



HDMI 스위치

.....  
사용자 설명서

**VS481A**



## FCC 정보

**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 않는다면 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.

**FCC 경고:** 규정을 준수할 책임이 있는 당사자에 의해 명시적으로 허가하지 않은 변경이나 수정을 하면 본 장비를 작동하는 사용자의 권한이 무효화될 수 있습니다.

**경고:** 거주 환경에서 이 장비의 동작으로 인해 라디오 간섭이 발생할 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.

**Achtung:** Der Gebrauch dieses Geräts in Wohnumgebung kann Funkstörungen verursachen.

## KCC 성명서

유선 제품용 / A급 기기 (업무용 방송 통신 기기)

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

## RoHS

이 제품은 RoHS를 준수합니다.



© Copyright 2021 ATEN® International Co., Ltd.  
Manual Date: 2021-01-13

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. The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI Logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

# VS481A 사용자 설명서

## 온라인 등록

제품을 온라인 지원 센터에 등록하십시오.

국제 지역	<a href="http://support.aten.com">http://support.aten.com</a>
-------	---

## 전화 연결 지원

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

## 기술 지원

- ◆ 국제 지역 온라인 기술 지원 - 문제해결, 문서, 소프트웨어 업데이트 포함:

<http://support.aten.com>

- ◆ 북미 지역 기술 지원:

E- 메일 지원	support@aten-usa.com	
온라인 지원	문제 해결 문서 소프트웨어 업그레이드	<a href="http://www.aten-usa.com/support">http://www.aten-usa.com/support</a>
전화 지원	1-888-999-ATEN ext 4998	

## 패키지 구성품

VS481A HDMI 스위치 패키지는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

- ◆ 1 x VS481A HDMI 스위치
- ◆ 1 x IR 리모컨 장치
- ◆ 1 x 전원 아답터
- ◆ 1 x 표준 HDMI 케이블 (1.8m)
- ◆ 1 x 사용자 가이드\*

패키지 내에 모든 구성품이 있는지, 구성품 상태가 정상인지 확인하십시오. 빠진 물품이 있거나 배송 중 파손된 경우 판매자에게 연락하십시오.

이 설명서를 읽으신 후 설치 중에 연결된 다른 장비에 피해가 없도록 주의해서 설치 및 동작 순서에 맞게 설치하십시오.

---

\* 본 설명서가 인쇄된 후에 VS481A의 기능이 변경될 수 있습니다. 회사 웹사이트에 방문하셔서 최신 버전의 설명서를 받으시기 바랍니다.

---

## 개요

점점 더 많은 HDMI 장치가 홈시어터 시장에 진입함에 따라 다양한 HDMI A/V 소스를 동시에 접속해야 하는 필요성이 더 중요해지고 있습니다. VS481A HDMI 스위치는 HDMI 디스플레이에 연결된 최대 4개의 HDMI A/V 소스 사이를 쉽게 전환할 수 있도록 하여 홈시어터 시스템에 HDMI 기능을 추가하는 쉽고 경제적인 방법을 제공합니다.

4개의 HDMI A/V 입력 포트가 있는 VS481A HDMI 스위치를 사용하면 4개의 HDMI 장치 (예: HD 캠코더 또는 위성TV 박스, HD-DVD 플레이어, HD 블루레이 플레이어, 홈시어터 PC, 독립형 스트리밍 미디어 플레이어 또는 게임 콘솔)를 HDMI 모니터, 디스플레이, 프로젝터 또는 TV에 동시 연결할 수 있습니다. 리모컨과 전면 패널 푸쉬 버튼을 사용하면 A/V 소스 사이를 빠르고 쉽게 전환할 수 있으며, 전면 패널 LED는 소스 장치를 한눈에 바로 알 수 있도록 표시합니다.

전면 패널에 디지털 카메라와 같은 모바일 또는 일시적으로 장치를 연결하기 위한 단일 입력 포트가 장착되어 있으며 후면에는 계속 연결해두는 장치가 보이지 않도록 연결할 수 있습니다.

또한 완전한 시스템 및 설치 통합을 위해 RS-232 제어는 VS481A에 내장된 양방향 RS-232 시리얼 원격 포트를 통해 고성능 컨트롤러, PC 또는 홈 오토메이션/홈시어터 소프트웨어 패키지를 통한 스위치 제어가 가능합니다.

