

Muse S Athena

차세대 뇌파 기반 웰니스 헤드밴드



✦ 주요 특징

- EEG 기반 뇌파 측정: 실시간으로 집중도, 휴식 상태, 명상 효과를 분석
- 편안한 착용감: 초경량 패브릭 밴드와 인체공학적 디자인
- 다중 센서 통합: EEG, PPG(심박), 가속도 센서로 종합적인 상태 모니터링
- 앱 연동: Muse 앱과 Athena 플랫폼에서 맞춤형 명상·수면 프로그램 제공
- AI 분석: 개인별 뇌파 패턴을 학습하여 최적화된 피드백 제공

🌙 주요 활용 사례

- 명상 & 집중 훈련: 실시간 피드백으로 몰입도 향상
- 수면 개선: 수면 단계 추적 및 맞춤형 오디오 가이드 제공
- 연구 및 교육: 뇌파 데이터 기반의 학습·연구 활용 가능
- 스트레스 관리: 호흡·심박과 연계된 이완 프로그램 지원

💡 장점

- 전문가 수준의 뇌파 측정 기술을 가정용으로 구현
- 직관적인 앱 인터페이스로 누구나 쉽게 사용 가능
- 휴대성과 배터리 지속 시간 강화 → 하루 종일 사용 가능
- 개인 맞춤형 데이터 분석으로 지속적인 성장 지원

패키지 구성

- Muse S Athena 헤드밴드 본체
- 충전 케이블
- 전용 휴대 파우치
- 빠른 시작 가이드

Muse S Athena 주요 스펙

- **센서 구성**
 - EEG(뇌파 측정)
 - fNIRS(근적외선 분광법, 혈류/산소화 측정)
 - PPG(심박 센서)
 - 가속도 센서
- **기능**
 - 실시간 뇌파 및 혈류 데이터 분석
 - 수면 단계 추적 (REM, 깊은 수면, 얇은 수면)
 - 집중도/명상 상태 피드백
 - 개인 맞춤형 오디오 가이드 및 앱 연동
- **디자인 및 착용감**
 - 초경량 패브릭 헤드밴드
 - 인체공학적 구조로 장시간 착용 가능
 - 탈부착 가능한 센서 모듈
- **연결성**
 - Bluetooth LE 지원
 - Muse 앱 및 Athena 플랫폼과 호환
 - iOS & Android devices with Muse app
- **배터리**
 - 약 10 시간 이상 지속 사용 가능
 - USB-C 충전 지원

Muse S Athena 앱 주요 특징

- **실시간 피드백:** EEG(뇌파), fNIRS(혈류), PPG(심박), 호흡 데이터를 분석해 집중도·이완 상태를 시각화
- **명상 가이드:** 초보자부터 숙련자까지 맞춤형 명상 프로그램 제공
- **수면 추적:** REM, 깊은 수면, 얇은 수면 단계별 분석 및 오디오 큐로 수면 유도
- **회복·인지 점수:** 세션 후 집중력, 회복력, 정신적 노력(mental effort)을 점수화해 개인 성장 추적
- **디지털 수면 알약(Digital Sleeping Pills):** 뇌파 신호에 따라 오디오 콘텐츠가 자동으로 페이드 아웃/인, 밤중에 깨도 다시 잠들도록 지원

앱 호환성 및 사용법

- 지원 OS: iOS 15 이상, Android 8 이상
- 연결 방식: Bluetooth LE 로 Muse S Athena 헤드밴드와 연동
- 펌웨어 업데이트: 앱을 최신 버전으로 업데이트 후 헤드밴드 연결 시 자동 진행
- 사용 흐름:
 1. Muse 앱 다운로드 및 로그인
 2. 헤드밴드 Bluetooth 연결
 3. 명상·수면·집중 세션 선택
 4. 실시간 피드백 및 세션 후 리포트 확인



