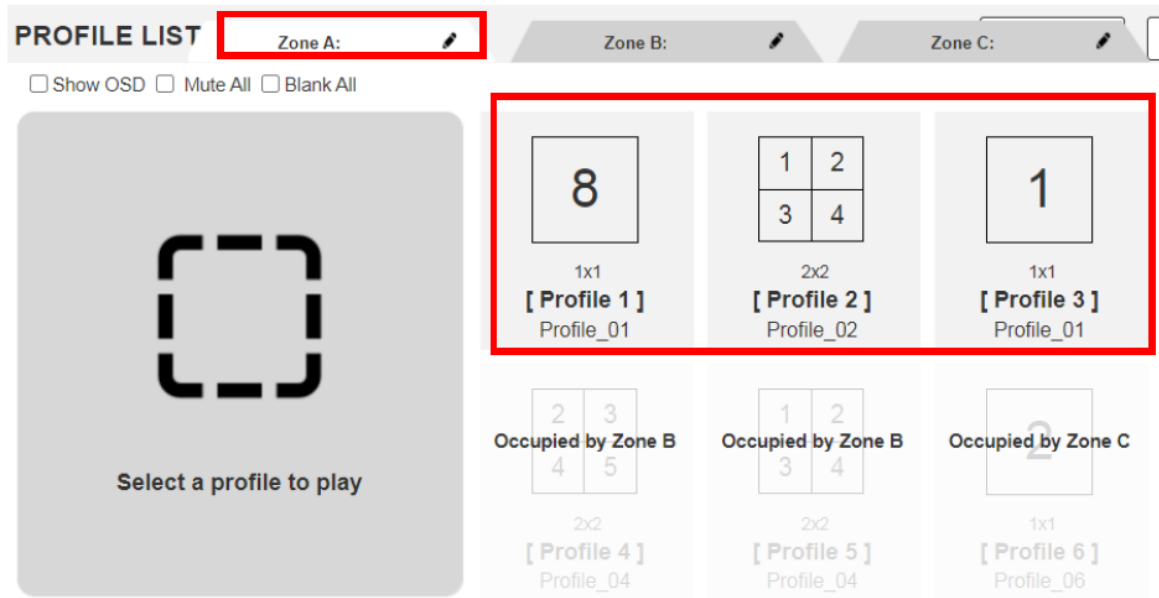


디스플레이 영역에 대한 이해

모듈형 매트릭스 스위치 애플리케이션에서 하나 이상의 비디오 월을 설정할 수 있습니다. - (예: 2 x 2 비디오 월, 4 x 4 비디오 월 및 단일 모니터 디스플레이) 모두 하나의 VM1600A로 관리됩니다. 이 경우 3개의 표시 영역이 있습니다. 모든 표시 영역 대신에 하나의 표시 영역에서만 프로파일을 독립적으로 전환할 수 있도록 하려면 영역 탭을 사용하여 프로파일을 구성하고 생성할 수 있습니다. 최대 4개의 디스플레이 영역에 대한 프로파일을 생성할 수 있습니다. 디스플레이 영역에 대해 생성된 프로파일은 해당 디스플레이 영역에서만 구성할 수 있습니다.

예제

아래 그림의 프로파일 목록에서 프로파일은 3개의 디스플레이 영역 (A, B, C)에 대해 생성됩니다. 영역 A에 대해 3개의 프로파일 (profile 1~3)이 생성되고 영역 B 및 C에서 생성된 profile 4~6은 영역 A에서 구성할 수 없습니다.



프로파일 생성

1. 다음 정보를 준비하고 수집하십시오.

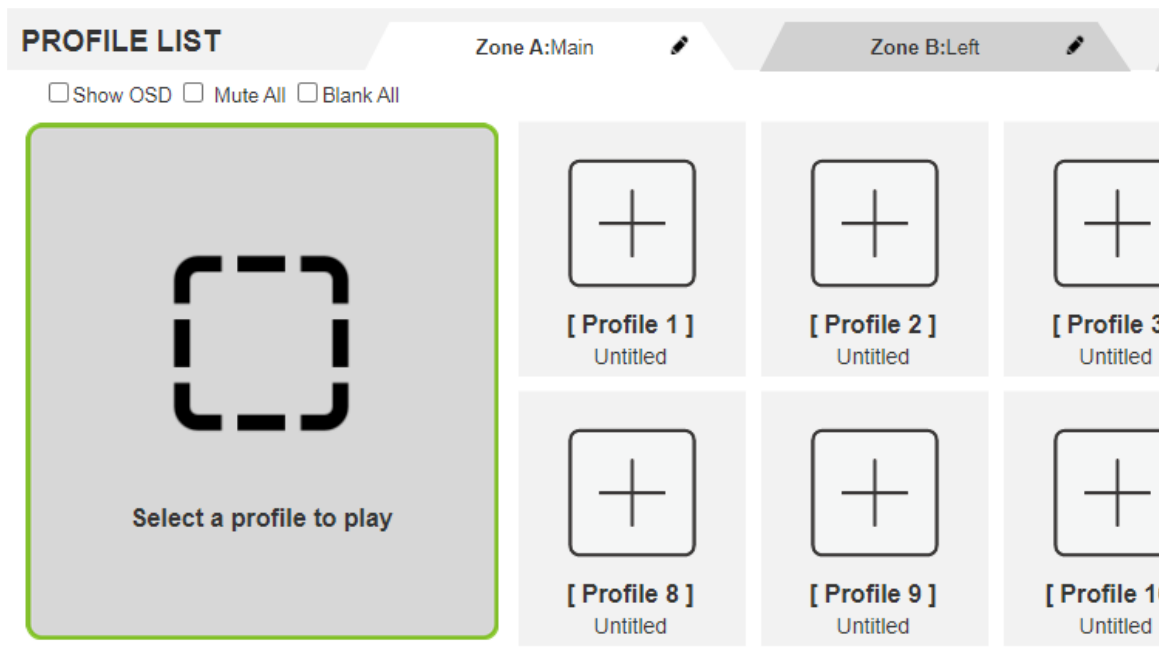
- ◆ 프로파일이 생성된 디스플레이 영역을 파악합니다.

여러 표시 영역에서 프로파일 작업에 대한 정보는 72페이지 디스플레이 영역에 대한 이해를 참조하십시오.

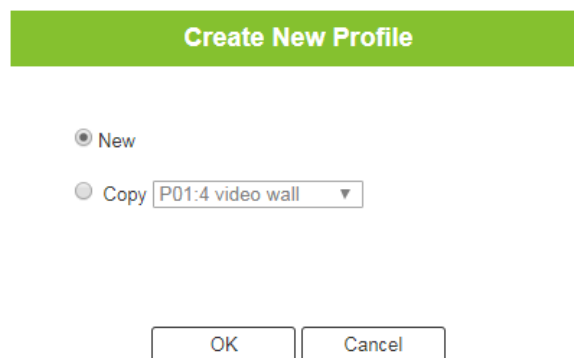
- ◆ 더 쉽게 전환하려면 다음에서 특정 영역에 대한 프로파일을 연속된 프로파일 번호로 생성합니다. 예를 들어 영역 A에 profile 1-10을, 영역 B에 profile 11-20 등으로 예약할 수 있습니다.

2. (옵션 표시 영역의 이름을 지정하거나 이름을 변경하려면 영역 탭을 클릭하십시오.

3. 프로파일 목록에서 프로파일을 적용할 표시 영역의 영역 탭을 클릭하십시오.



4. 프로파일 목록에서 빈 프로파일  아이콘을 클릭하십시오. 다음 윈도우가 나타납니다.

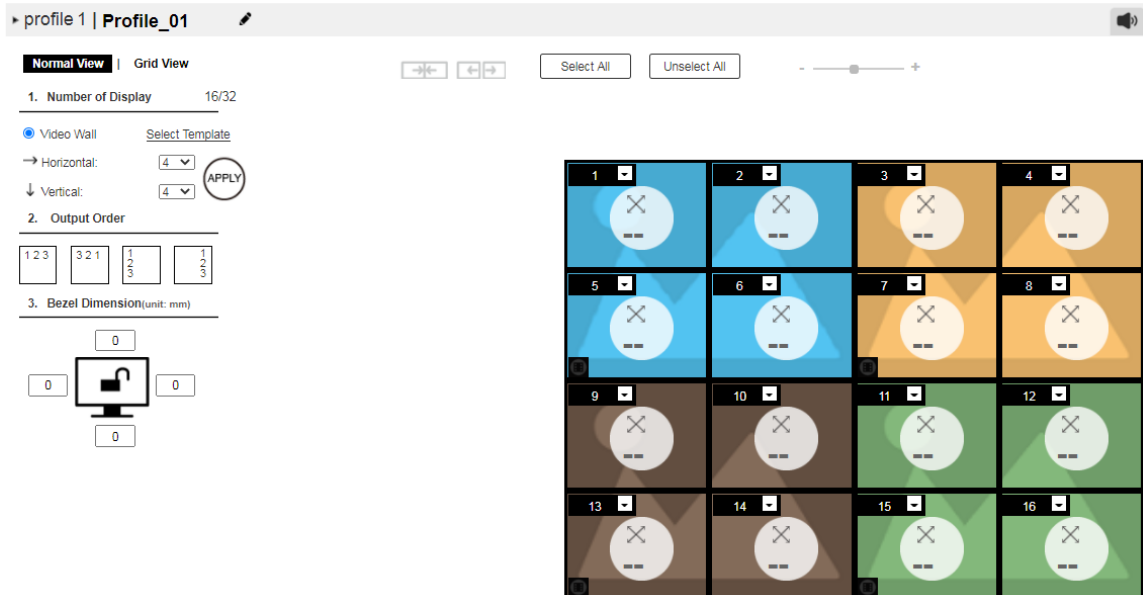


5. 화면의 지시에 따라 템플릿을 선택하고 디스플레이 영역의 디스플레이 수를 정의합니다.

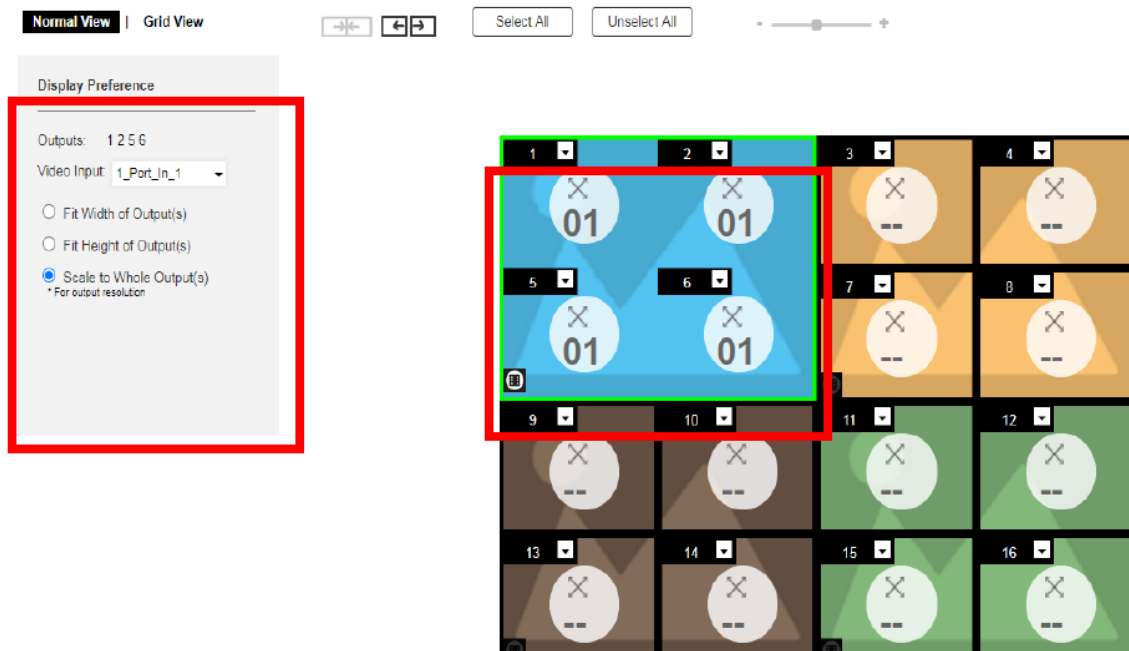
◆ **New:** 프로파일을 처음부터 구성하려면 이 옵션을 선택합니다.

◆ **Copy:** 기존 프로파일을 기반으로 프로파일을 구성하려면 이 옵션을 선택합니다.

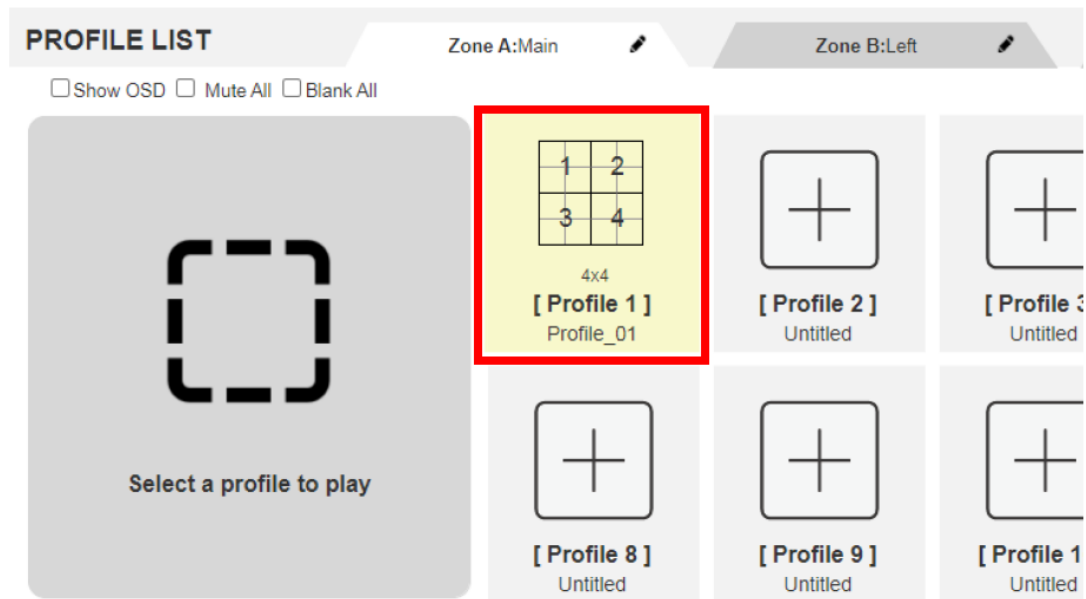
다음 화면이 나타납니다. 이 예제에서 프로파일은 16개의 디스플레이를 사용하는 쿼드 뷰 (2 x 2 분할)로 설정됩니다.



6. 미리보기에서 각 디스플레이를 클릭하고 해당 비디오 입력 및 배율 기본 설정을 지정합니다. 선택된 입력 포트는 선택된 디스플레이에 큰 숫자로 즉시 표시됩니다.

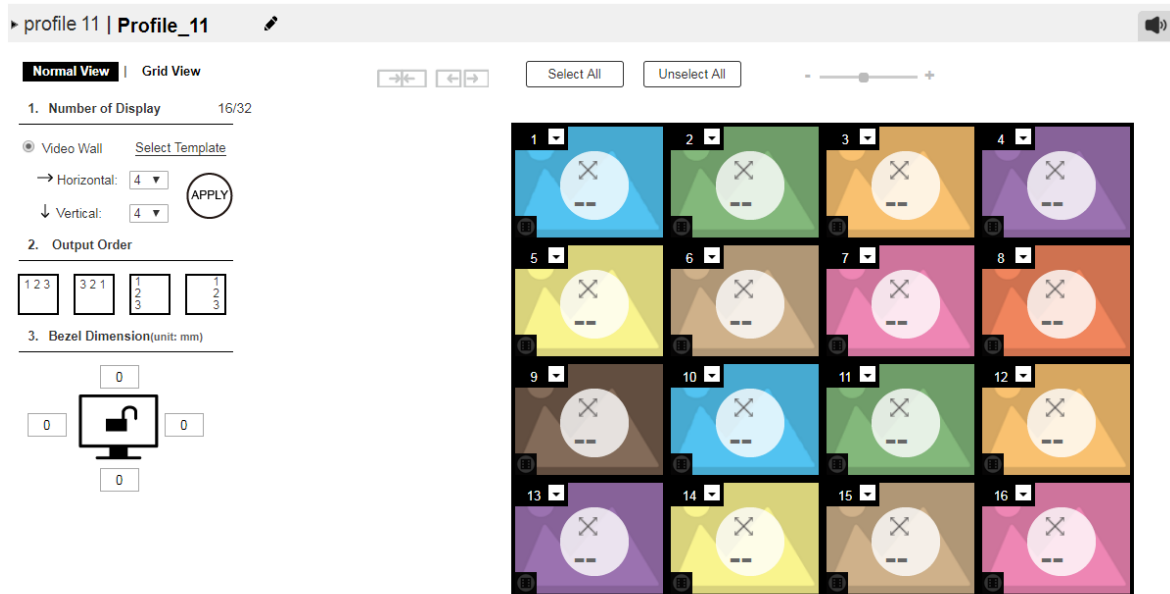


7. **Save**를 클릭하면 환경 구성을 완료합니다. 이 프로파일은 프로파일 목록에 바로 표시됩니다.



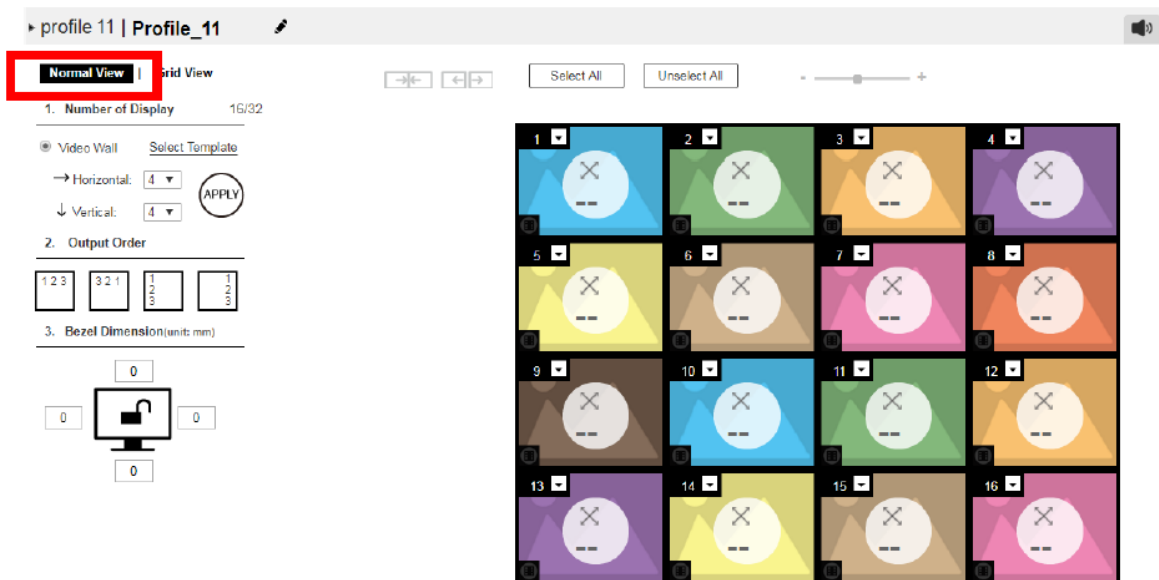
프로파일 비디오 설정 구성

1. 프로파일 목록에서 영역 탭을 클릭하여 구성하려는 프로파일을 찾습니다.
2. 프로파일을 클릭한 다음 **Edit**을 클릭하십시오. 다음 화면이 나타납니다



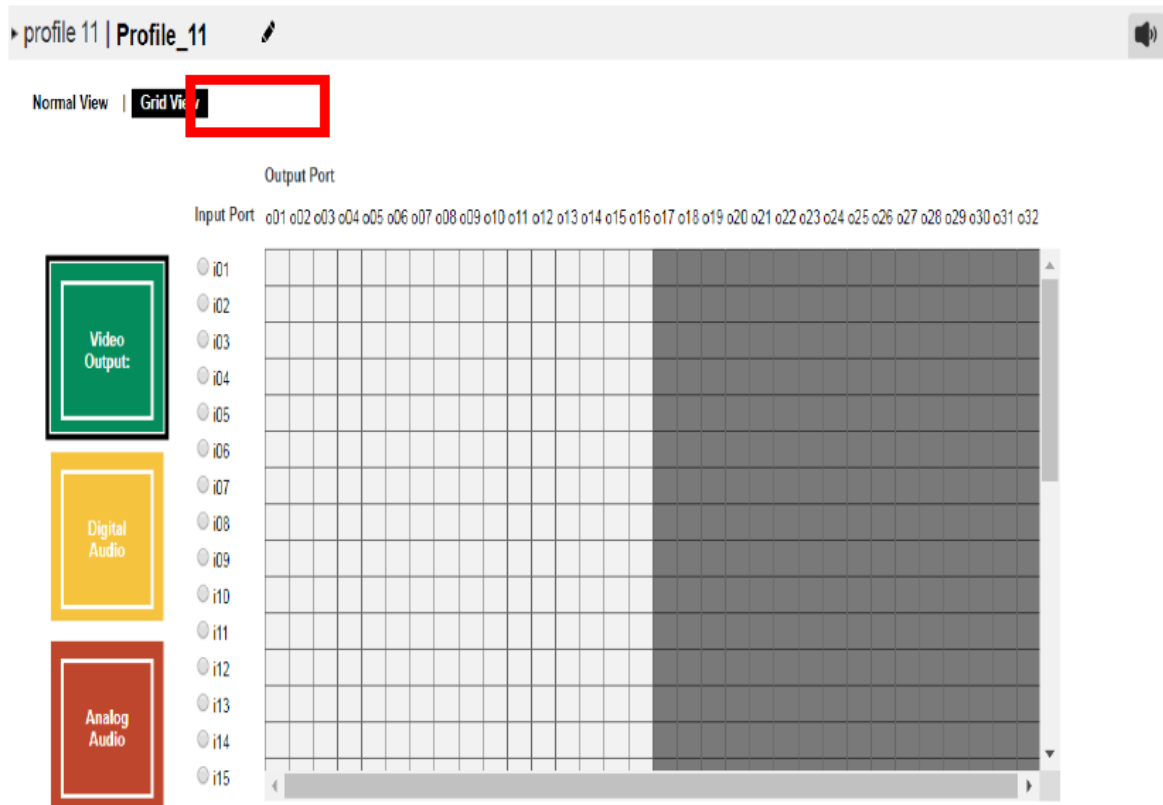
3. **Normal View (일반 보기)** 또는 **Grid View (격자 보기)**를 선택하여 프로파일을 편집합니다.

일반 보기



- ◆ 비디오 및 오디오 할당 외에도 일반 보기를 통해 모니터 수와 프로파일의 베젤 크기를 구성할 수 있습니다.
- ◆ 세부 정보는 79페이지 일반 보기에서 비디오 설정 구성을 참조하십시오.

격자 보기



- ◆ 격자 보기에서 오디오 및 비디오 출력은 세로 축의 오디오/비디오 입력을 가로 축의 오디오/비디오 출력에 매핑하여 할당됩니다.
 - ◆ 세부 정보는 86페이지 격자 보기에서 비디오 설정 구성을 참조하십시오.
4. (옵션) **Test**를 클릭하면 저장 없이 환경 설정을 적용합니다.
 5. 환경 구성을 저장하려면, **Save & Apply**, **Save**, 또는 **Save As**를 클릭하십시오.

