StarLink 엣지 원격 마이크 사용 설명서

무선 저전력(LE) 오디오 지원

또렷한 소리, 더 쉬운 대화를 위한 원격 마이크

원격 마이크는 다양한 오디오 기기에 간편하게 연결이 가능하고 소음이 많은 환경에서도 일대일 대화가 가능합니다.

목차

1. 원격 마이크에 대해 알아보기

원격 마이크 소개 3
원격 마이크 역할 4
원격 마이크 설정 4
원격 마이크 사용 6
원격 마이크 착용 9
원격 마이크 충전 9

2. 문제 해결 가이드 11

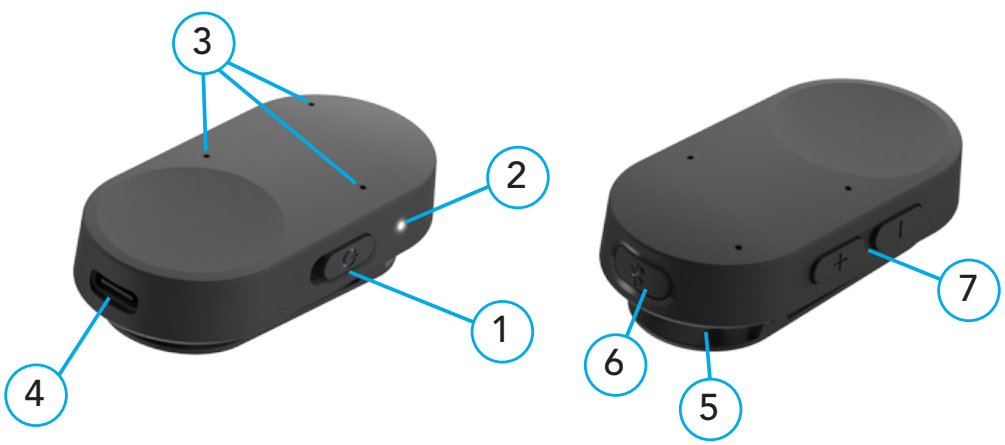
3. 기타 안내사항

사용 목적 13
FCC 정보/KCC 정보 15
규제 정보 16

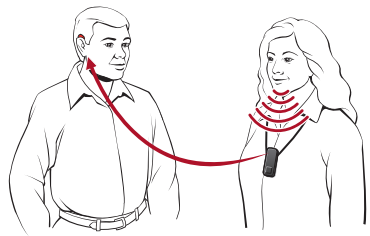
원격 마이크 소개

개요

1. **전원 스위치**
   원격 마이크를 **켜거나 끕니다.**
2. **LED 상태 표시등**
   원격 마이크 현재 상태를 표시해줍니다.
3. **마이크**
   말소리를 들을 수 있도록 말하는 사람의 음성이 입력됩니다.
4. **충전 단자(USB-C)**
   전원 어댑터 전용입니다.
5. **클립**
   말하는 사람의 옷에 원격 마이크를 착용합니다.
6. **연결 버튼**
   원격 마이크를 사용자의 보청기에 연결합니다.
7. **볼륨 조절/프로그램 버튼**
   보청기 볼륨 또는 프로그램을 조절합니다.



원격 마이크 역할



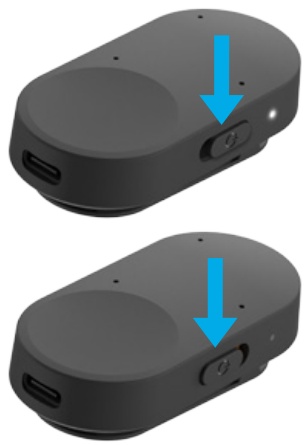
원격 마이크는 음성을 향상시키고 다른 사람과의 대화를 즐길 수 있도록 도와줍니다.

또한 TV 근처에 원격 마이크를 배치하여 소리를 더 잘 들을 수 있습니다. *단, 최상의 음질을 위해서는 TV 스트리머 사용을 권장합니다. 자세한 사항은 보청기 전문가에게 문의하십시오.*

원격 마이크 설정

전원 켜기/끄기

전원 스위치를 사용하여 원격 마이크를 **켜거나 끕니다**.



