

# 로저피디아 .

어린이 및 청소년용 로저™에 대한 모든 것



# 더 나은 청취를 위하여

- 보청기로 다이렉트 스트리밍
- 소음 속 어음 이해도 향상<sup>9</sup>
- 더 많은 단어를 듣고 더 많은 대화에 참여<sup>2</sup>
- 여러 화자가 있는 대화 환경에서의 청취 향상

## 목차

4	어린이나 청소년에게 로저가 필요한 이유
6	로저의 정의 및 대상자
8	로저 테크놀로지
10	개인용 로저 기능
11	교실용 로저 기능
12	개인용 로저 포트폴리오
14	교실용 로저 포트폴리오
16	개인용 로저 사용 사례
18	학교에서의 로저 사용 사례
20	로저 시연 방법
22	로저 수신기 개요
24	인공와우 호환성 개요
25	포낙 나이다 및 스카이 링크 호환성
26	추가 로저 수신기 정보
27	로저 수신기 색상
28	로저 고객 여정
30	로저 설치 의사 결정 트리
31	참고 자료



# 어린이나 청소년에게 로저가 필요한 이유



연구에 따르면 언어 노출과 아동 발달 사이에는 연관성이 있습니다. 풍부한 언어에 노출되는 환경(말하기, 소리내어 읽기, 음악)은 취학 준비를 하는 데 매우 중요하고 그러한 환경에 있으면 아동기와 십대 시기 전반에서 청각 발달을 계속 최대화할 수 있습니다.<sup>1</sup>

80%

의 가족이 응답성이 좋아졌다고 답함

연구에 따르면 집에서 로저 시스템을 사용할 경우 보청기를 단독으로 착용할 때와 비교하여 미취학 아동이 분당 최대 11개 단어를 더 들을 수 있다고 합니다. 하루 8시간으로 계산하면 더 들을 수 있는 단어가 약 5,300단어가 됩니다. 평균 보청기 사용 시간을 기준으로 했을 때, 이는 아동이 보호자의 말을 42% 더 들을 수 있다는 의미입니다.<sup>2</sup>

소음 상황에서 어음 명료도를 향상시키는 방향성 마이크 기술도 화자와 청취자 간의 거리가 멀어지거나, 신호대잡음비가 0 또는 마이너스이거나, 소음이 여러 곳에서 발생하는 반향음 상황에서는 이점을 제공하지 못하는 경우가 많습니다. 디지털 소음 감소 기능은 청취의 편안함을 높이고 청취 노력을 줄여주지만 어음 명료도 향상에 미치는 영향은 아주 적습니다.<sup>3</sup>방향성 마이크, 소음 감소 알고리즘 등의 첨단 기술이 보청기에 적용되었지만, 그래도 어음 인식과 명료도는 여전히 낮습니다.



35%

의 가족이 자녀가 좌절감을 덜 느낀다고 답함

어린이가 5피트 이내에서 청취하는 경우 이 거리는 "근거리"라고 합니다.

보청기의 방향성 마이크는 소음이 발생하는 경우에도 근거리에서 어음 명료도와 청취의 편안함을 최적화할 수 있습니다.

그러나 청취자가 근거리를 벗어나면 소음 상황과 먼 거리에서 명확하게 들을 수 있도록 보청기에 지원이 필요합니다. 로저 마이크는 소음 상황과 먼 거리의 문제를 모두 해결하면서 어음 명료도와 이해도를 유지하는 데 사용할 수 있습니다. 이렇게 더 먼 거리를 "원거리"라고 합니다.<sup>9</sup>

## 화자 가까이에 로저 송신기를 놓으면 다음과 같은 여러 가지 이점이 있습니다.

- 화자와 청취자 간의 거리를 효과적으로 줄입니다  
(예: 운동장이나 교실에서).
- 대상 신호에서 배경 소음과 반향 효과를 보정합니다(예: 학교 체육관).
- 신호대잡음비(SNR)를 크게 개선하여 소음 상황과 먼 거리에서도  
어음 명료도가 향상됩니다.<sup>4-8</sup>

연구에 따르면, 적응형 디지털 기술을 사용하는 원격 송신기 장치(즉, 로저)가 소음 상황에서 비적응형 원격 송신기보다 어음 이해도에 더 많은 이점을 제공한다고 합니다.<sup>9-11</sup>



# 로저의 정의 및 대상자



## 로저 대상자 다음과 같은 어린이 또는 청소년:

- 어떤 수준이나 유형으로든 난청이 있음
- 소음 속 어음 이해도가 좋지 않음
- 인공와우 및/또는 골전도 보청기(BAHA) 사용자
- 편측성 난청이 있음
- 청각 장애가 있음



로저는 로저 리시버를 통해 화자의  
음성을 청취자의 보청기 또는 인공와우  
어음처리기로 직접 무선 전송하여 소음  
상황과 먼 거리에서도 어음 이해도를  
높여주는 디지털 적응형 마이크로폰  
기술입니다.

- 유소아: 말소리를 들어 말하기와 언어 능력을 발달시키고 효과적으로 의사 소통하기 위해
- 학령기 아동: 수업 내용을 듣고 이해하여 학업 성취를 이루기 위해.
- 학령기 아동: 교실 밖 생활에서 가족 및 친구와 소통할 수 있고 소외감을 느끼지 않기 위해.
- 청소년기: 사교 및 과외 활동에서 대화를 따라가고 대화에 참여하기 위해.
- 부모: 어린이와 청소년이 세상을 경험하는 동안 능력 개발을 도울 수 있는 솔루션이 필요함.

# 로저 테크놀로지

\*일체형 로저 수신기가 있는 스카이 B-P 장치와 비교할 때, 스카이 마블은 로저다이렉트를 사용하여 최대 42% 더 작고 32% 더 가벼워졌습니다.

## 적응형 작동 방식

로저 송신기는 주변 소음 수준에 맞게 설정을 조정하여 사용하기 편리합니다. 완전 자동 신호 처리 방식은 광범위한 청취 상황을 효과적으로 다루는 다재다능한 솔루션을 제공합니다. 주변 소음이 커지면 로저 시스템의 볼륨이 자동으로 증가하여 화자의 어음이 소음보다 커지도록 합니다.

## 적응형 주파수 홉핑 방식- 간섭 없는 청취

로저는 전 세계의 무료 대역인 2.4GHz ISM(Industry, Science, Medical: 산업, 과학, 의료) 대역에서 작동합니다. 가끔은 이 대역에서 트래픽이 많아질 수 있기 때문에 Phonak 로저 무선 프로토콜은 ISM 대역 내의 여러 채널에서 소리의 각 패킷을 코드의 짧은 버스트로 3번 내보냅니다. 로저 송신기와 수신기는 지속적으로 통신하고, 간섭 또는 수신 불량 위험을 줄이기 위한 주파수 홉핑을 위해 주파수를 적절히 변경해 차단된 모든 채널을 우회합니다.