일반 보기에서 비디오 설정 구성

프로파일 레이아웃 설정

Normal View | Grid View

1. Number of Display 16/16

☒ Video Wall [Select Template](#)

→ Horizontal: 4 ▼

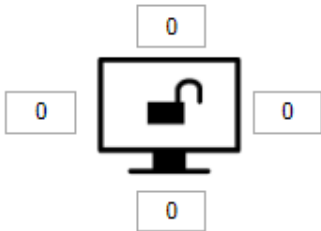
↓ Vertical: 4 ▼



2. Output Order

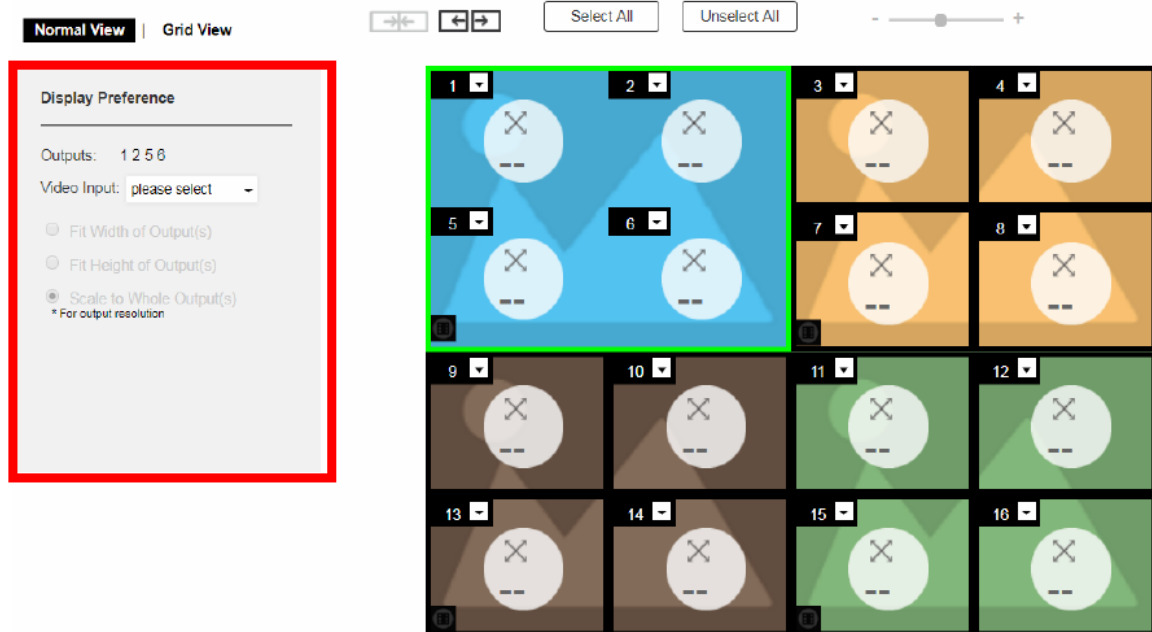
3. Bezel Dimension(unit: mm)



제어 방식	설명
Number of Displays	다음 제어 방식을 사용하여 레이아웃 유형과 디스플레이 수를 구성합니다. ◆ Video Wall: 여러 모니터가 하나의 큰 화면을 구성하는 여러 배열로 함께 배열된 디스플레이에 이 옵션을 선택합니다. ◆ Select Template: 클릭하면 미리 정의된 비디오 월 레이아웃을 선택할 수 있는 윈도우가 열립니다. ◆ Horizontal / Vertical: 이 드롭 다운 목록을 사용하여 비디오 월을 구성하는 디스플레이 수를 선택합니다. (최대 64개 지원) 이것을 디스플레이의 실제 레이아웃과 일치하도록 합니다. 주의: Apply를 클릭하여 변경사항을 저장합니다. 프로파일 미리보기가 화면 오른쪽에 표시됩니다.
Output Order	옵션 목록 중 아무거나 클릭하면 자동으로 출력 포트를 할당합니다.
Bezel Dimension	4개의 박스를 사용하여 활성화된 디스플레이 사이의 라인 크기(간격)을 확대/축소합니다.
Monitor Lock / Unlock	하나의 크기로 모든 모니터의 크기를 변경하기 위해 모니터 아이콘을 클릭하여 (4) 베젤 설정 잠금을 설정합니다. 각각 크기를 독립적으로 변경하기 위해 모니터 아이콘을 클릭하여 (4) 베젤 설정 잠금을 해제합니다.

디스플레이 기본 설정

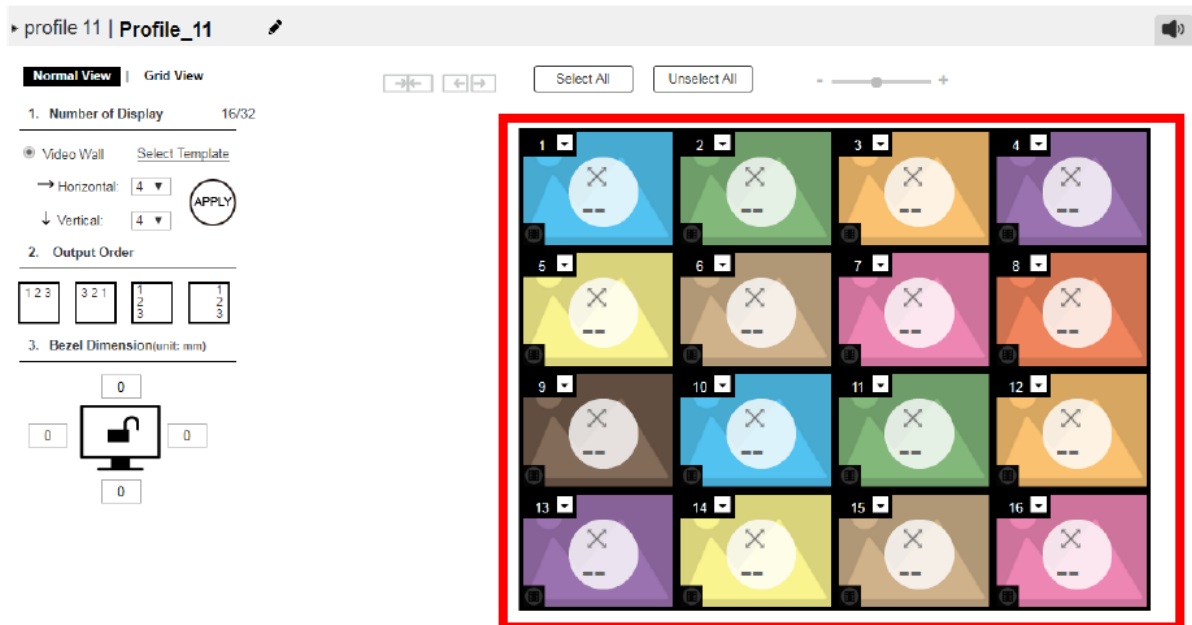
하나 이상의 디스플레이에 대한 디스플레이 기본 설정 구성시 미리 보기에서 디스플레이를 클릭하면 디스플레이 기본 설정 페이지가 나타납니다. 필요에 따라 설정을 구성하십시오.



옵션	설명
Output	선택된 디스플레이를 나타냅니다.
Video Input	클릭하여 출력에 대한 비디오 소스를 선택합니다. 선택된 비디오 소스 (포트 번호)는 미리 보기에 출력 중앙에 표시됩니다.
Radio Button	◆ Fit Width of Output(s): 디스플레이 폭에 비디오를 조절합니다. ◆ Fit Height of Output(s): 디스플레이 높이에 비디오를 조절합니다. ◆ Scale to Whole Output(s): 전체 디스플레이에 비디오를 조절합니다.

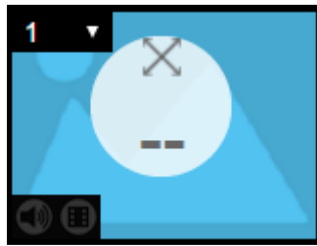
비디오 월 설정

각 아이콘은 출력 포트와 연결된 디스플레이를 나타냅니다. 아이콘을 사용하여 독립 및 그룹 출력을 생성합니다. **독립 (Independent)** 출력은 단일 모니터에 비디오를 표시합니다. **그룹 (Grouped)** 출력은 여러 모니터에 비디오를 하나의 큰 화면으로 표시합니다.



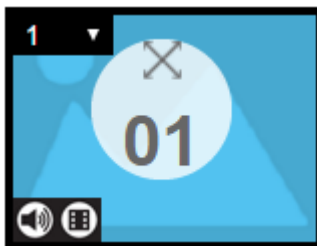
- ◆ 아이콘을 클릭하여 디스플레이 기본 설정 메뉴에서 **출력** 및 **비디오 입력**을 선택하십시오.
(84페이지 비디오 월 예제 1 참조)
- ◆ 여러 개의 아이콘을 클릭하여 출력을 그룹 생성하십시오. (83페이지 그룹 생성 참조)
- ◆ **Select All**을 클릭하여 모든 출력을 선택합니다.
- ◆ **Unselect All**을 클릭하여 모든 출력 선택을 해제합니다.
- ◆ 슬라이드 바를 사용하여 디스플레이 레이아웃을 확대 및 축소하십시오.
- ◆ 상단 바에서 다음을 클릭하십시오.
 - ◆  프로파일 이름 변경
 - ◆  오디오 출력을 구성 (90페이지 프로파일 재생 참조)

Null 입력



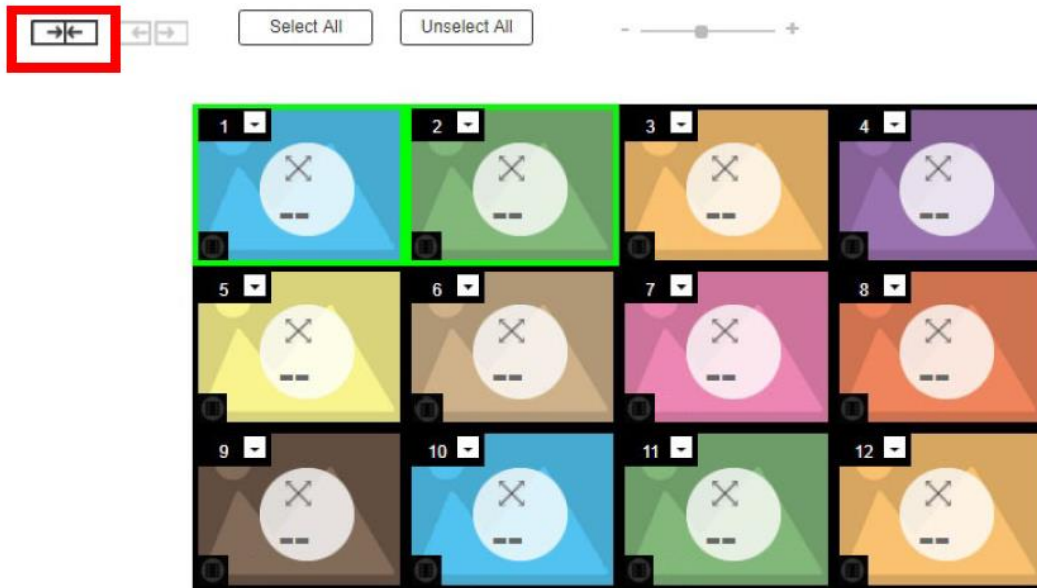
옵션	설명
Null Icon	Null 입력 아이콘을 클릭하면 녹색으로 아이콘을 선택하고 디스플레이 기본 설정 메뉴를 사용하여 비디오 옵션을 설정합니다. (84페이지 비디오 월 예제 1 참조) Single 아이콘을 선택하여 독립 디스플레이를 위한 출력 및 비디오 입력을 설정합니다. (82페이지 참조) Multiple 아이콘을 선택하고 하나의 화면으로 그룹 디스플레이에 비디오 입력을 설정합니다. (83페이지 그룹 생성 참조) 먼저 반드시 각 아이콘에 대한 출력 포트를 설정해야 합니다.
Drop-down Menu	드롭 다운 메뉴를 사용하여 출력 포트를 선택합니다.

독립 출력



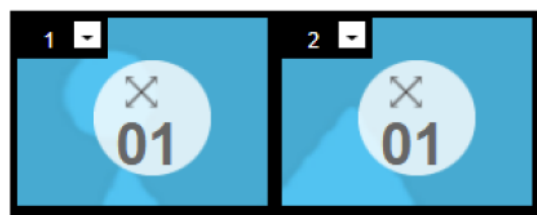
옵션	설명
Independent	독립 출력은 선택된 비디오 입력 및 출력을 가지고 있는 디스플레이입니다. 독립 출력은 다음과 같은 특징이 있습니다. ◆ 고유 비디오를 화면에 표시 ◆ 아이콘은 고유한 색상 및 비디오 입력을 가짐 독립 포트를 선택하고 디스플레이 기본 설정 메뉴를 사용하여 비디오 입력을 선택합니다. (84페이지 참조)
Drop-down Menu	드롭 다운 메뉴 (오른쪽 상단 모서리)를 사용하여 출력 포트를 선택합니다.
Video 	비디오 아이콘을 클릭하여 비디오를 끄기/켜기 합니다.

그룹 생성



옵션	설명
Grouping	그룹 출력으로 여러 아이콘을 클릭하여 (녹색으로 강조됨) → ←을 클릭하여 하나의 화면*으로 출력되는 그룹으로 설정합니다. 디스플레이 기본 설정 메뉴를 사용하여 그룹의 비디오 입력 을 선택합니다. 그룹에 있는 각 출력 아이콘은 같은 비디오 입력 번호 및 아이콘 색상으로 나타납니다. (83페이지 참조)
Ungroup	그룹을 선택하고 ← →을 클릭하여 디스플레이 그룹을 해제합니다.

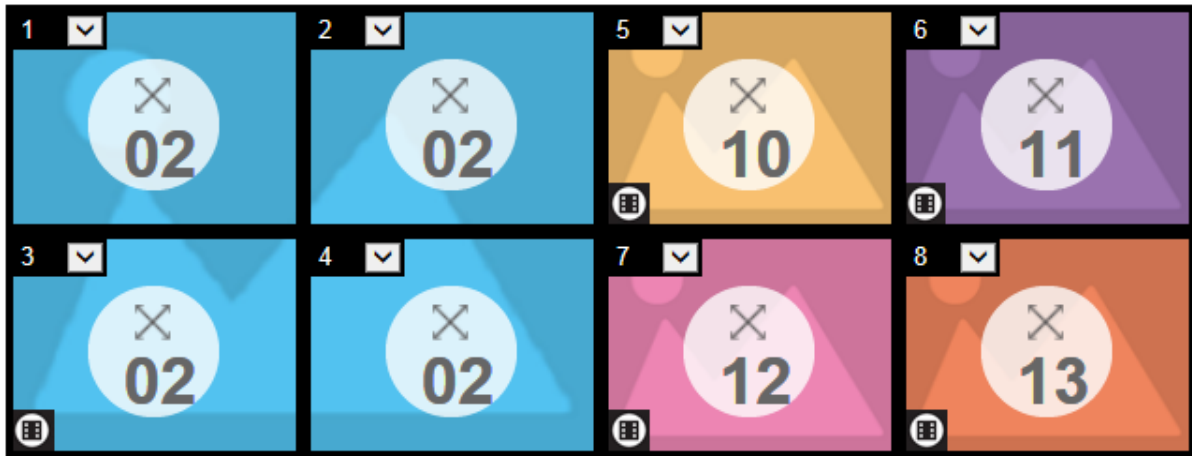
그룹



옵션	설명
Group	그룹 (혹은 출력)은 같은 비디오 입력을 공유하고 하나의 큰 화면으로 비디오를 출력합니다. 출력 그룹은 다음과 같은 특성이 있습니다. ◆ 다수의 모니터를 하나의 큰 화면으로 설정하여 비디오를 출력 ◆ 아이콘은 같은 색상 및 비디오 입력 번호를 가짐 ◆ 그룹을 선택하고 디스플레이 기본설정 메뉴를 사용하여 비디오 입력을 선택 ◆ 출력 그룹을 생성하려면 83페이지 그룹 생성을 참조하십시오.
Video	비디오 아이콘을 클릭하여 비디오를 끄기/켜기 합니다.

비디오 월 예제 1

아래 예제는 8개의 화면을 가진 비디오 월을 보여줍니다.



- ◆ 각 그룹 및 독립 출력은 고유한 색상을 가지고 있습니다.
- ◆ 이 비디오 월은 1개의 그룹 및 4개의 독립 디스플레이를 가지고 있습니다.
- ◆ 파란색 그룹은 하나의 대형 화면으로 4개의 디스플레이를 통해 비디오 입력 02를 표시합니다.
- ◆ 독립 디스플레이는 자신만의 비디오 입력 10,11,12,13의 비디오를 표시합니다.

비디오 월 예제 2

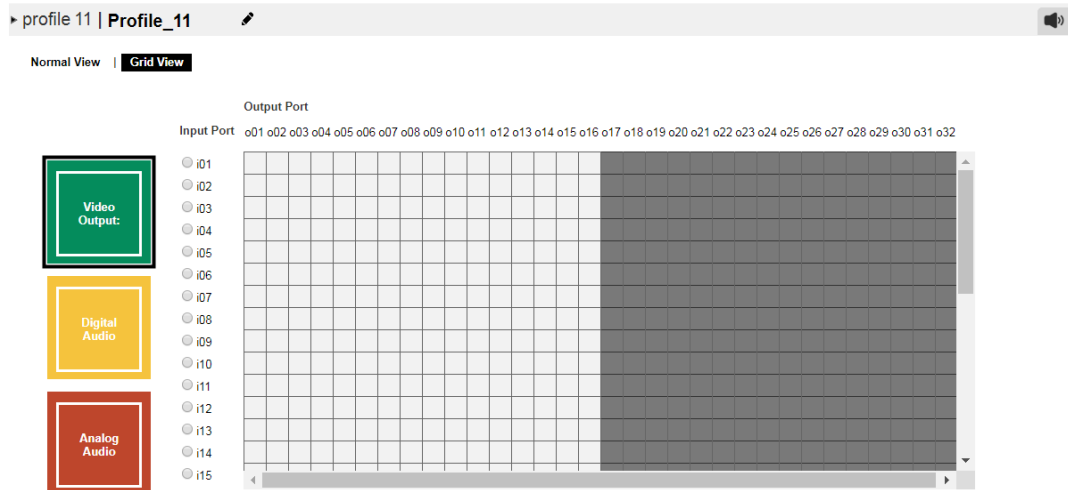
아래 예제는 16개의 화면을 가진 비디오 월을 보여줍니다.



- ◆ 각 그룹 및 독립 출력은 고유한 색상을 가지고 있습니다.
- ◆ 이 비디오 월은 3개의 그룹 및 2개의 독립 디스플레이를 가지고 있습니다.
- ◆ 파란색 그룹은 하나의 대형 화면으로 6개의 디스플레이를 통해 비디오 입력 02을 표시합니다.
- ◆ 갈색 그룹은 하나의 대형 화면으로 보기 영역의 섹션 (비디오 입력 16)이 표시되지 않고 6개의 디스플레이를 통해 비디오 입력 10을 표시합니다.
- ◆ 노란색 그룹은 하나의 대형 화면으로 2개의 디스플레이를 통해 비디오 입력 16을 표시합니다.
- ◆ 주황색 및 보라색 독립 디스플레이는 자신들의 비디오 입력 08 및 12의 비디오를 표시합니다.

격자 보기에서 프로파일 편집

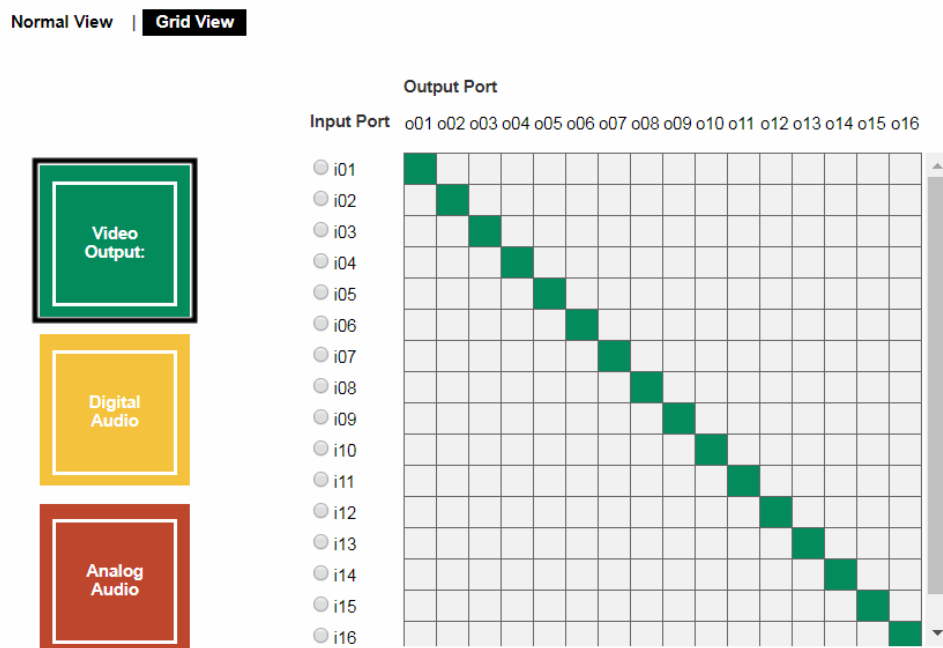
격자 보기에서 오디오 및 비디오 출력은 세로 축의 오디오/비디오 입력을 가로 축의 오디오/비디오 출력에 매핑하여 할당됩니다.



1. **Video Output (비디오 출력), Digital Audio (디지털 오디오), Analog Audio (아날로그 오디오)**를 클릭하여 설정 유형을 선택하십시오.
2. 세로 축의 입력과 가로 축의 원하는 출력을 찾은 다음 입력 및 출력이 가로채는 그리드의 블록을 클릭하십시오.

예제 1

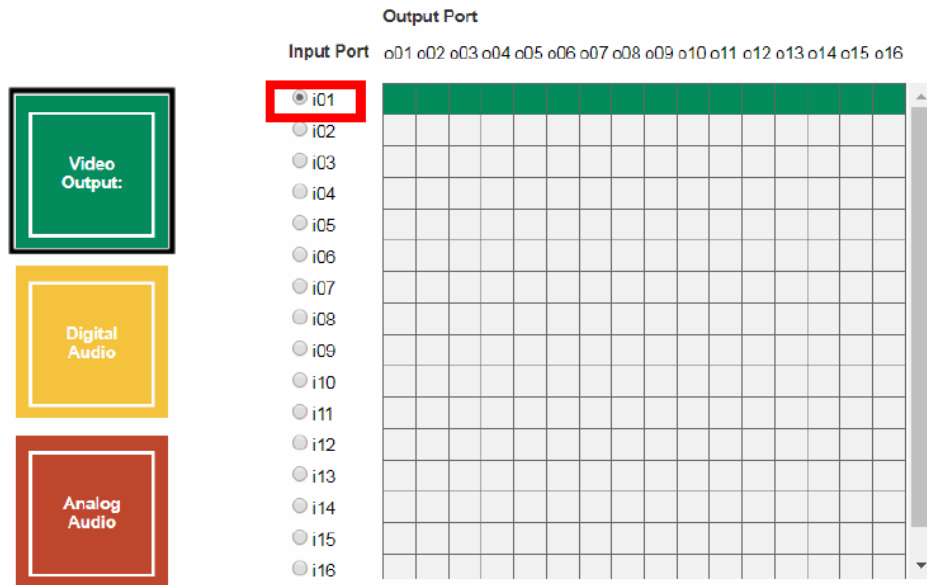
다음 그림에서 input 01은 output 01에 지정되고 input 02는 output 02에 지정됩니다.



예제 2

모든 출력에 동일한 입력을 지정하려면 세로 축에서 입력을 클릭하십시오. 다음 그림은 모든 출력 포트에는 입력 01이 할당되어 있습니다.

