



VM0404HA

4x4 4K HDMI 매트릭스 스위치
사용 설명서

규정 준수 성명문

연방 통신 위원회 간섭 성명문

이 장비는 FCC 규칙 Part 15에 따라 Class A 디지털 서비스 제한 준수 테스트를 완료했습니다. 이 제한은 장비가 주거 설비에서 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호 제공을 위해 고안되었습니다. 이 장비를 변경 또는 개조하는 것은 사용자의 장비 운영 권한을 무효화할 수 있습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용 및 방출합니다. 지침에 따라 설치 및 사용되지 않는 경우, 무선 통신에 심각한 간섭을 초래할 수 있습니다. 그러나, 특정 설비에서 간섭이 발생하지 않음이 보장되지 않습니다.

이 장치는 FCC 규칙 Part 15를 준수합니다. 작동 시에는 다음의 두 조건이 적용됩니다: (1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않을 수 있으며, 또한 (2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함한 모든 수신된 간섭을 수용해야 합니다.

FCC 주의

준수 책임이 있는 당사자가 명시적으로 허가하지 않은 변경이나 개조는 사용자의 장비 작동 권한을 무효로 할 수 있습니다.

경고

주거 환경에서 장비를 작동할 경우 주파수 간섭을 일으킬 수 있습니다.

Achtung

Der Gebrauch dieses Geräts in Wohnumgebung kann Funkstörungen verursachen.



KCC 성명문

유선 제품용 / A급 기기 (업무용 방송 통신 기기)

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

캐나다 산업부 성명문

이 Class A 디지털 장비는 캐나다 ICES-033을 준수합니다.

CAN ICES-003 (A) / NMB-003 (A)

HDMI 트레이드마크 성명문

HDMI, HIDM 고화질 멀티미디어 인터페이스 및 HDMI 로고는 HDMI Licensing Administrator,
Inc의 트레이드 마크 입니다.



RoHS

이 제품은 RoHS를 준수합니다.

設備名稱 Equipment Name	4x4 4K HDMI矩陣式影音 切換器			型號 (型式) Type designation (Type)	VM0404HA	
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺ 6)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
電纜線 Cable	-	○	○	○	○	○
印刷電路部件 PCBA	-	○	○	○	○	○
塑膠 / 其他部件 Plastic / Other parts	○	○	○	○	○	○
金屬配件 Metal parts	-	○	○	○	○	○

備考 1. “超出 0.1 wt %” 及 “超出 0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

주의 1 : “0.1중량% 초과” 및 “0.01중량% 초과”는 제한 물질의 함량 백분율이 함량 조건의 기준 백분율 값을 초과함을 의미합니다.

備考 2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

주의 2 : “○” 는 제한 물질의 함량 백분율이 함량 기준값 백분율을 초과하지 않음을 의미합니다.

備考 3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。

주의 3 : “-” 제한 물질이 면제에 해당함을 의미합니다.

製造商：宏正自動科技股份有限公司

地址：新北市汐止區大同路二段 125 號三樓

警告：為避免電磁干擾，本產品不應安裝或使用於住宅環境。

-最大額定電壓: DC 5V, 2.6A

-最大操作環境溫度: 40°C



패키지 구성품

VM0404HA 4x4 4K HDMI 매트릭스 스위치 패키지 구성품은 다음과 같습니다:

VM0404HA 4 x 4 True 4K HDMI 매트릭스 스위치 1개

전원 아답터 1개

IR 리모컨 1개

IR 수신기 1개

랙 마운트 키트 1개

사용자 설명서 1개*

패키지 내 모든 구성품이 있고 배송 중 파손 여부를 확인하십시오. 문제 발견 시 대리점에 문의하십시오.

이 설명서를 주의 깊게 읽고 설치 및 작동 절차를 주의하여 장치 및 연결된 모든 장치의 손상을 예방하십시오.

* 설명서 발행 후 제품 기능이 추가, 개선, 또는 제거되었을 수 있습니다. ATEN 홈페이지를 방문하여 최신 버전 사용자 설명서를 참조하십시오.

사용자 정보

온라인 등록

ATEN 온라인 지원 센터에 제품을 등록하십시오:

국제	http://eservice.aten.com
----	---

기술 지원

기술 지원 문의 전 다음 정보를 미리 준비하십시오:

- ◆ 제품 모델 번호, 시리얼 번호, 구입일자
- ◆ 운영 체계, 개정 레벨, 확장 카드 및 소프트웨어를 포함하는 컴퓨터 사양
- ◆ 오류 발생 시 표시된 오류 메시지
- ◆ 오류가 발생한 작동 순서
- ◆ 기타 도움이 될 만한 정보

국제

- ◆ 온라인 기술 지원 – 문제해결, 문서 및 소프트웨어 업데이트: <http://eservice.aten.com>
- ◆ 유선 지원은 아래 연락처를 참조하십시오:

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

복미

이메일 지원		support@aten-usa.com
온라인 기술 지원	문제해결 서류 소프트웨어 업데이트	http://www.aten-usa.com/support
유선 지원		1-888-999-ATEN ext 4988 1-949-428-1111

사용자 주의사항

본 설명서에 포함된 모든 정보, 문서, 사양은 제조사의 사전 공지 없이 변경될 수 있습니다. 제조사는 이 문서의 내용에 관하여 명시적으로나 암묵적으로 대리나 보증을 하지 않으며 특히 어떠한 특정 목적에 관하여 상업성 또는 적합성에 관련하여 어떠한 보증을 하지 않습니다. 본 설명서 상 제조사의 모든 소프트웨어는 현재 상태로 판매 되거나 라이선스가 부여됩니다. 구매 후 프로그램에서 결함이 발견되면, 구매자(제조사, 배급사 또는 대리점이 아닌)는 소프트웨어 결함으로 유발되는 모든 필요한 정비, 복구 및 기타 부수적이거나 결과적인 전체 손해 금액을 부담합니다.

이 시스템의 제조사는 이 장치에 행해진 비 허가 개조로 인해 유발된 모든 라디오 및/또는 TV 간섭에 대해 책임을 지지 않습니다. 이와 같은 간섭을 정정할 책임은 사용자에게 있습니다.

작동 전 올바른 작동 전압이 설정되지 않았다면 제조사는 시스템 작동에서 유발되는 어떠한 피해에도 책임이 없습니다. 사용 전 전압 설정이 맞는지 반드시 확인하십시오.