## 기능

- ◆ 4개의 HDMI 소스를 1대의 HDMI 디스플레이에 연결
- ◆ 리모컨 또는 전면 패널 푸쉬 버튼으로 A/V 소스 사이를 토글
- ◆ 고해상도 비디오 지원 – 480p, 720p, 1080i, 1080p (1920x1080)의 HDTV 해상도; VGA, SVGA, SXGA, UXGA (1600x1200) 및 WUXGA (1920 x 1200)
- ◆ Dolby True HD 및 DTS HD 마스터 오디오 지원
- ◆ HDMI (3D, Deep Color)
- ◆ 최대 60Hz 화면 주사율
- ◆ 장거리 전송 – 최대 15m (24AWG)
- ◆ 고성능 시스템 제어를 위한 내장 양방향 RS-232 직렬 원격 포트
- ◆ 플러그 앤 플레이 – 소프트웨어 설치 필요 없음
- ◆ DDC 호환
- ◆ HDMI 및 HDCP 호환
- ◆ 1080p 디스플레이 지원 시 최대 2.25Gbit의 신호 속도
- ◆ 전체 금속 재질 케이스
- ◆ A/V 소스 장치 LED 표시
- ◆ 전원 감지 – HDMI 소스 장치 중 하나의 전원이 꺼지면 VS481A가 자동으로 다음 전원이 켜진 장치로 전환
- ◆ 쉽고 경제적인 방법으로 4개의 HDMI 입력을 홈시어터 시스템에 추가

# 시스템 요구 사양

## 소스 장치(들)

- ◆ HDMI Type A 출력 커넥터(들)

---

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

---

## 디스플레이 장치

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

## 케이블

- ◆ 4개의 HDMI 케이블

---

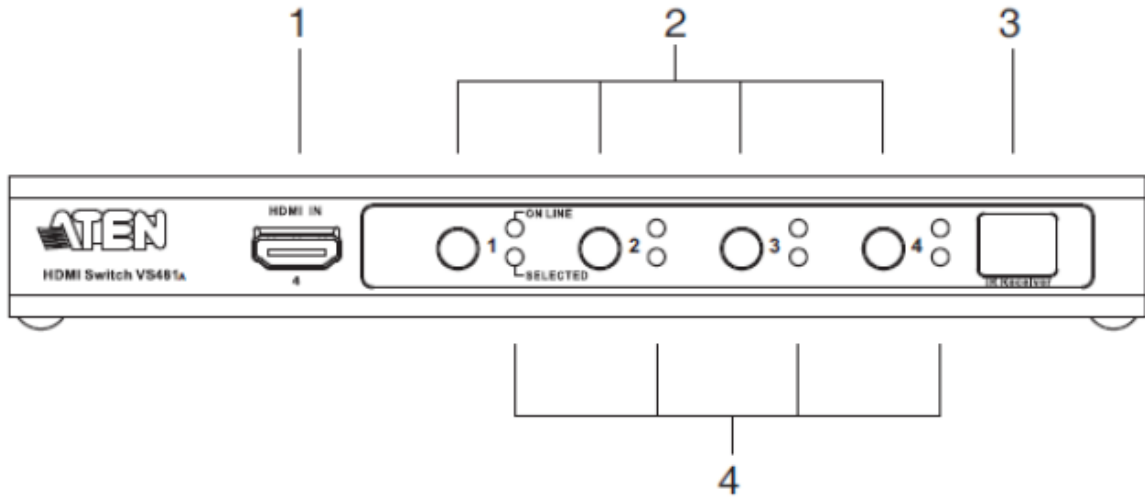
**주의:** 1. 이 패키지에 모든 케이블이 포함되어 있지는 않습니다. 오디오 및 비디오 디스플레이의 품질에 영향을 미칠 수 있으므로 적절한 길이의 고품질 케이블을 구입하는 것이 좋습니다. 적절한 케이블 세트를 구입하려면 대리점에 문의하십시오.