## 로저 다이렉트™

로저 다이렉트는 포낙이 업계 최초로 개발한 기술로, 로저 송신기가 보청기에 직접 스트리밍되도록 해줍니다. 수신기를 보청기에 간단히 설치하면 별도의 외부 수신기 없이도 고객은 소음이 있는 상황과 먼 거리에서도<sup>9</sup> 로저의 입증된 성능을 활용할 수 있습니다. 이 커다란 혁신으로 로저 기술이 더 사용하기 쉬워지고 보청기가 더 작게 제작됩니다.\*

## 호환성

로저는 다이렉트 오디오 입력 또는 T-Coil이 있는 모든 보청기 및 인공와우와 호환됩니다.

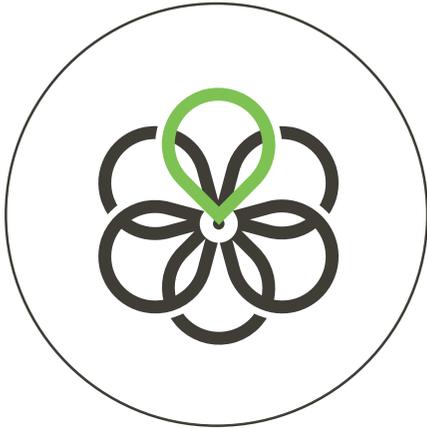
### 자동 송신기 모드- 최적의 청취 경험을 위해 환경에 맞춰 자동 변경

로저 온, 로저 셀렉트, 로저 터치스크린 마이크는 내장된 가속도계 덕분에 청취 환경과 위치(테이블 위에 놓여 있는지, 손에 들고 있는지, 목에 걸려 있는지 등)를 자동으로 인식합니다. 이 전기 기계 구성요소는 중력과 관련된 방향을 지속적으로 송신기에 알려줍니다.

휴대폰을 반대 방향으로 돌리면 사진이 자동으로 회전되는 것과 동일한 방식입니다. 이 방향 정보(테이블 위에 놓여 있거나 목에 걸어 착용하거나 손에 들고 있음)는 실제 음향 환경에 대한 정보(즉, 음성과 소음의 유무 및 수준)와 함께 장치가 최적의 송신기 모드를 자동으로 선택하고 설정하는데 도움을 줍니다. 또한 떨어뜨릴 경우 장치는 송신기를 음소거할 수 있습니다. 따라서 송신기는 바닥에 조용하게 떨어지며 청자에게는 큰 울림 등의 불편한 소리를 전달하지 않습니다. 장치는 바닥이나 테이블에 떨어진 후 몇 초 이내에 다시 정상적으로 작동됩니다.



# 개인용 로저 기능



\*\* 공간 정보는 로저다이렉트가 있는 보청기에서만 작동합니다.

## 멀티빔 2.0 기술

입증된 멀티빔 기술을 기반으로, 포낙의 최신 기술은 공간 정보와 스테레오 사운드를 제공합니다\*\*.

이 공간 정보는 음성이 왼쪽에서 오는지 오른쪽에서 오는지를 인식하여 대화 중 어린이와 청소년을 지원합니다. 현재 로저 온에서만 사용할 수 있습니다.

## 멀티빔 기술

여섯 방향으로 여러 대의 송신기를 사용하여 360도 범위의 음성이 계산되고 비교됩니다. 신호대잡음비가 가장 좋은 방향으로 자동으로 선택됩니다. 멀티빔 기술은 시끄러운 장소에서 이루어지는 그룹 대화<sup>12</sup>에서 향상된 어음 이해도를 제공합니다. 로저 셀렉트 및 로저 테이블 마이크 II에서 사용할 수 있습니다.

## 포인팅 모드 2.0

한 줄로 위치한 3개의 송신기는 사용자가 화자의 말소리에 집중할 수 있도록 도와줍니다. 청자는 말소리를 듣고 싶은 사람에게 송신기가 향하도록 하여, 주변의 대화와 환경 소음을 무시하고 원하는 말소리에만 집중할 수 있습니다. 현재 로저 온에서만 사용할 수 있습니다.

## 멀티토크 네트워크(MTN)

로저의 특별한 멀티토크 네트워크는 여러 대의 로저 송신기를 함께 사용할 수 있게 하므로 모든 상황에서 청취자는 여러 화자의 어음을 청취할 수 있습니다.

## 로저와 방향성

로저와 방향성 설정은 포낙 보청기에만 제공되는 기능으로, 로저 송신기로 먼거리의 음성을 듣게 해주는 동시에 근거리의 음성에 대한 어음이해도를 높여줍니다.

그 좋은 예가 교실에서의 자발적인 파트너 작업입니다. 청소년기는 또래와 교사의 말을 명확하게 들을 수 있어야 합니다. 로저와 방향성 설정은 주변 소음 수준에 따라 보청기의 방향성 마이크를 적절하게 작동시켜 소음 환경에서도 26% 향상된 어음 이해도를 제공합니다.<sup>11</sup>