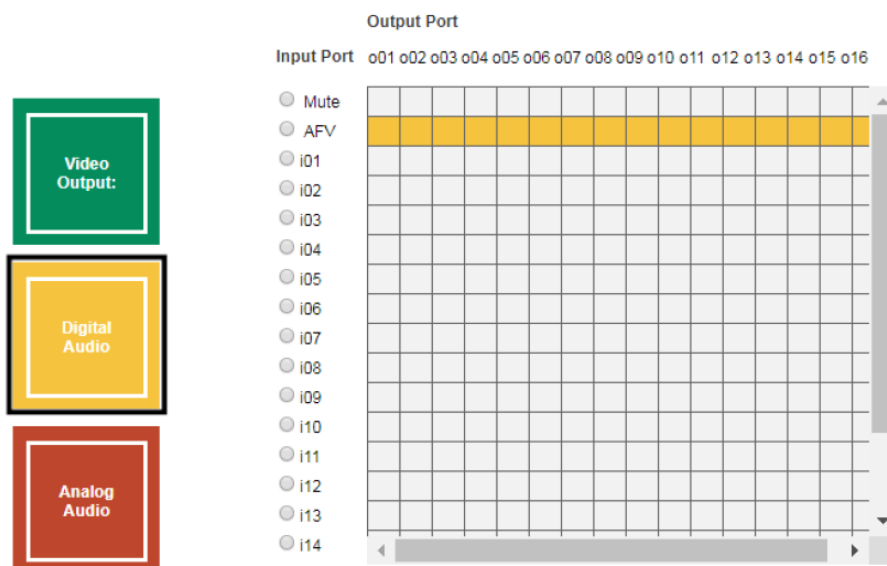
Normal View | **Grid View**



예제 3

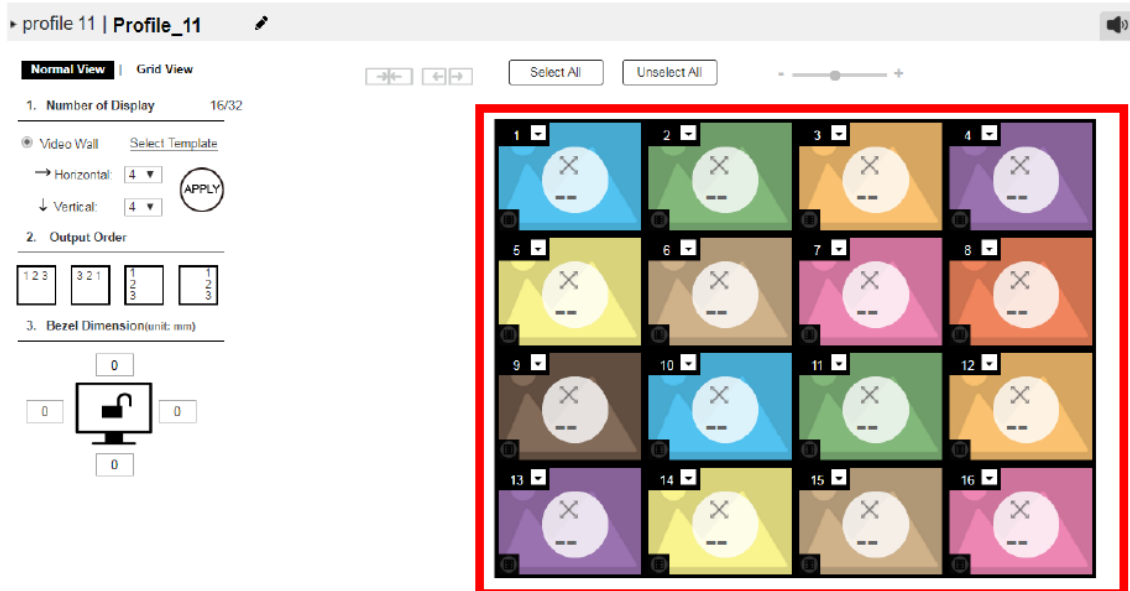
오디오 출력이 지정된 비디오 입력과 함께 제공되는 오디오 입력으로 자동 전환되도록하려면 **AFV** (비디오 먼저, 그 다음 오디오)를 클릭하십시오. 다음 그림은 모든 디지털 오디오 출력 포트는 비디오 입력을 따르도록 설정되어 있습니다.

Normal View | **Grid View**

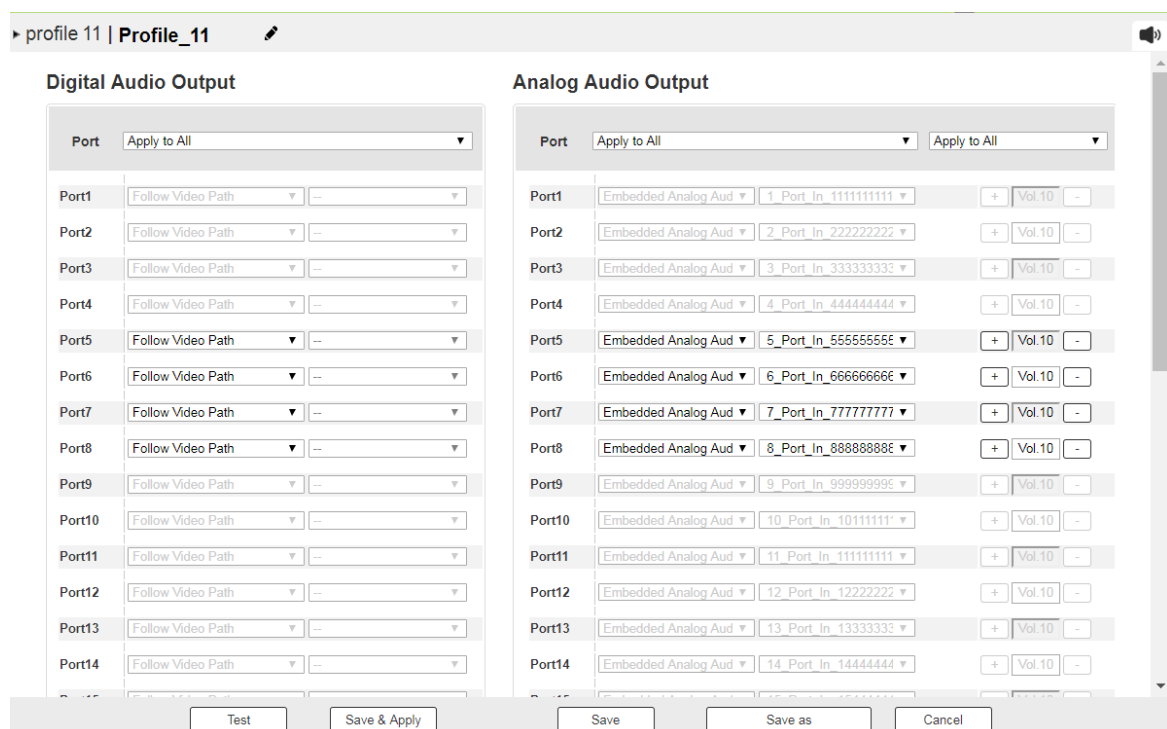


오디오 출력 설정 구성

1. 프로파일 목록에서 영역 탭을 클릭하여 구성하려는 프로파일을 찾습니다.
2. 프로파일을 클릭한 다음 **Edit**를 클릭하십시오. 다음 화면이 나타납니다.



3. 오디오 설정 페이지로 전환하려면 오른쪽 상단에서 를 클릭하십시오.



- ◆ **Digital Audio Output:** 이 열을 사용하여 오디오 입력을 디지털 오디오 출력에 할당합니다.

- ◆ **Port:** 모든 디지털 오디오 출력 포트에 동일한 오디오 설정을 적용하려면 이 필드를 사용하십시오.
 - ◆ **All ports follow video path:** 모든 디지털 오디오 출력이 비디오 입력과 함께 제공되는 디지털 오디오 입력을 수신하도록 설정합니다.
 - ◆ **All ports embedded analog audio:** 모든 내장 디지털 오디오 출력이 지정된 내장 아날로그 오디오 입력을 받도록 설정합니다.
 - ◆ **All mute:** 모든 디지털 오디오 출력을 음소거합니다.
- ◆ **Port 1 - Port 16:** 이 필드를 사용하여 각 디지털 오디오 출력 포트에 다른 오디오 입력을 할당합니다.
 - ◆ **Follow video path:** 비디오 입력과 함께 제공되는 디지털 오디오 입력을 수신하도록 디지털 오디오 출력 포트를 설정합니다.
 - ◆ **Embedded Analog Audio:** 디지털 오디오 출력 포트가 지정된 내장 아날로그 오디오 입력을 받도록 설정합니다.
 - ◆ **Mute:** 포트의 디지털 오디오 출력을 음소거합니다.
- ◆ **Analog Audio Output:** 이 열을 사용하여 오디오 입력을 아날로그 오디오 출력에 할당합니다.
 - ◆ **Port:** 모든 디지털 오디오 출력 포트에 동일한 오디오 설정을 적용하려면 이 필드를 사용하십시오.
 - ◆ **All ports follow video path:** 모든 아날로그 오디오 출력이 비디오 입력과 함께 제공되는 디지털 오디오 입력을 수신하도록 설정합니다.
 - ◆ **All ports embedded analog audio:** 모든 아날로그 오디오 출력이 지정된 내장 아날로그 오디오 입력을 받도록 설정합니다.
 - ◆ **All ports embedded digital audio:** 모든 내장 디지털 오디오 출력이 지정된 디지털 오디오 입력을 받도록 설정합니다.
 - ◆ **All mute:** 모든 디지털 오디오 출력을 음소거합니다.
- ◆ **Port 1 - Port 16:** 이 필드를 사용하여 각 디지털 오디오 출력 포트에 다른 오디오 입력을 할당합니다.
 - ◆ **Follow video path:** 비디오 입력과 함께 제공되는 디지털 오디오 입력을 수신하도록 아날로그 오디오 출력 포트를 설정합니다.
 - ◆ **Embedded analog audio:** 아날로그 오디오 출력 포트가 지정된 내장 아날로그 오디오 입력을 받도록 설정합니다.
 - ◆ **Embedded digital audio:** 아날로그 오디오 출력 포트가 지정된 디지털 오디오 입력을 받도록 설정합니다.
 - ◆ **Mute:** 아날로그 오디오 출력 포트를 음소거합니다.

프로파일 재생

배치에 의한 여러 프로파일 적용

1. 프로파일목록 페이지에서 **Apply by Batch** 버튼 (오른쪽 상단)을 클릭합니다. 다음 대화 박스가 나타납니다.

Apply by Batch

Zone A:Main

P01:Profile_01 ▼

Zone B:Left

P05:Profile_05 ▼

Zone C: Right

Select profile ▼

Zone D:Back

Select profile ▼

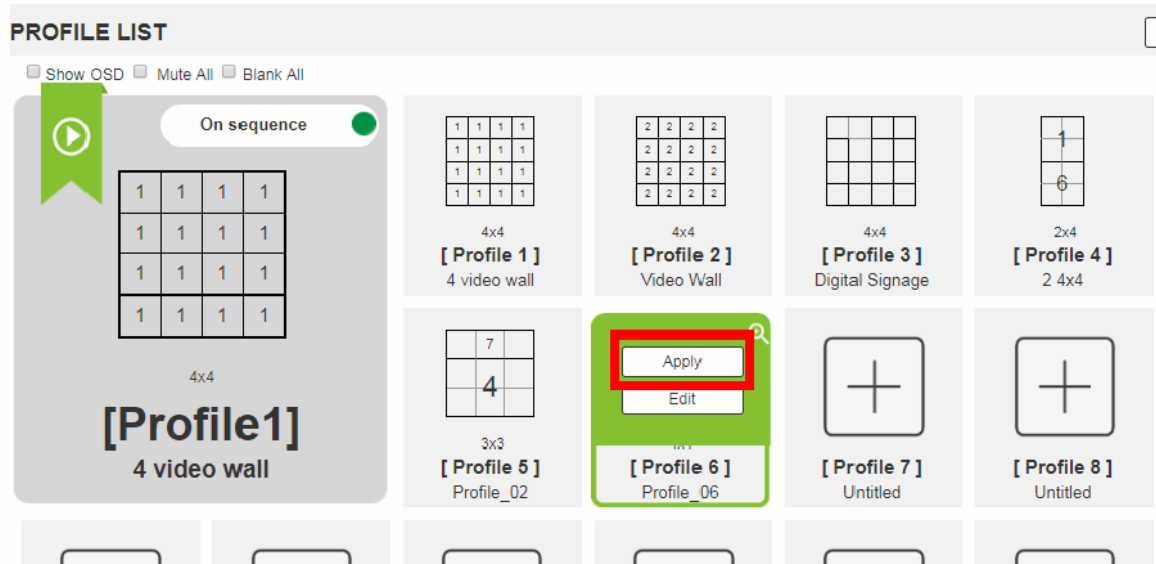
Apply

Cancel

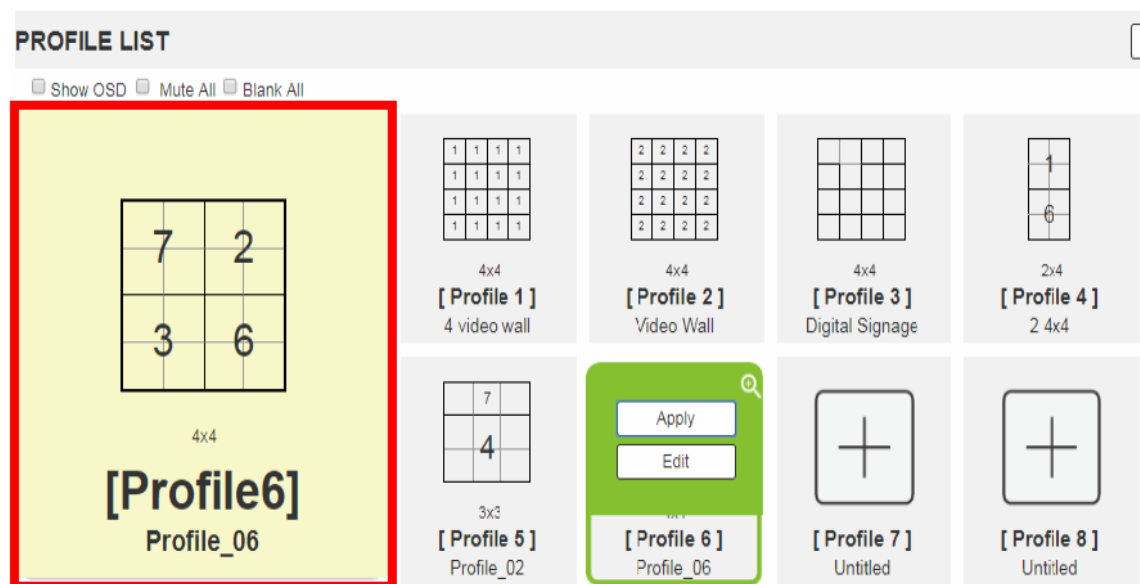
2. 드롭다운 메뉴를 사용하여 각 디스플레이 영역에 대한 프로파일을 선택하고 **Apply**를 클릭하십시오.

단일 프로파일 적용

1. 프로파일 목록에서 영역 탭을 클릭하여 재생하려는 프로파일을 찾습니다.
2. 프로파일을 클릭한 후 **Apply**를 클릭하십시오.

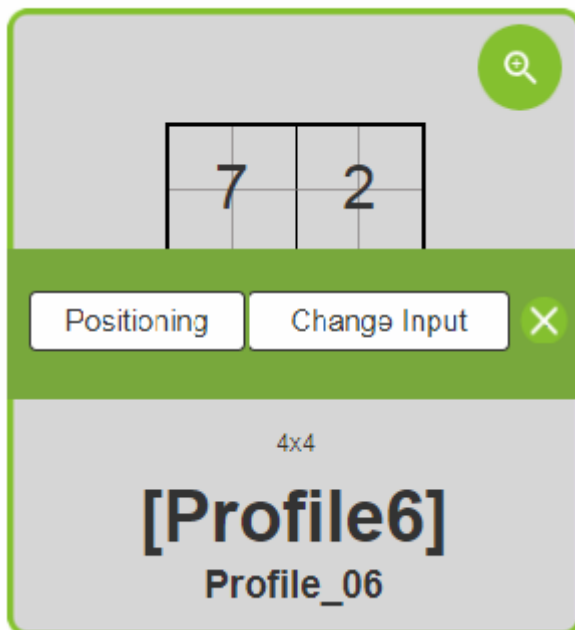


3. 이 프로파일은 즉시 적용되고 커다란 **Play** 윈도우에 나타납니다.



4. 재생된 프로파일을 조절하려면, Play 윈도우를 클릭하십시오. 다음 제어 방식이 나타납니다.

☐ Show OSD ☐ Mute All ☐ Blank All



옵션	설명
Show OSD	Show OSD 를 체크하면 설정 혹은 포트를 변경했을 때 디스플레이에 표시되는 문자 업데이트를 표시합니다. Show OSD 를 체크하지 않으면 OSD는 사라집니다.
Mute All	Mute All 을 체크하면 모든 포트의 오디오를 끌 수 있습니다.
Blank All	Blank All 을 체크하면 모든 디스플레이의 비디오를 끌 수 있습니다.
	이 아이콘을 클릭하면 이 프로파일의 소스 할당을 표시합니다.
On Sequence	On Sequence 는 프로파일 스케줄이 재생 중일 때 나타납니다.
<	< 를 클릭하면 프로파일 스케줄링을 사용 중일 때 순서 중 이전 프로파일로 돌아가 갑니다. On Sequence일 때만 사용 가능합니다.
>	> 를 클릭하면 프로파일 스케줄링을 사용 중일 때 순서 중 다음 프로파일로 돌아가 갑니다. On Sequence일 때만 사용 가능합니다.
Positioning	Positioning 을 클릭하면 윈도우가 열리고 각 디스플레이에 이미지 위치를 조절할 수 있습니다. 비디오 월 프로파일의 경우, 각 디스플레이 사이의 라인 길이에 맞는 베젤 크기를 설정할 수 있습니다.
Change Input	Change Input 를 클릭하면 프로파일의 입력-출력 연결을 설정합니다.
	이 아이콘을 클릭하면 프로파일을 삭제합니다.

프로파일 가져오기/내보내기

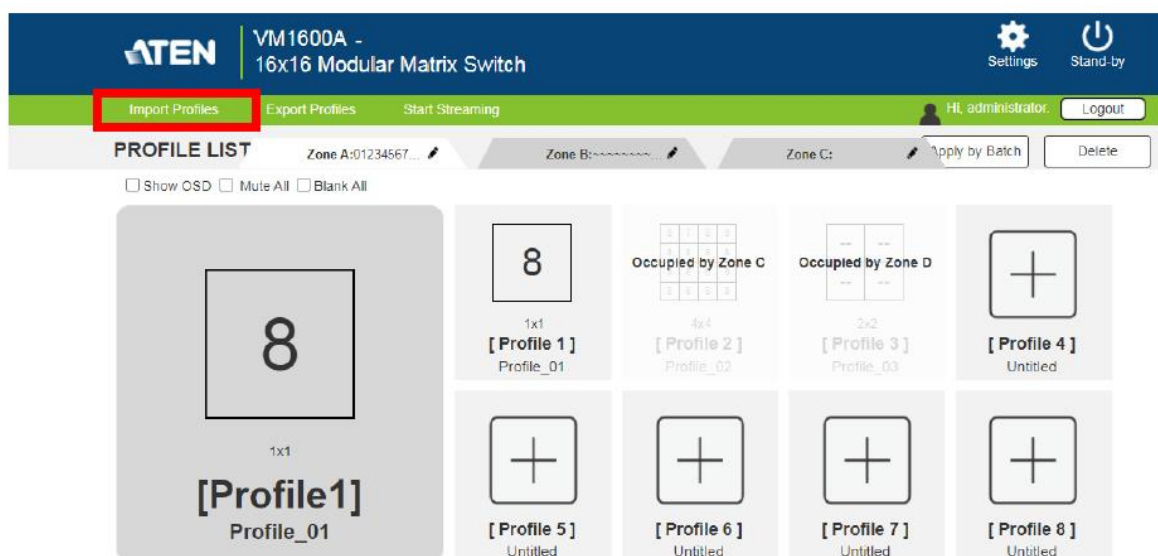
VM1600A의 연결 프로파일을 내보내려면, **Export Profiles**를 클릭하십시오. 환경 구성 파일 다운로드를 시작합니다.



VM1600A의 연결 프로파일을 가져오려면 다음을 수행하십시오.

1. 메인 화면에서 **Import Profiles**를 클릭하십시오.
2. 환경 구성 파일을 선택하고, **Open**을 클릭하십시오.

주의: 연결 프로파일 데이터베이스를 내보내면 현재 프로파일에 덮어쓰기를 수행합니다.



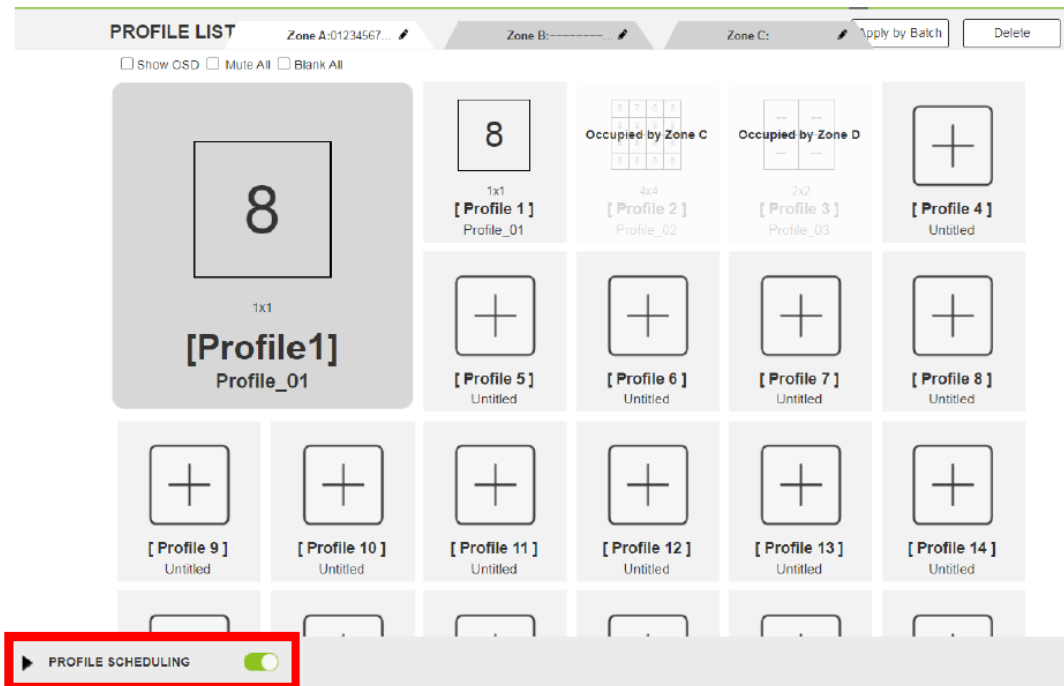
프로파일 스케줄링

특정 시간 프레임에 주기적으로 실행되는 1개 이상의 프로파일 재생 목록을 생성할 수 있습니다.

프로파일 스케줄 활성화/비활성화

매트릭스 스위치에서 프로파일 재생 목록을 실행하려면 아래 단계를 수행하십시오.

1. 프로파일 목록 페이지로 이동하십시오.
2. 프로파일 재생 목록을 구성하십시오. 세부 사항은 95페이지 프로파일 재생 목록 추가를 참조하십시오.
3. 프로파일 목록 페이지에서, **PROFILE SCHEDULING** 토글 버튼을 클릭하여 프로파일 스케줄을 활성화 (녹색) 또는 비활성화 (회색) 하십시오.



주의:

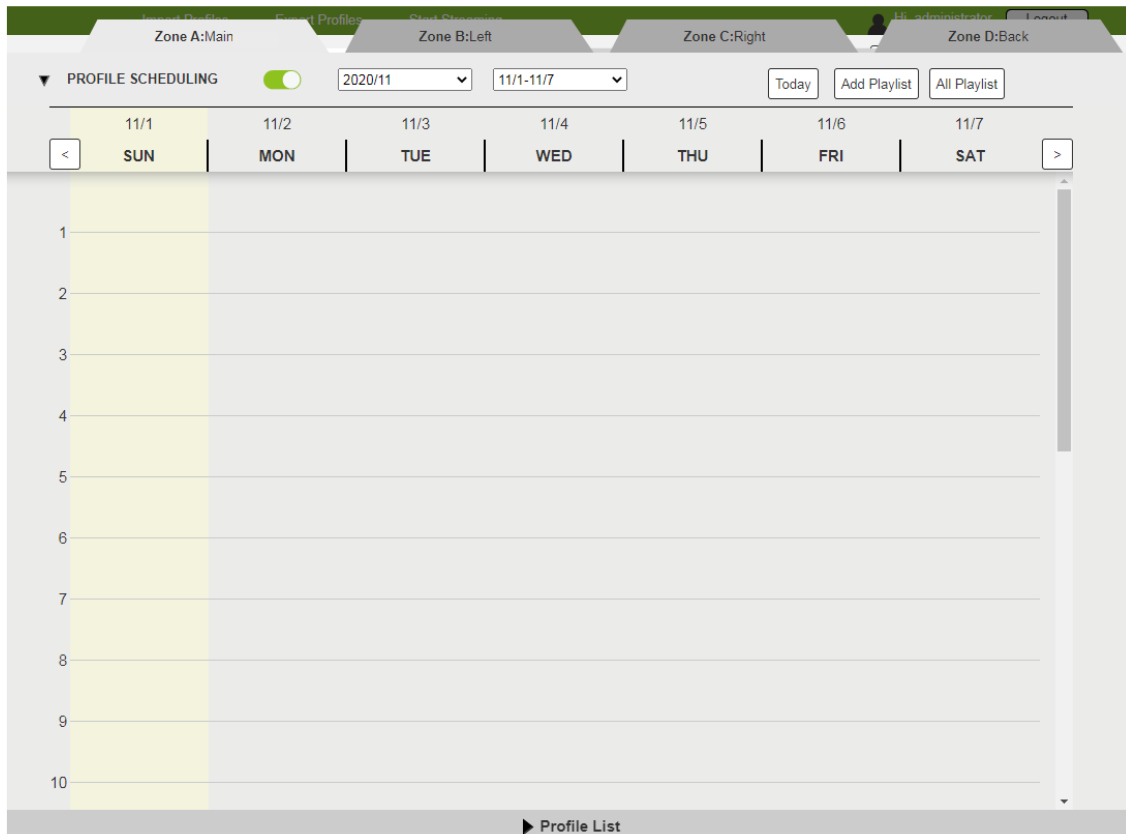
- ◆ 버전 1.4.138 이전의 펌웨어를 사용하는 VM1600A의 경우, 재생 목록의 스케줄 시간 내에 프로파일 스케줄을 비활성화했다가 다시 활성화하면 VM1600A은 재생 목록의 첫 번째 프로파일 재생을 재개합니다.
- ◆ 펌웨어 버전 1.4.138 이상을 사용하는 VM3250 또는 VM1600A의 경우, 재생 목록의 스케줄 시간 내에 프로파일 예약이 비활성화 된 후 다시 활성화되면 시스템은 스케줄 및 재생될 프로파일에 따라 재생 목록 실행을 재개하고, 일시 중지된 기간 동안 건너 됩니다.