위험: 규격이 맞지 않는 배터리로 교체 시 폭발의 위험이 있습니다. 사용한 배터리는 항상 관련 지침에 따라 폐기하십시오.

개요

VM0404HA는 UHD (3840 x 2160) 및 DCI (4096 x 2160), 재생률 30 Hz (4:4:4) 및 60 Hz (4:2:0)를 포함하여 최대 4K 해상도를 지원합니다. 점점 더 늘어나는 고화질 콘텐츠 대한 수요에 대응할 수 있는 제품으로 최대 4K 디지털 비디오 신호 라우팅이 요구되는 교실, 강당, 쇼핑몰과 같은 환경에 적합합니다.

VM0404HA는 4개 HDMI 비디오 소스를 4개 디스플레이로 라우팅하는 사용이 쉽고 합리적인 방법을 제공하며 전면 패널 푸쉬 버튼, RS 및 RS-232를 통한 제어와 작동으로 최적의 제어 기능을 보장합니다.

특징

- ◆ 모든 4개 HDMI 소스를 4개의 HDMI 디스플레이로 연결
- ◆ 재생률 30 Hz (4:4:4) 및 60 Hz (4:2:0)로 UHD (3840 x 2160) 및 DCI (4096 x 2160)의 4K 해상도 지원
- ◆ EDID Expert™ – 자연스러운 전원 커짐과 다른 화면 간 최상의 비디오 해상도 사용을 위한 최적의 EDID 설정 선택
- ◆ 다양한 제어 방식 - 전면 패널 푸쉬 버튼, IR 리모컨, RS-232 시리얼 제어를 통한 시스템 관리
- ◆ Dolby True HD 및 DTS HD Master 오디오 지원
- ◆ 무결점 4K 출력을 위한 최대 3.4 Gbits 신호 전송 속도
- ◆ HDMI (3D, Deep color); HDCP 1.4 호환
- ◆ CEC(Consumer Electronics Control) 사용시 상호 연결된 HDMI 장치가 단일 리모컨을 통해 통신, 응답
- ◆ 안전한 HDMI 케이블 연결을 위한 ATEN LockPro™ HDMI 케이블 잠금 지원
- ◆ HDMI 연결에 대해 ESD 보호
- ◆ 펌웨어 업그레이드 가능
- ◆ 랙 마운트 가능한 1U 디자인

시스템 요구사항

소스 장치

- ♦ HDMI Type A 출력 커넥터

주의: DVI 소스 장치 연결 시 DVI / HDMI 아답터가 필요합니다.

디스플레이 장치

- ♦ HDMI Type A 입력 커넥터가 있는 디스플레이 장치 또는 수신기

케이블

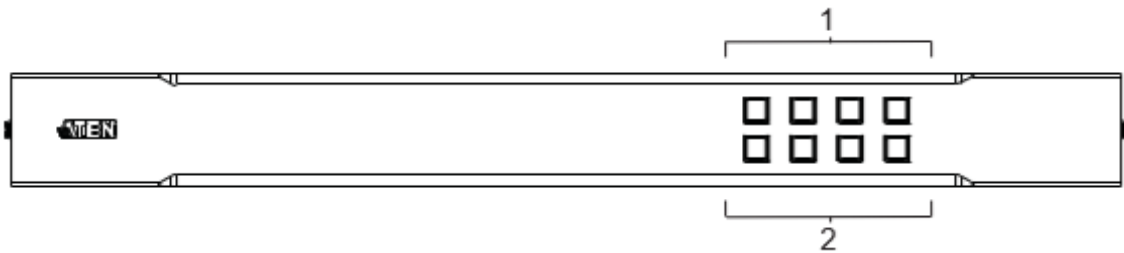
- ♦ 연결할 각 소스 장치용 HDMI 케이블 1개
- ♦ 연결할 각 디스플레이 장치용 HDMI 케이블

주의: 1. 케이블은 패키지 미포함 사항입니다. 오디오 및 비디오 품질에 영향을 미치기 때문에 알맞은 고품질 케이블 구매를 권장합니다. 알맞은 케이블 세트 구매는 대리점에 문의하십시오.

2. VM0404HA의 고급 시리얼 컨트롤러 기능을 사용하려는 경우, 알맞은 RS-232 케이블 구매가 필요합니다. 자세한 사항은 15페이지 *RS-232 컨트롤러 설치*를 참조하십시오.

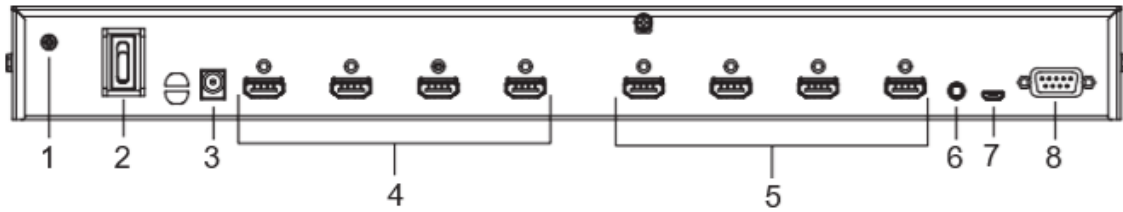
컴포넌트

VM0404HA 전면부



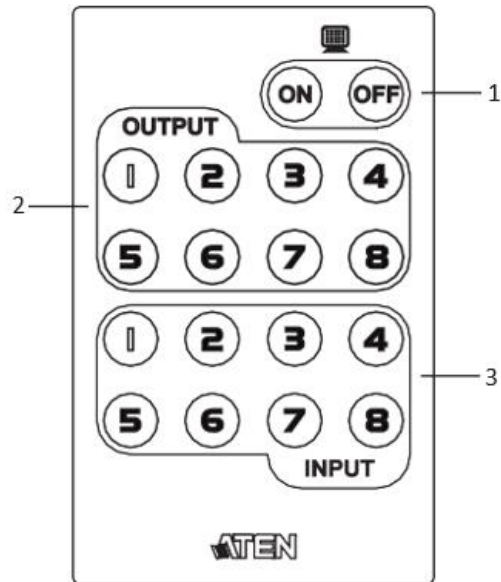
순번	컴포넌트	설명
1	입력 푸쉬 버튼	<p>이 푸쉬 버튼은 VM0404HA 후면 패널에 있는 HDMI 입력 포트를 가리킵니다. 눌러서 입력 포트를 선택하고 연결된 출력 포트가 파란색 LED 불빛으로 표시됩니다. 입력 푸쉬 버튼을 누르면 한 개 이상 출력 푸쉬 버튼을 누를 수 있으며 선택한 입력 소스에 연결할 수 있습니다.</p> <p>주의: INPUT (1-4) 전면 패널 푸쉬 버튼에는 선택 되었음을 알리는 오렌지색 내장 LED가 있습니다.</p>
2	출력 푸쉬 버튼	<p>이 푸쉬 버튼은 VM0404HA에 있는 HDMI 출력 포트를 가리킵니다. 눌러서 출력 포트를 선택하고, 입력 포트 버튼을 눌러 해당 입력 소스에 연결하십시오.</p> <p>주의: OUTPUT (1-4) 전면 패널 푸쉬 버튼에는 선택 되었음을 가리키는 파란색 내장 LED가 있습니다.</p>