2. VS481A의 고성능 시리얼 컨트롤러 기능을 사용하려면 적절한 RS-232 케이블도 구입해야 합니다. 11페이지 RS-232 컨트롤러 설치를 참조하십시오.

---

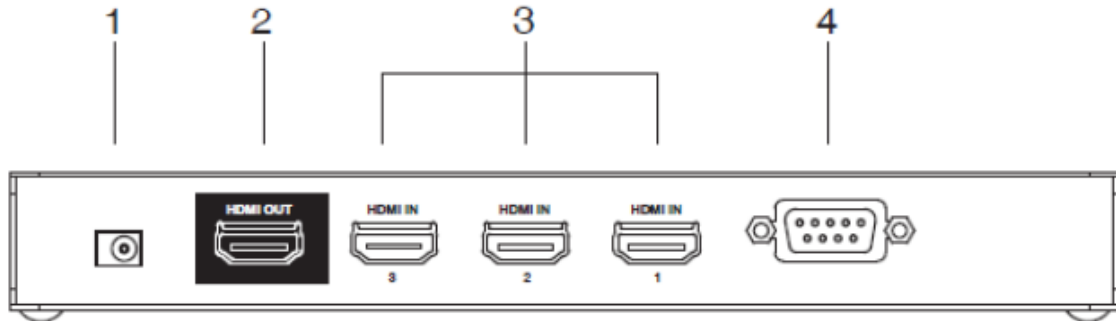
# 구성

## VS481A 전면



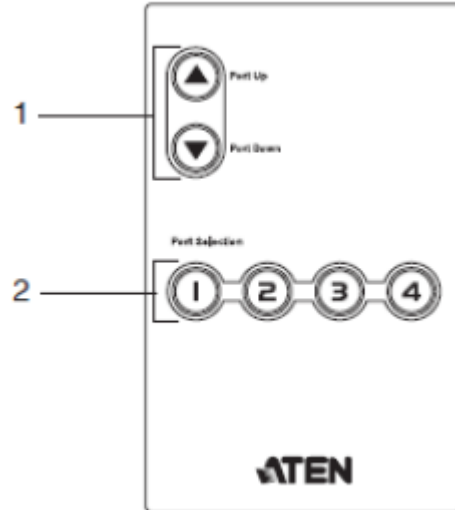
번호	구성	기능
1	HDMI 입력	HDMI 소스 장치의 케이블을 이 포트 (4번)에 연결합니다.
2	포트 선택 푸시 버튼	포트 선택 푸시 버튼을 누르면 A/V 소스가 해당 입력 포트에서 디스플레이용 출력 포트에 라우팅 됩니다.
3	IR 수신기	IR 리모컨 신호를 수신합니다.
4	포트 LED	<p>각 포트 선택 푸시 버튼 옆에는 2개의 포트 LED가 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ON LINE LED (상단, 주황색)가 켜지면 해당 포트에 연결된 장치의 전원이 켜져 있음을 나타냅니다.</li> <li>◆ SELECTED LED (하단, 녹색)가 켜지면 포트가 선택되었음을 나타냅니다.</li> </ul>

## VS481A 후면



번호	구성	기능
1	전원 잭	전원 아답터를 여기에 연결합니다.
2	HDMI 출력	HDMI 디스플레이 장치의 케이블을 여기에 연결합니다.
3	HDMI 입력	HDMI 소스 장치의 케이블을 3개의 포트 중 이용 가능한 곳에 연결합니다.
4	RS-232 시리얼 포트	입력 소스 선택 및 고성능 시스템 제어를 위한 시리얼 원격 포트입니다.

## IR 리모컨



번호	구성	기능
1	Port Up / Port Down 버튼	Port Up 버튼을 눌러 소스 장치 (1->2, 2->3, 3->4, 4->1)를 순환합니다. Port Down 버튼을 눌러 소스 장치 (4->3, 3->2, 2->1, 1->4)를 뒤로 순환합니다.
2	포트 선택 버튼	버튼을 눌러 관련 포트에 연결된 소스 장치로 직접 신호를 가져옵니다.

## 설치



1. 설비에 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
2. 모든 장치가 적절하게 접지되어 있는지 확인하십시오.

VS481A의 설치는 케이블을 적절하게 연결하기만 하면 됩니다.