프로파일 재생 목록 추가

재생 목록 순환 추가

주기적으로 실행되는 재생 목록을 추가하려면, 아래 단계를 수행하십시오.

1. 프로파일 목록 페이지에서 **PROFILE SCHEDULING**을 클릭하십시오. 프로파일 캘린더가 나타납니다.



2. 디스플레이 영역 탭을 클릭하여 재생 목록을 추가할 표시 영역을 선택하십시오.
3. **Add Playlist** 버튼을 클릭하거나 캘린더에 날짜를 클릭하여 재생 목록을 추가하십시오.

팁: 캘린더 보기를 조절하려면 2020/3 3/22-3/28 드롭 다운 메뉴 목록 또는

< > 버튼을 사용하십시오.

4. 재생 목록을 구성하십시오.

Add Playlist ✕

Name: ☐ All Day

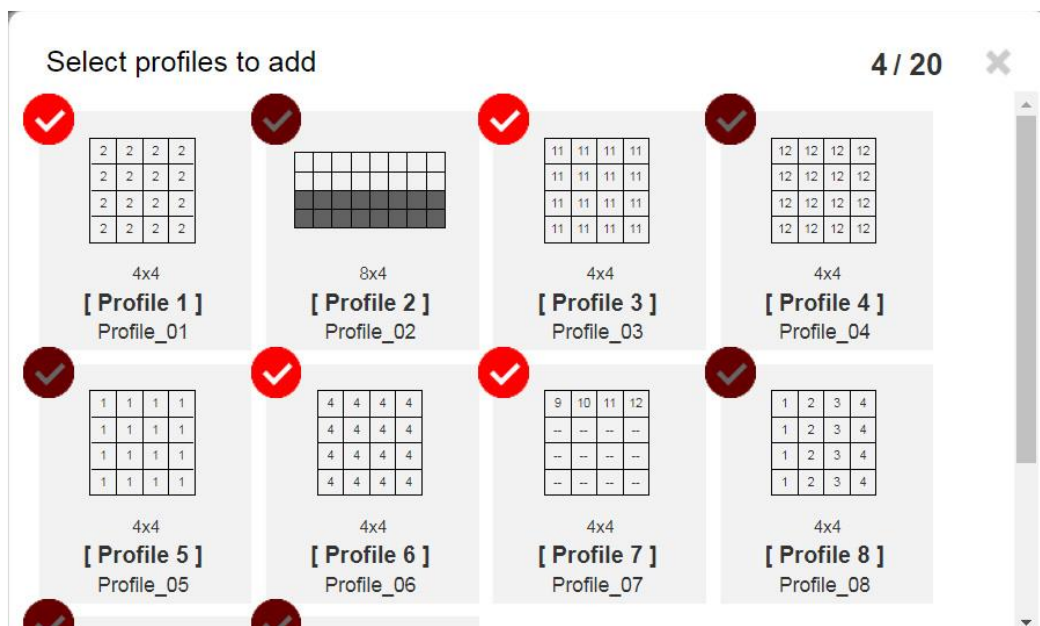
Start Time: :

End Time: :

Frequency:

+

- a) Name (이름), Start Time (시작 시간), End time (종료 시간), Frequency (주기)를 입력하십시오.
- b)  을 클릭하여 프로파일 선택 윈도우를 엽니다. 1개 이상의 프로파일을 클릭하여 재생 목록에 추가하십시오.



- c) **OK**를 클릭하십시오. 선택된 프로파일이 재생 목록에 추가됩니다. 프로파일은 왼쪽에서 오른쪽으로 재생됩니다.

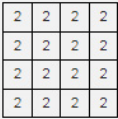
Add Playlist ✕

Name: ☐ All Day

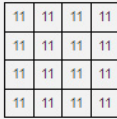
Start Time: :

End Time: :

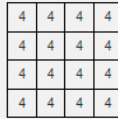
Frequency:



4x4
[Profile 1]
Profile_01

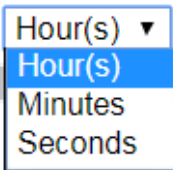
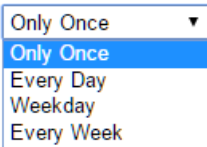
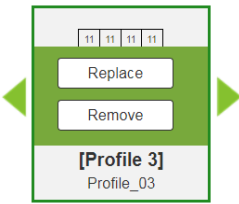


4x4
[Profile 3]
Profile_03



4x4
[Profile 6]
Profile_06

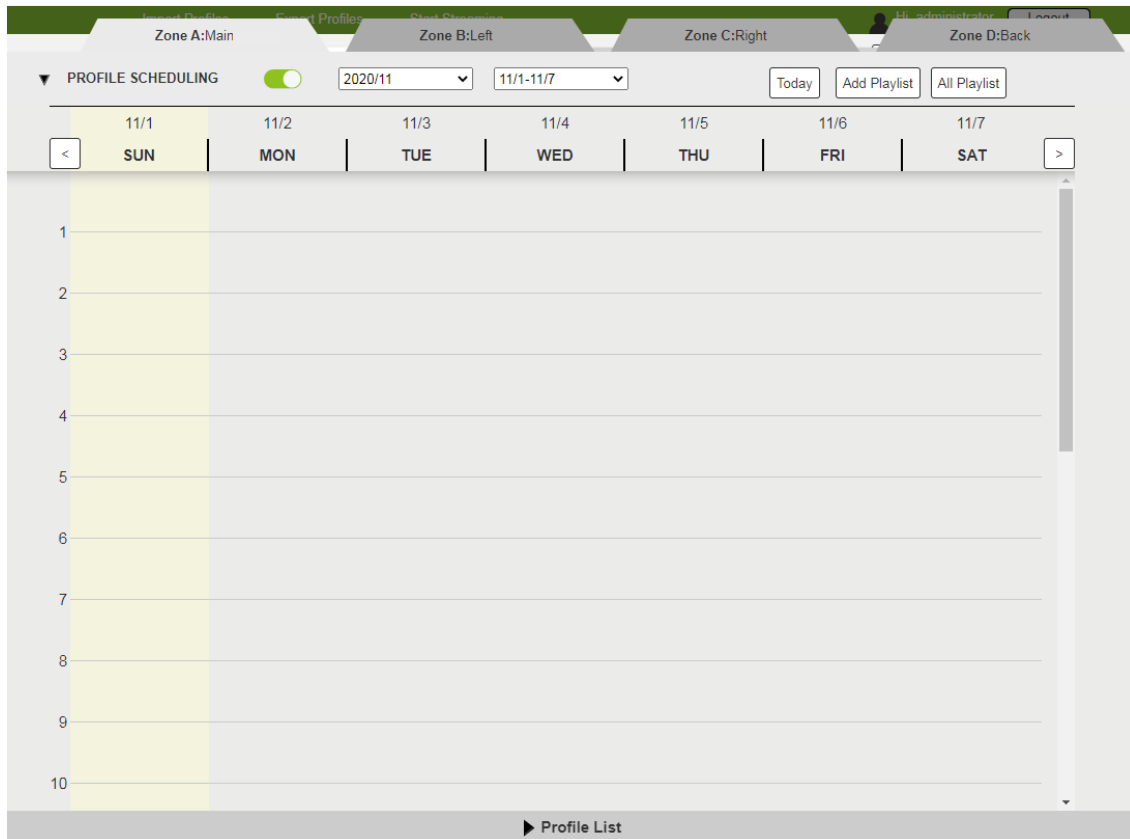
필요한 경우 추가된 프로파일의 재생 시간과 순서를 조정하십시오. 자세한 내용은 아래 테이블을 참조하십시오.

옵션	설명
	드롭 다운 메뉴를 사용하여 Hour(s), Minutes, Seconds (시간, 분, 초)를 선택하여 프로파일이 재생되는 기간 (1-999)을 입력하십시오. 주의: 목록에서 스케줄이 다음 프로파일로 전환될 때입니다.
	드롭 다운 메뉴를 사용하여 Only Once, Every Day, Weekday, Every Week (한 번, 매일, 주중, 매주)를 선택한 다음 재생 시간 (1-999)을 입력하십시오. 시간이 만료되면 스케줄이 목록의 다음 프로파일로 전환됩니다.
	프로파일 순서의 대체, 삭제, 변경하기 위해 Replace, Remove, < > 버튼을 사용하여 프로파일을 클릭합니다.

일회성 프로파일 재생 목록 추가

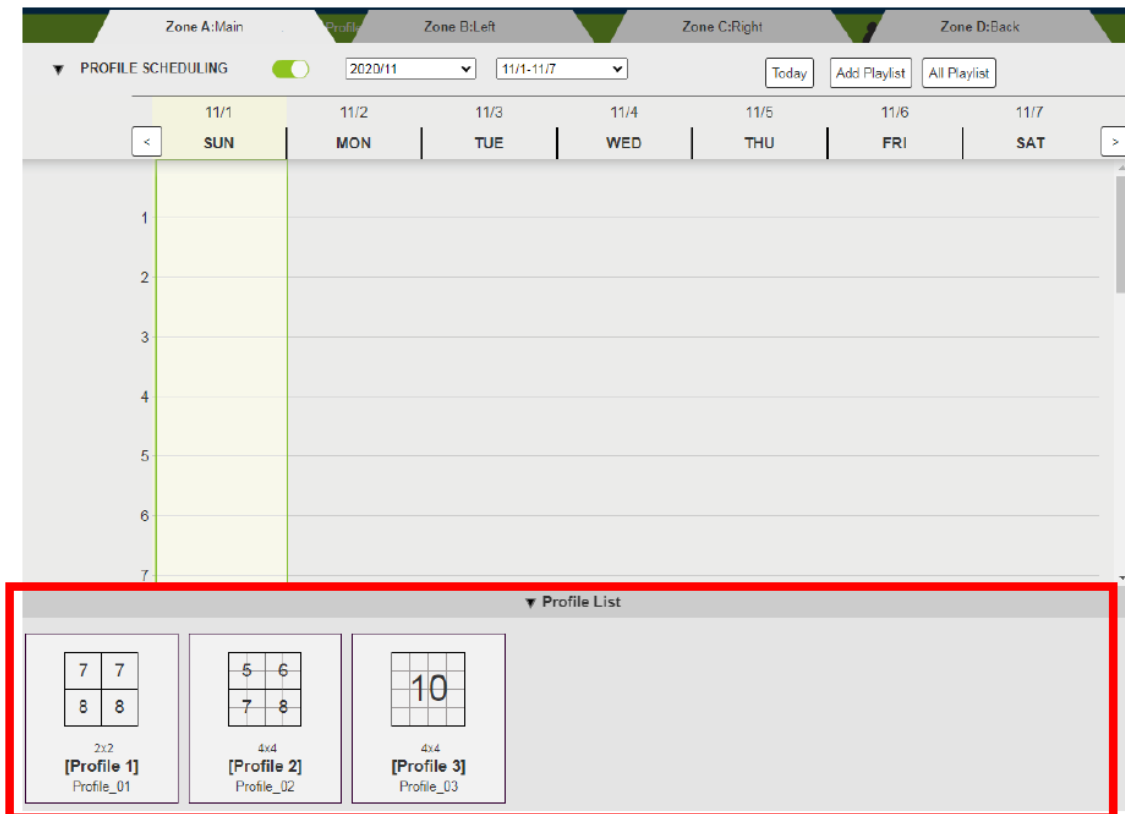
한번만 실행되는 재생 목록을 추가하려면, 아래 단계를 수행하십시오.

1. 프로파일 목록 페이지에서 **PROFILE SCHEDULING**을 클릭하십시오. 프로파일 캘린더가 나타납니다.



2. 디스플레이 영역 탭을 클릭하여 재생 목록을 추가할 표시 영역을 선택하십시오.
3. < > 버튼을 사용하여 프로파일을 추가하려는 시간 프레임에 캘린더를 조절하십시오.

4. 페이지 아래에 있는 **Profile List**을 클릭하십시오. 프로파일 목록이 나타납니다.



5. 프로파일 목록에서, 캘린더 뷰 위에 원하는 시간으로 프로파일을 끌어서 놓으십시오. 다른 방식으로는 프로파일을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 설정을 복사, 제거 또는 볼 수 있습니다.

프로파일 재생 목록 편집, 삭제, 복사

프로파일 재생 목록을 편집, 삭제, 또는 복사하려면

- 영역 탭을 클릭하여 재생 목록으로 이동하십시오.
- 프로파일 목록 페이지에서  버튼을 클릭하면 모든 재생 목록 윈도우를 엽니다.

All Playlist 					
					
Name	Sequence	Start Time	End Time	Frequency	
Play List	04	2020/01/01 AM09:06	2020/01/01 AM10:06	Only Once	  
Play List	03	2019/12/30 AM01:54	2019/12/30 AM02:54	Only Once	
Play List	04	2019/01/04 AM03:01	2019/01/05 AM02:50	Only Once	
Play List	04	2019/12/31 AM01:26	2019/12/31 AM02:26	Only Once	
Play List	04	2019/01/02 AM01:21	2019/01/02 AM03:21	Only Once	
Play List	03	2019/01/06 AM00:54	2019/01/06 AM01:54	Only Once	
Play List	05	2018/02/01 AM03:50	2018/02/01 AM04:50	Only Once	
Play List	07	2018/02/01 AM05:55	2018/02/01 AM06:55	Only Once	
Play List	08	2018/02/02 AM05:33	2018/02/02 AM06:33	Only Once	

- 편집, 복사 또는 삭제하려는 재생 목록으로 커서를 이동하십시오.
- 다음 버튼 중 하나를 클릭하십시오.

제어	설명
	클릭하면 새로운 프로파일 재생 목록을 추가합니다.
 보기 / 편집	클릭하면 선택된 프로파일 재생 목록을 편집하거나 볼 수 있습니다.
 복사	클릭하면 선택된 프로파일 재생 목록의 복사본을 생성합니다.
 삭제	클릭하면 선택된 프로파일 재생 목록을 삭제합니다.

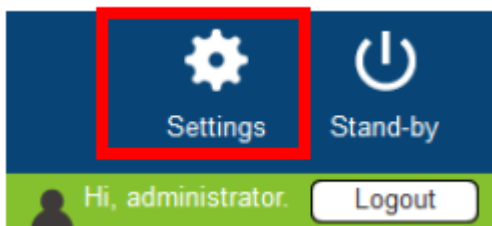
시스템 설정

개요

설정 페이지는 VM1600A의 시스템 설정을 구성합니다.

General	Port Setting ▼	Status ▼	Channel ▼	Maintenance ▼
Basic Device Name R409 Language English System Time Date(Y/M/D): 2019 / 04 / 01 Time: 19 : 35 Edit Fan status 46°C     Fan Speed Auto Power Status Power Board  OK Primary Power 0 W(0%used)  N/A Redundant Power 0 W(0%used)  N/A Serial Settings Serial Port Mode RS232 Configuration Mode Serial Port Address 01 Baud Rate 115200				

웹 GUI에 이러한 설정이 표시되지 않으면 웹 인터페이스의 오른쪽 상단에서 **Settings** 아이콘을 클릭하십시오.



아래 테이블에서 각 탭에 대해 이용 가능한 설정의 개요를 제공합니다.

탭	지원 기능	세부 정보
General	◆ 장치 이름 설정 ◆ 인터페이스 언어 선택 ◆ VM1600A의 팬, 온도 모니터링 및 팬 속도 설정 ◆ 시스템의 전원 상태 모니터링 ◆ 시리얼 통신 설정 구성	세부 정보는 104페이지 일반을 참조하십시오.
Port Settings	◆ OSD 및 CEC 포트 구성 ◆ 입력 및 출력 포트 HDCP 키 구성 ◆ Seamless Switch™ 구성 ◆ 입력 출력 포트 이름 설정 ◆ EDID 모드 선택	세부 정보는 106페이지 포트 설정을 참조하십시오.
Status	◆ VM1600A에 연결된 소스의 뷰 상태 및 프레임 싱크 활성화/비활성화 ◆ 네트워크 설정, 펌웨어 버전, 오디오/비디오 할당 설정, CEC, 오디오 모드 설정 등과 같은 보기 시스템 정보	세부 정보는 125페이지 YCBCR 4:2:0 비디오 데이터 블록을 참조하십시오.
Channel	◆ 입력/출력 보드의 IR 경로 구성 ◆ 입력/출력 보드에 대한 RS-232 시리얼 통신 경로 구성 주의: IR/RS-232 채널 설정은 VM7514/VM7584 입력 보드 또는 VM8514/VM8584 출력 보드에서만 지원됩니다.	세부 정보는 129페이지 채널을 참조하십시오.

탭	지원 기능	세부 정보
Maintenance	◆ 설치된 입력 및 출력 보드 펌웨어 업그레이드 ◆ VM1600A 의 환경 구성 백업 또는 복구 ◆ 사용자 계정 추가, 편집, 삭제 ◆ 시스템 네트워크 구성	세부 정보는 131페이지 유지보수를 참조하십시오.

일반

General
Port Setting
Status
Channel
Maintenance

Basic

Device Name
R409
Language
English

System Time

Date(Y/M/D):
2019 / 04 / 01
Time:
19 : 35
Edit

Fan status

46°C

1

2

3

4

Fan Speed
Auto

Power Status

Power Board
OK

Primary Power
0 W(0%used)
N/A

Redundant Power
0 W(0%used)
N/A

Serial Settings

Serial Port Mode
RS232 Configuration Mode
Serial Port Address
01
Baud Rate
115200

기본

- ◆ **Device Name:** 모듈형 매트릭스 스위치의 이름을 입력합니다.
- ◆ **Language:** 클릭하여 웹 인터페이스 언어를 선택합니다.

시스템 시간

Edit를 클릭하여 시스템 날짜 및 시간 설정을 구성합니다.

팬 상태

- ◆ **Fan speed:** 클릭하여 팬 속도를 선택합니다.
- ◆ 온도 및 팬 아이콘: 내부 온도 및 쿨링 팬 상태를 나타냅니다. 팬 아이콘이 돌면서 동작 중임을 나타냅니다.

주의: 팬이 동작을 멈춘 경우, 다음과 같은 표시가 나타납니다. 이러한 경우 모듈을 교체 또는 리셋이 필요할 수 있습니다.



전원 상태

이 섹션은 기본 및 보조 전원 장치의 상태 및 사용 퍼센티지를 표시합니다.

시리얼 설정

- ◆ **Serial Port Mode:** VM1600A의 시리얼 통신 모드를 정의합니다.
 - ◆ **RS-232 Configuration Mode:** 사용자가 RS-232 시리얼 명령을 통해 VM1600A 시스템을 구성할 수 있습니다.
 - ◆ **RS-232 Control Mode:** 사용자가 RS-232 채널을 통해 VM1600A에 연결된 원격 장치를 제어할 수 있습니다. 이 기능을 사용하려면 **RS232 Control Mode**를 선택하고 입력을 출력 설정으로 구성하십시오. 세부 사항은 129페이지 채널을 참조하십시오.

주의: 이 기능을 사용하려면 RS-232 채널도 구성해야 합니다. 세부 사항은 129페이지 채널을 참조하십시오.

- ◆ **RS-422/RS-485:** RS422/RS485를 사용하는 경우, 드롭 다운 목록을 사용하여 시리얼 포트 주소를 정의하십시오.
- ◆ **Serial Port Address:** 시리얼 포트 주소를 정의합니다.
- ◆ **Baud Rate:** 드롭 다운 메뉴를 사용하여 시리얼 포트 설정을 선택합니다.

포트 설정

OSD/CEC

OSD/CEC 페이지는 모든 포트에 대해 OSD 및 CEC 확인 및 설정할 수 있습니다.

OSD / CEC

Port	OSD	CEC
	Apply to All ▼	Apply to All ▼
Port1	☒ ON	☐ OFF
Port2	☒ ON	☐ OFF
Port3	☒ ON	☐ OFF
Port4	☒ ON	☐ OFF

* The CEC setting is only for output boards, please make sure all devices have this capability.

- ◆ **OSD:** 포트에 기본 OSD 옵션을 설정합니다. OSD가 켜져 있을 때, 출력에 환경 구성 및 포트 변경 사항이 적용되면 실시간 문자가 디스플레이에 10초간 표시됩니다.
- ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 모든 포트에 적용할지 또는 On/Off 버튼을 사용하여 포트 별로 옵션 여부를 설정합니다.
- ◆ **CEC:** HDMI 장치가 상호 통신하고 하나의 리모컨에 응답하도록 합니다.
- ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 모든 포트에 적용할지 또는 On/Off 버튼을 사용하여 포트 별로 CEC 활성화 여부를 설정합니다.

HDCP

HDCP 페이지는 디지털 복사 방지 및 입력 및 출력 포트 사이에 HDCP 키 설정을 보기 및 설정하고 서로 다른 장치 사이에 Seamless Switch™ 기능을 보장합니다. 이 기능은 관리자 및 고급 사용자 전용입니다.

HDCP Configuration

The screenshot shows the HDCP Configuration interface. It is divided into three main sections: Input, Connection, and Output. The Input section has a 'Port' dropdown set to 'Apply to All' and a list of 8 ports, each with a dropdown menu currently showing 'All Ports HDCP 1.4'. The Connection section shows a diagram of 8 input ports on the left and 8 output ports on the right, with lines connecting them. The Output section has a 'Port' dropdown set to 'Apply to All' and a list of 8 ports, each with a checkbox labeled 'Fix HDCP', all of which are checked. A legend at the top right indicates that a green line represents the 'Connection Path'.

그러나 일부 입력 보드는 HDCP 구성을 지원하지 않습니다. HDCP 구성을 지원하는 입력 보드 목록은 아래 표를 참조하십시오.

HDCP 지원 입력 보드	설명
VM7814 / VM7824 / VM7904 / VM7854	사용자가 입력 및 출력 포트 간에 HDCP 설정을 지정할 수 있습니다. ◆ 모든 포트 HDCP 1.4 ◆ 모든 포트 HDCP 2.2 ◆ 모든 포트 Non-HDCP

연결

이곳에서 사용자는 입력 및 출력 사이의 연결 경로를 시각적으로 찾을 수 있습니다. 입력을 선택하면, 그 경로가 녹색으로 표시됩니다.

출력

이곳에서 사용자는 포트 별 또는 모든 포트에 하나의 설정으로 HDCP 설정의 고정 여부를 정의할 수 있습니다. 키를 사전 배열하고 고정함으로써, 이 설정은 심지어 HDCP와 non-HDCP가 활성화 장치간에 전환할 때에도 Seamless Switch™ 기능을 사용할 수 있도록 보장합니다.

스케일러

비디오 설정 페이지에서 입력 포트가 변경된 경우 디스플레이가 동작하는 방식을 결정하는 Seamless Switch™ 옵션을 설정할 수 있습니다.

Port	*Seamless Switch	Transition	Period	Scale Resolution
	Apply to All	Apply to All	Apply to All	Apply to All
Port1	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port2	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port3	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port4	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port5	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port6	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port7	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port8	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port9	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port10	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port11	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port12	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port13	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port14	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port15	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port16	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)

*Seamless switch can not be turned off at video wall editor.

