

사용자 매뉴얼

# Operation Manual

UHF True Diversity Wireless System

## InterWave V10/V20

**IW-V10/V20** UHF True Diversity Wireless 1CH/2CH Receiver

**IW-VH01D** UHF Handheld Transmitter

**IW-VB01** UHF Beltpack Transmitter



## 차례

사용하시기 전에.....	1
보증에 대하여.....	1
취급시 주의사항.....	1
RACK 설치시 주의사항.....	1
설치시 주의사항.....	1
개요.....	6
특징.....	6
구성 및 액세서리.....	6
빠른 시작 가이드.....	7
수신기 전면 패널 각부의 명칭과 기능.....	8
수신기 후면 패널 각부의 명칭과 기능.....	10
수신기 사용 방법.....	11
랙 날개 설치 방법(IW-V10).....	14
송신기(IW-VH01D) 각 부의 명칭과 기능.....	15
송신기(IW-VB01) 각 부의 명칭과 기능.....	16
송신기 건전지 교체 방법.....	17
핸드헬드 설정(IW-VH01D) 설정.....	18
벨트팩(IW-VB01) 설정.....	18
무선 주파수 표.....	19
문제 해결.....	20
규격 및 성능.....	21

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 사용하시기 전에

사용하시기 전에 본 기기의 성능을 충분히 발휘시키기 위해 본 설명서를 처음부터 끝까지 잘 읽으시고 올바른 사용법으로 오래도록 제품을 사용하여 주십시오

## 보증에 대하여

당사는 첨부된 보증서에 기입된 보증기간 내에 소비자의 정상적인 사용 중 발생한 고장에 대해서 무상 서비스를 실시하고 있습니다. 모든 서비스 보증은 하드웨어 수리 또는 교체로 제한되며, 교체 시 제품을 반환할 때는 판매처에서 구매한 날짜가 명시된 영수증을 함께 제출해야 합니다. 당사는 제품을 교환하거나, 동일 기능의 다른 제품을 제공하거나, 재생 또는 중고 부품으로 수리하여 원래 제품의 기능과 성능을 보장합니다.

## 안전상의 주의사항

제품을 안전하고 바르게 사용하고 소비자의 위해와 재산의 손해를 미연에 방지하기위해 여러가지 안내를 하고 있습니다. 내용의 이해를 위해 본문을 잘 읽어 주십시오. 제품 취급 및 설치 시 아래의 주의사항을 확인하고 설치하시기 바랍니다. 주의사항을 따르지 않으면 제품의 성능 저하나 고장의 원인이 될 수 있습니다.

## 취급시 주의사항

- 기기의 뚜껑을 열거나 분해, 개조하지 마십시오. 만일 기기의 내부를 만지게 되면 감전과 화재의 위험이 있습니다.
- 머리핀, 동전과 같은 이물질이 본 기기 안에 들어갈 경우에는 감전과 화재의 위험이 있습니다.
- 젖은 손으로 기기를 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
- 전원 코드를 뽑으실 때 플러그를 잡고 뽑으십시오. 코드를 잡고 뽑을 경우 코드가 손상되어 합선 또는 단선 위험의 원인이 됩니다.
- 만일 기기 내에서 타는 냄새가 심하게 날 때에는 전원 코드를 빼시고 서비스 센터로 신고하여 주십시오.
- 본 기기의 외부를 닦으실 때에는 가솔린, 벤젠, 신나 등으로는 닦지 마시고 건조된 깨끗한 천으로 닦아주십시오.

## 설치시 주의사항



- 본 제품의 사용 전압은 직류(DC) 12V 전용으로 되어 있습니다.
- -10°C 이하의 저온이나 +40°C 이상의 고온인 곳에는 설치하지 마십시오.
- 본 제품의 각 기기간의 접속이 끝나기 전에는 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂지 마십시오.
- 통풍이 잘되는 서늘한 곳에 설치하며, 직사광선에 노출되는 곳에는 설치하지 마십시오.
- 난방기구 주위에는 설치하지 마십시오. 전원 코드의 피복이 녹거나, 감전과 화재의 원인이 됩니다.
- 습기나 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마십시오. 감전과 화재의 원인이 됩니다.
- 진동이 많거나 기울어진 곳에는 설치하지 마십시오. 떨어지거나 넘어져 파손과 부상의 원인이 됩니다.
- 테이블 설치 시 기기 위에 물그릇이나 꽃병, 어항 등을 놓지 마십시오.
- 기기에 있는 통풍구를 막거나 밀폐된 공간에 설치하지 마십시오. 기기가 가열될 수 있습니다.

## 안전상의 주의

사용하시기전에 「안전상의 주의」와 「취급설명서」를 잘 읽으시고, 바르게 사용하여 주십시오.  
읽으신 후에는, 언제나 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.

### 그림표시에 관하여

이 취급설명서 및 제품의 표시는 제품을 안전하고 바르게 사용하고 소비자의 위해와 재산의 손해를 미연에 방지하기위해 여러가지 표시를 하고 있습니다. 이 표시의 의미는 다음과 같습니다. 내용의 이해를 위해 본문을 잘 읽어 주십시오.

	<b>경고</b>	이 표시를 무시하고 잘못 취급하였을때, 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
	<b>주의</b>	이 표시를 무시하고 잘못 취급하였을때, 사람이 상해를 입을 가능성이 예상되는 내용 및 물적손해의 발생이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

#### 경고표시그림의 설명에



명칭 : 손끼임 주의  
의미 : 특정의 조건아래서 손이 끼일 가능성을 표시하는것으로 그림안에 구체적인 주의 내용이 그려져 있습니다.



명칭 : 분해금지  
의미 : 제품을 분해할때 감전등의 위해가 일어날 가능성을 표시하는 것으로 그림안에 구체적인 금지 내용이 그려져 있습니다.



명칭 : 전원플러그를 콘센트에서 뺀것  
의미 : 사용자에게 전원플러그를 콘센트에서 빼도록 지시하는 것으로 그림안에 구체적인 지시내용이 그려져있습니다.

- 이 「안전상의 주의」는 오디오, 비디오 기기 전반에 대하여 내용을 기재하고 있으므로, 고객이 가지고있는 기기에 따라서는 해당하지 않는 항목이 포함되어 있는 경우도 있습니다.
- 각 설명항목의 안에는 취급설명서와 중복되는 내용도 있습니다.

## 경고
















- 만일, 연기가 나거나, 이상한 소리가 날 경우는, 즉시 기기 본체의 전원스위치를 끄고, 그후 반드시 전원플러그를 콘센트로 부터 빼주십시오. 이상한 상태 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다. 연기가 나지 않는것을 확인후 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 수리를 의뢰하십시오. 소비자에 의한 수리는 위험하니 금하여 주십시오.









#### 모니터 텔레비전 등

- 만일, 기기의 내부에 물등 이물질이 들어갔을 경우는, 기기본체의 전원스위치를 끄고, 전원플러그를 콘센트로 부터 빼신 후 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 연락하십시오. 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.
- 만일, 이 기기를 떨어뜨리거나 케비넷을 파손했을 경우는, 기기본체의 전원스위치를 끄고, 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 연락하십시오. 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.