스위치를 설치하려면 다음 세 단계를 수행할 때 12페이지의 설치 그림을 참조하십시오.

1. HDMI 케이블을 사용하여 비디오 디스플레이 장치의 HDMI 입력 포트를 VS481A 후면의 HDMI 출력 포트에 연결하십시오.
2. HDMI 케이블을 사용하여 소스 장치의 HDMI 출력 포트를 VS481A의 HDMI 입력 포트에 연결하십시오. 3개의 HDMI 입력 포트는 스위치 후면에 있습니다. 4번째 HDMI 포트는 스위치 전면에 있습니다.
3. 제공된 전원 아답터를 적절한 AC 전원에 연결하십시오. 전원 아답터 케이블을 VS481A의 전원 잭에 연결하십시오.

이것으로 VS481A HDMI 스위치의 기본 설치가 완료되었습니다. 이제 디스플레이와 소스 장치의 전원을 켜십시오.

### RS-232 컨트롤러 설치

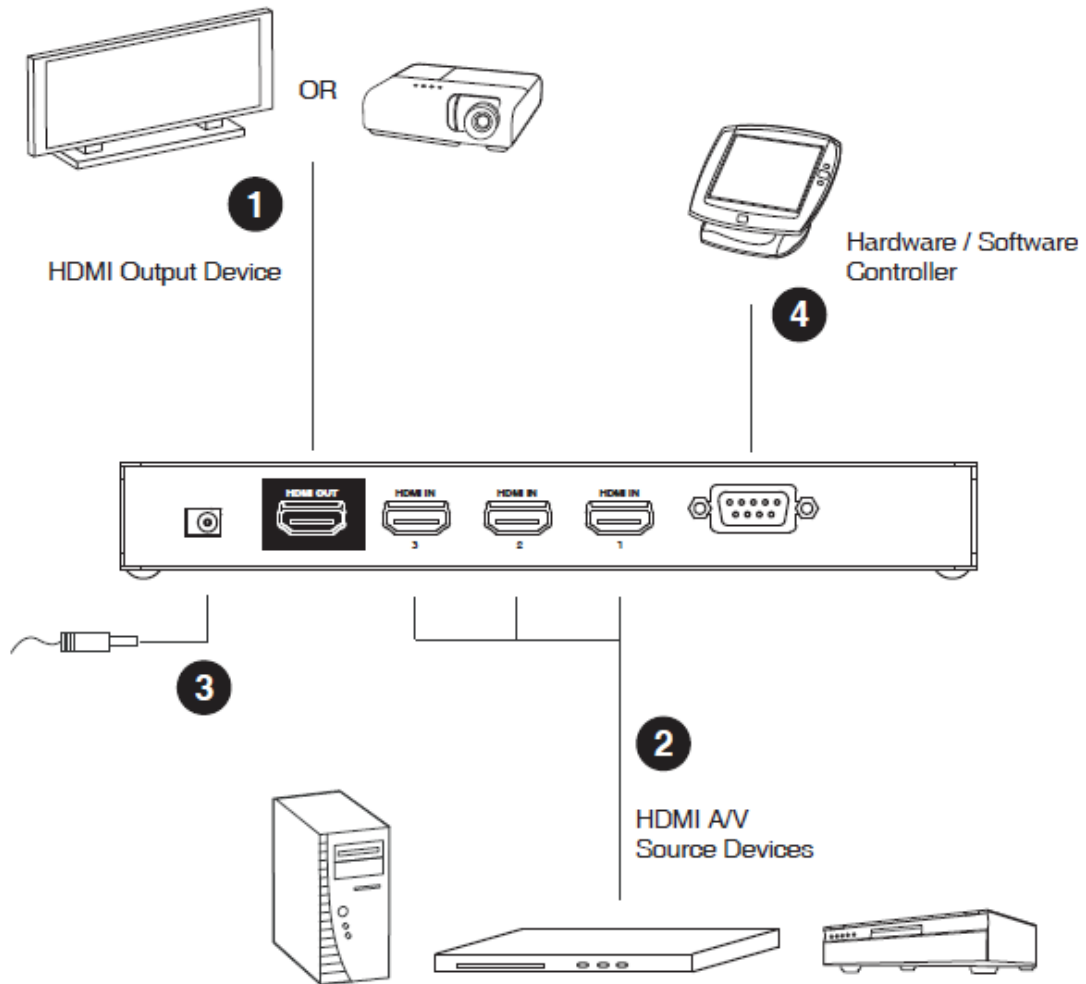
RS-232 시리얼 인터페이스를 사용하여 고성능 컨트롤러 (예: PC)를 VS481A에 연결하려면 모뎀 케이블과 같은 시리얼 케이블을 사용하십시오. VS481A에 연결하는 한쪽은 9-pin male 커넥터가 있어야 합니다. 이것을 VS481A 후면의 시리얼 인터페이스에 연결합니다. 12페이지 그림의 4번을 참조하십시오.