VM0404HA 후면부



순번	컴포넌트	설명
1	접지 터미널	접지 와이어를 여기에 연결합니다. 세부 사항은 11페이지 <u>접지</u> 를 참조하십시오.
2	전원 스위치	장치의 전원을 켜거나 끄는 표준 라커 스위치입니다.
3	전원 잭	DC 전원 잭 입니다. 전원 소스의 전원 코드를 여기에 연결하십시오.
4	HDMI 출력 포트	HDMI 소스 디스플레이의 케이블을 여기에 연결하십시오.
5	HDMI 입력 포트	HDMI 소스 장치의 케이블을 여기에 연결하십시오.
6	외부 IR 수신기 포트	제품에 포함된 IR 수신기 장치를 3.5mm 미니 스테레오 잭을 통해 연결합니다.
7	마이크로 USB 포트	이 마이크로 USB 포트로 VM0404HA 펌웨어를 업그레이드 할 수 있습니다.
8	RS-232 시리얼 포트	이 시리얼 원격 포트는 입력 소스 선택 용도 입니다.

IR 리모컨



순번	컴포넌트	설명
1	전원 ON/OFF	ON 및 OFF 푸시 버튼을 사용하여 각 포트 별, 혹은 전체 포트로 출력 디스플레이를 on 또는 off 합니다. 자세한 사항은 32페이지 <i>IR 리모컨 작동</i> 을 참조하십시오.
2	출력 푸시 버튼 1-4	Output 푸시 버튼 1-4를 눌러 구성할 디스플레이를 선택한 다음, 2초 내에 Input 푸시 버튼을 눌러 디스플레이에 대한 소스를 선택하십시오. 자세한 사항은 15페이지 <i>출력 푸시 버튼</i> 을 참조하십시오.
3	입력 푸시 버튼 1-4	Output 푸시 버튼 1-4를 누른 다음 Input 푸시 버튼 1-4를 눌러 표시할 소스를 선택하십시오. Output 푸시 버튼을 누른 후 2초 내에 Input 푸시 버튼을 눌러야 합니다. 자세한 사항은 15페이지 <i>출력 푸시 버튼</i> 을 참조하십시오.

주의: 위의 그림의 IR 리모컨 제품 번호는 2XRT-0106G 입니다.

설치



1. 설비에 연결하려는 모든 장치의 전원이 꺼져있는지 확인하십시오.
2. 설치하려는 모든 장치가 알맞게 접지되어 있는지 확인하십시오.

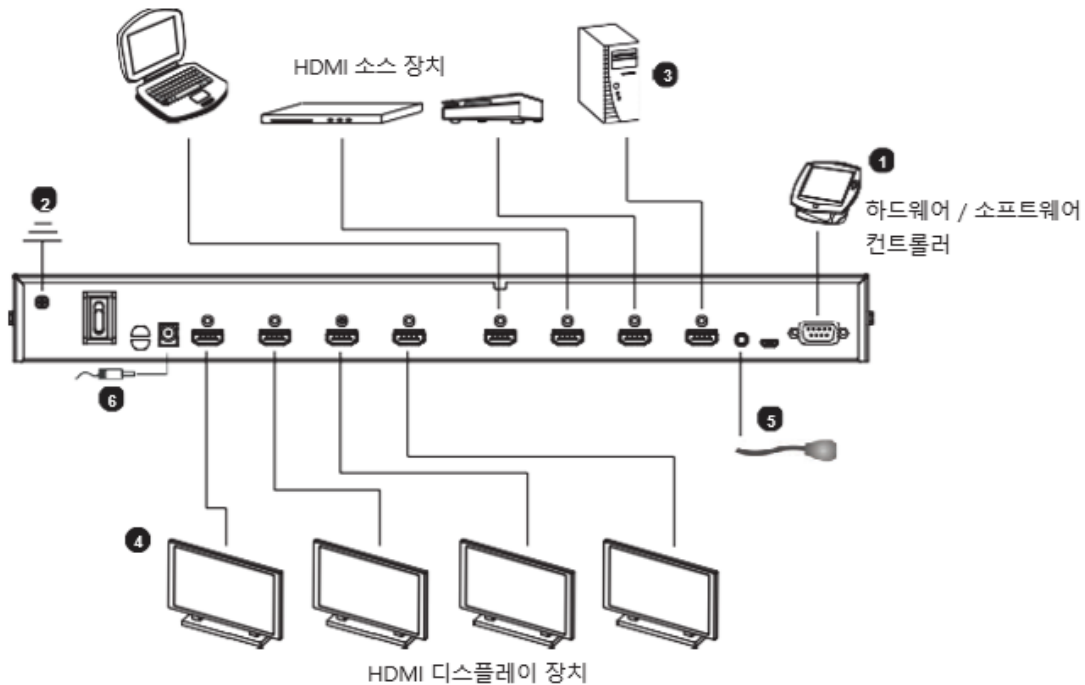
VM0404HA를 안전하게 설치하려면, 아래 설치 다이어그램을 참조하여 지침을 따르십시오.

1. (선택사항) 시리얼 컨트롤 기능을 사용하는 경우, 알맞은 RS-232 시리얼 케이블을 사용하여 컴퓨터 또는 컨트롤러를 VM0404HA의 female **RS-232** 포트에 연결하십시오.
2. 접지 와이어를 사용하여 한쪽 끝을 접지 터미널에 연결하고 다른 한쪽 끝을 적절한 접지 물체에 연결하십시오.