# 교실용 로저 기능

## 소규모 그룹 모드

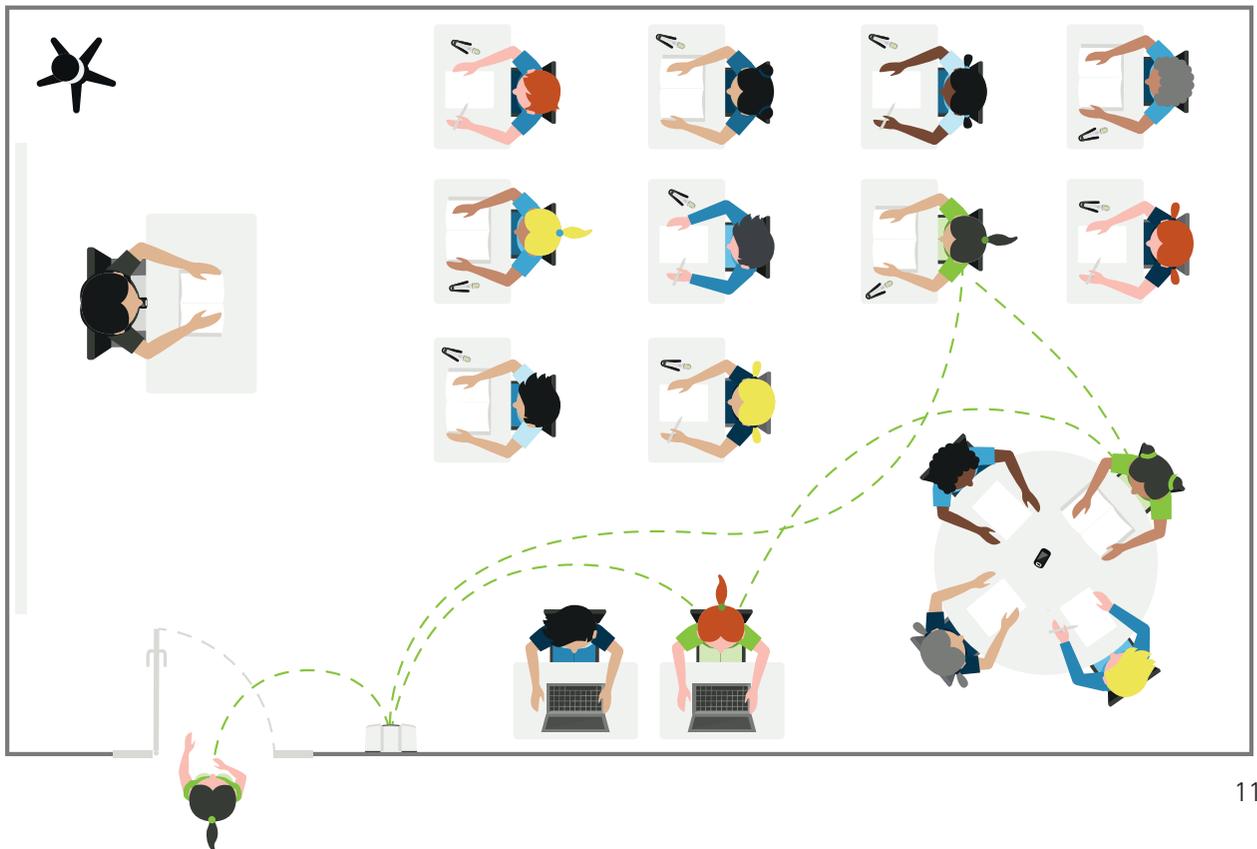
로저 터치스크린 마이크에 사용되는 이 모드는 첨단 적응형 방식으로 함께 작동하는 3개의 지능형 내장 송신기 시스템을 활용합니다. 로저 터치스크린 마이크를 학생 2~5명이 있는 테이블에 배치하면 송신기가 이 그룹에서 말을 하는 학생 쪽으로 자동으로 향합니다. 연구에 따르면 100%의 어린이가 교실 활동 중에 송신기가 없는 모드와 비교하여 소규모 그룹 모드를 사용해 친구들의 목소리를 듣는 것을 선호했습니다.<sup>13</sup>

## 포인팅 모드

사용자가 장치를 가까이 있는 사람 쪽으로 향하게 하면 그 사람의 음성을 들을 수 있습니다. 이 간단한 솔루션을 사용하면 직접 마이크를 관리하는 고객이 쉽게 청취할 수 있습니다. 로저 터치스크린 마이크에서 사용할 수 있습니다.

## 멀티토크 네트워크(MTN)

로저의 특별한 멀티토크 네트워크를 통해 여러 개의 로저 송신기(로저 터치스크린 마이크, 로저 패스-어라운드, 로저 멀티미디어 허브)를 함께 사용할 수 있으므로 어린이가 여러 화자에 액세스하여 모든 화자 또는 교육용 미디어 소스를 들을 수 있습니다.



# 개인용 로저 포트폴리오



## 로저 온™/로저 온™ iN

계속 변화하고 듣기 어려운 청취 상황에 대처하도록 설계된 다용도 송신기입니다. 새로운 멀티빔 2.0 기술과 포인팅 모드 2.0을 통해 사람들이 중요한 대화에 집중할 수 있도록 유연성을 제공합니다. 또한 새로운 마이로저마이크 앱은 사용자가 필요시 눈에 띄지 않게 사용할 수 있도록 개인별 맞춤형 송신기 설정을 제공합니다.



## 로저 셀렉트™/로저 셀렉트™ iN

주변 소음이 있고 정적인 상황에 적합한 다용도 송신기입니다. 테이블 중앙에 놓으면 자동으로 화자를 선택하고, 화자가 변경되면 자동으로 변경된 화자에게 매끄럽게 전환됩니다. 여러 대화가 동시에 이루어질 때, 한번의 터치로 듣고 싶은 화자를 선택할 수 있습니다.



## 로저 터치스크린 마이크

사용자 인터페이스가 있어 로저 터치스크린 마이크를 간편하고 직관적으로 사용할 수 있습니다. 자동 송신기 기능이 있어, 위치에 따라 개별 화자에서 소그룹 상호 작용 모드로 편리하게 전환됩니다.



## 로저 클립온마이크

일대일 대화를 위해 설계된 소형 송신기입니다. 방향성 마이크를 통해 사용자가 상대방과의 대화에 집중할 수 있습니다.

로저 온 인과 로저 셀렉트 인 기능은 각 경쟁 제품의 기능과 동일합니다.

로저 인 송신기는 로저 다이렉트를 지원하는 2개의 보청기와 연결 가능합니다.

로저 다이렉트를 지원하는 보청기와 함께 기존 로저 송신기를 사용하는

경우에는 블루투스를 비활성화하십시오.

Bluetooth® 단어 표시 및 로고는 Bluetooth SIG, Inc.가 소유한 등록 상표이며 Sonova Communications AG는 라이선스를 받아 이러한 상표를 사용합니다. 기타 상표 및 상표명은 해당 소유자의 재산입니다.

다양한 로저 송신기는 모든 어린이나  
침대를 위한 솔루션을 제공합니다. 현재  
사용 중인 보청기나 인공와우의 종류에  
상관없이, 여러 종류의 로저 송신기는  
다양한 상황에 대해 효과적으로 대처할 수  
있습니다.



# 교실용 로저 포트폴리오



Roger for Education 포트폴리오는 교실용으로 신중하게 설계되었습니다. 로저 터치스크린 마이크와 로저 패스-어라운드에는 모든 학생이 모든 상황에서 사용할 수 있는 솔루션이 있습니다.



### 로저 터치스크린 마이크

사용자 인터페이스가 있어 로저 터치스크린 마이크를 교실에서 간편하고 직관적으로 사용할 수 있습니다. 자동 송신기 기능이 있어, 위치에 따라 개별 화자에서 소그룹 상호 작용 모드로 편리하게 전환됩니다.