<ul style="list-style-type: none"> <li>표시된 전원전압을 사용합니다. 표시된 전원전압 이외의 사용시는 화재·감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기의 사용이 가능한 것은 한국내입니다. 선박등의 직류(DC)전원에 연결하지 마십시오. 화재의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기는 물에 넣거나 적시지 마십시오. 화재·감전의 원인이 됩니다. 우천시, 눈올때, 해안, 물근처 사용시 주의하십시오.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기위에 꽃병, 분재, 커피, 화장품, 약품과 물이 들어있는 용기를 놓지 마십시오. 물이 흘러 안에 들어갈 경우 화재·감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기의 개구부(통풍구, CD, 카세트 테이프의 입구등)를 통하여 내부에 금속류 및 타기 쉬운것 등 이물질이 들어가거나 떨어지지 않게 하십시오. 특히, 아이가 있는 가정에서 주의하십시오.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>기기의 AC OUTLET은 공급가능한 전력이 제한되어 있습니다. 접속하는 장치의 소비전력 합계가 AC OUTLET에 표시되어있는 전력을 넘지 않도록 사용해 주십시오. 화재의 원인이 됩니다. 전열기구, 헤어드라이어, 전자렌지 등은 접속하지 마십시오.</li> <li>차단장치로서 전원플러그나 기기용 접속기를 사용할 경우, 이 차단장치는 쉽게 조작할 수 있는 위치에 있어야 합니다.</li> <li>1중 구조 기기는 주전원 소켓-아웃렛에 보호접지가 연결되어야 합니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기를 설치할 경우는, 벽으로부터 10cm 이상의 공간을 두십시오. 또한, 방열을 좋게하기 위해 기타의 기기와의 사이를 띄워 주십시오. 랙 등에 넣을때는, 각 기기의 취급설명서를 잘 읽고, 설명에 따라 틈새를 주십시오. 내부열이 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>전원 코드의 위에 무거운 것을 올리거나 코드를 본 제품의 아래에 놓지 마십시오. 코드에 흡집이 있으면 화재·감전의 원인이 됩니다. 코드를 덮어서 놓을 경우, 그 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>전원 코드에 흡집이 있으면 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 교환을 의뢰해 주십시오. 그대로 사용하면 화재·감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>전원코드에 흡집, 가공, 무리하게 힘, 구멍내기, 늘리기, 가열을 하지 마십시오. 코드가 파손되어 화재·감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기를 분해·개조하지 마십시오. 화재·감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기의 속덮개, 케비넷, 커버는 열지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다. 내부의 점검·정비·수리는 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 의뢰하십시오.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>목욕탕, 샤워실에서는 사용하지 마십시오. 화재·감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>낙뢰가 칠 경우, 기기에 접속된 접속선(안테나선, 전화선, 기타 접지선)과 전원플러그를 접속하지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>이 기기에 사용된 전지를 교환할 경우는 어린이가 먹지 않도록, 손이 안 닿는 곳에 놓아 주십시오. 만일, 어린이가 먹었을 경우는 곧 의사에게 연락하십시오.</li> </ul>	


## ⚠ 주의

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 습기와 먼지가 많은 곳에 놓지 마십시오. 화재 · 감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 조리대와 가습기의 옆등 기름때와 탕기가 있는 곳에 놓지 마십시오. 화재 · 감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이 기기의 통풍구를 막지 마십시오. 내부의 열이 화재의 원인이되는 경우가 있습니다. 아래와 같이 사용하지 마십시오.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 뒤집거나, 옆으로 눕혀 사용하지 마십시오.</li> <li>• 이 기기를 밀어 넣어 사용하거나, 전용 랙 이외의 박스 등 통풍이 안되는 좁은 곳에서 사용하지 마십시오.</li> <li>• 용단이나 이불 위에서 사용하지 마십시오.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 흔들리는 곳이나 기울어진 곳에 놓지 마십시오. 떨어지거나 넘어져 부상의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이 기기에 올라가지 마십시오. 특히, 어린이가 있는 가정에서 주의하십시오. 넘어지거나, 부서져서 다칠 수 있습니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이 기기의 위에 무거운 물건이나 큰 물건을 올려 놓지 마십시오. 균형이 흐트러져, 쓰러지거나, 떨어져서 부상의 원인이 됩니다.</li> </ul>	



  

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 어린이가 (카세트 테이프, 디스크) 입구에 손을 넣지 않도록 주의하십시오. 부상의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 포장박스과 포장재 등은 어린이가 가지고 놀지 않도록 주의하십시오. 가지고 놀다가 부상을 당하거나 질식의 위험이 있습니다.</li> </ul>	



  

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전원 코드를 열기구에 가까이 하지 마십시오. 코드의 피복이 녹거나, 화재 · 감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	
---	---


  


<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전원 플러그를 뽑 때는, 전원 코드를 잡아당기지 마십시오. 코드에 힘이 있으면, 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 반드시 플러그를 잡고 빼주십시오.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 젖은 손으로 전원플러그를 만지지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.</li> </ul>	


  


<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이동할 경우는, 전원을 끄고, 반드시 전원플러그를 콘센트로부터 빼주십시오. 코드의 이상은, 화재 · 감전의 원인이 됩니다. 안테나선, 기기간의 접속 코드등 외부의 코드를 뽑았을 확인 후에 이동해 주십시오. 또한, 비디오, 카세트 테이프와 CD 등은 제거해 주십시오.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 손질의 경우는 안전을 위하여 전원플러그를 콘센트로부터 뺀 후 행하여 주십시오. 감전의 원인이 되는 경우가 있습니다.</li> </ul>	


- 장기간 사용하지 않을 때는 안전을 위하여 반드시 전원플러그를 콘센트로부터 빼주십시오. 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.



- 2~3년에 한번정도는 내부 청소를 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 상담하십시오. 이 기기 내부에 먼지가 장기간 쌓이게 되면 화재와 고장의 원인이 될 수 있습니다. 특히, 습기가 많은 장마철 전에 하면 보다 효과적입니다. 또한, 청소비용 등은 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 문의해 주시기 바랍니다.



- 안테나 공사는 기술과 경험이 필요하므로 구입하신 구입처 또는 당사 서비스센터에 의논하시기 바랍니다.  
 \* 송배전선으로부터 떨어진 곳에 설치하십시오.  
 안테나가 쓰러질 경우 감전의 위험이 있습니다.  
 \* BS, CS 수신용 안테나는 강풍의 영향을 받기 쉬우므로 단단히 고정하십시오.



- 텔레비전, 오디오, 비디오기기, 게임기, 스피커 등의 기기를 접속할 경우는, 각 기기의 취급 설명서를 잘 읽고, 전원을 끄고, 설명서에 따라 접속하십시오. 또한 접속은 지정 코드를 사용하십시오. 지정 코드 이외의 코드를 사용하거나 코드를 연장해 사용하면 발열하여 화상의 원인이 됩니다.



- 전원을 넣기 전에 음량 볼륨을 최소로 조정하십시오.



- 지정이외의 전지는 사용하지 마십시오. 건전지는 충전하지 마십시오. 또한 새로운 충전지와 낡은 충전지를 혼합 사용하지 마십시오. 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.


- 전지를 넣을때는, 극성표시 (플러스 ⊕ 와 마이너스 ⊖ 방향)에 주의하여 기기에 표시대로 넣으십시오. 반대로 넣으면 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.


- 전지를 가열, 분해, 불과 물에 넣지 마십시오. 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.


- 헤드폰을 사용하는 경우는 음량을 너무 높이지 마십시오. 귀를 손상시킬 정도의 큰 소리로 장시간 들을 경우, 청력을 손상 시킬 수 있습니다.


- 레이저 광원을 들여다보지 마십시오. 레이저광이 눈에 닿을 경우 시력 장애를 일으킬 수 있습니다.