주의: Seamless Switch™ 이 활성화된 경우

- ◆ Transition (전환), Period (주기), Scale Resolution (스케일 해상도) 옵션을 활성화할 수 있습니다.
- ◆ 비디오 출력은 3D, Deep Color, 인터레이스 (i.e., 1080i) 해상도를 정확하게 표시하지 않습니다. 이러한 기능을 사용하려면 먼저 Seamless Switch™를 비활성화 하십시오.
- ◆ 비디오는 화면 범위에 맞춰 표시되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우, 장치의 디스플레이 설정을 조절했는지 확인하십시오.

입력 포트가 전환될 때 나타나는 비디오 왜곡과 지연을 제거하려면 Seamless Switch™를 활성화하십시오. 드롭 다운 메뉴를 사용하여 모든 포트에 옵션을 적용하거나 On/Off 버튼을 사용하여 포트 당 Seamless Switch™를 활성화/비활성화 하십시오. Seamless Switch™를 활성화하면 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- ◆ **Transition:** 입력 포트가 변경될 때 비디오 디스플레이 표시를 점점 사라지게 할 수 있습니다. 주기 옵션을 사용하여 사라지는 속도를 설정하십시오.
 - ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 모든 포트에 옵션을 적용하거나 On/Off 버튼을 사용하여 포트 당 전환을 활성화/비활성화합니다.

- ◆ **Period:** 전환 옵션의 사라지는 속도를 설정합니다.
 - ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 모든 포트에 옵션 (Slow, Normal, Fast)을 적용하거나 하단 드롭 다운 메뉴를 사용하여 포트 별로 옵션을 적용하십시오.
- ◆ **Scale Resolution:** 포트가 표시된 비디오를 선택된 해상도로 조정합니다.
 - ◆ 상단 드롭 다운 메뉴를 사용하여 모든 포트에 옵션을 적용하거나 하단 드롭 다운 메뉴를 사용하여 포트 별로 옵션을 적용하십시오.

커스터마이징 해상도

커스터마이징 해상도를 사용하여 연결된 출력 보드에 대한 고유한 비디오 해상도를 정의합니다. Seamless Switch™에서 커스터마이징 해상도를 설정하려면 아래 단계를 따르십시오.

주의: 이 기능은 VE816R이 있는 출력 보드 VM8814 / VM8824 / VM8514에서만 지원되며, 지원되는 해상도는 출력 보드의 대역폭과 한계에 따라 다를 수 있습니다.

1. 고유한 비디오 해상도를 정의할 포트를 선택하십시오.

Port	*Seamless Switch	Transition	Period	Scale Resolution
Port1	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port2	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port3	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port4	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)
Port5	☒ ON	☐ OFF	Normal	1920x1080@60HZ(720)

2. 드롭다운 메뉴를 사용하여 **Customized**을 선택하십시오.

Scaler

Port	*Seamless Switch	Transition	Period	Scale Resolution
1	☒ ON	☐ OFF	---	1920x1080@60HZ *
2	☒ ON	☐ OFF	---	1920x1200@60HZ
3	☒ ON	☐ OFF	---	2560x1080@60HZ
4	☒ ON	☐ OFF	---	3440x1440@50HZ
5	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@24HZ
6	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@25HZ
7	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@30HZ
8	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@50HZ 4:2:0
9	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@60HZ 4:2:0
10	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@24HZ
11	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@25HZ
12	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@30HZ
13	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@50HZ 4:2:0
14	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@60HZ 4:2:0
15	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@50HZ
16	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@60HZ
17	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@60HZ
18	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@24HZ 4:2:2 12bit
19	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@25HZ 4:2:2 12bit
20	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@30HZ 4:2:2 12bit
21	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@50HZ 4:2:2 12bit
22	☒ ON	☐ OFF	---	3840x2160@60HZ 4:2:2 12bit
23	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@24HZ 4:2:2 12bit
24	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@25HZ 4:2:2 12bit
25	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@30HZ 4:2:2 12bit
26	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@50HZ 4:2:2 12bit
27	☒ ON	☐ OFF	---	4096x2160@60HZ 4:2:2 12bit
28	☒ ON	☐ OFF	---	Customized
29	☒ ON	☐ OFF	---	1920x1080@60HZ *
30	☒ ON	☐ OFF	---	1920x1080@60HZ *

3. **+Add New** 을 클릭하십시오.

Customized

No contents has been added.



4. 해상도를 정의하고 **OK**를 클릭하십시오. 커스터마이징 해상도를 제거하려면  을 클릭하십시오. 깜박임을 줄이려면 Reduce Blanking 체크 박스에 체크하십시오.

Customized

Customized-1

x @ HZ 

☐ Reduce Blanking



5. 드롭다운 메뉴를 사용하여 미리 정의된 비디오 해상도를 선택합니다.

Scaler

Port	*Seamless Switch	Transition	Period	Scale Resolution
	Apply to All	Apply to All	Apply to All	Apply to All
1	ON	OFF	---	1920x1200@60HZ
2	ON	OFF	---	2560x1080@60HZ
3	ON	OFF	---	3440x1440@50HZ
4	ON	OFF	---	3840x2160@24HZ
5	ON	OFF	---	3840x2160@25HZ
6	ON	OFF	---	3840x2160@30HZ
7	ON	OFF	---	3840x2160@50HZ 4:2:0
8	ON	OFF	---	3840x2160@60HZ 4:2:0
9	ON	OFF	---	4096x2160@24HZ
10	ON	OFF	---	4096x2160@25HZ
11	ON	OFF	---	4096x2160@30HZ
12	ON	OFF	---	4096x2160@50HZ 4:2:0
13	ON	OFF	---	4096x2160@60HZ 4:2:0
14	ON	OFF	---	3840x2160@50HZ
15	ON	OFF	---	3840x2160@60HZ
16	ON	OFF	---	4096x2160@50HZ
17	ON	OFF	---	4096x2160@60HZ
18	ON	OFF	---	3840x2160@24HZ 4:2:2 12bit
				3840x2160@25HZ 4:2:2 12bit
				3840x2160@30HZ 4:2:2 12bit
				3840x2160@50HZ 4:2:2 12bit
				3840x2160@60HZ 4:2:2 12bit
				4096x2160@24HZ 4:2:2 12bit
				4096x2160@25HZ 4:2:2 12bit
				4096x2160@30HZ 4:2:2 12bit
				4096x2160@50HZ 4:2:2 12bit
				4096x2160@60HZ 4:2:2 12bit
14	ON	OFF	---	1111x888@30HZ(Customized)
15	ON	OFF	---	Customized
16	ON	OFF	---	1111x888@30HZ(Customized)
17	ON	OFF	---	1920x1080@60HZ *
18	ON	OFF	---	1920x1080@60HZ *

Copyright © 2021 ATEN International Co., Ltd.

포트 이름

Annotation 페이지는 인식을 쉽게 하도록 입력 및 출력 포트에 이름을 설정합니다.

Please enter characters without using */@=|;,:\"<>?\\()&

Input Port		Output Port	
1	1_ Port_In_11111111111111111111	1	1_ Port_Out_1
2	2_ Port_In_22222222222222	2	2_ Port_Out_22222222222222
3	3_ Port_In_3	3	3_ Port_Out_33333333333333333333
4	4_ Port_In_4	4	4_ Port_Out_44444444444444444444
5	5_ Port_In_5	5	5_ Port_Out_55555555555555555555
6	6_ Port_In_6	6	6_ Port_Out_66666666666666666666
7	7_ Port_In_7	7	7_ Port_Out_77777777777777777777
8	8_ Port_In_8	8	8_ Port_Out_88888888888888888888
9	9_ Port_In_9	9	9_ Port_Out_9
10	10_ Port_In_10	10	10_ Port_Out_10
11	11_ Port_In_11	11	11_ Port_Out_11
12	12_ Port_In_12	12	12_ Port_Out_12
13	13_ Port_In_13	13	13_ Port_Out_13
14	14_ Port_In_14	14	14_ Port_Out_14
15	15_ Port_In_15	15	15_ Port_Out_15
16	16_ Port_In_16	16	16_ Port_Out_16

- ◆ 입력/출력 포트에 이름을 붙이려면, 각 필드에 최대 16 글자로 (0-9, a-z, A-Z, _ , - 포함) 입력합니다.
- ◆ 입력/출력 포트 이름을 변경하려면 다른 값을 입력하고 **Save**를 클릭합니다.

주의: 입력 및 출력 포트 이름을 동일하게 쓸 수 있습니다.

EDID 설정

EDID 설정 페이지는 사용자가 EDID 모드를 보고 선택하여 VM1600A이 각 디스플레이에 최적의 해상도를 제공할 수 있습니다.

EDID Mode

☐ ATEN Default
 ☐ Port1 Mode
 ☐ Remix
 ☒ **Customized**

Apply

Port EDID Status

Port 1 Customized

Port 2 Customized

Port 3 Customized

Port 4 Customized

Port 5 Customized

Port 6 Customized

Port 7 Customized

Port 8 Customized

Port 9 Customized

Port 10 Customized

EDID & CEA Description

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

Model ID: 0x0001
Manufacturer ID: ATN
Serial Number: 0x0000275B
Manufacture Date: 2014 Week 23
Week of Manufacture: 23
Year of Manufacture: 2014

주의: EDID 모드는 전면 패널 푸시 버튼을 통해 선택할 수 있습니다. 57페이지 동작 모드를 참조하십시오.

EDID (Extended Display Identification Data)는 디스플레이의 기본 정보를 포함하고 비디오 소스/시스템과 통신하는데 사용되는 데이터 형식입니다.

EDID 모드

페이지 왼쪽 패널에서 **EDID Mode** 라디오 버튼을 사용하여 미리 설정된 EDID 모드를 선택할 수 있습니다.

EDID Mode

☐ ATEN Default
☐ Port1 Mode
☐ Remix
☒ **Customized**

Apply

Port EDID Status

Port 1 Customized

Port 2 Customized

Port 3 Customized

Port 4 Customized

Port 5 Customized

Port 6 Customized

Port 7 Customized

Port 8 Customized

Port 9 Customized

Port 10 Customized

EDID & CEA Description

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

Model ID: 0x0001

Manufacturer ID: ATN

Serial Number: 0x0000275B

Manufacture Date: 2014 Week 23

Week of Manufacture: 23

Year of Manufacture: 2014

사용할 EDID 모드를 선택하고 **Apply**를 클릭하십시오. VM1600A는 그 EDID 모드를 위해 설정된 값을 사용합니다.

옵션은 다음과 같습니다.

- ◆ **ATEN default:** 모든 포트의 EDID는 기본 EDID로 같습니다.
- ◆ **Port1 Mode:** 모든 포트의 EDID는 Port1의 EDID와 같습니다.
- ◆ **Remix:** 모든 포트의 EDID는 최상의 디스플레이 해상도를 사용합니다.
- ◆ **Customized:** 117페이지 커스터마이징 모드를 참조하십시오.

EDID & CEA 설명

화면의 오른쪽 패널에서 사용자는 설정된 EDID 및 CEA 모드 설정을 볼 수 있습니다.

EDID Mode

☐ ATEN Default
☐ Port1 Mode
☐ Remix
☒ **Customized**

Apply

Port EDID Status

Port 1 Customized

Port 2 Customized

Port 3 Customized

Port 4 Customized

Port 5 Customized

Port 6 Customized

Port 7 Customized

Port 8 Customized

Port 9 Customized

Port 10 Customized

EDID & CEA Description

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

Model ID: 0x0001
 Manufacturer ID: ATN
 Serial Number: 0x0000275B
 Manufacture Date: 2014 Week 23
 Week of Manufacture: 23
 Year of Manufacture: 2014

- ◆ 왼쪽 열에서, 보거나 편집하려는 옵션을 클릭하십시오. **EDID** (Extended Display Identification Data) 및 **CEA** (Consumer Electronics Association) 2가지 카테고리가 있습니다.
- ◆ 왼쪽 열에서 있는 메뉴 항목을 선택할 때, 오른쪽 열에 일치하는 EDID 설정의 현재 설정을 표시합니다. 화면의 일부는 읽기만 가능합니다.
- ◆ 세부 정보는 114페이지 EDID 설정을 참조하십시오.

커스터마이징 모드

Customized 모드를 사용하여 자동으로 입력 소스 포트에 연결된 모니터/디스플레이의 EDID 설정을 받고 저장합니다.

- ◆ 페이지의 제일 왼쪽에 있는 패널에서 EDID 모드를 **Customized**로 선택하고 **Apply**를 클릭합니다.
- ◆ **Port EDID Status**: EDID 설정을 저장할 입력 소스 포트를 선택합니다.
- ◆ **Retrieve EDID**: 클릭하면 팝업 창이 나타나 커스터마이징 EDID 01-16 또는 ATEN default 저장된 EDID 설정을 수신합니다. 수신할 포트를 선택합니다.

Caution

Select a port to retrieve.

- ◆ 오른쪽 패널은 사용자가 편집할 수 있는 EDID 설정 요약을 표시합니다. **Save**를 클릭하고 세션 지속 기간동안 **현재 포트 (Current Port)** 또는 **모든 포트 (All Ports)**에 대한 설정을 선택합니다.

Save

Save changes to the current port or all ports?

커스터마이징 EDID 설정

EDID 구조는 전체 128바이트로 구성되어 있으며 왼쪽 열에 바이트의 특정 번호와 일치하는 각 목록을 표시합니다.

미리 설정된 EDID 모드의 페이지 (Port 1, Default, Remix)는 편집할 수 없습니다. 커스터마이징 EDID 페이지는 편집 가능하며 다음 섹션에서 설명합니다.

타이밍 설정

이 페이지는 디스플레이 장치가 지원하는 비디오 해상도/타이밍을 표시합니다.

Resolution/Refresh Rate	Selected
720x400 @ 70Hz	☒
720x400 @ 88Hz	☐
640x480 @ 60Hz	☒
640x480 @ 67Hz	☒
640x480 @ 72Hz	☒
640x480 @ 75Hz	☒
800x600 @ 56Hz	☒
800x600 @ 60Hz	☒
800x600 @ 72Hz	☒
800x600 @ 75Hz	☒
832x624 @ 75Hz (Apple Macintosh II)	☐
1024x768 @ 87Hz, interlaced(1024*768i)	☐
1024x768 @ 60Hz	☒
1024x768 @ 70Hz	☒
1024x768 @ 75Hz	☒
1280x1024 @ 75Hz	☒
1152x870 @ 75Hz(Apple Macintosh II)	☐

- ◆ 연결된 모니터/디스플레이 장치에 사용하려는 해상도를 선택합니다.
- ◆ **Clear All**을 클릭하면 모든 아이템 선택을 해제합니다.
- ◆ **Select All**을 클릭하면 모든 아이템을 체크합니다.
- ◆ **Save**를 클릭하면 변경 사항을 적용합니다.

표준 타이밍

이 페이지는 디스플레이 장치가 지원하는 비디오 해상도/타이밍을 표시합니다.

The screenshot shows the 'EDID & CEA Description' interface. On the left, under 'EDID Mode', 'Customized' is selected. In the center, the 'EDID' list has 'Standard Timings' selected. On the right, a table of standard timings is displayed, highlighted with a red border.

H Active Pixel	V Active Pixel	R Refresh Rate	Aspect Ratio
H 1600 ▼	V 1200	R 60	4:3 ▼
H 1280 ▼	V 1024	R 60	5:4 ▼
H 1400 ▼	V 1050	R 60	4:3 ▼
H 1440 ▼	V 900	R 60	16:10 ▼
H 1680 ▼	V 1050	R 60	16:10 ▼
H 1920 ▼	V 1080	R 60	16:9 ▼
H 1280 ▼	V 800	R 60	16:10 ▼
H 1920 ▼	V 1200	R 60	16:10 ▼

- ◆ 드롭 다운 메뉴에서 H Active Pixel을 선택합니다.
- ◆ 드롭 다운 메뉴에서 Aspect Ratio을 선택합니다.
- ◆ **Save**를 클릭하면 변경 사항을 적용합니다.

세부 타이밍 / 디스플레이 설명

이 화면은 더 많은 비디오 해상도 옵션 및 해상도/세부 타이밍을 제공합니다.

The screenshot shows the 'EDID & CEA Description' interface. On the left, 'Customized' is selected. In the center, 'Detail Timing/Display Description 1' is selected. On the right, a 'Resolution' dropdown menu is highlighted with a red border, showing 'Resolution:'. Below it, various display settings are listed, including 'Pixel Clock(MHz): 148.50', 'Stereo Display' settings, and a 'Resolution Detail' table.

	Horizontal	Vertical
Image Size :	mm	mm
Active PXL :	pixel	lines
Blanking Time:	pixel	lines
Sync Offset :	pixel	lines
Sync Width:	pixel	lines
Border:	pixel	lines

드롭 다운 메뉴에서 연결된 모니터/디스플레이에 맞는 값의 해상도를 선택하고 **Save**를 클릭하십시오.

모니터 설명

이 화면은 사용자가 모니터/디스플레이 사양, 즉 수평 및 수직 스캔 범위 및 픽셀 클럭 속도 보기를 설정하도록 합니다.

EDID Mode

☐ ATEN Default
☐ Port1 Mode
☐ Remix
☒ Customized

Apply

Port EDID Status

- Port 1 Customized
- Port 2 Customized
- Port 3 Customized
- Port 4 Customized
- Port 5 Customized
- Port 6 Customized
- Port 7 Customized
- Port 8 Customized
- Port 9 Customized
- Port 10 Customized

EDID & CEA Description

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

	Minutes	Max
Horizontal Scan Range:	15	102
Vertical Scan Range:	23	121
Pixel Clock Rate: (MHz)	210	(10~2550)

Retrieve EDID Save

장치와 일치하는 값을 입력하고 **Save**를 클릭하면 변경 사항이 적용됩니다.

CEA 설정

CEA는 EDID 구조의 확장 데이터로 표준 EDID 정의를 더 확장하여 모니터/디스플레이 장치의 고급 기능을 지원합니다.

디스플레이 지원

이 화면은 디스플레이의 기본 디지털 구성을 설명합니다.

EDID Mode

☐ ATEN Default
☐ Port1 Mode
☐ Remix
☒ Customized

Apply

Port EDID Status

Port 1 Customized
Port 2 Customized
Port 3 Customized
Port 4 Customized
Port 5 Customized
Port 6 Customized
Port 7 Customized
Port 8 Customized
Port 9 Customized
Port 10 Customized

EDID & CEA Description

Retrieve EDID

Save

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

Revision: 0x03
Underscan: no
Basic Audio: yes
YCbCr: ☒ YCbCr444
☒ YCbCr422

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

사용자의 디스플레이에 적용 가능한 YCbCr 모드를 선택하고 **Save**를 클릭하십시오.

비디오 데이터

이 화면은 PC 모니터 외에 다른 장치에서 지원할 수도 있는 추가 비디오 해상도/타이밍을 표시합니다. (예: 1080i)

EDID Mode

☐ ATEN Default
☐ Port1 Mode
☐ Remix
☒ Customized

Apply

Port EDID Status

Port 1 Customized

Port 2 Customized

Port 3 Customized

Port 4 Customized

EDID & CEA Description

EDID

- Vendor/Product Identification
- EDID Structure/Revision
- Basic Display/Feature
- Color Characteristics
- Established Timings
- Standard Timings
- Detail Timing/Display Description 1
- Detail Timing/Display Description 2
- Monitor Description
- Monitor Description

CEA

- Display Support
- Video Data
- Audio Data
- Speaker Allocation
- Vendor Specific Data
- HDMI Forum Vendor Specific Block
- YCBCR 4:2:0 Video Data Block
- YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

Native : 1920 x 1080p @ 59.94/60Hz 16:9

Resolution:

Multiple selection(maximum 31)items

☒	640 x 480p @ 59.94/60Hz 4:3
☒	720 x 480p @ 59.94/60Hz 4:3
☒	720 x 480p @ 59.94/60Hz 16:9
☒	1280 x 720p @ 59.94/60Hz 16:9
☒	1920 x 1080i @ 59.94/60Hz 16:9
☐	720(1440) x 480i @ 59.94/60Hz 4:3
☐	720(1440) x 480i @ 59.94/60Hz 16:9
☐	720(1440) x 240n @ 59.94/60Hz 4:3

Data Block Size:20 Clear

- ◆ 연결된 디스플레이 장치의 원래 해상도를 선택합니다.
- ◆ 연결된 모니터/디스플레이 장치에서 동작하는 해상도를 선택합니다.
- ◆ **Clear All**을 클릭하면 모든 아이템 선택을 해제합니다.
- ◆ **Save**를 클릭하면 변경 사항을 적용합니다.

오디오 데이터

이 화면에서 사용자 장치의 오디오 고급 기능을 선택할 수 있습니다.

The screenshot shows the 'EDID & CEA Description' configuration window. In the 'EDID Mode' section, 'Customized' is selected. Under 'Port EDID Status', 'Port 1 Customized' is highlighted. The 'EDID' list on the left has '10. Monitor Description' selected. The 'CEA' list has '3. Audio Data' selected. On the right, a red box highlights the 'Audio Format' settings, which include six dropdown menus labeled 'Audio Format 1' through 'Audio Format 6'. 'Audio Format 1' is currently set to 'Linear PCM 2-channel'. Buttons for 'Retrieve EDID' and 'Save' are located at the top right of the configuration area.

드롭 다운 메뉴를 사용하여 사용자의 오디오 출력 장치에 적용 가능한 **Audio Format** (1~6)을 선택하고, 변경 사항을 적용하려면 **Save**를 클릭하십시오.

HDMI 포럼 벤더 전용 블록

이 화면에는 디스플레이 장치에서 지원되는 비디오 파라미터가 표시됩니다. 토글 버튼을 사용하여 이 기능을 활성화 또는 비활성화하십시오.

- ◆ **3D OSD Disparity:** 싱크가 HF-VSIF에서 3D OSD Disparity ID를 수신하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **Dual View:** 싱크가 HF-VSIF에서 3D 듀얼 뷰를 수신하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **Independent View:** 싱크가 HF-VSIF에서 3D 독립보기를 수신하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **LTE 340Mcsc Scramble:** 싱크가 340 Mcsc 이하의 TMDS 문자 전송률에 대한 스크램블링을 지원하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **RR Capable:** 싱크가 SCDC 읽기 요청을 시작하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **SCDC Present:** 싱크가 SCDC 기능을 지원하도록 하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **DC 30bit 420:** 싱크에서 10bit / component Deep Color 4:2:0 픽셀 인코딩을 지원하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **DC 36bit 420:** 싱크에서 12bit / component Deep Color 4:2:0 픽셀 인코딩을 지원하려면 이 옵션을 선택하십시오.
- ◆ **DC 48bit 420:** 싱크에서 16bit / component Deep Color 4:2:0 픽셀 인코딩을 지원하려면 이 옵션을 선택하십시오.

드롭 다운 메뉴를 사용하여 사용자의 오디오 출력 장치에 적용 가능한 **Audio Format** (1~6)을 선택하고, 변경 사항을 적용하려면 **Save**를 클릭하십시오.

YCBCR 4:2:0 비디오 데이터 블록

이 페이지를 사용하여 지원되는 YCBCR 4:2:0 비디오 해상도 목록을 구성하고 적용할 이미지를 선택하십시오. 이 기능을 활성화 또는 비활성화하려면 오른쪽 상단의 토글 버튼을 사용하십시오.

EDID & CEA Description

Retrieve EDID

Save

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

YCBCR 4:2:0 Video Data Block

Select

640 x 480p @ 60Hz 4:3
720 x 480p @ 60Hz 4:3
720 x 480p @ 60Hz 16:9
1280 x 720p @ 60Hz 16:9
1920 x 1080i @ 60Hz 16:9
720(1440) x 480i @ 60Hz 4:3
720(1440) x 480i @ 60Hz 16:9
720(1440) x 240p @ 60Hz 4:3
720(1440) x 240p @ 60Hz 16:9
2880 x 480i @ 60Hz 4:3
2880 x 480i @ 60Hz 16:9

Add -->

Remove <--

Clear All

Native

Selected

☐ 3840x2160p @ 50Hz 16:9
☐ 3840x2160p @ 60Hz 16:9
☐ 4096x2160p @ 50Hz 256:135
☐ 4096x2160p @ 60Hz 256:135

Resolution: multi-selection under : 5
Data Block size : 4

- ◆ 지원 해상도를 추가하려면, Select 열에 아이템을 클릭한 후 **Add**를 클릭하십시오.
- ◆ **Native** 드롭 다운 메뉴를 사용하여 디스플레이의 지원 해상도를 조절하십시오.

