

# Acoustic Imager

## 유저 매뉴얼 및 텍스트 데이터

### 1. 유저 매뉴얼

본 제품은 마이크 어레이와 카메라 모듈의 결합을 통해 음원 측위 알고리즘을 사용하여 모니터링 대상 주파수 대역의 음성을 위치추적하고, 컬러 클라우드 맵 등의 방식으로 음성을 시각화하고, 시야 내 음원의 분포를 표시합니다. 세부 방전 인식, 가스 누출 감지, 이음 위치 추적 등 기능을 갖추고 있습니다.

**Key Features Overview** HIKVISION

- IP67 waterproof grade**
  - Applicable to harsh environments
  - Suitable for outdoor scenarios
- 5KHZ~72KHZ**
  - Detectable sound frequencies that cannot be perceived by humans
  - Intelligent filtering of environmental noise
- Accurately locate**
  - Leakage or discharge position, error not exceeding 1°
- 7\*24 H**
  - Mobile cloud image warning
  - Implement remote device operation and maintenance detection

**Key Features – Ultra Wide Frequency Range** HIKVISION

Covering an ultra-wide frequency range from 5 kHz to 72 kHz

72KHZ  
45KHZ  
35KHZ  
30KHZ  
20KHZ  
5KHZ

- Electric Discharge
- Gas Leak
- The highest frequency that the human ear can hear

- Detect the sound frequency that cannot be perceived by humans.
- Intelligently filtering out environmental noise
- With a wide range of scene applications and more comprehensive and accurate detection.

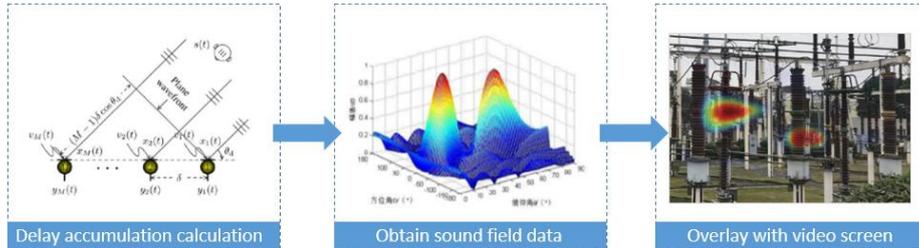
First Choice for Security Professionals

동작 원리는 음성마다 마이크에 도달하는 거리와 시간이 다르므로 공간 내 음원의 가능한 위치를 검색하여 공간별 음성의 강도를 계산하는 것입니다.

# Acoustic Imager Imaging Principles

Based on beamforming algorithm, calculate the position of the sound source:

Filter and weight the signals collected by various sensors in the array to form a beam, then guide the beam to calculate the sound intensity of each point in the space by searching for possible positions of the sound source in the space.

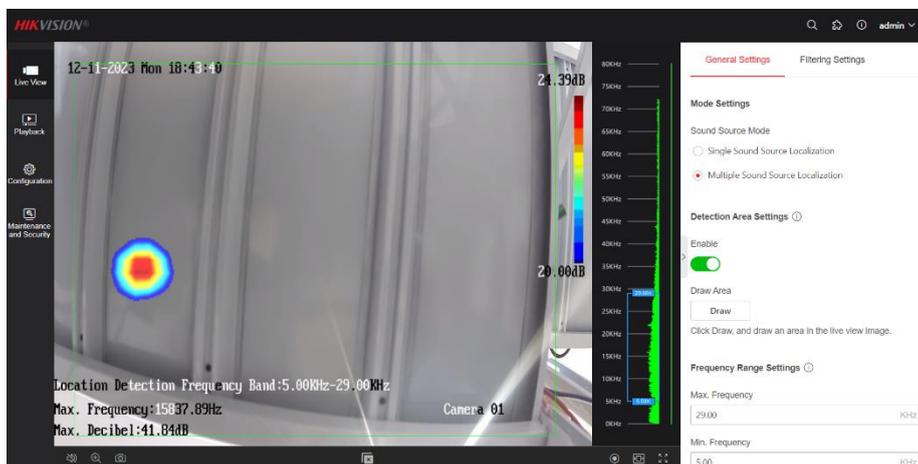


First Choice for Security Professionals

웹페이지 대부분 기능 및 설정은 일반 카메라랑 동일하기 때문에 자세히 설명하지 않으며 본 제품이 가지고 있는 특수 기능과 설정 위주로 설명하겠습니다.

## 1.1 일반 설정

서로 다른 주파수 대역에서 화면 내 음원의 위치가 음향 팔레트 형태로 표시되어 위치하며 음원의 실시간 음향 강도 레벨이 표시됩니다.