---

**주의:** 컨트롤러 시리얼 포트를 구성하려면, 14페이지를 참조하십시오.

---

## 설치 그림



## 소스 장치 선택

VS481 HDMI 스위치는 쉽고 편리하게 전면 패널 푸시 버튼이나 리모컨 또는 RS-232 시리얼 인터페이스로 소스 장치를 선택할 수 있습니다.

---

**주의:** VS481A에 전원이 켜질 때마다, 비디오 입력 소스가 연결되지 않았다면 자동으로 Port 1이 선택됩니다. 아래에 방법 중 하나를 사용하여 다른 포트를 선택할 수 있습니다.

---

### 수동 선택

소스 장치를 선택하려면, 포트에 연결된 해당 포트의 푸시 버튼을 누릅니다.

---

**주의:** SELECTED LED (녹색)은 현재 포트가 선택되었음을 가리킵니다.

---

### 리모컨 선택

리모컨으로 소스 장치를 선택하려면 연결된 포트에 해당하는 번호의 버튼을 누릅니다.

다른 방법으로는, 리모컨에서 Port Up과 Port Down 버튼을 눌러 사용 가능한 소스 장치를 순환 선택할 수 있습니다.

- ◆ Port Up 버튼을 이용하여 번호 순으로 사용 가능한 포트를 선택합니다. (전면 뷰 패널에서 왼쪽에서 오른쪽으로)
- ◆ Port Down 버튼을 이용하여 번호 반대 순으로 사용 가능한 포트를 선택합니다. (전면 뷰 패널에서 오른쪽에서 왼쪽으로)

---

**주의:**

1. 리모컨 동작 최대 범위는 10 m (30 ft.)입니다.
2. 리모컨을 VS481A 전면 패널에 위치한 IR 수신기 방향으로 조준하여 사용하십시오. 최적화된 성능을 위해 리모컨과 IR 수신기 사이에 방해물이 없도록 하십시오.

---

## 전원 감지

전원 감지 기능은 스위치는 활성 포트가 연결되지 않았을 때 자동으로 다음 활성 포트  
로 전환합니다.

---

**주의:** 현재 포트가 활성 포트가 아니고 2개의 활성화된 포트가 모두 켜져 있는 경우 스위치는 다음  
활성 포트를 사용하지 않습니다.

---

## RS-232 시리얼 인터페이스

VS481A의 내장 양방향 RS-232 시리얼 인터페이스는 고성능 컨트롤러, PC 또는 홈 오토메이션/홈  
시터어 소프트웨어 패키지를 통해 시스템을 제어할 수 있습니다.

### 시리얼 포트 설정

컨트롤러의 시리얼 포트는 아래와 같이 설정되어야 합니다.

Baud Rate	19200
Data Bits	8
Parity	None
Stop Bits	1

### 포트 전환 명령어

포트 전환 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

1. 전환 명령어 + 입력 포트 번호 + 출력 포트 번호 [Enter]

예를 들어 입력 포트 02를 출력 포트 01로 전환하려면 다음과 같이 입력하십시오.

```
sw i02 o01 [Enter]
```

2. 전환 명령어 + 포트 순환 [Enter]

예를 들어 다음 포트에 전환하려면 다음과 같이 입력하십시오.

sw + [Enter]

다음 테이블은 **입력/출력 포트**, **포트 번호**, **포트 순환**에 대한 가능한 값 및 공식을 제공합니다.