YCBCR 4:2:0 호환성 맵 데이터 블록

이 페이지를 사용하여 YCBCR 4:2:0 호환성 맵 데이터 블록에 지원되는 비디오 해상도 목록을 구성하고 적용할 해상도를 선택하십시오. 이 기능을 활성화 또는 비활성화하려면 오른쪽 상단의 토글 버튼을 사용하십시오.

Retrieve EDID
Save

EDID & CEA Description

EDID

1. Vendor/Product Identification
2. EDID Structure/Revision
3. Basic Display/Feature
4. Color Characteristics
5. Established Timings
6. Standard Timings
7. Detail Timing/Display Description 1
8. Detail Timing/Display Description 2
9. Monitor Description
10. Monitor Description

CEA

1. Display Support
2. Video Data
3. Audio Data
4. Speaker Allocation
5. Vendor Specific Data
6. HDMI Forum Vendor Specific Block
7. YCBCR 4:2:0 Video Data Block
8. YCBCR 4:2:0 Capability Map Data Block

YCBCR 4:2:0 Video Data Block

Select	
☐	640x480p @ 60Hz 4:3 1 size
☐	720x480p @ 60Hz 4:3 1 size
☐	720x480p @ 60Hz 16:9 1 size
☐	1280x720p @ 60Hz 16:9 1 size
☐	1920x1080i @ 60Hz 16:9 1 size
☐	720(1440)x480i @ 60Hz 4:3 1 size
☐	720(1440)x480i @ 60Hz 16:9 1 size
☐	720(1440)x240p @ 60Hz 16:9 1 size
☐	720(1440)x240p @ 60Hz 4:3 2 size
☐	2880x480i @ 60Hz 4:3 2 size
☐	2880x480i @ 60Hz 16:9 2 size

Add →
Remove ←

Clear All

Max size is : 0

Selected

Current size : 0

- ◆ 지원 해상도를 추가하려면, Select 열에 아이템을 클릭한 후 **Add**를 클릭하십시오.
- ◆ **Native** 드롭 다운 메뉴를 사용하여 디스플레이의 지원 해상도를 조절하십시오.

상태

연결

연결 탭은 VM1600A에 설치된 입력/출력 보드 및 입력/출력 보드의 포트에 연결된 장치의 상태 요약を提供합니다. 연결된 장치가 프레임 싱크 및 롱 리치 모드를 지원하는 경우 이 페이지에서 기능을 활성화/비활성화 할 수도 있습니다.

Connections

BER Test

Device List	Model Name	FW Version	Temperature	Power Consumption	HDCP	Cable Quality	FrameSync	Long Reach Mode
Main Board - VM@2F	VM3200	v0.00.000	43°C	50W(Max)	--			
▼ Input Slot 1	VM8814	v0.00.000	43°C	50W(Max)	--			
▼ Port 1						Cable Quality Test	☐	OFF
▼ Transmitter	VE801T	v0.00.000	--	--	--			
MacBook	ModelName	--	--	--	--			
▶ Port 2						Cable Quality Test	☐	OFF
▶ Port 3						Cable Quality Test	☐	OFF
▼ Port 4						Cable Quality Test	☐	OFF
MacBook	ModelName	--	--	--	--			
▼ Output Slot 1	VM8814	v0.00.000	43°C	50W(Max)	--			
▶ Port 1						Cable Quality Test	☐	OFF
▶ Port 2						Cable Quality Test	☐	OFF
▶ Port 3						Cable Quality Test	☐	OFF
▶ Port 4						Cable Quality Test	☐	OFF

연결 페이지를 이용하여 다음을 수행합니다.

- ◆ 입력/출력 보드 온도를 모니터링
- ◆ 입력/출력 보드의 HDCP 설정 탐색
- ◆ **Cable Quality Test** 버튼을 클릭하여 케이블 품질 분석 수행

주의:

- ◆ BER 테스트는 다음 케이블 연결에만 적용됩니다.
 - ◆ 소스 장치가 있는 VM7814
 - ◆ VM8514와 함께 사용하는 VE816R
- ◆ VM7814 입력 보드와 해당 소스 장치를 연결하는 케이블의 품질을 테스트하려면 소스 장치에서 케이블을 분리하고 VM8814 출력 보드의 해당 포트에 꽂은 다음 **BER Test** 버튼을 클릭하여 테스트를 시작하십시오. 예를 들어, 케이블이 VM7814 보드의 포트 1에 연결되면 테스트를 시작하기 전에 다른 쪽 끝을 VM8814 보드의 포트 1에 연결해야 합니다.
- ◆ 모듈형 매트릭스 스위치에 연결된 모든 케이블의 품질을 테스트하려면 페이지 오른쪽 상단 구석에 있는 **BER Test**를 클릭하십시오.
- ◆ 프레임 싱크 또는 롱 리치 모드 활성화/비활성화

시스템 정보

이 페이지를 사용하여 네트워크 설정, 펌웨어 버전, 비디오/오디오 입력 할당, 출력 오디오 볼륨, CED/OSD 설정, 출력 해상도, HDMI 오디오 모드 설정, 전원 상태와 같은 시스템 설정을 검색합니다.

힌트: 세부 사항을 보려면 를 클릭하고 시스템을 갱신하려면 를 클릭하십시오.

System Info

System Network 		
IP Address	10.3.52.124	
Sub Mask	255.255.254.0	
Gateway	10.3.53.254	
MAC Address	00:10:74:AE:01:22	
IP Assign	Static IP	
Mainboard info		
Video Connection		
Audio Connection		
Volume		
CEC		
OSD		
Output Resolution		
HDMI Audio Mode		
Plug Status		

채널

IR/RS-232

IR/RS-232 페이지는 입력 및 출력 포트 사이의 IR/RS-232 통신 경로를 구성하기 위해 사용됩니다.

주의: IR/RS-232 페이지는 VM7514 / VM7584 및 VM8514 / VM8584 보드에서만 지원됩니다.

RS232 Channel

--- Disable Path ● RS232 Return Path — Output to Input — Input to Output — both

In-Board

Port	TX	Local
1	☐	☐
2	☐	☐
3	☐	☐
4	☐	☐
5	☐	☐
6	☐	☐
7	☐	☐
8	☐	☐
9	☐	☐
10	☐	☐
11	☐	☐
12	☐	☐
13	☐	☐
14	☐	☐
15	☐	☐
16	☐	☐

Board: Broadcast (1-All) ▼

Connection

Follow Video Path ▼

Out-Board

Port	RX	Local
1	☐	☐
2	☐	☐
3	☐	☐
4	☐	☐
5	☐	☐
6	☐	☐
7	☐	☐
8	☐	☐
9	☐	☐
10	☐	☐
11	☐	☐
12	☐	☐
13	☐	☐
14	☐	☐
15	☐	☐
16	☐	☐

RS232 Command-line

HEX ▼

- ◆ **In-Board:** 이 설정 세트를 사용하여 각 입력 포트에 대한 IR/RS-232 신호를 구성하십시오.
 - ◆ **Port 1 ~ Port 16:** IR/RS-232 신호에 로컬 IR/RS-232, Tx IR/RS-232 또는 Loopback을 사용하도록 각 입력 포트를 구성하십시오.
 - ◆ **Board:**
 - ◆ **Broadcast (1-All):** 연결된 모든 장치들을 동시에 제어합니다.
 - ◆ **Manual:** 지정된 장치들을 동시에 제어합니다. **Edit**를 클릭하여 장치를 선택하십시오.

- ◆ **Loopback**을 사용하여 IR/RS-232 신호를 로컬 소스 또는 동일한 I/O 보드의 동일한 포트에 연결된 로컬 디스플레이 장치로 다시 전송합니다. 이를 통해 IR/RS-232 연결을 사용하여 장치를 로컬에서 제어할 수 있습니다. Loopback은 IR/RS-232 신호가 연결을 통해 다른 I/O 보드로 전송되는 것을 방지합니다. Loopback 설정은 VM8514 보드를 사용하여 디스플레이를 확장하지만 입력 장치에 다른 보드 유형 (VM7514 아님)을 사용하고 로컬 제어에 IR/RS-232 신호를 사용하려는 경우에 유용합니다.
- ◆ **RS-232 Command Line:** 이 설정을 사용하면 RS-232 명령을 통해 연결된 장치를 원격으로 제어할 수 있습니다.
- ◆ **Connection:** IR/RS-232 신호의 연결 경로를 설정합니다.
 - ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 Follow Video Path를 선택하여 IR/RS-232 신호가 프로파일 설정과 동일한 연결 경로를 사용하도록 합니다.
 - ◆ 드롭 다운 메뉴를 사용하여 Broadcast (1-All)를 선택하여 IR/RS-232 신호를 한 포트에서 모든 포트에 브로드 캐스트하십시오. 나타나는 드롭 다운 메뉴를 사용하여 IR/RS-232 신호를 브로드 캐스트하는 포트를 선택하십시오.
- ◆ **Out-Board:** 이 설정을 사용하여 각 출력 포트에 대한 IR/RS-232 신호를 구성하십시오.
 - ◆ **Port 1 ~ Port 16:** IR/RS-232 신호에 로컬 IR/RS-232, Rx IR/RS-232 또는 Loopback 설정을 사용하도록 각 출력 포트를 구성하십시오.

주의: 기본적으로 RS-232 리턴 경로는 연결에 사용 가능한 가장 낮은 포트 번호를 사용합니다. 이 설정은 변경할 수 없습니다.

유지 보수

시스템 설정

다음을 수행하기 위해 시스템 설정 페이지를 사용하십시오.

- ◆ VM1600A의 메인보드, 스트리밍 보드 및 설치된 모든 I/O 보드를 업그레이드 합니다.
- ◆ VM1600A의 설정을 백업 또는 복구합니다. 계정 설정은 백업 또는 복구될 수 없음에 유의하십시오.

Firmware upgrade

Mainboard I/O Board

Upgrade
Browse
Select a firmware file to begin

Streaming Board

Upgrade
Browse
Select a firmware file to begin

Backup / Restore

*User accounts cannot be backed up or restored.

Backup

Restore
Browse
Select a restore file to begin

reset to default

VM1600A의 펌웨어를 업그레이드하려면, 다음을 수행하십시오.

1. ATEN 공식 웹사이트에서 펌웨어 패키지를 다운로드하십시오.
2. VM1600A 웹 인터페이스에서 Maintenance > System Setup > Firmware Upgrade로 가서 **Browse**를 클릭하여 펌웨어 업그레이드 파일을 탐색하십시오.
3. **Upgrade**를 클릭하여 업그레이드를 시작하십시오.

주의: 펌웨어 업그레이드 후에, 사용자의 웹 브라우저 캐시를 삭제하고 웹 브라우저를 닫은 후 다시 실행할 것을 권장합니다. 이것은 GUI 갱신 및 적절한 기능 동작을 보장합니다.

VM1600A의 스트리밍 보드를 업그레이드하려면 다음을 수행하십시오.

1. ATEN 공식 웹 사이트에서 펌웨어 패키지를 다운로드하십시오. 파일 이름에서 "streaming board"를 나타내는 것을 선택하십시오.
2. VM1600A 웹 인터페이스에서 Maintenance > System Setup > Firmware Upgrade > Streaming Board로 가서 **Browse**를 클릭하여 펌웨어 업그레이드 패키지를 탐색하십시오.
3. **Upgrade**를 클릭하여 업그레이드를 시작하십시오.

VM1600A의 시스템 설정을 백업하려면, **Backup**을 클릭하십시오. 그 다음 환경 구성 파일이 다운로드를 시작합니다.

VM1600A의 시스템 설정을 복구하려면, 다음을 수행하십시오.

1. **Browse** 버튼을 사용하여 환경 구성 파일을 탐색하십시오. PC에 저장된 파일이 맞는 파일인지 확인하십시오.
2. **Restore**를 클릭하여 복구 작업을 시작하십시오.

주의: 사용자 계정은 백업 또는 복구될 수 없습니다.

VM1600A를 기본 설정으로 리셋 하려면, 맨 우측에 있는 **reset to default**를 클릭하십시오.

사용자 계정

사용자 계정 페이지는 VM1600A의 GUI에 접속하기 위한 사용자 추가, 편집, 삭제 및 암호를 변경할 수 있습니다.

주의: 이 기능은 관리자 전용입니다.

			+ Add account	Edit
User Name	Level	Description		
administrator	Administrator	Default_User		
user_1	Basic User	User_Account		

- ◆ **Add account** – 계정 추가 버튼을 클릭하여 또 다른 사용자를 목록에 추가합니다.
VM1600A는 최대 32개의 사용자 계정을 및 최대 16명의 동시 로그인을 지원합니다. (세부 사항은 133페이지 참조)
- ◆ **Edit** – 편집 버튼을 클릭하여 사용자 정보를 변경합니다. 이 옵션은 관리자가 개별 계정을 편집할 수 있도록 합니다.

User Name	Level	Description	
Edit 111111	Administrator	111111	
Edit 12345	Administrator		
Edit administrator	Administrator	Default_user	

- ◆ Edit – 사용자 계정 이름 변경, 암호 설정, 설명 추가, 사용자의 권한 레벨 설정 (세부 사항은 135페이지 참조)
- ◆ Delete – 사용자 계정을 제거



- ◆ 기본 사용자 이름 및 암호: administrator/password

사용자 계정 추가

VM1600A의 GUI에 접속하여 계정 추가/편집 버튼을 사용하여 사용자 계정 생성, 사용자 암호 설정, 설명 추가 및 사용자의 권한 레벨을 설정 (134페이지 참조)합니다.

The screenshot shows a dialog box titled "Add account" with a green header. It contains the following fields and options:

- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Confirm Password:** A text input field.
- Description:** A text input field.
- Permission Level:** Three radio button options:
 - Administrator:** Connections, Open/Save Profiles, Manage users
 - Advanced User:** Connections, Open/Save Profiles
 - Basic User:** Connections, Open Profiles (This option is selected)
- Buttons:** "Create User" and "Cancel" buttons at the bottom.

Below the password fields, there is a note: "Please enter 5-16 characters without *+/@=[];,:\"

- ◆ 사용자 이름을 입력하거나 기존 이름을 편집합니다.
- ◆ 암호를 입력하고 확인을 위해 다시 입력합니다.

주의: 사용자 이름 및 암호는 반드시 5-16개의 알파벳 문자로 되어 있어야 합니다.

(*+/@=[];,:\"

- ◆ 사용자에게 대한 설명을 추가 또는 편집할 수 있습니다.
- ◆ 사용자에게 제공할 권한 레벨을 선택합니다. (134페이지 참조)
- ◆ 데이터를 저장하려면 **Create User**를 클릭하십시오.
- ◆ 변경 사항을 적용하지 않고 빠져 나오려면 **Cancel**을 클릭하십시오.
- ◆ 사용자가 VM1600A의 GUI에 로그인한 경우, 사용자 설정은 편집될 수 없으며, 이 화면의 필드는 비활성화 됩니다.

권한 레벨

사용자 페이지 생성/편집 아래에서 사용자의 권한 레벨을 설정합니다.

Add account

Username

Password

Confirm Password

Please enter 5-10 characters without *+/@=&[];,:<>?|() space &

Description

Permission Level

- ☐ Administrator Open/Save Profiles, Manage users
- ☐ Advanced User Open/Save Profiles
- ☒ Basic User Open Profiles

이용 가능한 3가지 권한 레벨은 다음과 같습니다.

- ◆ **Administrator** – 이 레벨은 VM1600A에 대한 전체 접근 권한 및 제어권을 제공합니다.
- ◆ **Advanced User** – 이 레벨은 사용자 관리 권한이 없이 전체 접근 권한 및 제어권을 제공합니다.
- ◆ **Basic User** – 이 레벨은 기본 기능만을 제공합니다. (연결 및 프로파일 열기)

네트워크

네트워크 페이지는 VM1600A 연결을 위한 IP 설정, 웹사이트 타임아웃, 텔넷 설정을 변경할 수 있습니다.

DHCP	☐ Enable ☒ Disable
IP Address	
Subnet Mask	
Default Gateway	
Website Timeout	5 min ▼
MAC Address	00:10:74:AE:01:70
Telnet	☒ Enable ☐ Disable

DHCP에서 **Enable**을 선택하면 DHCP 서버가 VM1600A에 IP 주소를 할당하도록 합니다.

Disable을 선택하면 장치에 고정 IP 주소를 입력할 수 있습니다.

Reset을 클릭하면 다음 기본 값들을 사용합니다.

- ◆ IP Address – **192.168.0.60**
- ◆ Subnet Mask – **255.255.255.0**
- ◆ Default Gateway – **192.168.0.1**
- ◆ Website Timeout* – N/A, 5, 10, 30, 60분
- ◆ 텔넷 환경 구성 활성화 (체크)

설정 값을 입력한 후 **Save**를 클릭하십시오. 변경 사항은 수 초내에 적용되며 페이지를 갱신한 후 자동으로 설정된 IP 주소로 재접속합니다.

* 이 옵션은 VM1600A에 비활성화된 웹 연결이 얼마나 오랫동안 유지될지 제어합니다. 변경하면 즉시 적용됩니다. 기본 설정은 5분입니다.

5 장

CLI 명령어

개요

VM1600A는 호스트 컴퓨터 또는 제어 시스템과 같은 다른 장치에 연결될 때 RS-232 또는 텔넷을 통해 구성 및 제어할 수 있습니다. 이 장에서는 RS-232/텔넷을 통해 VM1600A에 연결하는 방법과 명령어 구문에 대한 정보를 제공합니다.

텔넷을 통해 매트릭스 스위치에 연결

VM1600A와 텔넷 세션을 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. 호스트 컴퓨터 또는 제어 시스템을 VM1600A와 공유 네트워크에 연결하십시오.
2. 컴퓨터에서 명령어 라인 인터프리터 프로그램을 여십시오.
3. 명령어 라인 인터프리터에서 VM1600A의 IP 주소를 다음과 같이 입력하십시오.
`telnet [IP address]:23`
4. **Enter**를 누르십시오. 로그인 화면이 나타납니다.
5. 로그인 프롬프트에서 VM1600A의 로그인 사용자 이름과 암호를 입력하십시오.
6. VM1600A와 세션이 설정되면 RS-232 명령어를 통해 VM1600A를 제어하고 구성할 수 있습니다. 명령에 대한 자세한 내용은 140페이지 명령어를 참조하십시오.

주의: 사용자가 이미 세션에 있는 사용자 이름을 사용하여 로그인하면 최신 로그인이 적용되고 이전 세션이 대체됩니다.

RS-232를 통해 매트릭스 스위치에 연결

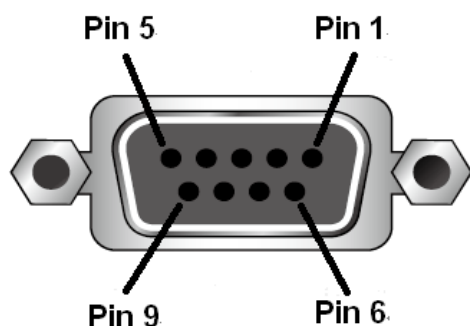
VM1600A 설비에서 RS-232 시리얼 동작은 Windows를 실행하는 시스템에서 GUI (그래픽 사용자 인터페이스)를 통해 관리할 수 있습니다. 이 제어 도구를 사용하려면 설치 중인 모든 PC에 .NET Framework 2.0 및 제어 도구 AP라는 2개의 개별 소프트웨어 항목을 설치해야 합니다. ATEN 웹사이트(www.aten.com)에서 VM1600A RS-232 제어 도구 AP와 사용자 지침을 다운로드하십시오.

주의: Windows 7 64비트 시스템의 경우 먼저 다음을 설치해야 합니다.

- 1) Microsoft Office 64-bit 액세스 데이터베이스 소프트웨어
- 2) Microsoft 64-bit ODBC 및 OLEDB 드라이버

RS-232를 통해 VM1600A에 연결하려면 다음을 수행하십시오.

1. 9-wire straight 케이블을 사용하여 VM1600A의 RS-232 시리얼 포트를 컴퓨터의 RS-232 시리얼 포트에 연결합니다. pin 2는 pin 2, pin 3는 pin 3, pin 5는 pin 5에만 연결됩니다.



핀	설명
1	연결 안됨
2	RXD
3	TXD
4	연결 안됨
5	GND
6	연결 안됨
7	연결 안됨
8	연결 안됨
9	연결 안됨

2. 컨트롤러의 시리얼 포트는 다음과 같이 설정되어야 합니다.

RS-232 프로토콜	
Baud Rate	19200
Data Bits	8
Parity	None
Stop Bits	1
Flow Control	None

3. VM1600A와 세션이 설정되면 RS-232 명령어를 통해 VM1600A를 제어하고 구성할 수 있습니다. 명령어에 대한 자세한 내용은 140페이지 명령어를 참조하십시오.

확인

명령어를 입력 후, 다음과 같이 명령어 라인 끝에 확인 메시지가 나타납니다.

- ◆ **Command OK** – 명령어가 정확하고 스위치에 의해 성공적으로 수행되었음을 알립니다.
- ◆ **Command incorrect** – 명령어가 잘못된 포맷 혹은 값을 가지고 있음을 알립니다.

명령어

텔넷 또는 RS-232를 통해 VM1600A에 연결한 후 다음 명령어를 사용하여 시스템을 동작할 수 있습니다.

포트 전환 명령어

포트 전환 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 입력 + 번호1 + 출력 + 번호2 + 주소 + 번호3 + 스트림 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 02번 입력 포트를 05번 출력 포트로 전환하려면 다음을 입력하십시오.

sw i02 o05 [Enter]

- 04번 출력 포트를 다음 포트로 전환하려면 다음을 입력하십시오.

sw o04 + [Enter]

- 03번 포트의 비디오 출력을 끄려면 다음을 입력하십시오.

sw o03 off [Enter]

- 02번 장치에서 03번 포트의 비디오 출력을 끄려면 다음을 입력하십시오.

sw o03 a02 off [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **포트 전환** 명령어입니다.

명령어	설명
sw	전환 명령어
입력	설명
i	입력 포트 명령어
번호 1	설명
xx	입력 포트 xx: 01-16
*	모든 입력 포트
출력	설명
o	출력 포트 명령어
번호 2	설명
yy	출력 포트 yy: 01-16
*	모든 출력 포트

주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)

번호 3	설명
zz	장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치

스트림	설명
video	비디오 채널만 전환
audio	스테레오 오디오 채널만 전환
all	비디오 채널 및 스테레오 오디오 채널을 전환 생략할 경우 기본 값으로 선택

제어	설명
on	디스플레이 켜기
off	디스플레이 끄기
+	다음 포트
-	이전 포트

주의: 기본적으로 01번 입력 포트는 01번 출력 포트에 연결되어 있으며 02번 입력 포트는 02번 출력 포트, 08번까지 계속 연결되어 있습니다. (예: o01 i01, o02 i02... o16 i16)

다음 테이블 목록은 사용 가능한 포트 전환 명령어입니다.

명령어	입력	입력 포트	출력	출력 포트	주소	장치 번호	스트림	제어	Enter	설명
sw	i	xx *	o	yy *	a	zz *	video audio all		[Enter]	zz 주소에서 xx 입력 포 트를 yy 출력 포트로 전환 xx: 01~16 * yy: 01~16 * zz: 01~16 *
sw			o	yy *	a	zz *	video audio all	on off	[Enter]	zz 주소에서 yy 출력 포트 켜기 yy 출력 포트 끄기 yy: 01~16 * zz: 01~16 *
sw			o	yy *	a	zz *	video audio all	+ -	[Enter]	yy 출력 포트를 다음 출력 포트로 전환 yy 출력 포트를 이전 출력 포트로 전환 yy: 01~16 *

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. **주소** 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

3. **포트 번호** 및 **주소** 명령어 문자열을 생략할 수 있으며 기본값이 사용됩니다.

오디오 명령어

오디오 명령어를 사용하여 입력을 디지털 오디오 출력에 임베드/디임베딩하거나 오디오 출력을 켜거나 끕니다. 이러한 명령어는 매트릭스 스위치에 필요한 I/O 보드가 설치된 경우에만 적용할 수 있습니다. 예를 들어 VM7804 / VM7814 / VM7824 및 VM8804 / VM8814 / VM8824입니다.

오디오 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + (입력 + 번호1) + 출력 + 번호2 + (주소 + 장치 번호) + 번호3 + 제어 + [Enter]

예제:

- ◆ 02번 입력 포트의 아날로그 오디오를 01번 출력 포트의 스트림에 포함하려면 다음을 입력하십시오.

sw i02 o01 sido [Enter]

- ◆ 01번 포트의 디지털 입력에서 아날로그 오디오를 디임베딩하고 02번 포트의 아날로그 오디오 출력에 오디오를 할당하려면 다음을 입력하십시오.

sw i01 o02 diso [Enter]

- ◆ 02번 포트의 아날로그 오디오 입력을 01번 포트의 아날로그 오디오 출력에 할당하려면 다음을 입력하십시오.

sw i02 o01 siso [Enter]

- ◆ 01번 출력 포트 1에서 아날로그 오디오를 끄려면 다음을 입력하십시오.

sw o01 audio off [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 오디오 명령어입니다.