## 개요

Interwave V 시리즈는 900MHz UHF 대역을 사용하는 무선 마이크 시스템입니다. 트루 다이버시티 기술을 적용하여 안정적이고 신뢰할 수 있는 무선 연결을 제공하며, 풍성한 음색을 통해 스피치/보컬 등 다양한 환경에서 효과적으로 사용할 수 있습니다.

수신기는 1채널/2채널로 제공됩니다. 전면의 디스플레이로 정보를 직관적으로 확인하면서 주파수 채널 선택, 주파수 자동 스캔, 출력 볼륨 제어, 스quelch 제어가 가능합니다.

송신기는 핸드헬드 마이크와 벨트팩이 제공되며, 핸드헬드 마이크는 캡슐 타입을 적용하여 수리 및 교체가 용이하고, 벨트팩은 Mini XLR 3P 단자를 적용하여 핀마이크, 헤드셋 마이크 등 다양한 조합으로 사용자가 필요한 무선 마이크 시스템을 구성할 수 있습니다.

## 특징

- 900MHz 36채널 무선마이크 시스템
- PLL(위상 고정 루프) 방식의 주파수 동기화 기술 적용으로 안정적인 무선 환경 구성
- 2개의 안테나를 이용한 트루 다이버시티 기능
- 19" 하프랙 타입의 1채널 수신기, 19" 풀랙 타입의 2채널 수신기
- 수신기와 송신기의 선명한 화면과 버튼을 통한 직관적인 제어
- 수신기 화면 색상 변화로 직관적으로 연결 상태 확인
- 간섭 받지 않는 주파수를 자동으로 찾아주는 스캔 기능
- 적외선(IR)을 통해 간편하게 송신기와 동기화하는 기능
- 무선 간섭 노이즈를 최소화하는 스quelch 조절 기능
- 마이크 입력 감도, 무선 출력 세기 조절 기능
- 설정 변경을 방지하는 조작부 잠금 기능
- 메탈 베이스의 견고한 핸드헬드/벨트팩 송신기
- 랙 마운트를 위한 랙 브라켓 제공(1채널)

## 구성 및 액세서리

### IW-V10 1채널 세트

1. 1채널 무선 수신기 x 1
2. 핸드마이크 또는 벨트팩(핀마이크) x 1
3. DC 어댑터 x 1
4. 수신기 안테나 x 2
5. XLR 케이블 x 1
6. AA 건전지 x 2
7. 랙 장착 브라켓 x 1
8. QR 매뉴얼 x 1

### IW-V20 2채널 세트

1. 2채널 무선 수신기 x 1
2. 핸드마이크 또는 벨트팩(핀마이크) x 2
3. DC 어댑터 x 1
4. 수신기 안테나 x 2
5. XLR 케이블 x 2
6. AA 건전지 x 4
7. QR 매뉴얼 x 1

## 빠른 시작 가이드

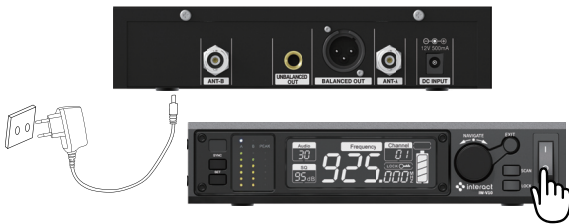
### 1 안테나 연결하기

수신기 후면에 안테나를 연결하세요. 최적의 RF 수신을 위해 양쪽 안테나를 각각 45°~60°로 세팅하세요.



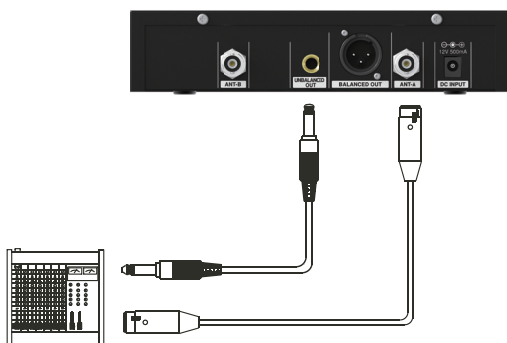
### 2 전원 연결하기/전원 켜기

제공되는 어댑터의 입력 플러그를 수신기에 연결하고, AC 전원을 연결하세요. 장비의 전원을 켜세요.



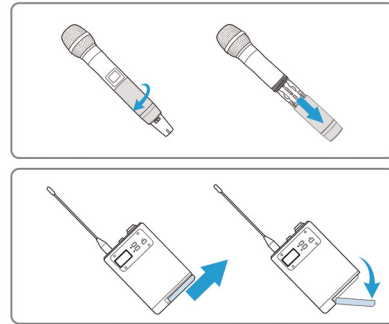
### 3 오디오 출력 연결하기

- 라인 레벨 출력 (TS 케이블) 연결 방법  
수신기와 믹서/앰프의 거리가 가까운 거리이거나 연결선이 "Phone(TS)" 타입일 경우 사용합니다. 오디오의 출력 케이블을 "Phone" 타입으로 사용하며 그림과 같이 연결 케이블의 한쪽 끝을 수신기의 UN-BALANCED OUT에 연결하고 다른 한쪽 끝은 믹서나 앰프의 라인 입력에 연결합니다.
- 마이크 레벨 출력 (XLR 케이블) 연결방법  
수신기와 믹서/앰프의 거리가 멀거나 연결선이 "XLR" 타입일 경우 사용합니다. 오디오의 출력 케이블을 "XLR" 타입의 커넥터로 사용하며 그림과 같이 연결 케이블의 한쪽 끝을 수신기의 BALANCED OUT에 연결하고 다른 한쪽 끝은 믹서나 앰프의 마이크/라인 입력에 연결합니다.



### 4 송신기 건전지 장착하기/전원 켜기

송신기의 건전지 커버를 열어 AA 건전지 2개를 장착하고, 전원 스위치를 이용하여 전원을 켜세요. 전원이 정상적으로 인가되면 디스플레이의 화면이 켜집니다.



### 5 주파수 설정하기/동기화 하기

수신기의 SET 버튼을 눌러서 설정 모드로 진입하세요. 선택한 채널의 화면이 깜빡입니다.



- 주파수 수동 설정하기
  1. NAVIGATE 노브를 이용하여 FREQ 메뉴로 이동 후 선택
  2. NAVIGATE 노브를 돌려서 원하는 주파수를 선택
  3. NAVIGATE 노브를 눌러서 저장하고 EXIT 버튼 누르기
  4. SYNC 버튼을 눌러서 주파수 동기화 실행
- 주파수 자동 설정하기
  1. SCAN 버튼을 눌러서 검색 실행
  2. 최적의 주파수를 검색하여 자동으로 선택
  3. 자동으로 주파수 동기화 실행



주파수 동기화 실행 시 송신기와 수신기의 적외선 포트를 서로 마주하면 주파수를 자동으로 동기화합니다.

### 6 마이크 연결 확인/사용하기

수신기와 송신기가 정상적으로 연결되면 수신기 전면 화면에 "MUTE" 표시가 사라지고 RF 신호 레벨이 표시 됩니다. 마이크에 대고 말을 하거나 오디오 신호를 입력하면 AF 신호 레벨이 표시됩니다. 해당 상태가 되면 정상적으로 무선 마이크 시스템을 사용할 수 있습니다.

