

# 16x16 모듈형 매트릭스 스위치

## VM1600A



reddot award 2015  
winner interface design

ATEN 모듈형 매트릭스 솔루션 시리즈는 모듈형 매트릭스 스위치 - VM1600A, VM3200, VM3250과 핫 스왑이 가능한 다양한 I/O 보드 모델로 구성되어 있습니다. 시리즈는 단일 쉐시의 모듈형 I/O(입력/출력) 보드를 통해 16/32개의 비디오 소스와 16/32개의 디스플레이를 동시에 관리할 수 있는 실시간 제어 및 고급 접속을 제공합니다. ATEN Seamless Switch™ 기술로 작동되는 VM1600A, VM3200, VM3250은 속도 진행형 비디오 전환 기능과 비디오 월 시스템과 완벽하게 통합되는 고유한 스케일러를 통합합니다.

ATEN 모듈형 매트릭스 솔루션은 쉽게 확장 가능하며 방송국, 교통 및 운송 관련 통제실, 응급 서비스 센터와 같은 대규모 AV 환경과 맞춤형 고속 AV 신호 라우팅이 필요한 모든 환경에 이상적입니다.

VM1600A는 고품질 시청각 배포 및 제어, 신뢰성, 낮은 유지 비용, 정교하고 직관적인 디자인이 장점입니다. 레드닷 디자인 어워드(Red Dot Award) 수상이력의 GUI와 통합하여 언제 어디서나 네트워크나 인터넷을 통해 즉각적으로 비디오 월 또는 디지털 사이니지 설치를 쉽게 구성할 수 있습니다.



전면



후면



## 제품 특징

- ATEN 모듈형 매트릭스 I/O 보드와 함께 16개 비디오 소스를 16개 디스플레이에 연결
- 전면 패널 푸시 버튼, RS-232/RS-422/RS-485 제어, 웹 GUI 또는 Telnet을 위한 이더넷 연결을 포함한 시스템 구성을 위한 다양한 방법 제공
- ATEN 비디오 매트릭스 컨트롤 앱을 통해 빠르고 민첩하게 보기 및 제어 가능
- 4K 해상도 지원 - 최대 UHD (3840 x 2160) 및 DCI (4096 x 2160)로 30Hz (4:4:4) 및 60Hz (4:2:0)\*의 재생률\*
- 스케일러 - 입력 해상도를 디스플레이의 기본 해상도로 변환하는 (4K) 비디오 스케일링 기능\*
- Seamless Switch™ - 연속 비디오 스트림, 실시간 전환, 안정적인 신호 전송을 위한 0초에 가까운 전환 기능\*
- 비디오월 - 직관적인 웹 GUI를 통해 사용자 정의 비디오 월 레이아웃 가능\*
- 캘린더 기반 스케줄링 - 사전 설정된 스케줄 및 RTC에 따라 프로파일 재생 가능
- EDID Expert - 원활한 전원 켜기, 고품질 디스플레이, 다양한 화면에서 최상의 해상도 사용을 위한 최적의 EDID 설정 선택
- 오디오 지원 - HDMI 오디오 추출 및 스테레오 오디오 임베딩\*
- 스테레오 오디오 매트릭스
  - 아날로그 오디오 입력을 모든 디지털 또는 아날로그 출력으로 유연하게 전환할 수 있도록 오디오 임베딩 및 디임베딩 지원\*
- 양방향 RS-232 채널 - 웹 GUI를 통해 연결된 시리얼 장치 동시에 제어
- 더 높은 신뢰성을 위한 중복 전원 모듈 지원
- 핫 스왑이 가능한 디자인으로 입력/출력 보드, 팬 모듈, 쉬운 유지 보수, 더욱 높은 신뢰성을 위한 전원 공급
- 이중 전원 공급 (선택 사항) - 중요한 설비의 신뢰성 보장
- 최대 1080p @ 150m를 지원하는 롱 리치 모드
  - ATEN HDBaseT™ Class A 비디오 연장기가 장착된 HDBaseT™ 입출력 보드를 사용하여 연장된 AV 전송 가능
- HDCP 2.2 호환\*
- HDMI: 3D, Deep Color, 4K\*
- CEC (Consumer Electronics Control) 지원\*
- 랙 마운트 가능 (6U 디자인)