명령어	설명
sw	전환 명령어
출력	설명
o	출력 포트 명령어
번호 1	설명
xx	출력 포트 번호 xx: 01-16 (기본 01)
*	모든 출력 포트

출력		설명
o		출력 포트 명령어
주소		설명
a		장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2		설명
zz		장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*		모든 장치
제어		설명
sido		"스테레오 (오디오) 입력 디지털 (오디오) 출력"의 줄임말로, 이 명령어는 아날로그 오디오를 디지털 출력에 포함하는데 사용됩니다.
diso		"디지털 (오디오) 입력 아날로그 (오디오) 출력"의 줄임말로, 이 명령어는 오디오 입력을 디임베딩하고 아날로그 오디오 출력에 할당하는데 사용됩니다.
siso		"스테레오 (오디오) 입력 스테레오 (오디오) 출력"의 줄임말로, 이 명령어는 아날로그 오디오를 아날로그 오디오 출력에 할당하는데 사용됩니다.
audio	on	지정된 오디오 출력을 켭니다.
	off	지정된 오디오 출력을 끕니다.

주의:

- ◆ 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.
- ◆ 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본 값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

다음 테이블은 사용 가능한 명령어 목록입니다.

명령어	입력	번호 1	출력	번호2	주소	번호3	제어	Enter	설명
sw	i	xx *	o	yy *	a	zz *	sido	[Enter]	xx 입력의 아날로그 오디오를 yy 출력 포트의 디지털 오디오로 임베딩 xx: 01~16 * yy: 01~16 * zz: 01~16 *
sw	i	xx *	o	yy *	a	zz *	diso	[Enter]	xx 입력에서 디지털 오디오를 디임베딩하고 yy 포트의 아날로그 출력에 할당 xx: 01~16 * yy: 01~16 * zz: 01~16 *
sw			o	yy *	a	zz *	siso	[Enter]	xx 포트의 아날로그 오디오 입력을 yy 포트의 아날로그 오디오 출력에 할당
sw			o	yy *	a	zz *	audio on audio off	[Enter]	yy 출력 포트의 아날로그 오디오를 켜기/끄기 yy: 01~16, * zz: 01~16, *

음소거 명령어

음소거를 사용하면 출력 포트 오디오를 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다. 음소거 명령은 HDMI 오디오 및 스테레오 오디오를 켜거나 끕니다. HDMI 오디오가 꺼져 있으면 volume 명령을 사용하여 스테레오의 음량을 조정할 수 있습니다.

음소거 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 출력 + 번호1 + 주소 + 번호2 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 03번 출력 포트의 오디오 소리를 끄려면 다음을 입력하십시오.

mute o03 on [enter]

- 모든 출력 포트의 오디오 소리를 끄려면 다음을 입력하십시오.

mute o* off [Enter]

- 03번 장치에서 09번 출력 포트의 오디오 소리를 끄려면 다음을 입력하십시오.

mute o09 a03 on [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 음소거 명령어입니다.

명령어	설명
mute	음소거 명령어
출력	설명
o	출력 포트 명령어
번호 1	설명
xx	출력 포트 번호 xx: 01-16 포트 (기본 01)
*	모든 출력 포트
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2	설명
zz	장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치
제어	설명
on	소리 끄기; 출력 포트의 오디오 비 활성화

제어	설명
off	소리 켜기; 출력 포트의 오디오 활성화 (기본 설정)

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

3. 출력 명령어 문자열을 생략하면 모든 출력 포트의 오디오를 활성화 또는 비활성화 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 음소거 명령어입니다.

명령어	출력	번호1	주소	번호2	제어	Enter	설명
mute	o	xx *	a	zz *	on	[Enter]	zz 장치에서 xx 출력 포트의 오디오 소리 끄기 xx: 01~16, * zz: 01~16, *
mute	o	xx *	a	zz *	off	[Enter]	zz 장치에서 xx 출력 포트의 오디오 소리 켜기 xx: 01~16, * zz: 01~16, *

음량 조절 명령어

음량 조절 명령어로 출력 포트의 스테레오 음량을 조절합니다.

음량 조절 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 출력 + 번호1 + 주소 + 번호2 + 음량 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 06번 출력 포트의 음량을 05 레벨로 조절하려면 다음을 입력하십시오.

volume o06 v05 [Enter]

- 모든 출력 포트의 음량을 04 레벨로 조절하려면 다음을 입력하십시오.

volume o* v04 [Enter]

- 01번 장치에서 06번 출력 포트의 음량을 10 레벨로 조절하려면 다음을 입력하십시오.

volume o06 a01 v10 [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **음량 조절** 명령어입니다.

명령어	설명
volume	음량 조절 명령어
출력	설명
o	출력 포트 명령어
번호 1	설명
xx	출력 포트 xx: 01-16 포트 (기본 01)
*	모든 출력 포트
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2	설명
yy	장치 주소 yy: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치
음량	설명
v	음량 레벨 명령어

제어	설명
zz	오디오 음량 레벨 zz: 01-10 (기본 10)

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 명령어 목록입니다.

명령어	출력	번호1	주소	번호2	음량	제어	Enter	설명
volume	o	xx *	a	yy *	v	zz	[Enter]	yy 장치에서 출력 xx 포트의 음량을 zz 레벨로 조정 xx: 01~16, * yy: 01~16, * zz: 01~10, *

프로파일 불러오기 명령어

프로파일 불러오기 명령어는 하나 또는 여러 프로파일을 디스플레이 영역에 적용할 수 있습니다. 프로파일 불러오기 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

Profile f + 번호1 + 주소 + 번호2 + 제어 + [Enter]

1. 04번 연결 프로파일을 불러오려면 다음을 입력하십시오.

profile f04 load [Enter]

2. 여러 프로파일을 불러오려면 다음을 입력하십시오.

profile f1, 2, 4 load [Enter]

주의: 지정된 각 프로파일은 연결된 디스플레이 영역에 적용됩니다. 동일한 디스플레이 영역과 연결된 2개 이상의 프로파일이 명령어에 포함된 경우, 마지막 프로파일이 적용됩니다.

다음 테이블은 사용 가능한 **프로파일 불러오기** 명령어입니다.

명령어	설명
profile	프로파일 불러오기 명령어
프로파일	설명
f	프로파일 명령어
번호 1	설명
xx	프로파일 번호 Xx: 01-32 (기본 01)
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485만 해당)
번호 2	설명
yy	장치 주소 yy: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치

제어	설명
load	저장된 프로파일 불러오기

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

3. 주소 또는 **프로파일** 파라미터를 생략하는 경우 기본 값이 사용됩니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 프로파일 저장/불러오기 명령어입니다.

명령어	프로파일	번호1	주소	번호2	제어	Enter	설명
profile	f	xx	a	yy *	load	[Enter]	yy 장치에 xx 프로파일 불러오기 xx: 01~16 yy: 01~16, *

EDID 모드 명령어

EDID (Extended Display Identification Data)는 디스플레이의 기본 정보를 포함하는 데이터 포맷이며 비디오 소스/시스템과 통신하는데 사용됩니다. EDID 모드 명령어로 EDID 설정을 변경합니다.

EDID 명령어 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 주소 + 번호 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 06번 포트에서 remix EDID 모드를 사용하려면 다음을 입력하십시오.

edid a06 remix [Enter]

- 예를 들면, 모든 장치에서 Port1 EDID 모드를 사용하려면 다음을 입력하십시오.

edid a* port1 [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **EDID** 명령어입니다.

명령어	설명
edid	EDID 모드 명령어
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2	설명
zz	장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치
제어	설명
port1	Port 1 에 연결된 디스플레이의 EDID 를 설정하여 비디오 소스에 전달합니다.
remix	VM1600A에 처음 전원이 켜졌을 때 혹은 Remix 옵션을 선택한 후 즉시 그 연결에 따라 각 연결된 디스플레이의 EDID를 설정합니다.
default	ATEN의 기본 EDID를 설정합니다. (기본 값)
custom	EDID 시스템 설정에서 커스터마이징 모드로 설정합니다. (117페이지 커스터마이징 모드 참조)

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. **주소** 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 EDID 명령어입니다.

명령어	주소	번호	제어	Enter	설명
edid	a	zz *	port1	[Enter]	Port 1의 EDID를 비디오 소스에 전달합니다. zz: 01~16
edid	a	zz *	remix	[Enter]	VM1600A은 장치 전원을 처음 켜거나 Remix 옵션을 선택한 직후 연결에 따라 연결된 각 디스플레이의 EDID를 설정합니다.
edid	a	zz *	default	[Enter]	ATEN의 기본 EDID를 비디오 소스에 전달합니다.
edid	a	zz *	custom	[Enter]	커스터마이징 모드로 설정합니다.

CEC 명령어

Consumer Electronics Control (CEC)는 상호 연결된 HDMI 장치가 통신하고 하나의 원격 제어에 응답하도록 합니다.

CEC 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 출력 + 번호 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 01번 출력 포트의 CEC 기능을 활성화하려면

cec o01 on [enter]

다음 테이블은 사용 가능한 CEC 명령어입니다.

명령어	설명
cec	CEC 명령어
출력 명령어	설명
o	출력 포트 명령어
번호	설명
yy	출력 포트 01-16 포트 (기본 01)
*	모든 출력 포트
제어	설명
off	CEC 비활성화 (기본 설정)
on	CEC 활성화

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 CEC 명령어입니다.

명령어	출력 포트	제어	Enter	설명
cec	yy *	off	[Enter]	yy 출력 포트의 CEC 비활성화 (기본 설정) (yy:01~16, *)
cec	yy *	on	[Enter]	yy 출력 포트의 CEC 활성화 (yy:01~16, *)

읽기 명령어

읽기 명령어는 현재 환경 구성, 펌웨어 및 다른 정보를 볼 수 있도록 합니다.

읽기 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 주소 + 번호 + [Enter]

1. 정보를 보려면 다음을 입력하십시오.

read [Enter]

2. 02번 장치에 관한 정보를 보려면 다음을 입력하십시오.

read a02 [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 읽기 명령어입니다.

명령어	설명
read	읽기 명령어
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2	설명
zz	장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치

주의: 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 읽기 명령어입니다.

명령어	주소	번호	Enter	설명
read	a	zz *	[Enter]	zz 장치에 관한 정보 보기 zz: 01~16

DVI/HDMI 예제:

read Command OK

o01 i03 video on i06 audio v10 HDMI-A on 1080p

o02 i04 video off i06 audio off HDMI-A off bypass

o03 i02 video on i06 audio v10 HDMI-A off 1600

명령어 읽는 방법:

1. o01 i03 video on i06 audio v10 HDMI-a on 1080p

01번 출력 은 비디오가 켜진 상태에서 **03번 입력**에 연결됩니다. 오디오는 **HDMI** 오디오 소스를 사용하여 **음량 10 레벨**로 **06번 입력**에서 켜집니다. 해상도는 **1080p**로 조정됩니다.

2. o01 i03 video on i06 audio v10 1080p

01번 출력 은 비디오가 켜진 상태에서 **03번 입력**에 연결됩니다. 오디오는 **음량 10 레벨**로 켜집니다. 해상도는 **1080p**로 조정됩니다.

3. o02 i04 video off i06 audio off HDMI-a off bypass

02번 출력 은 비디오가 꺼진 상태에서 **04번 입력**에 연결됩니다. 오디오는 **HDMI** 오디오 소스를 사용하여 **06번 입력**에서 꺼집니다. 스케일링은 **bypass** (꺼짐) 됩니다.

리셋 명령어

리셋 명령어는 VM1600A를 기본 공장 설정으로 리셋 합니다. 장치 IP 주소 리셋을 포함합니다.

리셋 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 주소 + 번호 + [Enter]

1. VM1600A를 리셋 하려면 다음을 입력하십시오.

reset [Enter]

2. 02번 장치를 리셋 하려면 다음을 입력하십시오.

reset a02 [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 리셋 명령어입니다.

명령어	설명
reset	리셋 명령어
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2	설명
zz	장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 리셋 명령어입니다.

명령어	주소	번호	Enter	설명
reset	a	zz *	[Enter]	장치 설정 리셋 zz: 01~16 (RS-422 및 RS-485만 해당)

Baud Rate 명령어

Baud Rate 명령어는 VM1600A의 RS-232 데이터 속도를 설정합니다. 옵션은 9600, 19200 (기본 설정), 38400, 115200입니다.

Baud Rate 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, Baud Rate를 38400으로 설정하려면 다음을 입력하십시오.

baud 38400 [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **Baud Rate** 명령어입니다.

명령어	설명
baud	RS-232 Baud Rate 설정

제어	설명
9600	9600 로 Baud Rate 사용
19200	19200 로 Baud Rate 사용
38400	38400 로 Baud Rate 사용
115200	115200 로 Baud Rate 사용

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 Baud Rate 명령어입니다.

명령어	제어	Enter	설명
baud	9600 / 19200 / 38400 / 115200	[Enter]	Baud Rate 설정

OSD 명령어

다음 명령어를 사용하여 OSD (온스크린 디스플레이) 활성화 여부를 설정합니다.

명령어 + 출력 + 번호 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 07번 출력에 OSD를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

osd o07 on [Enter]

- 예를 들면, 모든 출력에 OSD를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

osd o* off [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **OSD** 명령어입니다.

명령어	설명
osd	OSD 명령어
출력	설명
o	출력 포트 명령어
번호	설명
yy	출력 포트 01~16 포트 (기본 01)
*	모든 출력 포트
제어	설명
on	OSD 활성화
off	OSD 비활성화 (기본 설정)

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 OSD 명령어입니다.

명령어	출력	번호	제어	Enter	설명
osd	o	yy *	on	[Enter]	yy 출력에 OSD 활성화 yy: 01~16, *
osd	o	yy *	off	[Enter]	yy 출력에 OSD 비활성화 (기본 설정) yy: 01~16, *

Echo 명령어

Echo 기능은 전면 패널 푸쉬 버튼, 웹 브라우저, 텔넷을 통해 동작이 이루어졌을 때 RS-232 컨트롤러에 업데이트합니다. 장치와 설정을 동기화하여 유지하기 위해 변경 사항에 대해 RS-232 컨트롤러에 전달합니다.

Echo 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, echo 기능을 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

echo on [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **Echo 명령어**입니다.

명령어	설명
echo	Echo 명령어
제어	설명
on	Echo 기능 켜기
off	Echo 기능 끄기 (기본 설정)

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 Echo 명령어입니다.

명령어	제어	Enter	설명
echo	on	[Enter]	Echo 기능 켜기
echo	off	[Enter]	Echo 기능 끄기

스케일링 명령어

스케일링 명령어는 출력 포트에 연결된 디스플레이에 맞게 조절하기 위해 해상도를 설정합니다. 스케일링 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 출력 + 번호 1 + 주소 + 번호 2 + 수평 해상도 + 번호 3 + 수직 해상도 + 번호 4 + 주파수 + 번호 5 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, 02번 출력 포트의 스케일링을 끄려면 다음을 입력하십시오.

scaling o02 off [Enter]

- 04번 출력 포트의 스케일링을 1920x1080@60Hz으로 설정하려면 다음을 입력하십시오.

scaling o04 1080p [Enter]

- 모든 출력 포트를 연결된 디스플레이의 본래 해상도로 설정하려면 다음을 입력하십시오.

scaling o* a* native [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 스케일링 명령어입니다.

명령어	설명
scaling	스케일링 명령어
출력	설명
o	출력 명령어
번호 1	설명
yy	출력 포트 yy: 01~16 (기본 01)
*	모든 출력 포트
주소	설명
a	장치 주소 명령어 (RS-422 및 RS-485 만 해당)
번호 2	설명
zz	장치 주소 zz: 01-16 (기본 01) (RS-422 및 RS-485만 해당)
*	모든 장치

수평 해상도	설명
hor	스케일링을 위한 수평 해상도 명령어
해상도 번호	설명
hhhh	수평 해상도
수직 해상도	설명
ver	스케일링을 위한 수직 해상도 명령어
해상도 번호	설명
vww	수직 해상도
주파수	설명
freq	스케일링을 위한 주파수 명령어
주파수 번호	설명
fff	주파수 해상도
제어	설명
off	스케일링 기능을 끄기 (Bypass 모드)
native	디스플레이의 원래 해상도로 설정 (기본 설정)

주의: 1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

2. 주소 명령어는 RS-422/485 전용입니다. RS-422/485 명령에서 주소 파라미터가 생략되면 기본값 **a00**이 사용됩니다. RS-232 명령어의 경우 주소 부분은 생략하십시오.

3. 포트 번호 명령어 문자열은 생략할 수 있으며, 기본 값이 사용됩니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 스케일링 명령어입니다.

명령어	출력	번호1	주소	번호2	수평 해상도	번호3	수직 해상도	번호4	주파수	번호5	제어	Enter	설명
scaling	o	yy *	a	zz *	hor		ver		freq		off	[Enter]	zz 장치에서 yy 출력의 스케일링 기능 끄기 (Bypass 모드) yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor		ver		freq		native	[Enter]	zz 장치에서 yy 출력의 디스플레이의 원래 해상도로 설정 (기본 설정) yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1920	ver	1080	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1920x1080@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1280	ver	720	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1280x720@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *

명령어	출력	번호1	주소	번호2	수평 해상도	번호3	수직 해상도	번호4	주파수	번호5	제어	Enter	설명
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1920	ver	1200	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1920x1200@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1600	ver	1200	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1600x1200@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1400	ver	1050	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1400x1050@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1280	ver	1024	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1280x1024@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *
scaling	o	yy *	a	zz *	hor	1024	ver	768	freq	60		[Enter]	zz 장치에서 yy 출력을 1024x768@60Hz로 조정 yy: 01~16 또는 * zz: 01~16 또는 *

팬 속도 명령어

팬 속도 명령어는 VM1600A의 내부 팬 속도를 설정합니다.

팬 속도를 설정하려면 다음 명령어를 사용하십시오.

명령어 + 제어 + [Enter]

예를 들면, 내부 팬을 자동으로 설정하려면 다음을 입력하십시오.

fan auto [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **팬 속도** 명령어입니다.

명령어	설명
fan	팬 속도 명령어
제어	설명
low	내부 팬 속도를 저속으로 설정
mid	내부 팬 속도를 보통으로 설정
high	내부 팬 속도를 고속으로 설정
auto	내부 팬 속도를 자동으로 설정 (기본 설정)

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 팬 속도 명령어입니다.

명령어	제어	Enter	설명
fan	low	[Enter]	내부 팬 속도를 저속으로 설정
fan	mid	[Enter]	내부 팬 속도를 보통으로 설정
fan	high	[Enter]	내부 팬 속도를 고속으로 설정
fan	auto	[Enter]	내부 팬 속도를 자동으로 설정 (기본 설정)

경고 명령어

특정 입력 포트에서 발생한 문제에 대한 경고를 시작하려면 다음 명령어를 사용하십시오.

명령어 + 입력 + 번호 + 제어 + [Enter]

예를 들면, 1번 입력 포트의 기본 경고 기능을 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

alert i01 m1 [enter]

다음 테이블은 사용 가능한 경고 명령어입니다.

명령어	설명
alert	경고 명령어
입력	설명
i	입력 명령어
포트 번호	설명
yy	01-04 포트
제어	설명
off	경고 비활성화 (기본 설정)
m1	기본 경고 표시 (경계 깜빡임)
m2	세부 경고 표시 (경계 및 포트 정보 깜빡임)

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 경고 명령어입니다.

명령어	출력 명령어	출력 포트	제어	Enter	설명
alert	i	yy	off	[Enter]	yy 입력 포트의 경고 비활성화 (yy:01~04)
alert	i	yy	m1	[Enter]	yy 입력 포트의 기본 경고 활성화 (yy:01~04)
alert	i	yy	m2	[Enter]	yy 입력 포트의 세부 경고 활성화 (yy:01~04)

프레임 싱크 명령어

프레임 싱크 명령어는 VM1600A의 프레임 싱크 기능을 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다.

주의: 이 기능은 VM8814에서만 지원됩니다.

프레임 싱크는 명령어 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 제어 + [Enter]

예를 들어, 프레임 싱크 기능을 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

frsync on [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 **프레임 싱크** 명령어입니다.

명령어	설명
frsync	프레임 싱크 명령어
제어	설명
off	프레임 싱크 기능 끄기
on	프레임 싱크 기능 켜기

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 프레임 싱크 명령어입니다.

명령어	제어	Enter	설명
frsync	off	[Enter]	프레임 싱크 기능 끄기
frsync	on	[Enter]	프레임 싱크 기능 켜기

롱 리치 모드 명령어

롱 리치 모드로 최대 전송 거리를 150m까지 연장할 수 있습니다.

주의: 이 기능은 VM8514에서만 지원됩니다.

롱 리치 모드 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 출력<포트 번호> + 제어 + [Enter]

예를 들면, 출력 보드에 1번 포트에 롱 리치 모드를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

vslongreach o01 on [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 롱 리치 모드 명령어입니다.

명령어	설명
vslongreach	롱 리치 모드 명령어
제어	설명
off	모든 출력 포트 롱 리치 모드 끄기
on	지정된 출력 포트 롱 리치 모드 켜기

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 검은 화면 명령어입니다.

명령어	출력 포트	제어	Enter	설명
vslongreach	o	off	[Enter]	롱 리치 모드 끄기
vslongreach		on	[Enter]	롱 리치 모드 켜기

대기 모드 명령어

대기 모드는 사용자가 필요할 때 신속하게 작업을 재개할 수 있도록 시스템의 일부를 종료하는 절전 모드입니다.

대기 모드 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 제어 + [Enter]

예를 들면, 출력 보드에 1번 포트에 롱 리치 모드를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

standby on [Enter]

다음 테이블은 사용 가능한 대기 모드 명령어입니다.

명령어	설명
standby	대기 모드 명령어
제어	설명
off	모든 출력 포트 대기 모드 끄기
on	지정된 출력 포트 대기 모드 켜기

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 대기 모드 명령어입니다.

명령어	제어	Enter	설명
standby	off	[Enter]	대기 모드 비활성화
standby	on	[Enter]	대기 모드 활성화

스케줄 명령어

스케줄 명령을 사용하면 VM1600A의 스케줄 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

스케줄 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

명령어 + 입력 + 번호 + 제어 + [Enter]

- 예를 들면, A 영역의 스케줄 기능을 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

schedule task01 on [enter]

- 예를 들면, 모든 영역의 스케줄 기능을 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

schedule task* on [enter]

- 예를 들면, 모든 영역의 스케줄 기능을 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

schedule off [enter]

다음 테이블은 사용 가능한 스케줄 명령어입니다.

명령어	설명
schedule	스케줄 명령어
스케줄	설명
task	작업 명령어
영역 번호	설명
yy	01-04 스케줄 영역 ◆ 01 = A 영역 ◆ 02 = B 영역 ◆ 03 = C 영역 ◆ 04 = D 영역
*	모든 출력 포트 (기본 설정)
제어	설명
on	스케줄 기능 켜기
off	스케줄 기능 끄기 (기본 설정)

주의: 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리되어야 합니다.

다음 테이블 목록은 사용 가능한 스케줄 명령어입니다.

명령어	스케줄	영역 번호	제어	Enter	설명
schedule	task	yy *	on	[Enter]	yy 영역 번호의 스케줄 활성화 (yy:01~04, *)
schedule	task	yy *	off	[Enter]	yy 영역 번호의 스케줄 비활성화 (yy:01~04, *)

이 페이지는 의도적으로 비워 두었습니다.