## 수신기 전면 패널 각부의 명칭과 기능



### 1. 적외선(IR) 포트

수신기와 송신기의 주파수를 동기화하기 위해 사용하는 적외선 포트입니다. 수신기에서 주파수 설정 후 SYNC 버튼을 짧게 누른 뒤 수신기와 송신기의 적외선 포트를 마주보면 주파수가 동기화됩니다.

### 2. 무선 신호 미터

연결된 송신기의 무선 신호 세기를 LED 미터로 표시합니다. 트루 다이버시티 기능을 통해 안테나 A와 안테나 B 중 최적의 안테나로 연결되면 연결된 안테나의 LED가 점등됩니다.

### 3. 오디오 입력 신호 미터

연결된 송신기의 오디오 입력 세기를 미터로 표시합니다.

### 4. SET 버튼

설정 모드를 실행합니다.

### 5. SYNC(주파수 동기화) 버튼

주파수 동기화 기능을 실행합니다.

### 6. 디스플레이 부

수신기의 여러가지 정보가 표시되는 디스플레이 부입니다. IW-V10는 1채널 정보, IW-V20는 2채널 정보로 표시됩니다.

AUDIO	연결된 송신기의 오디오 입력 세기 미터
SQ	연결된 송신기의 수신 감도
CH	설정되어 있는 주파수의 채널 번호
FREQUENCY	설정되어 있는 주파수의 값
BATTERY	연결된 송신기의 배터리 상태 정보
MUTE	1. 송신기가 연결되어 있지 않아, 수신기가 음소거된 상태를 표시 2. 송신기가 연결되었지만, 음소거 기능이 활성화됨을 표시

## 7. NAVIGATE 노브

수신기 설정을 제어하는 노브입니다.

좌회전	메뉴를 이동하거나 값을 감소시킵니다.
우회전	메뉴를 이동하거나 값을 증가시킵니다.
누르기	메뉴를 선택하거나 값을 저장합니다.

## 8. EXIT 버튼

설정 모드를 종료하거나 메뉴를 빠져나옵니다.

## 9. SCAN 버튼

자동으로 최적의 주파수를 검색하는 기능을 실행합니다. SET 버튼을 눌러서 채널을 선택한 후, SCAN 버튼을 누르면 자동 주파수 검색 기능을 실행합니다.

## 10. LOCK 버튼

잠금 모드를 실행하는 버튼입니다. 길게 눌러서 잠금 모드를 실행하거나 해제할 수 있습니다.

## 11. 전원 스위치

수신기의 전원을 켜고 끄는 스위치입니다.

## 12. 채널 LED (IW-V20 전용)

설정을 위해 선택한 수신기 채널을 번호를 표시하는 LED입니다.

## 수신기 후면 패널 각부의 명칭과 기능



### 1. RF 안테나 단자

수신기에 무선 안테나를 연결하기 위한 ANT-1, ANT-2 단자입니다. 기본적으로 제공되는 안테나를 연결하거나 외장 안테나를 연결할 수 있습니다.

※ DC 9V 전압이 출력되어 액티브 타입의 외장 안테나를 연결할 수 있습니다.

### 2. 언밸런스 TS 오디오 출력 단자

수신기 CH1, CH2의 오디오가 혼합되어 출력되는 TS 단자입니다. 언밸런스 라인 레벨 오디오가 출력됩니다.

### 3. 밸런스 XLR 오디오 출력 단자

각 수신기 채널 별 오디오가 출력되는 XLR 단자입니다. 밸런스 마이크 레벨 오디오가 출력됩니다.

### 4. DC 전원 입력 단자

수신기에 전원을 인가하는 단자입니다. DC 잭 커넥터, DC 12V (IW-V10 : 500mA, IW-V20 : 1A) 아답터를 이용하여 전원을 인가합니다.

## 수신기 사용 방법

### 수신기 디스플레이



1. 안테나 상태 LED
2. 무선 신호 상태 레벨 미터
3. 오디오 입력 레벨 미터

1. 오디오 출력 볼륨 값 (0 ~ 50, 1 단위 조절)
2. 동기화 실행 상태 표시
3. 무선 주파수 값
4. 무선 채널 번호
5. 음소거 상태 표시
6. 스quelch 설정 값 (70 ~ 95, 5 단위 조절)
7. 잠금 상태 표시
8. 송신기 배터리 상태 표시

### 설정 모드로 진입하기

- 1) 수신기의 SET 버튼을 누르면 설정 모드로 진입합니다.
- 2) 설정 모드에서는 수동 주파수 설정, 자동 주파수 스캔, 스quelch 설정, 오디오 출력 볼륨 설정을 제어할 수 있습니다.



### 수신기 출력 볼륨 제어

수신기의 출력 볼륨을 조절할 수 있습니다.

- 1) 설정을 원하는 채널의 SET 버튼을 눌러서 설정 모드로 진입합니다.
- 2) NAVIGATE 노브를 눌러서 설정을 시작합니다. 선택된 메뉴가 깜빡입니다.
- 3) NAVIGATE 노브를 이용하여 오디오 설정 메뉴(Audio)로 이동하고 선택합니다. 오디오 볼륨 값이 깜빡입니다.
- 4) 원하는 볼륨을 선택한 뒤 NAVIGATE 노브를 눌러서 설정을 저장합니다.
- 5) 출력 볼륨은 리시버 각 채널별로 설정할 수 있습니다.

※ 오디오 출력 레벨은 50이 기본값이며, 최적의 사용 조건을 위해 가능한 높은 볼륨으로 사용합니다.



### 수동 주파수 설정

사용자가 원하는 임의의 주파수를 선택하는 기능입니다. 주파수는 925.00 Mhz 부터 0.35 Mhz 단계로 최대 36개 중 하나를 선택할 수 있습니다.

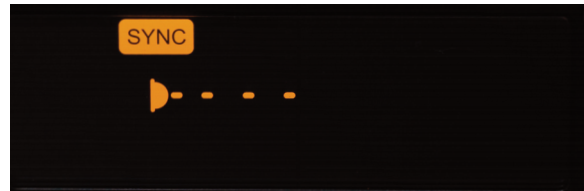
- 1) 설정을 원하는 채널의 SET 버튼을 눌러서 설정 모드로 진입합니다.
- 2) NAVIGATE 노브를 눌러서 설정을 시작합니다. 선택된 메뉴가 깜빡입니다.
- 3) NAVIGATE 노브를 이용하여 주파수 설정 메뉴(Frequency)로 이동하고 선택합니다. 주파수와 채널 값이 깜빡입니다.
- 4) 원하는 주파수를 선택한 뒤 NAVIGATE 노브를 눌러서 설정을 저장합니다.



### 자동 주파수 스캔

수신기가 주변의 주파수를 스캔하고 자동으로 최적의 주파수를 선택해주는 기능입니다.

- 1) 설정을 원하는 채널의 SET 버튼을 눌러서 설정 모드로 진입합니다.
- 2) 설정 모드 진입 후 "SCAN" 버튼을 눌러서 주파수 스캔 기능을 실행합니다.
- 3) 수신기가 자동으로 적절한 주파수를 찾은 후 주파수 동기화 기능이 실행됩니다.
- 4) 수신기와 송신기의 적외선 포트를 서로 마주보면, 수신기에 설정된 주파수로 송신기의 주파수가 동기화 됩니다.



### 주파수 동기화

송신기의 주파수를 수신기와 손 쉽게 동기화할 수 있는 기능입니다.