### 로저 멀티미디어 허브

스마트보드와 TV부터 컴퓨터와 비디오까지, 교실에서 사용되는 모든 멀티미디어 장치에 연결할 수 있습니다. 네트워크에서 로저 멀티미디어 허브를 사용하면 오디오 믹싱 기능을 통해 교사의 음성을 오디오 신호와 동시에 들을 수 있습니다.

개별 학생이 로저 멀티미디어 허브를 독립형 미디어 송신기로 연결할 수도 있습니다. 태블릿이나 컴퓨터를 사용하여 오디오북을 들을 때 적합합니다.



### 로저 패스-어라운드

교사와 모든 학생이 들을 수 있게 하여 토론 수업을 개선하기 위해 설계되었습니다. 화자가 여러 명인 상황에 적합한 로저 패스-어라운드는 한 사람이 다른 사람에게 건네줄 수도 있고 튼튼한 스탠드에 놓아 학생 앞에 둘 수도 있습니다. 로저 패스-어라운드는 음성을 통해 자동으로 활성화되거나 PTT(Push-To-Talk) 기능을 위해 구성할 수 있습니다.



### 로저 디지마스터

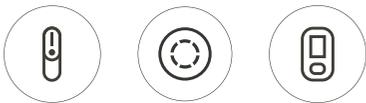
교실에 배치하는 로저 디지마스터 스피커에는 타워 내에 여러 개의 스피커가 있습니다. 로저 디지마스터 5000에는 개별 스피커가 12개 있고 로저 디지마스터 7000에는 15개 있습니다. 원통형 음향 확산을 사용하여 교사의 음성이 교실 전체에 비교적 균등하게 전달됩니다. 다른 모든 로저 장치와 마찬가지로 본 시스템도 적응형이어서 교사의 음성이 소음 속에서도 잘 들리게 해줍니다.

# 개인용 로저 사용 사례



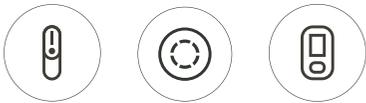
## 식사 시간

잡담이 섞이고 배경 소음이 있고 식기류가 부딪히는 소리가 나기 때문에 역동적인 대화를 따라가기가 특히 어렵습니다. 어린이나 성인이 대화에 적극적으로 참여하려면 테이블에 있는 모든 사람의 말을 들을 수 있어야 합니다.



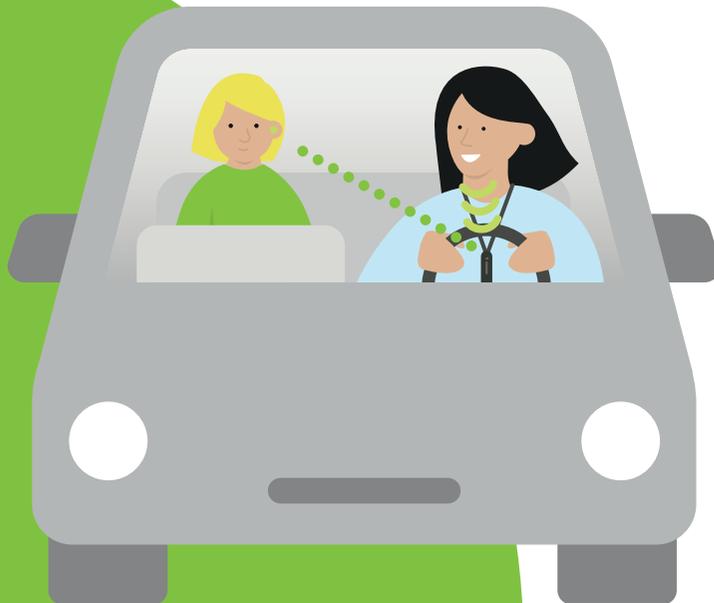
## 게임

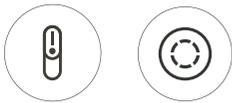
온 가족이나 친구와 함께 게임을 하는 것은 신나는 일이지만, 방의 반대편에서 오는 음성을 듣는 것은 어려울 수 있고 배경 소음이 있을 때는 특히 그렇습니다. 목에 로저 송신기를 걸고 있으면 음성을 포착하여 보청기로 직접 전송할 수 있습니다.



## 공원과 놀이터

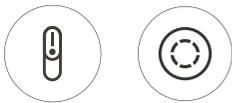
야외에서는 완전히 다른 어려움이 있습니다. 아이가 항상 부모 가까이 있는 것이 아니며 끊임없이 움직이고 활동하기 때문에 입 모양을 읽기가 거의 불가능합니다. 로저 마이크를 사용하면 연결 상태를 유지할 수 있습니다.





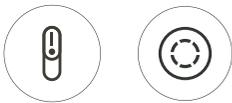
### 스포츠 활동

난청이 있는 어린이나 침대는 코트에 있을 때든 주변 소음이 크든 간에, 코치가 지시할 때 코치의 음성을 직접 듣고 지시에 따라 움직이기가 더 쉬워집니다. 이렇게 하면 유용한 조언을 빠짐없이 다 듣고 게임에 참여할 수 있습니다.



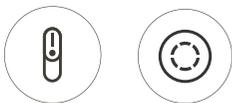
### 과외 활동과 동아리

이러한 활동은 능력 개발에 중요합니다. 언어 능력뿐만 아니라 다른 사람들과의 상호 작용을 통해 습득되는 중요한 사회적 능력도 개발할 수 있습니다. 이런 그룹 상황에서 리더와 다른 사람의 말을 들을 수 있으면 스트레스를 덜 받고 더 재미를 느낄 수 있습니다.



### 자동차 여행

도로 소음과 기타 산만한 주변 소음 그리고 차량에서 계속 들리는 웅웅거리는 소리는 짧은 여행에서도 어린이나 침대를 힘들게 할 수 있습니다. 로저 송신기를 사용하면 뒷좌석에 앉아서도 부모의 말을 듣고 대화를 할 수 있어 여행이 더 즐거워집니다.



### 유모차에 탄 경우

소리가 뒤에서 들리면 말소리를 이해하기가 특히 더 어려울 수 있습니다. 유모차에 앉아 있는 아이가 유모차를 밀고 있는 사람의 말을 들으려고 하는 경우에 로저가 큰 도움이 됩니다.



### 연결성

요즘 어린이나 침대에게는 스마트폰이 일상생활의 일부입니다. 비디오를 보고 게임을 하고 음악을 듣는 것은 재미있습니다. 로저 송신기는 스트리밍 미디어를 위해 멀티미디어 소스에 연결합니다.