- **전원 켜기:** 스위치를 LED 표시등 방향으로 밉니다. 흰색 LED 표시등이 2초간 점등됩니다.
- **전원 끄기:** 스위치를 LED 표시등 반대 방향쪽으로 밉니다. 빨간색 LED 표시등이 2초간 점등됩니다. 스위치를 밀면 주황색 표시가 보입니다.

보청기와 연결하기

원격 마이크를 처음 사용하기 전에 보청기와 연결해야 합니다. 이를 통해 액세서리와 보청기가 인식하고 함께 작동할 수 있습니다.

1단계: 원격 마이크를 켭니다.

2단계: 보청기를 껐다가 켭니다.

- 충전식 보청기인 경우, 충전기에 3초동안 넣었다 빼면 전원이 켜집니다. 배터리 교체식 보청기인 경우, 배터리 도어를 열었다 닫으면 전원이 켜집니다.
- **CROS 보청기 시스템의 경우:**
  보청기와 CROS 송신기의 전원을 **끕니다**. 이후 보청기는 **켜고** CROS 송신기는 **꺼진 상태를 유지**합니다.

3단계: 원격 마이크와 보청기를 연결합니다.

1. 주변 블루투스® 장치에 보청기가 연결되어 있지 않은지 확인합니다.
   - 휴대폰에서 블루투스를 **끕니다**.
   - 기존에 보청기와 연결된 무선 액세서리의 전원을 **끕니다**.
2. 원격 마이크에서 15cm(6인치) 이내에 보청기를 놓습니다. 가까울수록 좋습니다.

3. 연결 버튼을 2초 동안 누르면 LED 표시등이 녹색으로 깜빡입니다. 각 보청기별로 연결이 완료되면 1분 이내에 LED가 2초 동안 녹색으로 점등됩니다.*

보청기 연결이 완료 되었습니다.

원격 마이크 사용

1단계: 보청기의 전원이 켜져 있는지 확인하십시오.

2단계: 원격 마이크를 켭니다.

- 원격 마이크의 전원을 켜면 오디오 스트리밍이 자동으로 시작됩니다.
- 전화 통화, 휴대폰의 미디어 스트리밍과 같이 **더 중요한 스트리밍이 발생하면 원격 마이크와의 스트리밍이 일시 중지됩니다.**

3단계: 원격 마이크를 끕니다.

원격 마이크의 전원이 꺼지면 오디오 스트리밍이 중지됩니다.

**녹색 표시등이 2초 동안 켜지지 않으면 1~3단계를 반복합니다.*

4단계: 스트리밍 볼륨을 조절합니다.
아래의 방법 중 하나를 선택하세요.

- 원격 마이크의 측면에 있는 볼륨 조절 버튼을 위 또는 아래로 누릅니다.
- **보청기 사용자 조절**을 누릅니다(또는 탭합니다).*
- 호환되는 모바일 앱의 액세서리 화면에서 조절합니다.

5단계: 보청기 프로그램을 변경합니다.
볼륨 조절 버튼을 길게 (2초간) 누르면, 보청기 전문가가 설정해 놓은 프로그램를 순차적으로 변경할 수 있습니다.

6단계: 원격 마이크를 리모컨으로 사용합니다.
원격 마이크의 전원이 켜져있거나 또는 꺼져있거나 스트리밍 중이 아닐 때 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- +/- 버튼을 짧게 눌러 보청기 볼륨을 변경합니다.
- +/- 버튼을 길게 눌러 보청기 프로그램을 변경합니다.

참고: *원격 마이크의 배터리가 부족할 경우, 보청기에서 알림음이 재생될 수 있습니다.*

**이 기능을 사용하여 원격 마이크를 제어하려면 보청기 전문가가 설정해야 합니다.*

LED 상태 표시등

LED 표시등은 원격 마이크의 현재 작동 상태를 나타냅니다.