주의: 이 과정을 생략하지 마십시오. 적절한 접지는 서지 혹은 정전기로부터 장치를 보호할 수 있습니다.

3. HDMI 케이블을 사용하여 비디오 디스플레이 장치에 있는 HDMI 포트를 VM0404HA 후면에 있는 **HDMI out** 포트에 연결하십시오.
4. HDMI 케이블을 사용하여 소스 장치에 있는 HDMI out 포트를 VM0404HA에 있는 HDMI in 포트에 연결하십시오. 4개 **HDMI in** 포트는 스위치 후면에 있습니다.
5. IR 수신기를 **외부 IR 수신기** 입력 포트에 연결하십시오.
6. 패키지에 제공되는 전원 아답터를 해당 AC 전원 소스에 연결하십시오. 전원 아답터 케이블을 VM0404HA의 전원 잭에 연결하십시오.
7. 이제 디스플레이 및 소스 장치에 전원을 켤 수 있습니다.

설치 다이어그램



RS-232 컨트롤러 설치

RS-232 시리얼 인터페이스를 사용하여 고급 컨트롤러 (예: PC)에 VM0404HA를 연결하려면, 알맞은 시리얼 케이블 (예: 모뎀 케이블)을 사용하십시오. VM0404HA에 마지막 연결은 9-핀 male 커넥터가 있어야 합니다. 이 커넥터를 VM0404HA의 후면에 있는 시리얼 인터페이스에 연결하십시오. 위 다이어그램의 1번을 참조하십시오.

주의: 컨트롤러 시리얼 포트를 구성하려면, 22페이지를 참조하십시오.

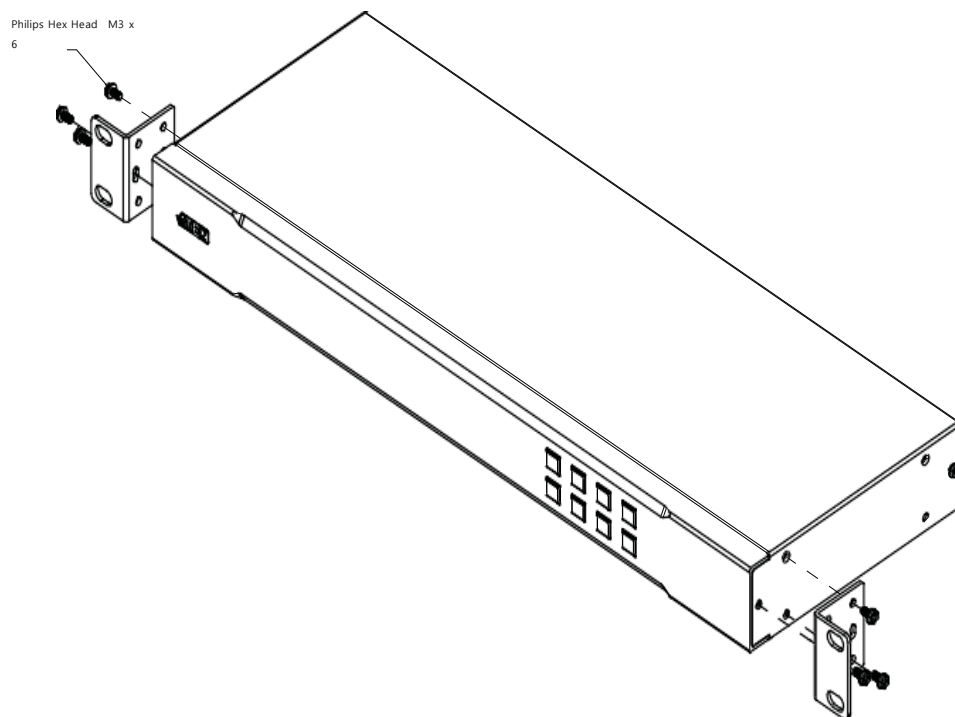
랙 마운트



1. 29페이지에는 이 장치의 배치에 관련한 중요한 안전 정보가 제공되어 있습니다. 다음으로 넘어가기 전 미리 확인하십시오.
2. 연결하려는 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 키보드로 전원 켜기 기능이 있는 컴퓨터의 전원 코드는 반드시 분리해야 합니다.

VM0404HA는 19" (1U) 시스템 랙에 마운트 할 수 있습니다. 로컬 위치에서 가장 편리한 전면 패널 푸쉬 버튼 구성 및 작동을 위해, 다음과 같이 랙 전면에 장치를 마운트 하십시오:

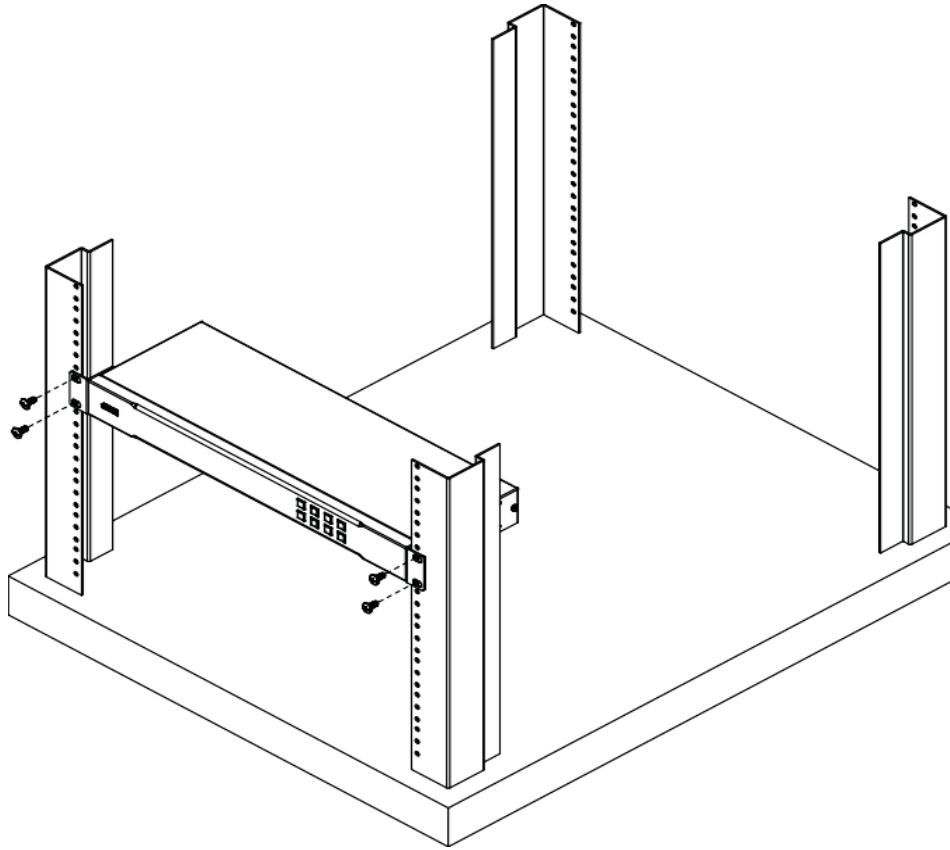
1. 랙 마운트 키트에 제공되는 M3 x 8 Phillips 육각머리 나사를 사용하여 장치의 전면에 랙 마운트 브라켓을 고정하십시오.