# 학교에서의 로저 사용 사례





### 교사의 음성 청취

교실은 서로 교류하고 학습이 이뤄지는 역동적인 장소입니다. 로저 터치스크린 마이크는 교사의 음성을 무선으로 보청기로 보냅니다. 배경 소음을 줄이고 학생과 화자 사이의 거리를 좁히면 아이들이 교사의 음성을 들을 수 있습니다.



### 반 친구의 음성 청취

수업 중 토론이 시작되면 난청이 있는 아이는 반 친구들의 질문, 답변, 의견 등을 놓치지 않아야 합니다. 소형 로저 패스-어라운드를 입 가까이에 놓거나 작은 테이블 스탠드에 올려 놓으면 모든 아이가 소리를 들을 수 있습니다.



### 보조 오디오 자료를 사용한 수업

비디오나 음악 같은 보조 오디오 자료를 사용하여 수업하는 경우, 로저 멀티미디어 허브를 네트워크에 추가하고 오디오 소스의 오디오 출력 (예: 헤드폰) 잭에 연결하여 사용할 수 있습니다. 또는 오디오북 청취 같은 독립적인 작업을 위해 이 장치를 독립형 송신기로 사용할 수도 있습니다.



### 소리 증폭

로저 사운드필드를 교실에 배치하면 교사의 음성이 교실 전체에 거의 균등하게 퍼지고 교사의 음성이 소음 속에서도 잘 들립니다.

# 로저 시연 방법

라이브 시연은 고객에게 로저 사용의 가치를 효율적으로 보여줍니다. 상담 과정 중 권장되는 솔루션을 시연하면 로저 송신기가 고객의 니즈를 어떻게 충족시켜 주는지 보여줄 수 있습니다. 어린이 또는 십대와 부모가 함께 데모에 참여하여 솔루션을 경험하고 살펴보는 것이 좋습니다.



**사무실 내에서의 모든 시연 시 로저 온 사용을 권장합니다.  
고객에게 적절한 수신기 선택하기**

고객 보유 제품	선택할 수신기	시연 전 조치	시연 후 조치
*보청기와 로저 다이렉트™ (예: 포낙 오데오 L™ P-312)	2대의 로저 X	로저 설치파일을 사용하여 로저 X를 양쪽 보청기에 설치합니다.	양쪽 보청기에서 로저를 삭제하고 로저 설치파일을 사용하여 로저 X에 다시 설치합니다.
로저 수신기가 사전 설치된 로저 다이렉트™ 지원 포낙 루미티 및 파라다이스 체형판™ 장치	해당 없음(수신기 옵션 02가 사전 설치됨)	없음	없음
T-Coil이 내장된 보청기	로저 벅루프	고객의 목에 로저 벅루프를 걸고 보청기가 T-Coil 프로그램으로 전환되도록 합니다.	로저 벅루프를 제거하고 보청기를 다시 시작합니다.
유로플러그 호환 스트리밍 액세서리가 있는 보청기 (예: ComPilot II, GN ReSound MultiMic)	1대의 로저 X	로저 X를 스트리밍 장치에 연결하고 보청기가 스트리밍 프로그램에 있는지 확인합니다.	스트리밍 장치에서 로저 X를 분리하고 보청기를 다시 시작합니다.

**소음원**

- 사무실 위치 혹은 사람들(즉, 외부 또는 근처의 카페)로 인한 환경 소음 사용
- 또는 고객 및 송신기로부터 1미터 거리에 있는 스피커를 통해 소음 발생(권장되는 소음 수준: 75dB)
- 화자, 스피커, 고객이 같은 공간에 있어야 함

**시작하기**

- 각 참가자가 적절한 수신기를 갖고 있고 로저 신호에 액세스할 수 있는지 확인합니다. 가족과 친구는 헤드폰이 있는 로저 벅루프 또는 로저 X가 있는 MLx Audio Checker를 사용하여 참여할 수 있습니다.
- 완전히 충전된 로저 온을 켭니다.
- 로저 온을 로저 수신기에서 10cm/4인치 거리 내에서 잡고(보청기와 로저 다이렉트, 로저 벅루프 또는 로저 X) 연결 버튼을 누릅니다. Roger X와 함께 ComPilot을 사용하는 고객에 대한 참고 사항: 로저 신호를 수신하려면 ComPilot의 가운데에 있는 버튼을 눌러야 합니다.
- 로저 온에 말을 한 후 모든 청취자가 귀하의 말소리를 들을 수 있는지 확인합니다.

**로저 온 시연하기**

- 멀티빙 2.0 기술로 테이블 모드를 시연합니다.
- 고객으로부터 몇 걸음 멀리 떨어져 목걸이 모드를 시연합니다.
- 마이로저마이크 앱을 통해 빔 조정 선택을 시연합니다.
- 고객에게 송신기를 주고 약 2m 떨어진 곳에 서서 포인팅 모드 2.0을 시연합니다.
- 가능하다면, 친구나 가족이 화자가 되도록 합니다.

- 로저 시연을 실시하는 동안, 로저 벅루프 및 헤드폰을 사용하거나 로저 X가 있는 MLx Audio Checker를 사용하여 듣는 것을 권장합니다.
- 다른 로저 송신기를 시연에 포함할 수 있습니다(로저 클립온마이크, 로저 셀렉트/셀렉트 인 및 로저 테이블 마이크 II/테이블 마이크 II 인 포함).
- 다른 로저 송신기의 시연에 대한 자세한 내용은 로저 시연 가이드를 참조하십시오.

# 로저 수신기 개요

옵션 (02) / (03)



## 포낙 보청기 호환성 개요

포낙 루미티, 파라다이스 및 마블 보청기에는 로저 다이렉트가 포함됩니다. 로저 다이렉트는 외부 수신기를 연결하지 않고도 로저 신호를 로저 송신기에서 보청기로 직접 스트리밍합니다.

		로저 다이렉트 <sup>1</sup>	로저 벅루프
루미티	정비언어	오데오 L-R	•*
		오데오 L-RT	•
		오데오 L-RL	•
파라다이스	정비언어	포낙 오데오 P-R 핏	•
		포낙 오데오 P-R 라이프	•
		포낙 오데오 P-312	•
		포낙 오데오 P-13T	•
		포낙 오데오 P-R	•
		포낙 오데오 P-RT	•
	귀속형	포낙 나이다 P-PR	•
		포낙 나이다 P-UP	•
		포낙 비르토 P-312	•
		포낙 오데오 M-312	•
마블	정비언어	포낙 오데오 M-R	•
		포낙 오데오 M-312T	•
		포낙 오데오 M-13T	•
		포낙 오데오 M-RT	•
		포낙 볼레로 M-M	•
	정비언어	포낙 볼레로 M-PR	•
		포낙 나이다 M-SP	•
		포낙 스카이 M-M	•
	귀속형	포낙 스카이 M-PR	•
		포낙 스카이 M-SP	•
		포낙 비르토 M-312	•

로저 시스템은 대부분의 제조업체에서 생산하는 보청기, 인공와우 및 BAHA와 호환됩니다. 로저 Configurator에서 보조기기에 적합한 수신기를 확인하실 수 있습니다. [www.phonakpro.com](http://www.phonakpro.com)을 방문하여 [www.phonakpro.com/roger-configurator](http://www.phonakpro.com/roger-configurator)를 클릭하십시오.