- 1) 동기화를 원하는 채널의 SET 버튼을 눌러서 설정 모드를 실행합니다.
- 2) SYNC 버튼을 눌러서 주파수 동기화 기능 실행합니다.
- 3) 수신기와 송신기의 적외선 포트를 서로 마주보게 합니다.
- 4) 수신기에 설정한 주파수와 송신기의 주파수가 서로 동기화 됩니다.



### 스quelch 설정 기능

사용 주파수 대역에 전파 간섭이 발생하거나 인접 채널 주파수가 낮은 레벨로 수신되어 간헐적 혼선을 야기하는 경우 스quelch(Squelch) 레벨을 조정하여 증상을 개선할 수 있는 기능입니다.

- 1) 설정을 원하는 채널의 SET 버튼을 눌러서 설정 모드로 진입합니다.
  - 2) NAVIGATE 노브를 눌러서 설정을 시작합니다. 선택된 메뉴가 깜빡입니다.
  - 3) NAVIGATE 노브를 이용하여 스quelch 설정 메뉴(SQ)로 이동하고 선택합니다. 스quelch 감도 값이 깜빡입니다.
  - 4) 원하는 값을 선택한 뒤 NAVIGATE 노브를 눌러서 설정을 저장합니다.
  - 5) 스quelch 감도 값은 수신기 각 채널별로 설정할 수 있습니다.
  - 6) 스quelch 감도 값은 최소 -95dB(기본값)이며, 최대 -70dB까지 5dB 단위로 조절할 수 있습니다.
- \* 스quelch 감도 값을 높게(-70dB) 설정하면 무선 수신감도가 나빠지지만 간헐적인 혼선이 있는 복잡한 환경에서의 무선

환경에는 유리합니다. 반대로 스quelch 감도 값을 낮게(-95dB) 설정하면 무선 수신감도가 좋아지지만 무선 간섭에는 영향을 받을 수 있습니다.



### 잠금 모드

사용자의 실수를 방지하기 위해 수신기의 버튼을 사용하지 못하도록 잠그는 기능입니다.

잠금 모드 실행

- 1) LOCK 버튼을 길게 눌러서 잠금 모드를 실행합니다. 화면에 "LOCK" 아이콘이 표시됩니다.
- 2) 화면에 "LOCK" 아이콘이 표시됩니다.
- 3) 잠금 모드에서는 다른 버튼이 동작되지 않습니다.