2. 랙의 전면에 장치를 놓고 랙에 있는 구멍에 마운팅 브라켓의 홈을 정렬하십시오.

(다음 페이지에 계속)

3. 마운트 브라켓을 랙에 나사로 고정하십시오.



로컬 작동

이 섹션은 전면 패널 푸시 버튼 및 IR 리모컨을 통해 VM0404HA 로컬 작동 방법에 관해 설명합니다.

주의:

- ♦ IR 리모컨 사용 전, IR 외부 수신기를 VM0404HA에 연결했고, IR 신호를 수신할 수 있는 곳에 장치를 배치했는지 확인하십시오.
- ♦ 시스템을 원격으로 작동하려면, 22페이지 *RS-232 시리얼 인터페이스*에서 자세한 사항을 참조하십시오.

LED 표시등

아래 표에서 LED 표시등 (입력 및 출력 포트에 있음)을 참조하십시오.

LED 표시등	시스템 상태
모든 입력 및 출력 푸시 버튼에 불 켜짐.	전면 패널이 10초 이상 유휴 상태.
한 개 입력 푸시 버튼 및 한 개 출력 푸시 버튼에 불 켜짐.	출력 디스플레이가 현재 소스로 할당됨.
한 개 입력 푸시 버튼 및 다수 출력 푸시 버튼에 불 켜짐.	다수 출력 디스플레이가 현재 소스로 할당됨.
한 개 입력 푸시 버튼에 불 켜짐 및 한 개 출력 푸시 버튼 불 깜빡임.	<ul style="list-style-type: none">♦ 입력이 출력으로 할당됨.♦ 출력 디스플레이 전원이 꺼짐.

소스 할당

첫 디스플레이 선택으로 소스를 할당하려면, 아래를 순서대로 수행하십시오.

1. 장치 패널 또는 IR 리모컨에서, 한 개 이상의 **출력 푸시 버튼 (1-4)**을 눌러 특정 소스에 할당하려는 디스플레이를 선택하십시오.

전면 패널의 할당된 소스 (가 있는 경우)의 출력 푸시 버튼 및 입력 푸시 버튼에 불이 들어옵니다.

2. 선택한 디스플레이에 할당하려는 소스의 **입력 푸시 버튼 (1-4)**을 누르십시오.

1단계에서 선택한 입력 푸시 버튼 및 출력 푸시 버튼에 불이 들어와 구성이 적용되었음을 나타냅니다.

첫 소스 선택으로 소스를 할당하려면, 아래를 순서대로 수행하십시오.

1. 장치 패널 또는 IR 리모컨에서, **입력 푸시 버튼 (1-4)**을 눌러 할당하려는 디스플레이를 선택하십시오.

현재 소스로 할당된 입력 푸시 버튼 및 출력 푸시 버튼에 불이 들어옵니다.

2. 한 개 또는 여러 개 **출력 푸시 버튼 (1-4)**을 눌러 1단계에서 선택한 소스에 할당하려는 디스플레이를 선택하십시오.

전면 패널에 있는 할당된 소스 (있는 경우)의 출력 푸시 버튼 및 입력 푸시 버튼이 불이 들어와 구성이 적용 되었음을 알립니다.

전체 디스플레이 전원 켜기/끄기

IR 리모컨에서, **ON** 또는 **OFF 푸시 버튼**을 누르십시오. 개별 전원 상태와 관계 없이 전체 디스플레이가 동일한 전원 상태가 됩니다.

개별 디스플레이 전원 켜기/끄기

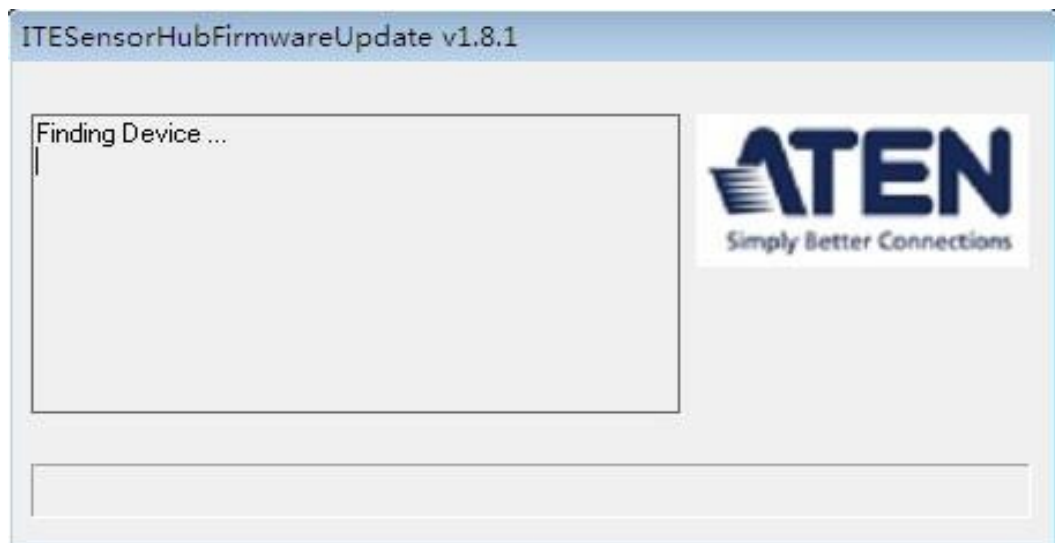
1. IR 리모컨에서, 전원을 켜거나 끄려는 **출력 푸쉬 버튼 (1-4)**을 누르십시오.
2. 2초 내로, **ON** 또는 **OFF** 푸쉬 버튼을 누르십시오.