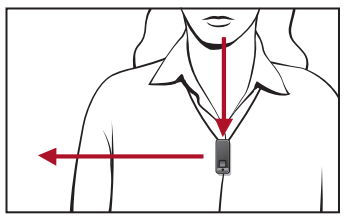
LED 표시등 상태	작동 상태
빨간색 점등(2초)	충전 코드에서 분리됨
흰색 점등(2초)	켜짐
흰색 점멸(느리게)	전원 켜짐, 스트리밍하지 않음
녹색 점멸 → 녹색 점등	연결 중에서 연결 완료됨
녹색 점멸 → 빨간색 점등	연결 실패
빨간색 점등(2초)	30분 동안 보청기에 연결되지 않으면 원격 마이크가 절전 모드로 전환됩니다(아무 버튼을 누르면 절전 모드가 해지됩니다).
흰색 점등	버튼을 누를 때
흰색 점멸(두번 연속)	스트리밍하는 동안
빨간색 점멸	배터리 부족
알림음(3회)	보청기 배터리 부족
빨간색 점등(2초)	전원꺼짐(전원을 끄거나 배터리가 부족한 경우)

참고: *원격 마이크와 보청기의 작동 범위는 최대 15m(50피트)입니다. 다만, 무선 작동 범위는 장애물이나 사람의 위치와 같은 환경적 요인에 의해 줄어들 수 있으며, 이로 인해 오디오 품질이 저하되거나 연결이 불안정해질 수 있습니다.*

원격 마이크 착용

원격 마이크는 옷에 착용할 수 있습니다.
원격 마이크는 말하는 사람에게서 20cm(8인치) 이내에 위치하는 것이 좋습니다.

클립 사용방법:



1. 원격 마이크의 클립이 열릴 때까지 누릅니다.
2. 클립의 입구를 옷 부분에 밀어 넣습니다.
3. 클립을 놓습니다.
4. 원격 마이크가 옷에 단단히 착용되어 있는지 확인합니다.

원격 마이크 충전

스트리밍 중 배터리가 부족하면 원격 마이크 표시등이 빨간색으로 깜빡이고, 알림음이 들립니다. 배터리가 완전히 방전된 경우, 원격 마이크의 전원을 켜더라도 흰색 표시등이 들어오지 않으며 전원이 켜지지 않습니다.

1. 충전 케이블(USB-C)을 원격 마이크의 충전 단자에 연결합니다.
2. 충전 케이블(USB-C)의 반대쪽을 전원 어댑터에 연결합니다.

3. 전원 어댑터를 벽면 콘센트와 같은 외부 전원에 연결합니다.
4. 원격 마이크의 LED 표시등을 통해 충전 상태를 확인합니다.
    - 충전 중인 경우 흰색 LED 표시등이 점등됩니다.
    - 완전히 충전되면 LED 표시등이 꺼진 상태로 유지됩니다.
    - 원격 마이크는 약 3시간 내에 완전히 충전됩니다.
    - 완충 상태에서, 원격 마이크는 볼륨 설정 및 소음 수준에 따라 약 10시간 동안 사용 가능합니다.

알림 – 충전하는 동안 오디오를 스트리밍하는 경우 원격 마이크를 충전하는 데 더 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다. 원격 마이크는 꺼져 있을 때 충전이 더 빠릅니다.

문제 해결 가이드

원격 마이크에 이상이 생겼나요? 문제 해결 가이드를 참조 하십시오. 문제가 계속되면 보청기 전문가에게 문의하십시오.

증상	추정원인	해결방안
한쪽(또는 양쪽) 보청기의 오디오 스트리밍이 갑자기 끊김	무선 연결 가능 범위에서 벗어남	원격 마이크와 보청기의 거리를 가깝게 조정
	보청기 배터리 부족	보청기 배터리 교체 또는 보청기 충전
	원격 마이크와의 무선 연결 끊김	오디오 스트리밍을 다시 시작하거나, 원격 마이크를 껐다가 다시 켬
오디오 음질 문제	원격 마이크 배터리 부족	원격 마이크 충전 *29페이지 참조*