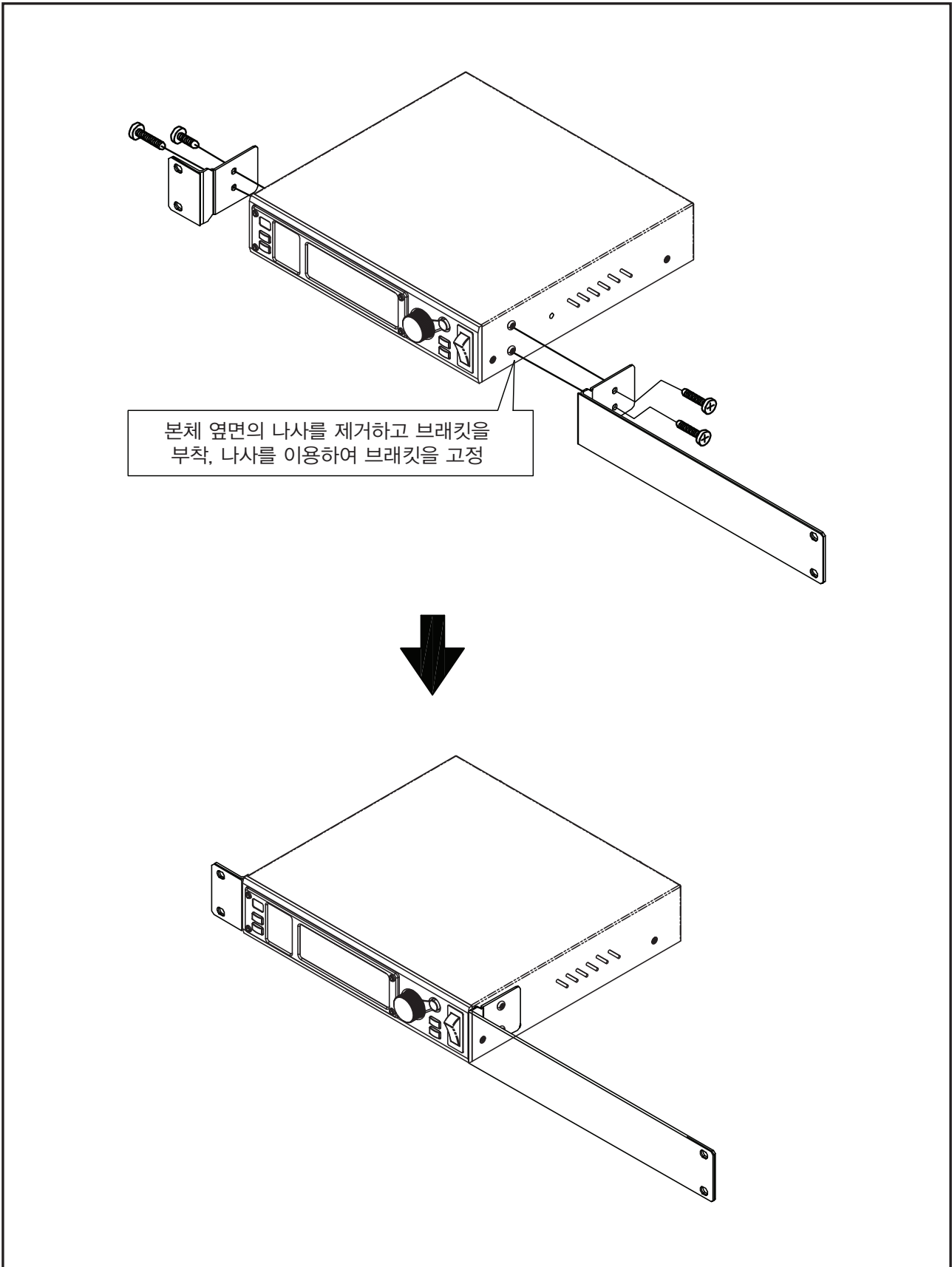


### 잠금 모드 해제

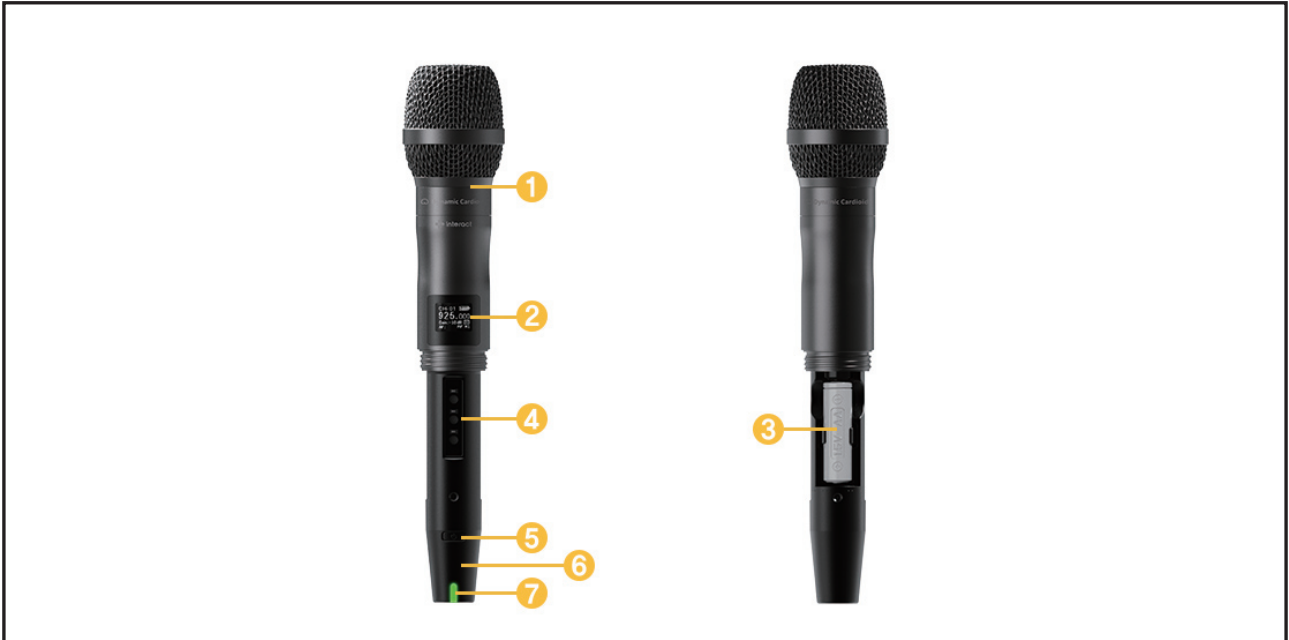
- 1) LOCK 버튼을 길게 눌러서 잠금 모드를 해제합니다.
- 2) 화면에 "LOCK" 아이콘 표시가 사라집니다.



## 랙 날개 설치 방법(IW-V10)



## 송신기(IW-VH01D) 각 부의 명칭과 기능



### 1. 마이크 캡슐 부

마이크 신호가 입력되는 캡슐부입니다. 기본적으로 다이내믹 타입의 캡슐이 제공되며, 캡슐부를 돌려서 쉽게 교체할 수 있습니다.

### 2. 디스플레이 부

송신기의 상태 정보를 확인할 수 있는 디스플레이입니다. 주파수 정보, 배터리 정보, 입력 감도, 음소거 상태 등을 확인할 수 있습니다.

### 3. 배터리 장착 부

송신기의 배터리를 장착하는 부분입니다. AA 건전지 2개를 사용하며 장착부를 돌려서 탈거하면 쉽게 배터리를 장착하거나 교체할 수 있습니다.

### 4. 설정 스위치 부

송신기의 설정을 제어하는 스위치들입니다. 장착부를 돌려서 탈거하면 각 스위치를 제어할 수 있습니다.

Gain	마이크의 입력 게인을 조절합니다. 0 dB / -10 dB
RF	무선 출력 세기를 조절합니다. 10mW / 3mW
MUTE	음소거 기능 사용 여부를 선택합니다. OFF / ON

### 5. 전원 스위치/음소거 스위치

길게 누르기 : 송신기의 전원을 켜거나 끕니다.

짧게 누르기 : 송신기의 전원이 켜진 상태에서 마이크를 음소거 하거나 음소거를 해제합니다.

### 6. 송신기 안테나 부

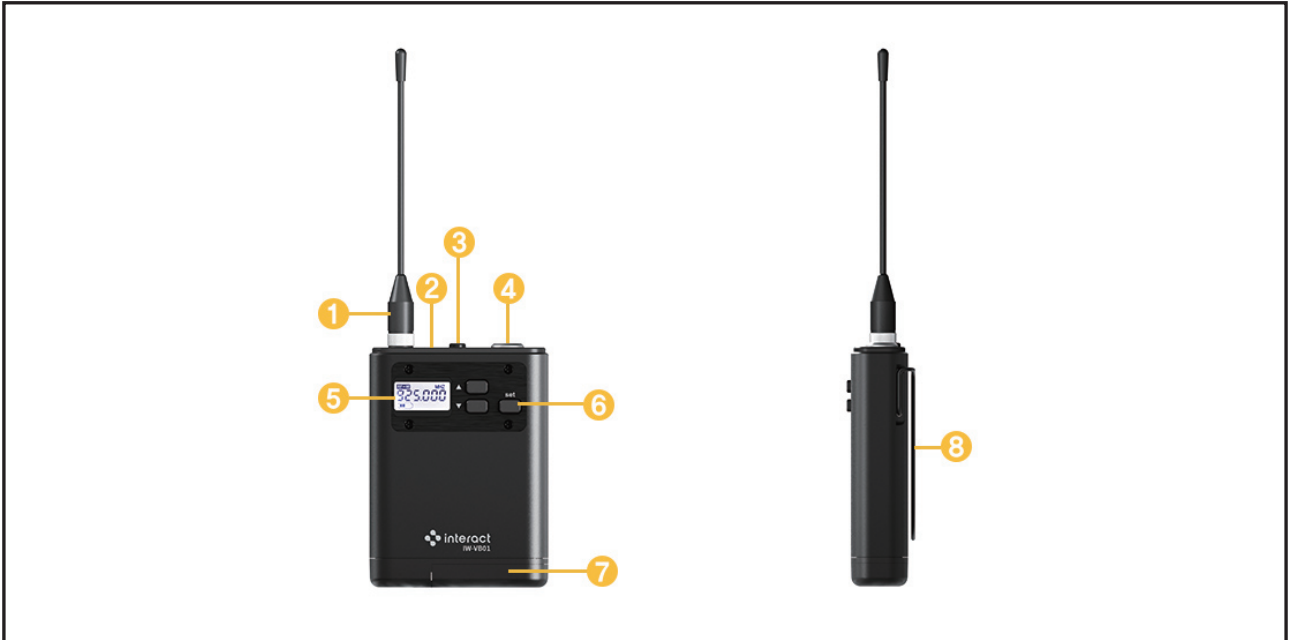
송신기의 무선 신호가 출력되는 안테나 부입니다. 해당 부위를 손으로 잡거나 막으면 무선 신호가 감쇠할 수 있습니다.

### 7. 적외선(IR) 포트 부/상태 LED

주파수 동기화를 위해 사용하는 적외선 포트와 수신기의 음소거 상태를 표기하는 LED입니다.

음소거 시	빨강 LED 점등
음소거 해제시	초록 LED 점등

## 송신기(IW-VB01) 각 부의 명칭과 기능



### 1. 송신기 안테나

송신기의 무선 신호가 출력되는 안테나 부입니다. 해당 부위를 손으로 잡거나 막으면 무선 신호가 감쇠할 수 있습니다.

### 2. 적외선(IR) 포트

주파수 동기화를 위해 사용하는 적외선 포트입니다.

### 3. 전원 스위치

송신기의 전원을 켜거나 끄는 스위치입니다.

### 4. Mini XLR 3P 연결 단자

마이크를 연결하는 Mini XLR 3P 단자입니다. 기본적으로 제공되는 핀 마이크를 사용하거나 헤드셋 마이크, 악기 케이블 등을 연결할 수 있습니다.

### 5. 디스플레이

송신기의 상태 정보를 확인할 수 있는 디스플레이입니다. 주파수 정보, 건전지 정보 등을 확인할 수 있습니다.

### 6. 버튼 제어

송신기의 설정을 제어하는 버튼입니다.

∧	메뉴를 이동하거나 값을 증가시킵니다.
∨	메뉴를 이동하거나 값을 감소시킵니다.
SET	짧게 누르기 : 설정하고자 하는 메뉴를 선택합니다. 길게 누르기 : 오동작을 방지하기 위해 잠금 모드로 변경합니다. 다시 길게 누르면 잠금을 해제합니다.