- 1 로저 다이렉트를 사용하려면 로저를 설치해야 합니다. 포낙 보청기에 로저 수신기를 설치할 수 있는 방법은 2가지가 있습니다.
  - 로저 iN 송신기를 통해(예: 로저 온 iN, 로저 셀렉트 iN, 로저 테이블 마이크 II 인)
  - 로저 X(일련 번호 1744xxxx 이상) 및 로저 설치파일을 통해
  - 로저 다이렉트는 Unitron 및 Hansaton의 최신 Hi에서도 사용 가능

\* 오데오 L20-R 제외

방수: 로저 18 및 로저 19에 대해 IP68<sup>3</sup>

이중 안전 잠금 장치: 로저 18 및 로저 19에 제공되는 유아(0~36개월)용 조작 방지 하우징 키트

		포낙보청기용 일체형 수신기		범용 수신기					
		로저 19	로저 18	로저 X	오디오 슈즈	로저 백루프			
보청기	Belong	오른쪽	포낙 오디오 B-13	•	•	AS18	•		
			포낙 오디오 B-312T		• <sup>1</sup>		•		
			포낙 오디오 B-312		• <sup>1</sup>				
			포낙 오디오 B-10		• <sup>1</sup>				
			포낙 오디오 B-R		• <sup>1</sup>				
			포낙 오디오 B-다이렉트						
		귀걸이형	포낙 볼레로 B-M		• <sup>1</sup>			•	
			포낙 볼레로 B-P		•		AS18	•	
			포낙 볼레로 B-SP		•		AS18	•	
			포낙 오디오 B-PR			• <sup>1</sup>		•	
			포낙 스카이 B-M			• <sup>1</sup>		•	
			포낙 스카이 B-P		•	•	AS18	•	
	유스야	포낙 스카이 B-SP		•	•	AS18	•		
		포낙 스카이 B-UP	•		•	AS19	•		
		포낙 스카이 B-RIC		•	•	AS18	•		
		포낙 스카이 B-PR			• <sup>1</sup>		•		
		포낙 나이다 B-SP		•	•	AS18	•		
		포낙 나이다 B-UP	•		•	AS19	•		
	크로스	포낙 나이다 B-R RIC			• <sup>1</sup>				
		포낙 크로스 B-13		•	•	AS18	•		
		포낙 크로스 B-312 / R / 귓속형-312 / 귓속형-13			• <sup>1</sup>				
		포낙 비르토 B-10 NW O					• <sup>2</sup>		
		포낙 비르토 B-10 O			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
		포낙 비르토 B-10			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
	맞춤형	포낙 비르토 B-312			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
		포낙 비르토 B-13			• <sup>1</sup>		• <sup>2</sup>		
		포낙 비투스+ 마이크로					•		
		포낙 비투스+ P		•	•	AS18	•		
		포낙 비투스+ UP	•		•	AS19	•		
		포낙 비투스 마이크로					•		
	Basic	귀걸이형	포낙 비투스 P		•	AS18	•		
			포낙 비투스 UP	•		•	AS19	•	
			포낙 비투스+ P		•	•	AS18	•	
			포낙 비투스+ UP	•		•	AS19	•	
			PO	포낙 비투스+ RIC					•
			맞춤형	포낙 비투스+ ITE-10					• <sup>2</sup>
포낙 비투스+ ITE-312						• <sup>2</sup>			
포낙 비투스+ ITE-13						• <sup>2</sup>			

- 1 로저 X는 ComPilot 또는 ComPilot II와 함께 사용 가능
- 2 T-Coil 내장 시 사용 가능
- 3 IP68은 보청기에 방수방진 기능이 있음을 나타냅니다. IEC6052 표준에 정의된 대로 더스트 챔버에서 8시간, 수심 1미터의 물 속에 60분 동안 담근 후에도 손상되지 않았음을 나타냅니다.



# 포낙 나이다 및 스카이 링크 호환성

	범용 수신기			
	로저 다이렉트	로저 X	로저 X 인터페이스	로저 넥루프
				
포낙 스카이 링크 M	•	•		•
Phonak Naida Link M	•	•		•
Phonak Naida Link RIC		•	AS15	•
Phonak Naida Link UP		•	AS10	•

## 타사 보청기 호환성 개요

	로저 X	로저 넥루프
		
텔레코일		•
Direct 오디오 입력/오디오 슈즈	• 로저 X를 오디오 슈즈에 연결	
'Euro' 소켓이 있는 스트리머(예: Oticon Streamer Pro)	• 로저 X를 스트리머에 연결	
'Euro' 소켓이 있는 원격 송신기(예: GN ReSound MultiMic / Starkey 원격 송신기 +)	• 로저 X를 원격 송신기에 연결	

# 추가 로저 수신기 정보

## 주요 기능

### 추가적인 적응형 이득 제공

로저 수신기는 소음 환경에서 명료도를 유지하기 위해 주변 소음 수준에 따라 자동으로 출력 이득을 조정합니다. 소음 수준은 로저 송신기에 의해 측정되며 오디오 신호와 함께 로저 수신기로 전송됩니다.

### 효율적인 대기 모드(외부 수신기에만 해당)

로저 수신기는 연결된 송신기가 꺼지거나 범위를 벗어나면 자동으로 대기 모드로 들어갑니다. 대기 모드에서는 전력 사용량이 감소하여 배터리 수명을 늘려줍니다.

### 점검

이 기능을 사용하면 로저 터치스크린 마이크를 통해 수신기의 데이터를 빠르게 읽고 수신기 기능을 확인할 수 있습니다.

### 링크 품질 측정

점검 기능을 통해 평균 무선 링크 품질을 확인할 수 있습니다. 이 기능은 로저 송신기 착용자에게 로저 터치스크린 마이크를 통해 전송되는 신호의 수신 품질에 대한 정보를 제공합니다.