### 주의:

1. "\*"가 있는 기능의 사용 가능 여부는 삽입된 I/O 보드에 따라 다릅니다
2. Seamless Switch™ 가 활성화된 경우 3D, Deep Color 또는 인터레이스 (i.e., 1080i) 형식은 지원되지 않습니다. 이러한 형식을 사용하려면 Seamless Switch™를 비활성화해야 합니다.
3. Seamless Switch™ 또는 비디오월이 활성화된 경우 비디오가 범위 내 표시되지 않을 수 있습니다. 이 경우 장치의 디스플레이 설정을 조정하십시오.

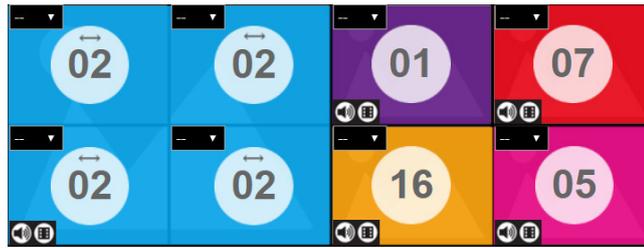
## 주요 제품 특징

<p><b>유연성을 갖춘 모듈형 편의성</b></p>	<p>플러그 앤 플레이 연결을 제공하는 모듈형 I/O 보드로 유연하고 확장 가능합니다. 사용자 정의 가능하며 추후 확장이 가능하도록 아날로그 및 디지털 A/V 모두 사용할 수 있는 광범위한 유연성을 제공합니다.</p>
<p><b>매끄럽고 원활한 시청 경험</b></p>	<p>ATEN Seamless Switch™는 연속 비디오 스트림, 실시간 스위칭, 안정적인 신호 전송을 위한 거의 0초에 가까운 전환을 특징으로 하는 독점적인 Seamless 엔진에 의해 작동됩니다. Seamless 엔진은 고성능 엔진으로 소스와 디스플레이 모두에 대해 EDID 및 HDCP 핸드셰이킹을 동시에 실행하여 A/V 신호를 처리하며 모든 입력을 확장하여 최상의 출력 해상도를 제공합니다. 출력 클럭 타이밍을 설정하고 프레임 버퍼를 사용하여 입력 신호 정보를 유지함으로써 항상 가장 빠른 출력과 원활한 시청 경험을 보장받을 수 있습니다.</p>