### 7. 건전지 장착 부

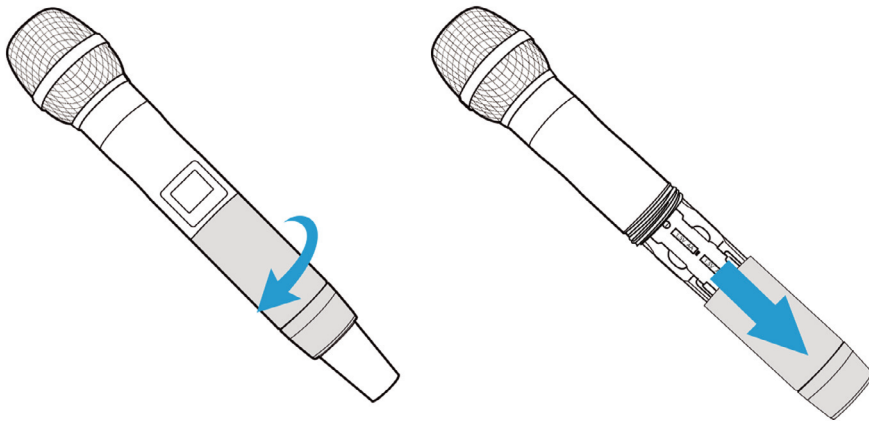
송신기의 건전지를 장착하는 부분입니다. AA 건전지 2개를 사용하며 장착부를 당겨서 탈거하면 쉽게 건전지를 장착하거나 교체할 수 있습니다.

### 8. 벨트 클립

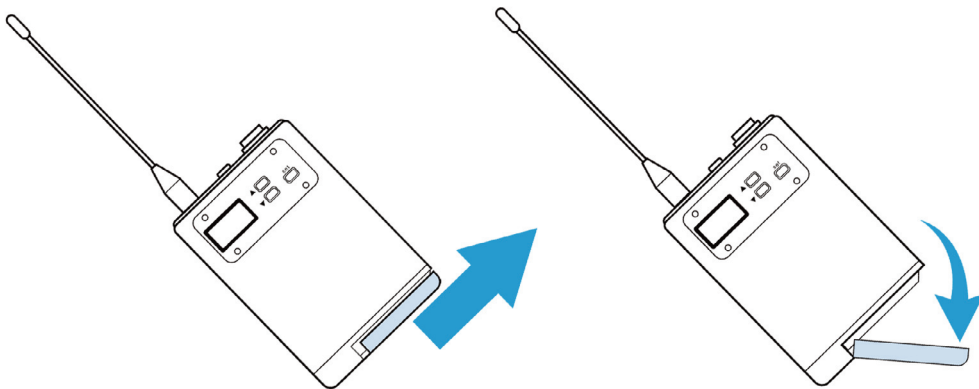
송신기를 사용자의 옷에 부착할 수 있는 클립입니다. 허리띠나 옷의 허리부분에 단단히 고정할 수 있습니다.

## 송신기 건전지 교체 방법

IW-VH01D



IW-VB01



## 핸드헬드 설정(IW-VH01D) 설정

### 입력 감도 설정

Gain 스위치를 이용하여 마이크의 입력 게인을 설정합니다. (좌: -10 dB / 우: 0 dB)

### 무선 출력 설정

RF 스위치를 이용하여 무선 출력 세기를 설정합니다. (좌: Low, 3mW / 우 : High, 10mW)

### 음소거 기능 사용 설정

MUTE 스위치를 이용하여 음소거 기능 사용여부를 설정합니다. (좌: 미 사용 / 우: 사용)

### 음소거 설정

음소거 기능 사용 선택 후 전원 스위치를 짧게 눌러서 음소거 / 음소거 해제합니다.

## 벨트팩(IW-VB01) 설정

### 무선 주파수 채널 설정

- 1) SET 버튼을 눌러서 무선 주파수 메뉴를 선택합니다.
- 2) Up/Down 버튼을 눌러서 무선 주파수를 선택합니다.
- 3) SET 버튼을 눌러서 설정을 저장합니다.

### 입력 볼륨 설정

- 1) SET 버튼을 눌러서 입력 볼륨 메뉴를 선택합니다.
- 2) Up/Down 버튼을 눌러서 입력 볼륨을 조절합니다. (0dB, -10dB)
- 3) SET 버튼을 눌러서 설정을 저장합니다.

### 잠금 모드 설정

- 1) SET 버튼을 길게 눌러서 잠금 모드를 실행합니다.
- 2) 잠금 모드에서는 다른 버튼 동작되지 않습니다.
- 3) 잠금 모드 상태에서 SET 버튼을 길게 누르면 잠금 모드가 해제됩니다.

## 무선 주파수 표

### 사용 채널/주파수 표

Interwave V 시리즈는 총 36개의 주파수 채널을 제공합니다. 각 채널에 대한 주파수 설정 값은 아래 표를 참고하시기 바랍니다.

주파수채널	주파수 값	주파수 채널	주파수 값	주파수 채널	주파수 값	주파수 채널	주파수 값
1	925.00	10	928.15	19	931.30	28	934.45
2	925.35	11	928.50	20	931.65	29	934.80
3	925.70	12	928.85	21	932.00	30	935.15
4	926.05	13	929.20	22	932.35	31	935.50
5	926.40	14	929.55	23	932.70	32	935.85
6	926.75	15	929.90	24	933.05	33	936.20
7	927.10	16	930.25	25	933.40	34	936.55
8	927.45	17	930.60	26	933.75	35	936.90
9	927.80	18	930.95	27	934.10	36	937.25

### 다 채널 설정을 위한 주파수 그룹 표

한 공간에서 여러 채널의 무선 마이크를 사용하고자 한다면 IMD(Intermodulation Distortion)가 발생하지 않도록 주파수를 선택해야 합니다. 아래 표는 Interwave V 시리즈를 6 채널까지 사용하는 주파수 예시 표입니다. 아래 표를 참고하여 시스템을 구성하시기 바랍니다.

그룹 1			그룹 2			그룹 3			그룹 4		
수신기 번호	주파수 채널	주파수 값	수신기 번호	주파수 채널	주파수 값	수신기 번호	주파수 채널	주파수 값	수신기 번호	주파수 채널	주파수 값
1	1	925	1	1	925	1	1	925	1	8	927.45
2	4	926.05	2	6	926.75	2	4	926.05	2	23	932.7
3	12	928.85	3	8	927.45	3	8	927.45	3	29	934.8
4	16	930.25	4	19	931.3	4	13	929.2	4	33	936.2
5	29	934.8	5	27	934.1	5	36	937.25	5	36	937.25
6	36	937.25									