### 이지게인(EasyGain)

이 기능을 사용하면 로저 터치스크린 마이크를 통해 수신기의 기본 출력 이득을 조정할 수 있습니다.

## 옵션(02) 개요



호환성

적응형 이득

효율적인 대기 모드

이지게인(EasyGain) 조정

점검

링크 품질 측정

### 옵션(02)

모든 로저 송신기

예

예

예

예

예

# 로저 수신기 색상

## 보청기용



로저 18  
AS18



로저 19  
AS19

### 색상 개요

샌드 베이지	P1		
샴페인	P5		
실버 그레이	P6		
그라파이트 그레이	P7		
벨벳 블랙	P8		
카리빈 피레이트	Q3		
프린세스 핑크	T3		
라바레드	M6		
블루 오션	M7		
마제스티 퍼플	M8		

## 인공와우용



로저 14



로저 17



로저 20



로저 21

### 색상 개요

화이트	V6				
샌드 베이지	P1				
체스트넛	P4				
실버 그레이	P6				
벨벳 블랙	P8				
루비	P9				
페트롤	Q1				
카리빈 피레이트	Q3				
알파인 화이트	XN/T7				
프린세스 핑크	XP				
브라운	L0				
화이트	L8				
블랙	L9				
베이지/샌드	M1				
차콜	M2				
모카/브라운	T1				
스모크/그레이	T2				
실버	5A				
엔트러사이트	V1				
베이지	V2				
블랙	V3				
에보니	V4				
노르딕 그레이	V5				

# 로저 고객 여정

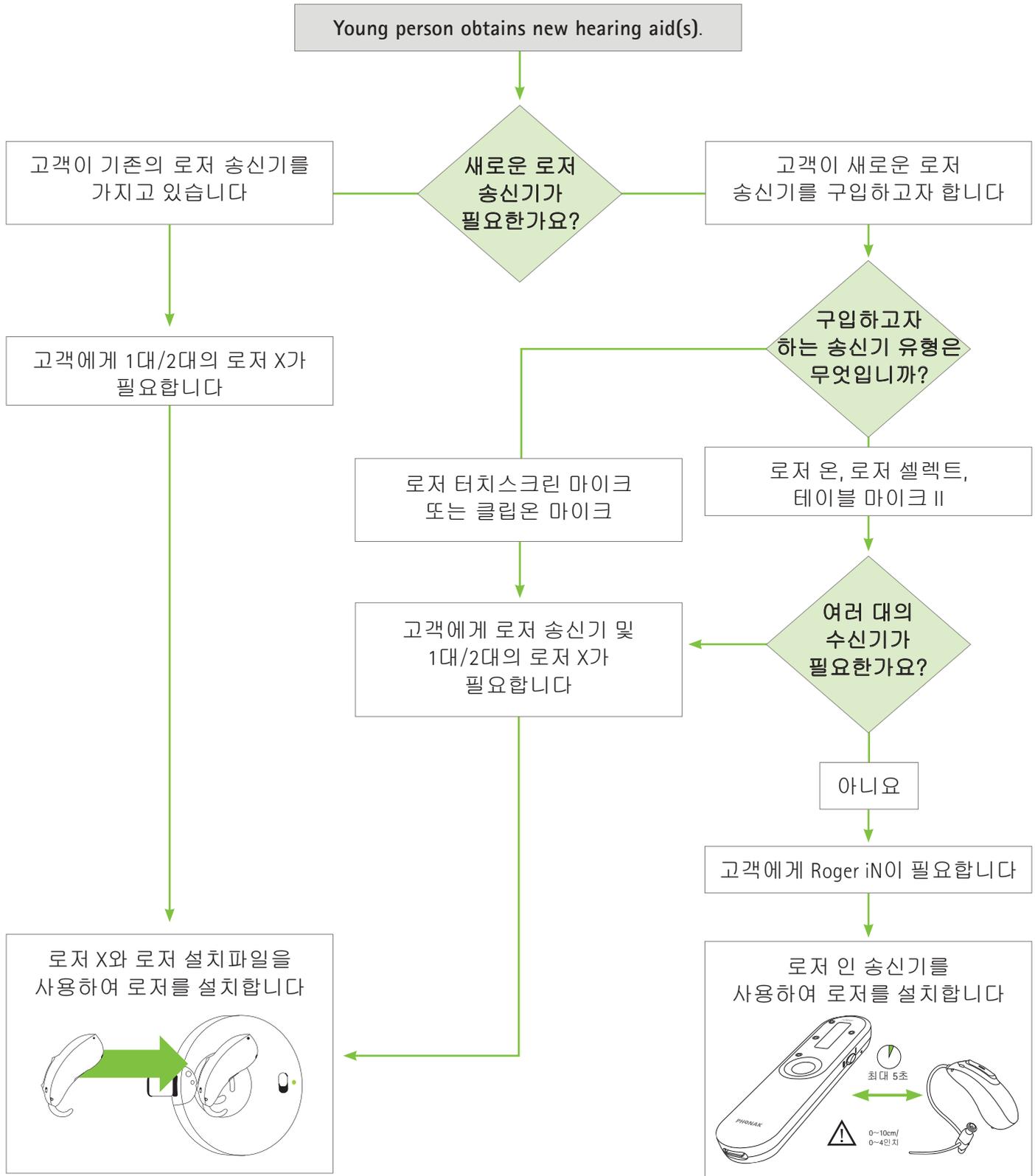
로저 테크놀로지를 조기에 소개할수록 고객의 구매 가능성이 높아집니다. 아래 고객 접점에 로저를 통합하면 로저 인지도를 높이고 흥미를 유발할 수 있습니다.

시기	인식				
단계	주기적으로 청취 문제 경험	가능한 솔루션 탐색	청각전문가와 상담 예약	청각적 니즈 평가	소음 속 어음 환경 테스트 완료
고객 접점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광고(디지털/인쇄물)</li> <li>• 입소문(친구/가족)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광고 및 블로그</li> <li>• 의사 추천</li> <li>• 검색 엔진</li> <li>• 소셜 미디어</li> <li>• 웹 사이트</li> <li>• 입소문</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이메일</li> <li>• Google 목록</li> <li>• 소셜 미디어</li> <li>• 전화</li> <li>• 웹 사이트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 진단실</li> <li>• 프론트 데스크</li> <li>• 설문지</li> <li>• 대기실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상담실</li> <li>• 진단실</li> </ul>
구도영관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적극적인 고객 추천 프로그램</li> <li>• 일관된 마케팅 활동(디지털 및 기존 활동)</li> <li>• 의사/청각전문가 추천 네트워크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 콘텐츠 관리</li> <li>• 전문 웹 사이트 디자인</li> <li>• 검색 엔진 최적화</li> <li>• 소셜 미디어 활동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온라인 목록 내의 정확한 정보</li> <li>• 이메일 프로토콜</li> <li>• 고객 대응 교육</li> <li>• 소셜 미디어 관리 전략</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객 접수 설문지</li> <li>• 디지털 접수 과정(옵션)</li> <li>• 대기실 자료(브로셔, 포스터 및 비디오)</li> <li>• 로저 간편 가이드</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사무실 마케팅 자료</li> <li>• QuickSIN™ 또는 포낙 LISN-S 테스트 자료</li> </ul>
인식 단계 초기에 로저 테크놀로지를 소개하면, 고객의 특정 니즈에 맞게 메시지를 맞춤화하는 시간을 더 많이 확보할 수 있습니다.				테스트 결과를 설명하기 전에, 로저를 장착하여 고객이 결과에 대해 듣게 하고 바로 시연을 시작하십시오.	