명령어	설명
sw	전환 명령어

I/O 포트	설명
i	입력 포트
o	출력 포트

포트 번호	설명
xx	01-04 포트 (기본 값 01)
yy	01 포트 (기본 값 01)

포트 순환	설명
+	다음 포트
-	이전 포트

- 
- 주의:**
1. 각 명령어 문자열은 띄어쓰기로 분리될 수 있습니다.
  2. **입력/출력** 포트 명령어 문자열은 생략 가능하며, 기본 값이 적용됩니다. 예를 들어, 입력 포트 01을 기본 출력 포트 01로 전환하려면 간단히 **sw i01**로 입력하면 됩니다.
  3. 입력 포트 및 출력 포트 명령어 문자열은 상호 교체 가능합니다. 예를 들어, **sw i02 o01**을 **sw o01 i02**로 사용 가능합니다.
-

## 전원 감지 명령어

전원 감지 기능은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

전원 감지 명령어의 공식은 다음과 같습니다.

전원 감지 + 제어 명령어 [Enter]

예를 들어, 전원 감지 기능을 끄려면 다음을 입력하십시오.

pod off [Enter]

다음 테이블은 **제어** 문자열에 대한 가능한 값을 제공합니다.

명령어	설명
pod	전원 감지 명령어

제어	설명
on	켜기
off	끄기

---

**주의:** 각 명령어는 띄어쓰기로 분리될 수 있습니다.

---

## 검증

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 또는 값을 가지고 있음을 알립니다.

## 전원 끄기 및 재시작

VS481A의 전원을 끄려면, 전원을 다시 켜기 전에 아래 단계를 수행하십시오.

1. 연결된 장치들의 전원을 끄십시오.
2. VS481A의 전원 아답터 케이블을 분리하십시오.
3. 10초를 기다린 후 전원 아답터 케이블을 다시 연결하십시오.
4. VS481A의 전원을 켜 후, 연결된 장치들의 전원을 켜십시오.

---

**주의:** VS481A의 전원이 켜질 때마다, Port 1에 연결된 A/V 소스가 자동으로 선택됩니다.

---

# 사양

기능			VS481A
Display Connections			1
Connectors	Device	HDMI In	4 x HDMI Type A Female (Black)
	Display	HDMI Out	1 x HDMI Type A Female (Black)
	RS-232 Port		1 x DB-9 Female (Black)
	Power		1 x DC Jack
LEDs	On Line		4 (Orange)
	Selected		4 (Green)
Buttons	Port Switch		4
IR Control			1
HDMI Resolution			HDTV resolutions of 480p, 720p, 1080i, 1080p (1920x1080); WUXGA (1920 x 1200)
Power Consumption			DC5.3V, 2.4 W
Environment	Operating Temp.		0-50°C
	Storage Temp.		-20-60°C
	Humidity		0-80% RH, Non-condensing
Physical Properties	Housing		Metal
	Weight		0.47 kg
	Dimensions (L x W x H)		20.00 x 8.00 x 2.50 cm

## 보증 제한

---

ATEN은 재료 및 제조상의 결함에 대해 구입일로부터 2년의 보증 기간 (보증 기간은 지역/국가마다 다를 수 있음)으로 구매한 국가에서 하드웨어를 보증합니다. 이 보증 기간에는 ATEN LCD KVM 스위치의 LCD 패널이 포함됩니다. 추가로 1년의 보증을 받는 제품을 선택하십시오. (자세한 내용은 A+ 보증 참조) 케이블 및 액세서리는 표준 보증의 적용을 받지 않습니다.

### 하드웨어 보증 제한 적용 범위

ATEN은 보증 기간 동안 무료로 수리 서비스를 제공합니다. 제품에 결함이 있는 경우 ATEN은 재량에 따라 (1) 새 제품 또는 수리된 부품으로 제품을 수리하거나 (2) 전체 제품을 동일한 제품이나 결함이 있는 제품과 같은 기능을 하는 유사한 제품으로 교체할 수 있습니다. 교체된 제품은 남은 보증 기간 또는 90일 중 더 긴 기간으로 기존 제품의 보증 기간을 선택합니다. 제품 또는 부품을 교체할 때 교체한 제품은 고객의 자산이 되며 교체된 제품은 ATEN의 자산이 됩니다.

본사의 보증 정책에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

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