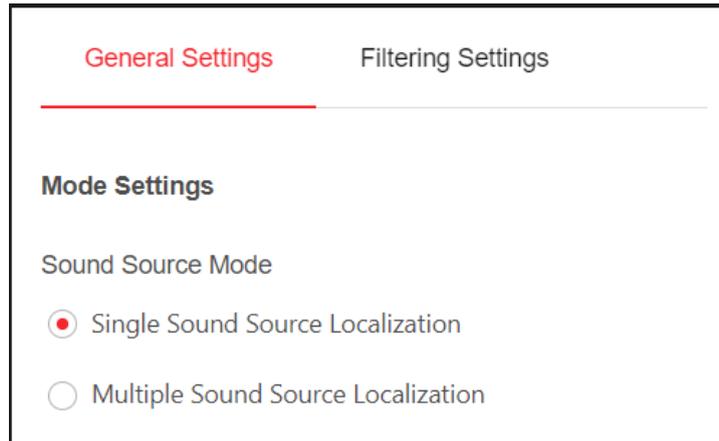


단계:

1. 라이브 뷰 → 일반 설정으로 이동하기.
2. 음원 모드를 선택하기.

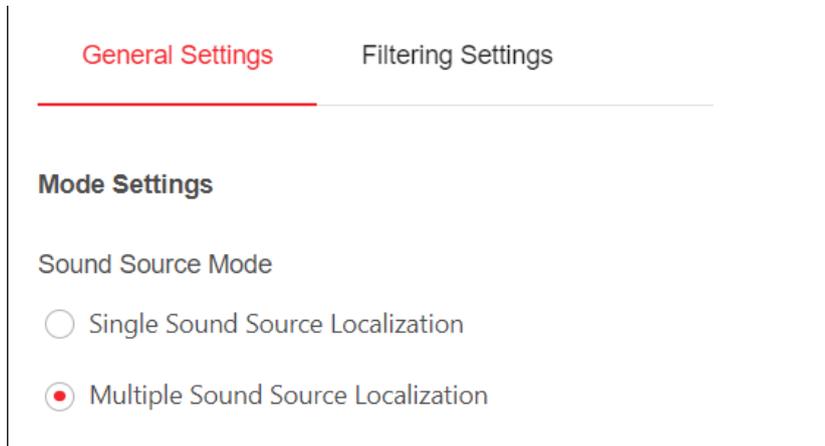
### 단일 음원 모드

라이브 뷰 이미지에는 가장 강력한 하나의 주파수 포인트만 표시됩니다.



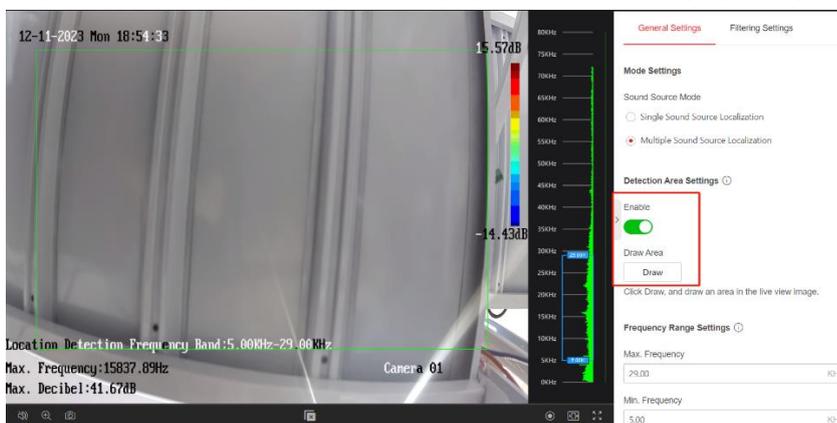
## 다중 음원 모드

라이브 뷰 이미지에는 가장 강력한 주파수 지점인 두 개 이상의 주파수 지점이 표시됩니다.



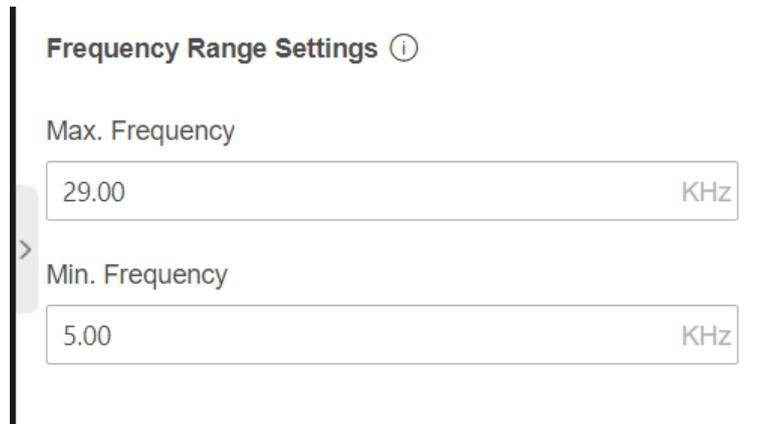
### 1. 감지 영역을 그립니다.