주의: ON 또는 OFF 푸쉬 버튼을 2초 내로 누르지 않는 경우, 1단계에서 선택한 출력이 작동하지 않으며 ON/OFF 푸쉬 버튼을 누를 때 모든 디스플레이의 전원이 켜지거나 꺼집니다.

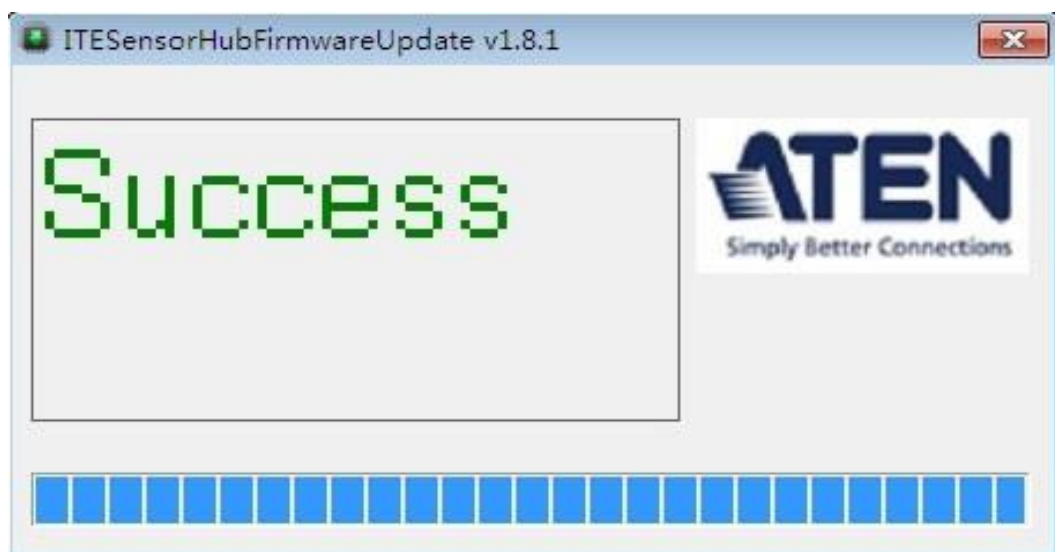
펌웨어 업그레이드

펌웨어를 업그레이드하려면, VM0404HA의 전원을 끄고 다음을 수행하십시오:

1. ATEN 웹사이트의 VM0404HA 제품 페이지에서 펌웨어 업그레이드 패키지를 다운로드 받으십시오: www.aten.com
2. 컴퓨터에 VM0404HA_upgrade_tool.exe (업그레이드 파일)를 저장 및 압축을 해제하십시오.
3. USB 케이블로 VM0404HA의 마이크로 USB 포트를 컴퓨터에 연결하십시오.
4. VM0404HA 전원을 켜십시오.
5. 몇 초 후, VM0404HA_upgrade_tool.exe 파일을 더블 클릭하여 펌웨어 업그레이드 프로세스를 시작하고, 창이 나타납니다.:



6. 업그레이드 완료되면, 메시지가 나타납니다:



7. VM0404HA 전원을 끈 다음, 다시 전원을 켜십시오.

RS-232 시리얼 인터페이스

VM0404HA의 내장 양방향 RS-232 시리얼 인터페이스로 고품질 컨트롤러, PC, 및/또는 홈 자동화 / 홈 시어터 소프트웨어 패키지를 통해 시스템을 제어할 수 있습니다.

시리얼 포트 구성

컨트롤러의 시리얼 포트를 다음과 같이 구성해야 합니다:

Baud Rate	19200
Data Bits	8
Parity	None
Stop Bits	1
Flow Control	None

포트 전환 명령어

포트 전환 명령어의 공식은 다음과 같습니다:

Switch Command + Input Command + Port number + Output

Command + Port Number + Control + [Enter]

1. 예를들어, 02번 입력 포트 (오디오 및 비디오)를 03번 출력 포트로 전환하려면 다음을 입력하십시오:

sw i02 o03 [Enter]

2. 03번 포트의 비디오 출력을 끄려면 다음을 입력하십시오:

sw o03 off [Enter]

3. 다음 출력 포트를 02번 포트에 전환하려면 다음을 입력하십시오:

sw i02 + [Enter]

아래 표는 포트 전환에 사용 가능한 명령어입니다:

명령어	설명
sw	전환 명령어
입력	설명
i	입력 명령어
포트 번호	설명
xx	01-04 (기본값: 01)

출력 명령어	설명
o	출력 명령어

포트 번호	설명
yy	01-04 (기본값: 01)
*	모든 출력 포트

제어	설명
on	켜기
off	끄기
+	다음 포트
-	이전 포트

- 주의:** 1. 각 명령어 문자열은 띄워쓰기로 분리될 수 있습니다.
 2. **Port Number** 명령어 문자열은 건너뛴 수 있으며, 기본값이 사용됩니다.

다음 표는 사용 할 수 있는 명령어 목록입니다:

Cmd	In	N1	Out	N2	C2	설명
SW	i	xx	o	yy *		xx 출력 포트를 yy 입력 포트로 전환 (xx:01~04, yy:01~04, *)
SW			o	yy *	on off	yy 출력 포트 켜기 yy 출력 포트 끄기 (yy:01~04, *)
SW			o	yy *	+ -	다음 입력을 출력 포트 yy로 전환 이전 입력을 출력 포트 yy로 전환 (yy:01~04, *)

읽기 명령어

아래 명령어를 사용하여 장치에서 정보를 볼 수 있습니다:

읽기 명령어 공식은 다음과 같습니다:

Read Command + Port + Control [Enter]

아래 표는 제어 명령어에 사용 가능한 값입니다:

명령어	설명
read	VM0404HA에서 정보를 읽고 표시합니다.

아래 표는 사용 가능한 명령어 목록입니다:

명령어	Enter	설명
read	[Enter]	펌웨어 버전 및 EDID와 같은 정보를 표시합니다.