증상	추정원인	해결방안
시끄러운 환경에서 다른 사람이 말하는 것을 듣기 어려움	원격 마이크가 말하는 사람과 너무 멀리 떨어짐	원격 마이크를 말하는 사람에게서 더 가깝게 위치 조정
	원격 마이크가 옷으로 덮여 있거나 올바르게 위치하지 않음	1. 필요한 경우 원격 마이크가 덮이지 않도록 함 2. 원격 마이크를 말하는 사람에게서 가까이 위치 조정
표시등은 흰색으로 두번 깜빡이지만 오디오가 보청기로 스트리밍되지 않음	보청기는 스트리밍된 오디오를 수신할 준비가 되지 않음	보청기 전원을 껐다가 다시 켬

사용 목적

원격 마이크는 2.4GHz 무선 기도형 보청기에 대한 액세서리입니다. 이 기기는 소리를 무선 기도형 보청기로 전송하는 용도로 사용됩니다. 소음 환경 속에서 멀리 떨어진 말하는 사람이 착용하고 있을 때, 보청기 착용자에게 말이 직접 전달되어 쉽게 청취할 수 있도록 도와줍니다.

원격 마이크는 국제 전자파 호환의 엄격한 규격에 준수하도록 설계되었습니다. 하지만 전기선 간섭, 공항금속탐지, 다른 의료기기로부터 자기장 영향, 무선신호 및 전자파 방전을 야기할 수 있습니다.

원격 마이크는 습기가 있는 천으로도 청소할 수 있도록 설계되었습니다.

다른 의료기기를 사용하거나 심장 제세동기나 심박조율기 같은 이식 가능한 의료기기를 착용하고 있는 경우, 원격 마이크가 의료기기에 간섭이 우려된다면, 간섭 위험에 대한 정보를 얻기 위해 의사 또는 의료기기 제조사에 문의하시기 바랍니다. 원격 마이크는 MRI 검사 도중이나 고압 산소 치료실과 같은 환경에서 사용을 금합니다. 원격 마이크는 석탄 광산이나 일부 화학 공장과 같이 폭발 위험이 있는 환경에서의 작동 여부를 공식적으로 인증받지 않았습니다.

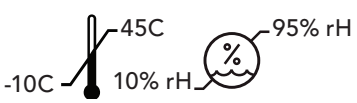
기내에서의 사용

비행 관계자가 특별히 허용하지 않는 한, 항공기에서 원격 마이크를 사용해서는 안 됩니다.

국제적 사용

원격 마이크는 특정국가 또는 지역의 무선법에 의해 사용이 승인되어야 하며, 승인되지 않는 지역이나 국가에서 사용되어서는 안됩니다.

해외 여행 기간 동안 기기를 작동하는 것은 다른 전자기기에 간섭을 야기하거나 다른 전자기기로부터의 간섭을 받을 수 있다는 점을 유의하시기 바랍니다.



원격 마이크는 -10˚C에서 45˚C 사이의 온도, 상대 습도 10%에서 95%, 그리고 해수면보다 380m(1,200ft) 아래에서 최대 3,000m(10,000ft) 높이까지의 고도 범위 내에서 사용, 보관, 운반이 가능하도록 설계되었습니다.

충전은 0˚C에서 40˚C 사이의 온도에서 해야 합니다.

임상적 효과

원격 마이크는 직접적인 임상적 이익을 제공하지 않습니다. 무선 보청기가 의도한 목적을 달성할 수 있도록 함으로써 간접적인 임상적 이익이 제공됩니다.

규정에 따라 다음과 같은 경고를 안내 합니다.

⚠ 경고: 원격 마이크의 성능이 저하될 수 있으므로 다른 전자 장비에 근접하여 원격 마이크를 사용하지 않도록 합니다. 이러한 사용이 필요한 경우 보청기와 다른 장비가 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.

⚠ 경고: 원격 마이크 제조사에서 제공하지 않은 액세서리, 부품 또는 교체품을 사용하면 전자기 방출이 증가하고 전자기 내성이 감소하여 성능이 저하될 수 있습니다.

경고: 휴대용 무선 주파수 통신 장비를 원격 마이크에서 30cm(12인치) 이상 가까이에서 사용하면 보청기 성능이 저하될 수 있습니다. 이런 현상이 발생하면, 통신 장비로부터 거리를 두시길 권장합니다.