시기	고려			구매	지속적 사용
단계	보청기 및 로저 테크놀로지 권장	사무실 내에서의 시연	집에서의 시연	구매 및 피팅	지속적인 사용 및 지지
고객 접점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BtC 브로셔</li> <li>• 명함</li> <li>• 임상 문서</li> <li>• 상담실</li> <li>• 팔로우업(후속 조치) 전화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시연 제품</li> <li>• 시연 프로토콜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시연 제품</li> <li>• 팔로우업(후속 조치)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상 문서</li> <li>• 구매한 제품</li> <li>• 참조 가이드</li> <li>• 추천 카드</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광고</li> <li>• 행사</li> <li>• 팔로우업(후속 조치)</li> <li>• 뉴스레터</li> <li>• 추천 카드</li> <li>• 리뷰 사이트</li> </ul>
구매 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 명함</li> <li>• 팔로우업(후속 조치) 프로토콜</li> <li>• 제품 브로셔</li> <li>• 요약 유인물</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시연 제품</li> <li>• 시연 프로토콜</li> <li>• 시연 교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시연 제품</li> <li>• 시연 가이드</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적절한 서류</li> <li>• 고객 추천 카드</li> <li>• 고객 추천 전략</li> <li>• 제품</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적극적인 고객 추천 프로그램</li> <li>• 고객 리뷰</li> <li>• 일관된 마케팅 활동</li> <li>• 비구매자를 대상으로 한 잠재고객 관리</li> </ul>

고객이 로저 구매 결정을 바로 내리지 않더라도 이러한 경험을 통해 솔루션에 대한 이해도와 수용 가능성을 높일 수 있습니다.

# 로저 설치 의사 결정 트리



# 참고 자료

1. Hart, B. & Risley, T. (1995). Meaningful differences in the everyday experience of young American children. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
2. Benitez-Barrera, C. R., Angley G., & Tharpe, A. M. (2018). Remote microphone system use at home: Impact on caregiver talk. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, Vol. 61, 399-409.
3. Bentler, R. (2005). Effectiveness of directional microphones and noise reduction schemes in hearing aids: A systematic review of the evidence. *Journal of the American Academy of Audiology*, 16(7), 473-484.
4. Jerger, J., Chmiel, R., Florin, E., Pirozzolo, F., & Wilson, N. (1996). Comparison of conventional amplification and an assistive listening device in elderly persons. *Ear and Hearing*, 17, 490-504.
5. Chisholm, T. (2007). Evidence for the use of hearing assistive technology by adults: The role of the FM system. *Trends in Amplification*, 11(2), 73-89.
6. Lewis, M., Gallun, F., Gordon, J., Lilly, D., & Crandell, C. (n.d.). A pilot investigation regarding speech-recognition performance in noise for adults with hearing loss in the FM+HA listening condition. *Volta Review*, 110.
7. Rodemark, K., & Galster, J. (2015). The benefit of remote microphones using four wireless protocols. *Journal of the American Academy of Audiology*, 26, 724-731.
8. Wolfe, J., Duke, M., Schafer, E., Jones, C., Mulder, H., John, A., & Hudson, M. (2015). Adaptive digital remote microphone system and a digital remote microphone audio-streaming accessory system. *American Journal of Audiology*, 24(3), 440-450.
9. Thibodeau, L. (2014). Comparison of speech recognition with adaptive digital and FM remote microphone hearing assistance technology by listeners who use hearing aids. *American Journal of Audiology*, 23(2), 201-210.
10. DeCeulaer, G., Bestel, J., Mulder, H., Goldbeck, F., DeVarebeke, S., & Govaerts, P. (2016). Speech understanding in noise with the Roger Pen, Naida CI Q70 processor, and integrated Roger 17 receiver in a multi-talker network. *European Archives of Otorhinolaryngology*, 273(5), 1107-1114.
11. Wagener, K., Vormann, M., Latzel, M., & Mulder, H. (2018). Effect of hearing aid directionality and remote microphone on speech intelligibility in complex listening situations. *Trends in Hearing*, 22, 1-12.
12. Thibodeau L. M. (2020). Benefits in Speech Recognition in Noise with Remote Wireless Microphones in Group Settings. *Journal of the American Academy of Audiology*, 31(6), 404-411. <https://doi.org/10.3766/jaaa.19060>.
13. Rich, S. & Gigandet, X. (2016). Roger™ Touchscreen Mic Small Group mode: Changing the dynamics of group activities in the classroom. Phonak Insight. [www.phonakpro.com/evidence](http://www.phonakpro.com/evidence)에서 가져옴, 2019년 12월 9일에 액세스함.



# life is on

1947년부터 포낙은 새로운 음향 세계를 열어 삶의 질을 높게 유지하는 데 전념하고 있습니다. 초창기 포낙의 설립 이념은 "잘 듣는 것이 행복이며 삶을 최대한 즐길 수 있는 필수 요소"라는 것이었습니다. 실제로 청각은 사회적, 정서적, 인지적, 신체적 웰빙과 직접적으로 연관되어 있습니다. 지금도, 앞으로도 포낙은 혁신적인 청취 솔루션의 가장 광범위한 포트폴리오를 제공할 수 있도록 지속적인 노력을 기울일 것입니다. 그리고 청각 전문가들과 함께 포낙은 가장 중요한 것, 즉 어음 이해도 개선, 삶의 변화, 사회 전체에 미치는 긍정적인 영향에 계속 초점을 맞추고 있습니다.

[www.phonak.com](http://www.phonak.com)



028-3079-19/V2.00/2022-09/NLG © 2022 Sonova AG All rights reserved



Sonova Communications AG  
Herrenschwandweg 4  
CH-3280 Murten · 스위스