## 문제 해결

증상	해결책
디스플레이에 아무것도 표출되지 않을 때	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 전원이 공급되지 않거나 전원이 꺼진 상태입니다.</li> <li>2) 수신기의 경우 DC 전원 어댑터를 연결하고 전원을 켜세요.</li> <li>3) 송신기의 경우 건전지를 교체하고 전원 스위치를 켜세요.</li> <li>4) 전원을 연결해도 동작이 되지 않는다면 서비스를 요청해주세요.</li> </ol>
수신되는 RF 신호가 없을 때	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 수신기와 송신기가 서로 다른 채널 사용 중입니다.</li> <li>2) 주파수 동기화 기능을 실행하여 수신기와 송신기의 주파수를 맞춰 주세요.</li> </ol>
사용거리가 제한적일 때	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 수신기의 안테나가 제대로 연결되어 있는지 확인하고 안테나의 방향을 조정하세요.</li> <li>2) 안테나가 손상되었는지 확인하고 수신기나 수신기 안테나의 위치를 조정하세요.</li> <li>3) 송신기의 건전지를 새 것으로 교환하세요.</li> <li>4) 일반적으로 비허가 무선마이크 대역(UHF, 900Mhz, 10mW)의 사용 거리는 50m ~ 100m입니다. 장애물이 있거나 복잡한 환경에서는 이보다 짧아질 수 있습니다.</li> </ol>
오디오 신호에 노이즈가 발생할 때	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 다른 송신기들이 동일한 주파수를 사용 중입니다.</li> <li>2) 수신기와 송신기의 주파수를 확인하고 중복되는 주파수를 변경하세요.</li> <li>3) 수신기를 무선간섭을 일으키는 물건에서 떼어 놓으세요. (금속 물질, 전자 장비, 디지털 장비, 모터, 전자 기장 장비, 조명 장비 등)</li> </ol>
오디오가 출력되지 않을 때	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 수신기와 송신기의 전원이 켜져 있는지 확인하세요.</li> <li>2) 수신기의 오디오 케이블과 믹서/앰프와의 결선을 확인하세요.</li> <li>3) 송신기의 전지를 교체하시거나 극성이 맞는지 확인하세요.</li> </ol>
수신기의 조작이 불가능하고, "LOCK"(자물쇠 아이콘)이 표시될 때	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 잠금 모드가 활성화된 상태입니다.</li> <li>2) SET 버튼을 길게 눌러 잠금 기능을 해제하세요.</li> </ol>

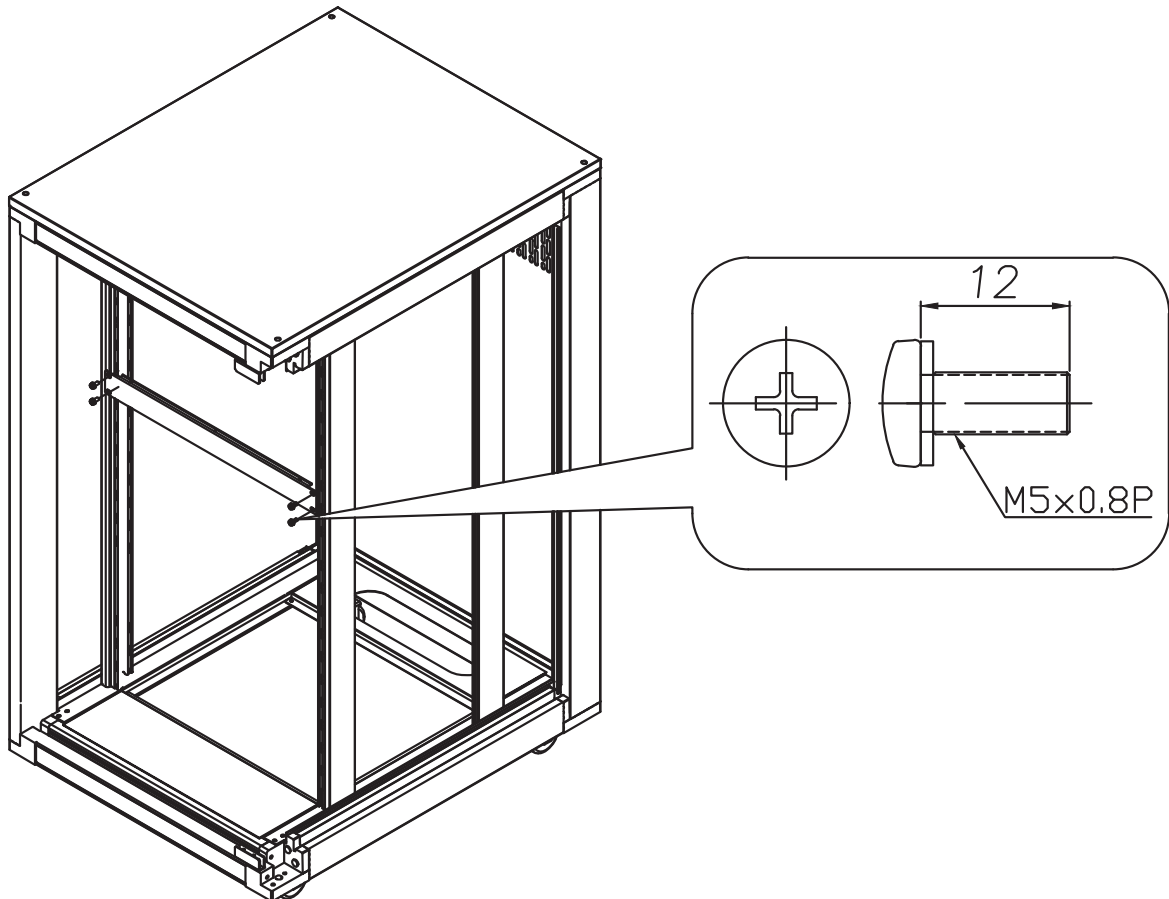
## 규격 및 성능

	IW-V10	IW-V20
사용 주파수	925-937.5MHz	
복조 방식	PLL(Phase-Locked Loop)	
주파수 응답 특성	50Hz-18kHz (+3dB)	
사용 온도	-10°C ~ 40°C	
사용 전압	DC 12V/500mA	
안테나 전원 출력	8V	
소비전류	250mA	420mA
중량 (세트)	1.18kg	2.08kg
외형 (세트)	210(W) x 44(H) x 199(D)mm	480(W) x 44(H) x 199(D)mm

	IW-VH01D	IW-VB01
사용 주파수	925-937.5MHz	
변조 방식	PLL(Phase-Locked Loop)	
주파수 응답 특성	50Hz-18kHz (+3dB)	
RF 파워	< 10mW / 3mW	
사용 전원	2 * 1.5V AA Battery	
소비전류	< 110mA	
중량 (세트)	0.29kg	
외형 (세트)	50(∅) x 263.5(L)mm	65(W) x 87(H) x 21(D)mm

※ 본 제품의 외관디자인 및 제품규격은 제품의 질 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

## 제품 설치 및 사용 스크류 안내



본 제품은 테이블 위에 놓고 사용할 수 있으며, 랙에 고정하여 사용할 수도 있습니다.  
단, 랙에 고정하여 사용할 시에 아래 설치 유의사항을 꼭 준수하여 주십시오.

1. 랙의 빈 곳 적절한 자리에 제품을 위치시킵니다.
2. 이후 마운팅 스크류를 이용하여, 마운팅 홀 4곳에 빈 곳이 없도록 꼭 조인 후 고정시킵니다.
3. 이후 제품의 동작을 위한 결선을 진행하여 주시기 바라며, 전원은 마지막에 인가하여 주시기 바랍니다.
4. 분해는 상기 순서의 반대로 진행하여 주시기 바랍니다.
5. 제공된 스크류나 동등한 규격의 스크류를 사용하지 않거나, 그 수를 부족하게 사용하여 고정하는 경우, 제조사는 이로 인하여 발생한 안전 사고에 대한 책임을 지지 않습니다.

제품의 고정을 위한 스크류 규격

- 규격 : SCREW M5x0.8P, L=12