원격 마이크는 먼지 또는 수분 침투에 대한 보호 기능이 공식적으로 인증(IP 등급)되지 않았지만 IEC 60529에 따라 IP 5X 수준으로 테스트되었습니다. 이는 원격 마이크가 먼지로부터 보호된다는 것을 의미합니다.

원격 마이크의 배터리는 교체용이 아닙니다. 또한 사용자가 직접 수리 가능한 부품은 없으니 열거나 개조하지 마십시오.

원격 마이크와 함께 사용되는 USB AC 어댑터는 국가 공인 시험기관의 안정 인증을 받아야 하며, KC 인증을 획득한 어댑터를 사용하는 것을 권장합니다.

원격 마이크를 사용설명서에 명시되어 있지 않는 기타 기기와 연결하지 마십시오.

원격 마이크의 기대 수명은 3년입니다.

무선 기술 안내

원격 마이크는 2.4GHz 부터2.4835GHz 대역에서 작동하며, 최대 방사 전력은 8dBm입니다. GFSK 변조 방식을 사용하며, 무선 전파 대역폭은 2MHz입니다. 리시버 역시 2MHz의 대역폭을 가지고 있습니다.

원격 마이크는 다음의 테스트를 통과하였습니다.

- CISPR 11에 명시된 대로 그룹 1 클래스 B 장치에 대한 IEC 60601-1-2 방사 방출 요구사항.
- IEC 60601-1-2의 표 2에 명시된 바와 같이 전원 입력원에 영향을 미치는 고조파 왜곡 및 전압 변동.
- 80 MHz와 2.7 GHz 사이에서 필드 수준이 10 V/m인 RF 방사 면역 및 통신 장치로부터의 더 높은 필드 수준에 따른 IEC 60601-1-2 표9.
- 30 A/m 필드 수준에서의 전력 주파수 자기장에 대한 면역성, 그리고 IEC 60601-1-2의 표11에 정의된 근접 자기장에 대한 면역성.
- +/- 8 kV 전도 방전 및 +/- 15 kV 공기 방전에 대한 ESD 수준의 면역성.
- 100Hz 반복 속도에서 +/- 2kV 수준의 전력 입력에서 전기적 고속 과도현상에 대한 내성.
- 라인 대 라인의 +/- 1kV 전력 입력 시 서지에 대한 내성.
- IEC 60601-1-2의 표6에 명시된 바와 같이 전력 입력 상의 RF 필드에 의해 유발된 장애에 대한 내성.
- IEC 60601-1-2의 표6에 명시된 대로 전원 입력의 전압 강하 및 중단에 대한 내성.

EU 부작용 사례 보고

Starkey 제품과 관련하여 발생한 중대한 사고는 귀하가 위치한 국가의 관할 당국 및 현지 Starkey 대표에게 보고해야 합니다. 중대한 사고란 장치의 기능 이상, 특성 및 성능의 악화, 또는 사용자 설명서/라벨링의 불충분함으로 인해 사망하거나, 사용자의 건강 상태가 심각하게 악화되거나, 이러한 일이 반복될 경우를 말합니다.

FCC 정보

무선 통지

FCC ID: EOA-24RME

IC: 6903A-24RME(Model 960)

이 기기는 FCC 규칙의 15부와 ISED 캐나다 면허면제 RSS 표준을 준수합니다. 작동은 다음 두 가지 조건에 의해 제한됩니다: (1) 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않아야 하며, (2) 이 장치가 받은 모든 간섭을 받아들여야 하며, 이는 장치의 원치 않는 작동을 일으킬 수 있는 간섭을 포함합니다.

참고: 제조업체는 이 기기에 대한 무단 개조로 인한 라디오 또는 TV 간섭에 대해 책임을 지지 않습니다. 이러한 개조는 사용자의 장비 사용 권한을 무효화 할수 있습니다.

이로써 Starkey Laboratories, Inc.는 원격 마이크가 Directive 2014/53/EU의 필수 요건 및 기타 관련 조항을 준수함을 선언합니다. 다음 주소 또는 사이트에서 받을 수 있습니다. docs.starkeyhearingtechnologies.com.