안전 지시 사항

일반

- ◆ 아래 지시사항들을 전부 읽기를 권장합니다. 나중을 위해 따로 보관해 두십시오.
- ◆ 장치에 관한 모든 경고와 지시사항을 따르십시오.
- ◆ 본 제품은 실내 전용입니다.
- ◆ 불안정한 위치(카트, 스탠드, 테이블 등)에 장치를 놓지 마십시오. 만약 장치가 떨어지면 심각한 피해가 발생할 수 있습니다.
- ◆ 물 근처에서 장치를 사용하지 마십시오.
- ◆ 난방기나 열기구 근처 혹은 위에 장치를 놓지 마십시오.
- ◆ 장치 캐비닛은 통풍이 잘 이루어지도록 하기 위한 틈과 구멍이 있습니다. 이러한 통풍구는 절대 막거나 덮어서는 안됩니다.
- ◆ 통풍구를 막을 수 있기 때문에 부드러운 표면(침대, 소파, 융단 등) 위에 절대 장치를 놓아서는 안됩니다. 마찬가지로 장치는 적절히 통풍이 이루어지지 않는 막힌 공간에 놓아서도 안됩니다.
- ◆ 절대 장치 위에 어떤 액체도 흘려서는 안됩니다.
- ◆ 청소하기 전에 벽 콘센트에 있는 플러그를 빼십시오. 액체나 분무기를 사용하지 마십시오. 젖은 수건을 이용하십시오.
- ◆ 장치는 라벨에 쓰여진 전원의 종류에 따라 동작해야 합니다. 만약 이용 가능한 전원의 종류에 대해 확신할 수 없다면, 판매자나 지역 전력 관리소에 문의하십시오.
- ◆ 장치는 230V 교류 전원을 가진 IT 전원 분배 시스템에 맞게 제작되었습니다.
- ◆ 설비에 손상을 방지하기 위해 모든 장치들이 적절하게 접지되어 있는 것이 중요합니다.
- ◆ 장치는 안전을 위하여 3선 그룹 플러그로 되어 있습니다. 만약 콘센트에 플러그를 삽입할 수 없다면, 전기기사에게 문의하여 콘센트를 교체하십시오. 그라운드 타입 플러그의 목적에 맞지 않는 시도를 하지 마십시오. 항상 사용자의 지역/국내 배선 규정을 따르십시오.
- ◆ 전원코드나 케이블 위에 어떤 것도 올려놓지 마십시오. 전원 코드나 케이블이 밟히거나 걸리지 않도록 정리하십시오.

- ◆ 연장 코드가 이 장치에 연결되어 있을 경우에는 연장코드에 연결되어 있는 다른 모든 장치들이 사용하는 총 전류량이 연장 코드가 견딜 수 있는 최대 전류량을 초과하지 않는지 확인하십시오. 벽 콘센트에 연결된 모든 장치들이 사용하는 총 전류량이 15 암페어를 초과하지 않았는지 확인하십시오.
- ◆ 갑작스럽거나 일시적인 전원 증가나 감소를 방지하기 위해서, 전류 안정기, 전원 분배기, 혹은 전원 안정 공급기(UPS)를 사용하십시오.
- ◆ 시스템 케이블과 전원 케이블을 주의해서 배치하십시오. 케이블 위에 어떤 것도 놓지 않도록 하십시오.
- ◆ 캐비닛 슬롯에 어떤 물체로 넣지 마십시오. 물체가 위험한 전압 위치를 건드릴 수 있고 전류가 흘러 화재나 전기 쇼크가 올 수 있습니다.
- ◆ 절대 스스로 장치를 수리하려고 하지 마십시오. 승인된 수리공에게 모든 수리를 맡기십시오.
- ◆ 만약 다음 상황들이 발생하면 벽 콘센트에서 장치를 분리하고 수리를 위해 승인된 수리공에게 가져가십시오.
 - ◆ 전원 코드나 플러그가 손상되었거나 벗겨진 경우
 - ◆ 액체가 장치 안으로 흘러 들어간 경우
 - ◆ 비나 물에 장치가 노출된 경우
 - ◆ 높은 곳에서 떨어졌거나 캐비닛이 손상된 경우
 - ◆ 장치의 성능이 수리를 요할 정도로 눈에 띄게 변화한 경우
 - ◆ 동작 지시사항을 따랐을 때 정상적으로 동작하지 않는 경우
- ◆ 오직 동작 지시사항에 포함되는 컨트롤들만 조절하십시오. 다른 컨트롤들을 적절하지 않게 조절하는 경우 숙련된 수리공이 광범위하게 수리 작업을 할 정도의 손상을 장치에 입힐 수 있습니다.
- ◆ 회로 과부하를 피하십시오. 장비를 회로에 연결하기 전에 전원 공급 장치의 한계를 알고 절대 초과하지 마십시오. 항상 회로의 전기 사양을 검토하여 위험한 상태를 만들고 있지 않는지 또는 이미 그런 상태가 아닌지 확인하십시오. 회로 과부하로 인해 화재가 발생하고 장비가 파괴될 수 있습니다.

랙 마운팅

- ◆ 랙 위에 작업하기 전에 stabilizer가 랙에서 바닥까지 안전하게 설치되었는지 확인하시고, 바닥에 기댄 랙의 총 중량을 확인하십시오. 전면과 옆면 stabilizer를 랙 하나에 설치하거나, 랙 위에 작업하기 전에 여러 개의 랙이 겹친 곳에 전면 stabilizer를 설치하십시오.
- ◆ 항상 랙 아래에서 위로 물건을 놓으십시오. 그리고 맨 처음 랙에 가장 무거운 물건을 올려 놓으십시오.
- ◆ 랙에 장치를 설치하기 전에 랙이 평평하고 안정적인지 확인하십시오.
- ◆ 랙에 전원을 제공하는 AC 전원 분류 회로에 과부하를 일으키지 마십시오. 총 랙 부하는 분류 회로 용량의 80%를 초과해서는 안됩니다.
- ◆ 랙에서 사용되는 모든 장비들(전원 스트립 및 다른 전기 커넥터 포함)가 적절히 접지되어 있는지 확인하십시오.
- ◆ 랙 안에 적절한 공기 순환이 이루어지도록 하십시오.
- ◆ 랙 환경의 동작 온도가 제조사에서 장비에 설정된 최대 온도를 초과하지 않도록 하십시오.
- ◆ 랙 안에 다른 장치들이 수리 중일 때 어떤 장치든지 밟거나 기대지 마십시오.

기술 지원

국제 지역

- ◆ 온라인 기술 지원 – 문제 해결, 문서, 소프트웨어 업그레이드: <http://eservice.aten.com>
- ◆ 전원 지원은 x 페이지 전화 연결 지원을 참조하십시오.

북미 지역

E- 메일 지원		support@aten-usa.com
온라인 지원	문제 해결 문서 소프트웨어 업그레이드	http://www.aten-usa.com/support
전화 연결 지원		1-888-999-ATEN ext 4988

본사와 연락할 때 사전에 다음과 같은 정보를 준비하십시오.

- ◆ 제품 모델 번호, 시리얼 번호, 구입 날짜
- ◆ 컴퓨터 환경, 운영체제, 개조 정도, 확장 카드, 소프트웨어
- ◆ 에러가 발생했을 때 나타나는 에러 메시지
- ◆ 에러가 발생하는 동작 과정
- ◆ 문제 해결에 도움이 될 만한 다른 정보들

사양

VM1600A

입력 및 출력 보드	
보드 입력	4 x Slot
보드 출력	4 x Slot
비디오 입력	
인터페이스	삽입된 I/O 보드에 따라 다름
최대 전송속도	15.2 Gbps (3.8 Gbps per lane)
오디오	
입력	삽입된 입력 보드에 따라 다름
출력	삽입된 출력 보드에 따라 다름
제어	
RS-232	Connector: 1 x DB-9 Female (Black) Serial Control Pin Configurations: Pin2 = Tx, Pin 3=Rx, Pin 5= Gnd Baud Rate and Protocol: Baud Rate:19200, Data Bits:8, Stop Bits:1, Parity: No, Flow Control: No
RS-485/RS-422	Connector: 1 x Captive Screw Connector, 5 Pole
이더넷	Connector: 1 x RJ-45 Female
EDID 설정	
EDID 모드: Default / Port1 / Remix / Customized (EDID 마법사 지원)	
전원	
커넥터	1 x 3-Prong AC Socket
정격 입력 전원	100-240 VAC; 50-60Hz; 6.0A
소비 전력	460W (Max.) * 대체용으로 전원 모듈을 구매 가능합니다.
팬	
기류	55.2 cfm
동작 전압	10.8 - 13.8 VDC
동작 온도	-10~70°C

환경	
동작 온도	0–40°C
보관 온도	-20–60°C
습도	비응축 상태에서 0~80% RH
제품 외관	
재질	Metal
무게	15.11 kg (33.31 lb)
크기 (L x W x H)	48.22 x 46.66 x 26.59 cm (18.98 x 18.37 x 10.47 in.)

VM7584 / VM8584

	VM7584	VM8584
광섬유		
데이터 전송 속도	10.3 Gbps	
파장	VM7584K1: 850 nm VM7584K2: 1310 nm	VM8584K1: 850 nm VM8584K2: 1310 nm
광섬유 타입	VM7584K1: Multimode (MM), OM3, LC Duplex Type VM7584K2: Single-mode (SM), LC Duplex Type	VM8584K1: Multimode (MM), OM3, LC Duplex Type VM8584K2: Single-mode (SM), LC Duplex Type
비디오 입력		
인터페이스	4 x bi-directional SFP+ (LC)	
비디오		
최대 전송 속도	10.2 Gbps (3.4 Gbps per lane)	
최대 픽셀 클럭	340 MHz	
지원 버전	HDMI (3D, Deep Color, 4K) HDCP 2.2 compatible Consumer Electronics Control (CEC)	
최대 해상도	Up to 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 30Hz (4:4:4)	
최대 거리	VM7584K1/VM8584K1: up to 300 m (MM, OM3, Black) VM7584K2/VM8584K2: up to 10 km (SM, Blue)	
제어		
RS-232	4 x Captive Screw Connectors, 3 pole	
IR	4 x Mini Stereo Jack Female (Black)	
소비 전력		
10.54W		
환경		
동작 온도	0–40°C	
보관 온도	-20–60°C	
습도	비응축 상태에서 0~80% RH	
제품 외관		
재질	Metal	
무게	0.57 kg	

크기 (L x W x H)	35.20 x 23.8 x 2.33 cm
주의: ◆ 동작 거리는 광섬유 타입, 네트워크 대역폭, 커넥터 접합, 신호 손실, 모달 또는 색 분산, 환경 요인 및 꼬임에 따라 달라질 수 있습니다. ◆ ATEN은 IEC60793-2-50 B1.1 또는 ITU-T G.652.B 사양을 준수하는 싱글 모드 광섬유 및 IEC11801 (OM3) 사양을 준수하는 멀티모드 다중 모드 광섬유 사용을 권장합니다. ◆ VM7584는 class 1 레이저 제품이며 IEC 60825, FDA 21 CFR 1040.10 및 FDA 21 CFR 1040.11의 안전 규정을 준수합니다.	

VM7514 / VM8514

	VM7514	VM8514
비디오 입력		
인터페이스	4 x RJ-45 Female (Silver)	N/A
임피던스	100 Ω	N/A
비디오 출력		
인터페이스	N/A	4 x RJ-45 Female (Silver)
임피던스	N/A	100 Ω
비디오		
최대 전송 속도	10.2 Gbps (3.4 Gbps per lane)	
최대 픽셀 클럭	340 MHz	
지원 버전	HDBaseT, HDCP 1.4 compatible Consumer Electronics Control (CEC)	
최대 해상도	4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 30Hz (4:4:4)	
최대 거리	100 m (Cat 6a)	
제어		
RS-232	4 x Captive Screw Connectors, 3 pole	
IR	4 x Mini Stereo Jack Female (Black)	
전원		
소비 전력	24.5W	12.2W
환경		
동작 온도	0–40°C	
보관 온도	-20–60°C	
습도	비응축 상태에서 0~80% RH	
제품 외관		
재질	Metal	
무게	0.64 kg / 1.41 lb	0.97 kg / 2.14 lb
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.	

VM7904

비디오 입력	
인터페이스	4 x DisplayPort Female (Black)
임피던스	100 Ω
최대 전송 거리	Up to 3m
비디오	
최대 전송 속도	10.8 Gbps (2.7 Gbps Per Lane)
최대 픽셀 클럭	340 MHz
지원 버전	HDCP Compatible
최대 해상도	4096x2160@30Hz(4:4:4) 3840x2160@30Hz(4:4:4)
오디오	
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole (Green) *Audio signal type: stereo, balanced/unbalanced.
소비 전력	
7.18W	
환경	
동작 온도	0–40°C
보관 온도	-20–60°C
습도	비응축 상태에서 0~80% RH
제품 외관	
재질	Metal
무게	0.55 kg
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm

VM7824 / VM8824

	VM7824	VM8824
비디오 입력		
인터페이스	4 x HDMI Type A Female (Black)	N/A
임피던스	100 Ω	N/A
최대 거리	Up to 5.0 m	N/A
비디오 출력		
인터페이스	N/A	4 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	N/A	100 Ω
최대 거리	N/A	Up to 5.0 m
비디오		
최대 전송 속도	18.0 Gpbs (6.0 Gpbs per Lane)	
최대 픽셀 클럭	600 MHz	
지원 버전	HDMI (3D, Deep Color, 4K) HDCP 2.2 Compatible Consumer Electronics Control (CEC)	
최대 해상도	4096 x 2160 / 3840 x 2160 @60Hz (4:4:4)	
오디오		
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole (Green)	N/A
출력	N/A	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole
오디오 신호 타입	stereo, balanced, unbalanced	
전원		
소비 전력	DC12, 8.95W, 42BTU	38.97W, 183BTU
환경		
동작 온도	0~40°C	
보관 온도	-20~60°C	
습도	비응축 상태에서 0~80% RH	
제품 외관		
재질	Metal	
무게	0.55 kg / 1.21 lb	0.65 kg / 1.43lb
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.	

VM7814 / VM8814

	VM7814	VM8814
비디오 입력		
인터페이스	4 x HDMI Type A Female (Black)	N/A
임피던스	100 Ω	N/A
최대 거리	Up to 5m	N/A
비디오 출력		
인터페이스	N/A	4 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	N/A	100 Ω
최대 거리	N/A	Up to 15 m
비디오		
최대 전송 속도	10.2 Gpbs (3.4 Gpbs per Lane)	
최대 픽셀 클럭	340 MHz	
지원 버전	HDMI (3D, Deep Color, 4K) HDCP 2.2 Compatible Consumer Electronics Control (CEC)	
최대 해상도	4096 x 2160 / 3840 x 2160 @60Hz (4:2:0) 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @30Hz (4:4:4)	
오디오		
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole	N/A
출력	N/A	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole
오디오 신호 타입	stereo, balanced, unbalanced	
전원		
소비 전력	4.45W	20W
환경		
동작 온도	0–40°C	
보관 온도	-20–60°C	
습도	비응축 상태에서 0~80% RH	
제품 외관		
재질	Metal	
무게	0.56 kg / 1.23 lb	
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.	

VM7804 / VM8804

	VM7804	VM8804
비디오 입력		
인터페이스	4 x HDMI Type A Female (Black)	N/A
임피던스	100 Ω	N/A
비디오 출력		
인터페이스	N/A	4 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	N/A	100 Ω
비디오		
최대 전송 속도	6.75 Gpbs (2.25 Gpbs per Lane)	
최대 픽셀 클럭	225 MHz	
지원 버전	HDMI (3D, Deep Color) HDCP 1.4 Compatible Consumer Electronics Control (CEC)	
최대 해상도	1920 x 1080	
최대 거리	15m	
오디오		
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole	N/A
출력	N/A	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole
오디오 신호 타입	스테레오, 밸런스, 언밸런스	
전원		
소비 전력	7W	23.13W
환경		
동작 온도	0–40°C	
보관 온도	-20–60°C	
습도	비응축 상태에서 0~80% RH	
제품 외관		
재질	Metal	
무게	0.58 kg / 1.28 lb	
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.	

VM7604 / VM8604

	VM7604	VM8604
비디오 입력		
인터페이스	4 x DVI-D Female (White)	N/A
임피던스	100 Ω	N/A
비디오 출력		
인터페이스	N/A	4 x DVI-D Female (White)
임피던스	N/A	100 Ω
비디오		
최대 전송 속도	6.75 Gpbs (2.25 Gbps per Lane)	
최대 픽셀 클럭	225 MHz	
지원 버전	HDCP 1.4 Compatible	
최대 해상도	1920 x 1200	
최대 거리	5m	
오디오		
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole	N/A
출력	N/A	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole
오디오 신호 타입	stereo, balanced, unbalanced	
전원		
소비 전력	10.62W	20.10W
환경		
동작 온도	0–40°C	
보관 온도	-20–60°C	
습도	비응축 상태에서 0~80% RH	
제품 외관		
재질	Metal	
무게	0.55 kg / 1.21 lb	
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.	

VM7104

비디오 입력	
인터페이스	4 x HDB-15 Female (Blue)
임피던스	100 Ω
최대 대역폭	300 MHz
최대 해상도	1920 x 1200
최대 전송 거리	1.8m
오디오	
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole
오디오 신호 타입	stereo, balanced, unbalanced*
전원	
소비 전력	7.1W
환경	
동작 온도	0–40°C
보관 온도	-20–60°C
습도	비응축 상태에서 0~80% RH
제품 외관	
재질	Metal
무게	0.56 kg / 1.23 lb
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.

주의: 최대 오디오 입력은 밸런스 오디오의 경우 0.5Vrms (-6.02dBV @ 600ohm)이고 언밸런스 오디오의 경우 1Vrms (0dBv @ 600ohm)입니다.

VM7404

비디오 입력	
인터페이스	4 x BNC Female
임피던스	75 Ω
비디오	
지원 해상도	PAL /50 PAL and NTSC/59.94 720p 25, 29.97, 30,50,59.94, 60 1080i 50, 59.94, 60 1080PsF 25, 29.97,30 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30,50,59.94, 60
최대 전송 속도	2.97 Gpbs
최대 전송 거리	100m (3G-SDI), 150m (HD-SDI), 300m (SD-SDI)
SDI 포맷	
3G-SDI, SMPTE-259,292,424, 425 Level A & B-DL	
오디오 입력	
입력	4 x Captive Screw Connector, 5 Pole
오디오 신호 타입	stereo, balanced, unbalanced*
전원	
소비 전력	16.0W
환경	
동작 온도	0–40°C
보관 온도	-20–60°C
습도	비응축 상태에서 0~80% RH
제품 외관	
재질	Metal
무게	0.60 kg / 1.32 lb
크기 (L x W x H)	35.20 x 23.80 x 2.33 cm / 13.86 x 9.37 x 0.92 in.

주의: 최대 오디오 입력은 밸런스 오디오의 경우 0.5Vrms (-6.02dBV @ 600ohm)이고 언밸런스 오디오의 경우 1Vrms (0dBv @ 600ohm)입니다.

VE805R

비디오 입력	
인터페이스	1 x RJ-45 Female (Silver)
임피던스	100 Ω
비디오 출력	
인터페이스	1 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	100 Ω
비디오	
최대 전송 속도	6.75 Gbps (2.25 Gbps per Lane)
최대 픽셀 클럭	225 MHz
지원 버전	HDMI (3D, Deep Color) HDCP 1.4 Compatible HDBaseT Compatible
최대 해상도 / 거리	1080p @60m (Cat 5e/6) 1080p @70m (Cat 6a)
제어	
RS-232	1 x Captive Screw Connector, 3 Pole
IR	1 x Mini Stereo Jack Female (Black)
전원	
커넥터	1 x DC Jack (Silver)
소비 전력	DC5V:8.36W:39BTU
환경	
동작 온도	0~50°C
보관 온도	-20~60°C
습도	비응축 상태에서 0~80% RH
제품 외관	
재질	Metal
무게	0.81 kg / 1.78 lb
크기 (L x W x H)	17.74 x 16.92 x 4.20 cm / 6.98 x 6.66 x 1.65 in.

VE816R

비디오 입력	
인터페이스	1 x RJ-45 Female (Silver)
임피던스	100 Ω
비디오 출력	
인터페이스	1 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	100 Ω
비디오	
최대 전송 속도	10.2 Gbps (3.40 Gbps per Lane)
최대 픽셀 클럭	340 MHz
지원 버전	HDMI (3D, 4K, Deep Color) HDCP 2.2 Compatible HDBaseT Compatible
최대 해상도 / 거리	Up to 4K@70m (Cat 5e/6) / 100m (Cat 6a/ATEN 2L-2910 Cat6); 1080p@100m (Cat 5e/6/6a) *4K supported: 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 30Hz (4:4:4)
커넥터	
장치 간 연결	1 x RJ-45 Female
전원	1 x DC Jack (Silver)
제어	
RS-232 채널	1 x Terminal Block, 3 pole (Green)
IR 채널	1 x Mini Stereo Jack Female (Black)
스위치	
펌웨어 업그레이드	1 x Slide Switch - ON/OFF
소비 전력	
DC5V:9.09W:28BTU	
환경	
동작 온도	0~40°C
보관 온도	-20~60°C
습도	비응축 상태에서 0~80% RH
제품 외관	
재질	Metal
무게	0.67 kg (1.48 lb)
크기 (L x W x H) - 브 라켓 포함	16.80 x 14.69 x 3.00 cm (6.61 x 5.78 x 1.18 in.)
크기 (L x W x H) - 브 라켓 불포함	16.60 x 12.49 x 2.90 cm (6.54 x 4.92 x 1.14 in.)

VM-PWR800

속성	
입력 전압	100~240VAC
소비 전력	Max.Load 800W
동작 온도	0~40°C

VM-FAN556

속성	
기류	55.2 cfm
동작 전압	10.2 - 12 VDC
동작 온도	-10 - 60°C

텔넷 동작

텔넷을 통해 VM1600A에 연결하려면, 137페이지 텔넷을 통해 매트릭스 스위치에 연결의 단계를 수행하십시오.

환경 구성 메뉴

VM1600A과 텔넷 연결이 이루어지면, 장치의 텍스트 기반 환경 구성 메뉴가 아래와 같이 나타납니다.

1. H – 명령어 목록 불러오기

명령어 목록

IP – IP 주소 설정

LO – nn 프로파일에서 연결 불러오기

PW – 암호 변경

RI – nn 출력에 연결된 입력 읽기

RO – nn 입력에 연결된 출력 읽기

SB – 시리얼 포트 Baud Rate 설정

SS – 특정 포트에 입력 전환

SV – nn 프로파일에 현재 연결 저장

TI – 타임아웃 설정

VR – 소프트웨어 버전 정보

Ctrl-Q – 나가기

2. IP – IP 주소 설정

IP

Old IP Address: 192.168.0.60

New IP address:

3. LO – 프로파일에서 연결 불러오기

LO 01

Load profile 01 OK.

4. PW – 암호 변경

PW

Old password: *****

New password:

5. RI – nn 출력에 연결된 입력 읽기

RI 01

Output port 02 04 08 is connected input port 01

6. RO – nn 입력에 연결된 출력 읽기

RO 01

Input port 02 is connected to output port 01

7. SB – 시리얼 포트 Baud Rate 설정

SB 96

Serial port baud rate is set to 9600

8. SS – 특정 포트로 입력 전환

SS 01, 03

Switch input 01 to output 03 (00: Local Port)

9. TI – 타임아웃 설정

TI 30

Set 30 minute timeout

10. VR – 소프트웨어 버전 정보

VR

Software version 1.0

보증 제한

ATEN은 구입한 국가의 하드웨어는 재료 및 제조 기술의 결함에 대해 구매 한 날짜로부터 보증 기간을 [2]년 (일부 지역 / 국가에서는 보증 기간이 다를 수 있음) 보증합니다. 이 보증 기간에는 ATEN LCD KVM 스위치의 LCD 패널을 포함합니다. 추가로 1년의 보증을 더 받는 제품을 선택할 수 있습니다. (세부 사항은 A+ 워런티 참조) 케이블 및 액세서리는 표준 보증의 적용을 받지 않습니다.

하드웨어 보증 제한의 범위

ATEN은 보증 기간 동안 무료로 수리 서비스를 제공합니다. 제품에 결함이 있는 경우 ATEN은 재량에 따라 (1) 새 부품 또는 수리된 부품으로 제품을 수리하거나 (2) 전체 제품을 동일한 제품이나 결함 제품과 같은 기능을 가진 유사한 제품으로 교체할 수 있습니다. 교체된 제품의 보증 기간은 원래 제품의 남은 보증 기간 또는 90일 중 더 긴 시간으로 가정합니다. 제품 또는 부품을 교체할 때 새로 교체한 것들은 고객 자산이 되며 교체된 것들은 ATEN의 자산이 됩니다.

본사의 보증 정책에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://www.aten.com/global/en/legal/policies/warranty-policy/>

© Copyright 2021 ATEN® International Co., Ltd.
Released: 2021-06-09

ATEN and the ATEN logo are registered trademarks of ATEN International Co., Ltd. All rights reserved. All other brand names and trademarks are the registered property of their respective owners.