- 1) 활성화하기 .
- 2) 실시간 보기에서 영역을 그리려면 그리기를 클릭합니다.
- 3) 선택 사항: 선택한 영역을 지우고 다시 그리려면 그리기를 다시 클릭합니다.



2. 최대 설정 주파수 및 최소. 빈도. 주파수 범위에서 사운드를 찾고 이미지의 해당 음원 위치에 음향 팔레트를 표시합니다.

- 주파수 범위를 5~72KHz로 조정합니다.
- 주파수 범위(최대 주파수와 최소 주파수의 차이)는 0.05 ~ 24 KHz입니다.



3. 음향 팔레트를 설정합니다.

## 다이내믹 레인지

최대. 데시벨 및 최소. 데시벨 차이. 다이내믹 레인지가 클수록 음향 팔레트도 커집니다.



## 소음 임계값

라이브 뷰 이미지에 음향 팔레트 오버레이를 설정하기 위한 임계값입니다. 값이 임계값보다 낮으면 데이터가 필터링됩니다. 실시간 사운드 강도가 임계값보다 크지 않으면 음향 팔레트가 오버레이되지 않습니다. 실시간 사운드 강도가 임계값보다 크면 음향 팔레트가 오버레이됩니다.



## 불투명

불투명도가 높을수록 음향 팔레트가 더욱 분명해집니다. 구름 이미지의 불투명도가 낮을수록 이미지가 더 선명해집니다.



## 팔레트 모드

음향 팔레트의 팔레트 모드를 설정하면 음원 대상 세부 사항에 대한 인식이 향상됩니다. 음향 팔레트는 소리 강도의 변화에 따라 다양한 색상을 표시합니다.



4. 저장을 클릭합니다.

## 1.2 필터링 설정

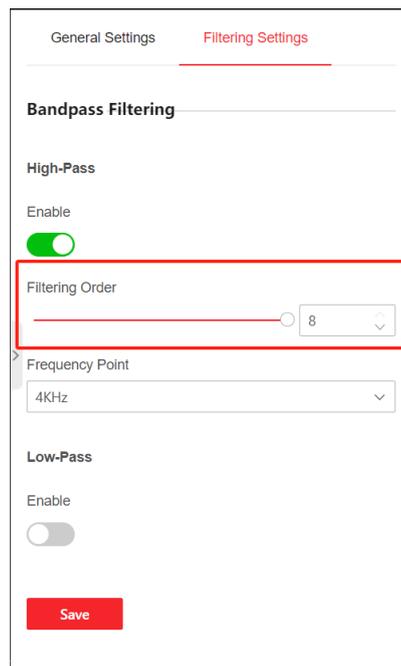
실시간 필터링이 지원됩니다. 라이브 뷰에서 필터링된 사운드 신호를 수집할 수 있습니다. 필터링 매개변수는 라이브 뷰 사운드 및 비디오 사운드에 영향을 미치며 음향 팔레트 위치 파악에는 영향을 주지 않습니다.

실제 필요에 따라 해당 대역 통과 필터링을 활성화합니다.

하이패스 및 로우패스 필터링을 동시에 활성화할 수 있습니다.

1) 필터링 순서와 주파수 포인트를 설정합니다.

고역 통과 및 저역 통과 필터링을 모두 활성화하는 경우 저주파 지점은 고주파 지점보다 커야 합니다.



2) 저장을 클릭합니다.

## 2. 텍스트 데이터

음원빈도 텍스트 데이터(감지율)					
장면	음원 모드 차이		탐지 거리 차이		
	단일 음원 모드	다중 음원 모드	0.5m	1m	2m
장애물 없음	100%	100%	100%	100%	감지율 낮음(텍스트 환경 제한으로 더 정확한 텍스트 필요함)
장애물 있음	0%	0%	100%	100%	0%

### 참고:

spec상 지원되는 감지 거리는 최대 50m입니다.

장애물 있는 경우에 카메라가 물체를 감지 못해서 판단하기 못하기 때문에 감지 못하는 것입니다.