이에 Starkey Laboratories, Inc.는 원격 마이크가 수정된 UK Radio Equipment Regulations SI 2017을 준수하고 있음을 선언합니다. 다음 주소 또는 사이트에서 받을 수 있습니다. docs.starkeyhearingtechnologies.com.

KCC 정보

상호: Starkey Laboratories, Inc.

기기명칭: StarLink Edge Remote Microphone

모델명: 960

제조년월: 제품의 SN 참조

KC 인증번호: R-R-EOA-24RME

제조자: Starkey Laboratories, Inc.

제조국가: 미국

규제 정보

서비스나 수리를 받으시려면 먼저 보청기 전문가에게 문의하십시오.
필요한 경우 보청기를 다음 주소로 발송할 수 있습니다.

Starkey Laboratories, Inc.
6700 Washington Ave. South
Eden Prairie, MN 55344 USA
www.starkey.com

EC REP

Starkey Laboratories(Germany) GmbH
Weg beim Jäger 218-222
22335 Hamburg
Germany

UK Authorised Person:
Starkey UK
William F. Austin House
Pepper Rd, Hazel Grove
Stockport SK7 5BX, UK
www.starkey.co.uk

전자 장비 폐기물은 현지 규정에 따라 취급해야 합니다.

사용 설명서 참조

건조 보관

폐 전자기기 처리 안내

Starkey Laboratories, Inc.는 유럽연합(EU)의 요구사항 및 사용자가 거주하는 지역의 법률에 따라, 폐기물 재활용 또는 처리 절차를 통해 폐기할 것을 권장합니다.

아래 지침은 폐기/재활용 담당자의 편의를 위해 제공됩니다. 원격 마이크를 폐기할 때 이 설명서를 첨부하십시오.

폐기/재활용 담당자 전용

이 제품에는 리튬이온 배터리가 포함되어 있습니다.

이 배터리를 제거하려면:

- 원격 마이크의 전원을 끕니다.
- 소형 드라이버로 원격 마이크 케이스의 양쪽을 조심스럽게 분리하세요.
- 혹시라도 발생할 수 있는 합선을 방지하기 위해 회로 기판에서 배터리 전선을 절단 하십시오.
- 넓은 일자 드라이버를 사용하여 배터리를 본체에서 분리합니다.

이러한 제품 분해는 무상보증 조건에서 제외 될 수 있습니다.

기호	기호 의미	해당 표준	기호 번호
	제조사	BS EN ISO 15223-1:2021	5.1.1
	유럽공동체 공인 대리점	BS EN ISO 15223-1:2021	5.1.2
	제조일자	BS EN ISO 15223-1:2021	5.1.3
	카탈로그 번호	BS EN ISO 15223-1:2021	5.1.6
	일련 번호	BS EN ISO 15223-1:2021	5.1.7
	의료 기기	BS EN ISO 15223-1:2021	5.7.7
	건조 보관	BS EN ISO 15223-1:2021	5.3.4
	온도 제한	BS EN ISO 15223-1:2021	5.3.7
	습도 제한	BS EN ISO 15223-1:2021	5.3.8
	주의사항	BS EN ISO 15223-1:2021	5.4.4
	일반 경고 표시	EC 60601-1, Reference no. Table D.2, Safety sign 2	ISO 7010-W001
	사용 설명서/책자 참조	EC 60601-1, Reference no. Table D.2, Safety sign 10	ISO 7010-M002
	분리 배출	DIRECTIVE 2012/19/EU (WEEE)	Annex IX
	클래스 II 장비	IEC 60417 Reference no. Table D.1	Symbol 9 (IEC 60417- 5172)
	Regulatory Compliance Mark (RCM)	AS/NZS 4417.1:2012	N/A
	Giteki 마크	Japanese Radio Law	N/A
	직류	IEC 60601-1 Reference no. Table D.1	IEC 60417-5031
	재활용 기호	European Parliament and Council Directive 94/62/EC	Annex I-VII

메모

작성년월: 2025년 4월

StarLink 및 Starkey는 Starkey Laboratories, Inc.의 상표입니다.

©2025 Starkey Laboratories, Inc. 모든 권리 보유. P00006163 4/25 BKLT3245-00-JP-KO-ZH-XX
특허: www.starkey.com/patents