에코 명령어

에코 기능이 활성화 되면, 전면 패널 (푸쉬 버튼) 또는 IR 인터페이스에서의 각 작동에 대해, VM0404HA가 해당 확인 메시지를 RS-232 포트를 통해 연결된 컨트롤러 또는 관리 장치에 전송합니다.

에코 명령어 공식은 다음과 같습니다:

Echo Command + Control (on/off) + [Enter]

예를들어, 에코 기능을 활성화 하려면 다음을 입력하십시오:

echo on [enter]

다음 표는 사용 가능한 에코 명령어 값 입니다:

명령어	설명
Echo	에코 기능 활성화 / 비활성화

명령어	설명
on	에코 기능 켜
off	에코 기능 끄 (기본값)

아래 표는 사용 가능한 명령어 목록 입니다:

명령어	제어	Enter	설명
echo	on	[Enter]	에코 켜
echo	off	[Enter]	에코 끄

CEC 명령어

CEC (Consumer Electronics Control)으로 서로 연결된 HDMI 장치를 리모컨에 통신 및 응답할 수 있습니다. CEC 모드 선택 명령어는 다음과 같습니다:

CEC Command + Output Command + Port Number + Control

(Off / On) [Enter]

예를들어, 출력 포트 1에서 CEC 기능을 활성화 하려면, 다음을 입력하십시오:

cec o01 on [enter]

아래 표는 사용 가능한 명령어 값입니다:

명령어	설명
cec	CEC 제어
명령어	설명
o	출력 명령어
명령어	설명
yy	01-04 포트 (기본값: 01)
*	모든 출력 포트
명령어	설명
off	CEC 비활성화 (기본값)
on	CEC 활성화

주의: 각 문자열은 띄워쓰기로 구분할 수 있습니다.

아래 표는 사용 가능한 명령어 목록입니다:

명령어	출력 포트	Control	Enter	설명
cec	yy *	off	[Enter]	출력 포트 yy에 CEC 끄 (기본값) (yy: 01~04, *)
cec	yy *	on	[Enter]	출력 포트 yy에 CEC 켜 (yy: 01~04, *)

패널 버튼 제어 명령어

패널 버튼 명령어 공식은 다음과 같습니다: ㄹ

Panel Button Command + Control + [Enter]

예를들어, 전면 패널 푸쉬 버튼을 활성화 하려면, 다음을 입력하십시오:

button on [Enter]

아래 표는 사용 가능한 명령어 값입니다:

명령어	설명
button	전면 패널 푸쉬 버튼 활성화 / 비활성화 제어

명령어	제어	설명
button	on	전면 패널 푸쉬 버튼 활성화 (기본값)
button	off	전면 패널 푸쉬 버튼 비활성화

아래 표는 이 명령어에서 LED 작동에 관한 설명입니다:

	버튼 비활성화	버튼 활성화
모든 출력 켜짐	1초 마다 LED 깜빡임	LED 켜짐
모든 출력 꺼짐	LED 없음	LED 없음
출력 켜짐 및 꺼짐	켜짐 - 1초마다 LED 깜빡임 꺼짐 - LED 없음	켜짐 - LED 켜짐; 꺼짐 - LED 꺼짐

EDID 모드 선택 명령어

EDID (Extended Display Identification Data)는 디스플레이의 기본 정보를 포함하며 비디오 소스/시스템으로 통신에 사용되는 데이터 형식입니다. 다음 명령어로 VM0404HA가 사용할 EDID 모드를 설정할 수 있습니다.

EDID Command + Control + [Enter]

예를들어, EDID를 Port 1에서 모든 소스로 전달하려면, 다음을 입력하십시오:

edid port1 [Enter]

아래 표는 사용 가능한 명령어 값입니다:

명령어	제어	설명
edid	port1	Port 1에서 EDID가 모든 비디오 소스로 전달됩니다.
edid	remix	모든 연결된 디스플레이의 EDID를 구현합니다. VM0404HA는 모든 디스플레이에 적용 가능한 최상의 공통 해상도를 사용합니다.
edid	default	전체에 기본 EDID를 구현합니다

리셋 명령어

리셋 명령어 공식은 다음과 같습니다:

Reset Command + [Enter]

예를들어, 장치를 공장 기본 설정으로 리셋하려면, 아래를 입력하십시오:

reset [Enter]

아래 표는 명령어에 대한 사용 가능한 값입니다:

명령어	설명
reset	장치를 공장 기본 설정으로 리셋합니다.

확인

명령어 입력 후, 확인 메시지가 다음과 같이 명령어 행 끝에 나타납니다:

- ♦ **Command OK** – 명령어가 올바르며 스위치가 성공적으로 수행했음을 의미합니다.
- ♦ **Command incorrect** – 명령어 형식 및/또는 값이 맞지 않음을 의미합니다.

RS-232 핀 할당

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

안전 지침

일반사항

- ◆ 이 제품은 실내 사용 전용입니다.
- ◆ 사용 지침을 모두 읽고 참조용으로 보관하십시오.
- ◆ 장치에 표시된 모든 경고 및 주의사항을 따르십시오.
- ◆ 장치를 불안정한 지지면 (카트, 스탠드, 탁자 등)에 두지 마십시오. 장치를 떨어트리면 심각한 손상이 초래됩니다.
- ◆ 물 근처에서 장치를 사용하지 마십시오.
- ◆ 장치를 라디에이터 또는 히터 가까이 또는 위에 두지 마십시오.
- ◆ 장치 캐비닛에는 환기가 충분히 되도록 슬롯과 구멍이 있습니다. 안정적인 작동 및 과열을 방지하기 위해서 이 구멍을 절대 막거나 덮지 마십시오.
- ◆ 장치는 통풍구가 막힐 위험이 있는 폭신한 지지면(침대, 소파, 카펫 등)에 절대 두면 안됩니다. 마찬가지로, 장치가 충분히 환기되지 않는 불박이장에도 두면 안됩니다.
- ◆ 장치에 액체류를 절대 흘리지 마십시오.
- ◆ 청소 전 벽면 콘센트에서 장치 콘센트를 분리하십시오. 액체 또는 스프레이형 클리너를 사용하지 마십시오. 젖은 헝겊을 사용하여 청소하십시오.
- ◆ 장치는 표시 라벨에 쓰인 전원 유형에 따라 작동해야 합니다. 사용 가능한 전원 유형을 잘 모르는 경우 대리점이나 지역 전력 회사에 문의하십시오.
- ◆ 설비 손상을 예방하기 위해 모든 장치를 접지하는 것을 잊지 말아야 합니다.
- ◆ 케이블과 전원 코드를 주의해서 배선하십시오. 케이블 위에 물건을 올려 놓지 마십시오.
- ◆ 전원 코드와 케이블을 정리하여 밟거나 걸려 넘어지지 않도록 주의하십시오.
- ◆ 캐비닛 슬롯에 어떤 물체도 넣지 마십시오. 물체가 위험한 전압 위치를 건드릴 수 있으며 전류가 흘러 화재나 전기 쇼크가 올 수 있습니다
- ◆ 장치를 절대 스스로 수리하려 하지 마십시오. 모든 수리는 자격을 갖춘 수리 기사에게 문의하십시오.