## 제품 주요 특징

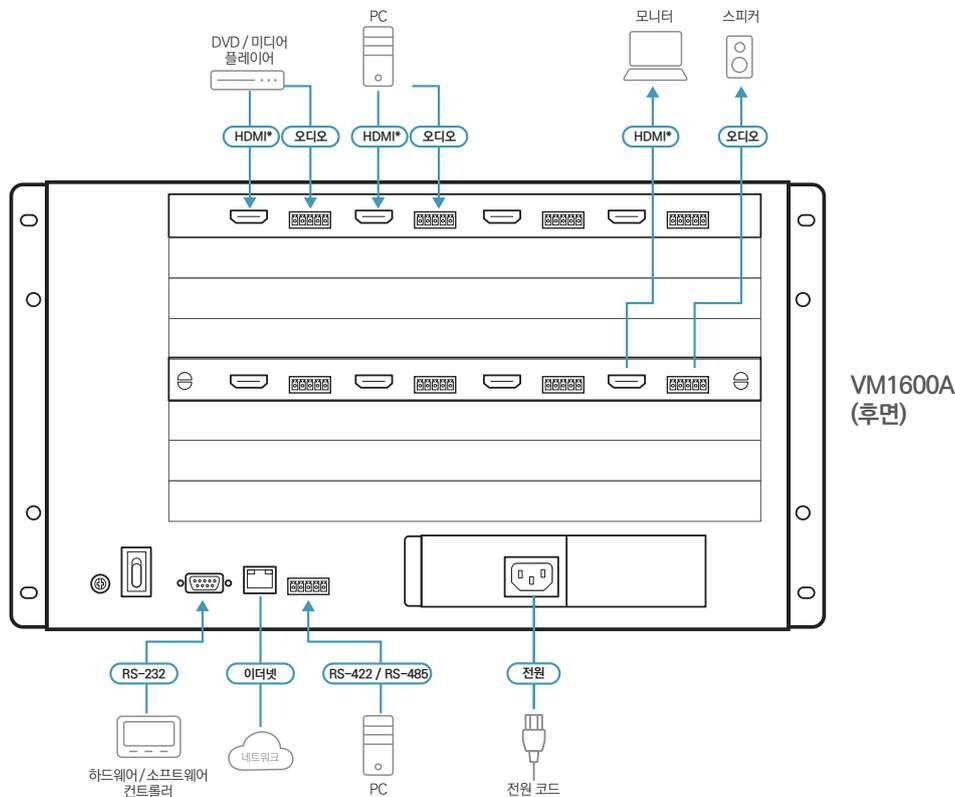
### 비디오 월

비디오 월 기능은 ATEN FPGA 기술을 활용하여 다양한 비디오 입력 신호를 통합하고 타협 없는 정밀도로 디스플레이에 최적의 출력 해상도를 렌더링하는 고유한 스케일러를 특징으로 합니다. 레드닷 인터페이스 디자인 (Red Dot Interface Design) 상을 수상한 직관적인 웹 GUI를 사용하여 최대 32개의 프로파일을 쉽게 구성하고 디스플레이 레이아웃을 사용자 정의할 수 있습니다. 여러 디스플레이를 쉽게 구성하여 다양한 레이아웃의 단일 대형 화면으로 비디오를 표시하여 "원하는 것을 원하는 방식으로" 볼 수 있습니다.



### 오디오 분리

VM1600A는 HDMI 오디오 추출 및 스테레오 오디오 임베딩을 포함하여 오디오 신호를 해당 비디오 신호에서 분리하는 기능을 제공합니다. 이를 통해 하나의 소스 장치에서 나오는 스테레오 오디오 및 비디오 신호를 전환하여 다른 대상으로 보낼 수 있습니다.



\* 비디오 인터페이스는 설치된 I/O 보드에 따라 다릅니다.

## 옵션 장치

### 사용 가능한 I/O(입력/출력) 보드

입력 보드	출력 보드
 <p>VM7514 (HDBaseT 입력 보드)</p>	 <p>VM8514 (HDBaseT 출력 보드)</p>
 <p>VM7904 (DisplayPort 입력 보드)</p>	-
 <p>VM7814 (4K HDMI 입력 보드)</p>	 <p>VM8814 (4K HDMI 출력 보드)</p>
 <p>VM7804 (HDMI 입력 보드)</p>	 <p>VM8804 (HDMI 출력 보드)</p>
 <p>VM7604 (DVI 입력 보드)</p>	 <p>VM8604 (DVI 출력 보드)</p>
 <p>VM7404 (3G-SDI 입력 보드)</p>	-
 <p>VM7104 (VGA 입력 보드)</p>	-

## 제품 사양 비교

조합	매트릭스 스위치	VM1600A							
	입력 보드	VM7584K1/ VM7584K2	VM7514	VM7904	VM7814	VM7804	VM7604	VM7404	VM7104
	출력 보드	VM8584K1/ VM8584K2	VM8514 <sup>2</sup>		VM8814	VM8804	VM8604		
인터페이스	Optical	HDBaseT (RJ-45)	DisplayPort	HDMI	HDMI	DVI	3G-SDI (BNC)	VGA	
최대 비디오 해상도	4K@60Hz (4:2:0) <sup>b</sup>	4K@60Hz (4:2:0)	4K@60Hz (4:2:0)	4K@60Hz (4:2:0)	1920 x 1080	1920 x 1200	1920 x 1080	1920 x 1200	
최대 거리	입력	VM7584K1: 300m VM7584K2: 10km	100m	5m	5m	5m	5m	SD: 300 m HD: 150 m 3G: 100 m	1.8m
	출력	VM8584K1: 300m VM8584K2: 10km	100m	N/A	15m	15m	5m	N/A	N/A
오디오	N/A	N/A	•	•	•	•	•	•	
스케일러	VM8584 + VE883R	VM8514 + VE805R <sup>1</sup> / VE816R	N/A	VM8814	VM8804	VM8604	N/A	N/A	
비디오 월	VM8584 + VE883R	VM8514 + VE805R <sup>1</sup> / VE816R	N/A	VM8814	VM8804	VM8604	N/A	N/A	
Seamless 스위칭	VM8584 + VE883R	VM8514 + VE805R <sup>1</sup> / VE816R	N/A	VM8814	VM8804	VM8604	N/A	N/A	
프레임 싱크	VM8584 + VE883R	VM8514 + VE816R	N/A	VM8814	N/A	N/A	N/A	N/A	
케이블 품질 검사	N/A	VM8514 + VE816R	N/A	•	N/A	N/A	N/A	N/A	
롱 리치 모드 (1080p@150m)	N/A	• <sup>3</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
RS-232 채널	•	•	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
IR 채널	•	•	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