Tech Specs

Fit & Design

- Adjustable headband: Fits 43–63 cm (17–25 inches)
- Lightweight: ~41g
- Comfortable, breathable fabric:
- Opal (Light): 79.7% Cotton / 13.5% Polyester / 6.8% Spandex
- Carbon (Dark): 22.4% Rayon / 73.1% Polyester / 4.5% Spandex
- USB-C charging port

Brain & Body Sensors

- 4 EEG channels (detect brainwaves) + 2 auxiliary channels
- Infrared + red PPG sensors for heart rate and SpO₂
- fNIRS sensors measure blood flow in the brain (for mental effort)
- Motion sensors (accelerometer + gyroscope)

Battery & Charging

- Battery: 150mAh lithium-ion
- Charge time: ~3 hours
- Usage time: ~10hrs - varies by session type (sleep, meditation, continuous monitoring)

App & Compatibility

- Works with the Muse App on iOS (15+) & Android (8+)
- Bluetooth 5.3 for stable, low-energy connection
- Not compatible with Huawei devices

Advanced Specs

- EEG sample rate: 256 Hz
- The Muse headband is equipped with seven sensors, four of which are passive electrodes:
 - Frontal electrodes, which rest on the forehead: **AF7 and AF8**
 - Temporal electrodes, which rest behind the ears: **TP9 and TP10**
 - There is a reference sensor at the centre of the forehead (FpZ) and two bridged grounds.
- 20% silver-fabric dry electrodes
- PPG + fNIRS sample rate: 64 Hz, 20-bit resolution
- Electrode positions: TP9, TP10, AF7, AF8
- Aux Channel Connection: Input range: 725uV AC signal (1.45mVp-p) with 1.45V DC offset; Aux channels are amplified like all other EEG channels

- **Size Range:** 43 - 63cm
- **Wireless Connection:** BLE 5.3, 2.4 GHz (Upgraded)
- **Charging Port:** USB-C (Upgraded)
- **Battery:** 150mAh Li-ion
- **Charge Time:** 3 hours
- **Usage Time:** Up to 10hrs
- **EEG Channels:** 4 EEG channels + 4 amplified Aux channels
- **Sample Rate:** 256 Hz
- **Sample Resolution:** 14 bits / sample (Upgraded)
- **Reference Electrode Position:** FPz (CMS/DRL)
- **Channel Electrode Position:** TP9, AF7, AF8, TP10 (dry)
- **EEG Electrode Materials:** Silver thread fabric (dry) (Upgraded)
- **Accelerometer:** Three-axis @ 52Hz, 16-bit resolution, range +/- 2G
- **Gyroscope:** Three-axis @ 52Hz, 16-bit resolution, range +/- 250dps (New)
- **PPG Sensor:** Triple wavelength: IR (850nm), Near-IR (730nm), Red (660nm), 64 Hz sample rate, 20-bit resolution (Upgraded)
- **fNIRS Sensor:** 5-optode bilateral frontal cortex hemodynamics, 64 Hz sample rate, 20-bit resolution (New)
- **Aux Channel Connection:** Input range: 725uV AC signal (1.45mVp-p) with 1.45V DC offset; Aux channels are amplified like all other EEG channels
- **Materials:** • **Pod:** Polycarbonate plastic with soft-touch paint, magnets, glue • **Soft Band:** • Opal (Light): 79.7% Cotton / 13.5% Polyester / 6.8% Spandex • Carbon (Dark): 22.4% Rayon / 73.1% Polyester / 4.5% Spandex • **Electrodes:** 20% silver content, 80% polyamide fabric (nylon) (Upgraded)
- **Weight:** Approx. 41g
- **Dimensions:** • Module: Approx. 6 × 3 × 1.5 cm • Headband: Adjustable length approx. 48-63 cm, width approx. 3.25 cm

- **Muse App Compatibility:** Apple iOS 15, Android 8 or higher (Huawei devices not supported)

What's included?

- Muse S Athena brain-sensing headband
- USB-C charging cable
- Quick start instructions (digital setup guide available in the Muse app)