- ◆ 다음의 상태가 발생하면, 벽면 콘센트에서 플러그를 뽑고 자격을 갖춘 서비스 직원에게 문의하여 수리 받으십시오.
 - ◆ 전원 코드나 플러그가 손상 또는 마모된 경우.
 - ◆ 장치에 액체류를 쏟은 경우.
 - ◆ 장치가 비나 물에 젖은 경우.
 - ◆ 장치를 떨어트렸거나 캐비닛이 망가진 경우.
 - ◆ 장치가 성능에 현저한 이상이 있으며 수리가 필요한 경우.
 - ◆ 지침을 따라 작동해도 장치가 정상적으로 작동하지 않는 경우.
- ◆ 작동 지침에서 다루는 제어만 조절하십시오. 적합하지 않은 조절이나 기타 제어는 장치에 손상을 가할 수 있으며 이는 전문 기술자에게 수리에 많은 작업량이 요구됩니다.

랙 마운트

- ◆ 랙 위에 작업하기 전에 안전 장치가 랙에서 바닥까지 안전하게 설치되었는지 확인하시고, 바닥에 기댄 랙의 총 중량을 확인하십시오. 앞면과 옆면 안전 장치를 랙 하나에 설치하거나, 랙 위에 작업하기 전에 여러 개의 랙이 겹친 곳에 전면 안전 장치를 설치하십시오.
- ◆ 항상 랙 아래에서 위로 물건을 놓으십시오. 그리고 맨 처음 랙에 가장 무거운 물건을 올려 놓으십시오.
- ◆ 랙에 장치를 설치하기 전에 랙이 평평하고 안정적인지 확인하십시오.
- ◆ 장치 레일을 눌렀을 때, 빗장을 풀고 랙에 장치를 밀어 넣거나 뺄 때 주의하십시오. 슬라이드 레일에 손가락을 다칠 수 있습니다.
- ◆ 장치를 랙에 삽입한 후에 조심스럽게 레일을 고정 위치까지 늘립니다. 그리고 나서 장치를 랙에 밀어 넣습니다.
- ◆ 랙에 전원을 제공하는 AC 전원 분류 회로에 과부하를 일으키지 마십시오. 총 랙 부하는 분류 회로 용량의 80%를 초과해서는 안됩니다.
- ◆ 랙에 있는 장치 모두 (전원 스트립 및 다른 전기 커넥터 포함) 적절하게 접지되어 있는지 확인하십시오.
- ◆ 랙 안에 적절한 공기 순환이 이루어지도록 하십시오.
- ◆ 랙 환경의 작동 공기 온도가 제조사가 명시한 최대 공기 온도를 초과하지 않도록 하십시오.

- ◆ 랙에서 다른 장치 수리 중일 때 어떤 장치든지 밟거나 기대지 마십시오.

사양

비디오 입력	
인터페이스	4 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	100 Ω
최대 거리	5 m
비디오 출력	
인터페이스	4 x HDMI Type A Female (Black)
임피던스	100 Ω
최대 거리	15 m
비디오	
최대 데이터 속도	10.2 Gbps (3.4 Gbps Per Lane)
최대 픽셀 클럭	340 MHz
컴플라이언스	HDMI (3D, 4K, Deep Color) HDCP 1.4 Compatible Consumer Electronics Control (CEC)
최대 해상도	Up to 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60 Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 30 Hz (4:4:4)
최대 거리	Up to 15 M
제어	
RS-232	Connector: 1 x DB-9 Female (Black) Baud Rate: 19200 Data Bits: 8, Stop Bits:1 Parity: No, Flow Control: No
USB	1 x Micro USB; F/W upgrade
IR	1 x Mini Stereo Jack Female (Black)

EDID 설정	
EDID Modes: Default / Port1 / Remix	
전원	
커넥터	1 x DC Jack (Black)
소비	DC5V:9.62W:45BTU
환경	
사용 온도	0 - 40° C
보관 온도	-20 - 60° C
습도	비응축 상태에서 0 - 80% RH
제품 외관	
소재	금속
무게	2.02 kg (4.45 lb)
치수 (L x W x H)	43.72 x 16.29 x 4.40 cm (17.21 x 6.41 x 1.73 in)

제한 보증

ATEN은 구입 국가에서 최초 구입 일자일로부터 보증 기간 [2]년 동안 부품이나 기술상 결함에 대해서 하드웨어를 보증합니다 (보증 기간은 특정 지역/국가별로 상이할 수 있습니다). 이 보증 기간은 **ATEN LCD KVM 스위치의 LCD 패널**을 포함합니다. 일부 상품은 추가로 1년 더 보증이 됩니다(자세한 내용은 **A+ 보증**을 참조하십시오). 케이블이나 부속품은 표준 보증이 적용되지 않습니다.

하드웨어 제한 보증에서 보상 대상

ATEN은 보증 기간 동안 무상 수리 서비스를 제공합니다. 제품에 결함이 있으면 ATEN의 재량권으로 (1) 해당 제품을 새 부품이나 수리된 부품으로 수리하거나 (2) 전체 제품을 동일 제품 또는 결함 제품과 동일한 기능을 수행하는 유사 제품으로 교체하는 옵션을 수행할 수 있습니다. 교체된 제품은 원제품의 잔여 보증 기간 또는 90일 중 더 긴 것으로 보증 받습니다. 상품이나 부품이 교체되면, 교체 품목은 고객의 소유가 되며 교체된 품목은 ATEN의 소유가 됩니다.

보증 정책에 관한 추가 사항은 당사 웹 페이지를 방문하십시오:

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

© Copyright 2021—2025 ATEN® International Co., Ltd.

Released: 2025-04-01

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.