### 주의 :

- 4K 해상도는 스케일러가 비활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다. 스케일러 기능 구현 시 사용 가능한 최고 해상도는 1080p입니다. 스케일러 기능은 기본적으로 활성화됩니다.
- VM8514의 경우 특정 기능은 적절한 연장기와 함께 사용할 때만 사용할 수 있습니다.
- 롱 리치 모드 (1080p @ 150m)는 HDBaseT™ I/O 보드를 ATEN HDBaseT™ Class A 비디오 연장기와 함께 사용할 때만 사용할 수 있습니다.

## 사용 가능한 액세서리

비디오 매트릭스 팬 모듈	VM-FAN554
	
공기 흐름	55.2 cfm
작동 전압	10.2 - 12 V DC
작동 온도	-10 - 60 °C

비디오 매트릭스 전원 모듈	VM-PWR550
	
입력 전압	100 - 240 V AC
전력 소모량	Max.Load 550W
동작 온도	0 - 40 °C

## 랙 마운트 키트 (옵션)

간편 설치 랙 마운트 키트	랙 깊이
2X-026G (Short)	42 - 70 cm
2X-027G (Long)	68 - 105 cm

1. 그림과 같이 랙에 마운팅 브라켓을 나사로 고정하십시오.



2. 브라켓을 따라 장치를 밀어 넣은 다음 전면 패널을 랙에 나사로 고정하십시오.



## 제품 사양

기능	VM1600A
보드 출력	4 x Slot
보드 입력	4 x Slot
<b>비디오 입력</b>	
인터페이스	Depends on which I/O board is inserted
최대 데이터 속도	15.2 Gbps (3.8 Gbps per Lane)
<b>오디오</b>	
입력	Depends on which Input board is inserted
출력	Depends on which Output board is inserted
<b>제어</b>	
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 Mode: Default / Port1 / Remix / Customized (EDID Wizard support)
<b>커넥터</b>	
전원	1 x 3-Prong AC Socket
<b>전원</b>	
최대 입력 정격 전원	100 – 240 V AC: 50/60Hz; 3/6 A
소비 전력	AC110V:460W AC220V:460W
팬	Airflow: 55.2 cfm Operating Voltage: 10.2 – 12 V DC Operating Temp: -10 – 60 ° C
<b>사용 환경</b>	
작동 온도	0 – 40 ° C
보관 온도	-20 – 60 ° C
습도	0 – 80% RH
<b>제품 외관</b>	
재질	금속
무게	15.11 kg
크기 (L x W x H)	48.22 x 46.66 x 26.59 cm
랙 높이 (U 공간)	6U

제품 정보는 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

### ATEN KOREA Co., Ltd.

서울시 금천구 디지털로9길 32(가산동) 갑을그레이트밸리 B동 303호  
Tel: 02-467-6789 Fax: 02-467-9876  
www.aten.com/kr/ko E-mail: marketing@aten.co.kr

Released: 01/2026 V9.0

© Copyright 2026 ATEN® International Co. Ltd.  
ATEN and the ATEN logo are registered trademarks of ATEN International Co., Ltd.  
All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.

