



AXT600

Spectrum Manager

Manual for the Shure Axient Spectrum Manager (AXT600).
Version: 4 (2019-L)

Table of Contents

AXT600Spectrum Manager	3	예외	12
일반 설명	3	예외 입력	12
특징	3	이벤트 로그	12
전면 패널	4	스펙트럼 모니터링	13
후면 패널	5	백업 주파수 모니터링	13
안테나 연결	6	Listen	14
장착 안내	6	스캐닝	14
홈 메뉴 화면	6	팬 속도 설정	15
데이터 표시 화면	8	펌웨어 업데이트	16
스펙트럼 매니저와 수신기 네트워크로 연결하기	8	사양	16
자동 IP 어드레싱	9	스캔 시간	17
수동 IP 어드레싱	9	RF 입력	17
장치 재설정	9	네트워킹	18
문제 해결	9	액세서리	18
네트워크 액세스 제어	10	기본 제공 액세서리	18
RF 조정 마법사	10	Information to the user	19
All New	10	중요 안전 지침	19
Update Freqs	10	모든 이어폰 관련 경고!	20
Update Devices	11	경고	21
시스템 설정을 위해 All New 마법사 옵션 사용하기	11	인증	21

AXT600 Spectrum Manager

일반 설명

Axient 스펙트럼 매니저는 무선 구성품에 호환되는 주파수를 계산, 분석 및 할당하는 강력한 도구입니다. 스펙트럼 매니저는 RF 환경을 스캔하고, 이 데이터를 이용하여 네트워크에서 발견된 모든 무선 채널에 대해 호환되는 주파수를 계산합니다. 네트워크 무선 시스템은 호환가능 주파수 목록에서 프로그램할 수 있고, 백업 주파수는 품질에 따라 계속 모니터링하고 순위를 매깁니다. 사용 중, 스펙트럼 매니저는 간섭이 발생할 때 깨끗한 주파수를 수신기에 배치합니다. 내장 스펙트럼 모니터링 도구는 RF 활동을 시각 및 청각적으로 추적합니다.

특징

광대역 스캐닝

스펙트럼 매니저는 무선 오디오에 이용 가능한 전체 UHF 주파수 범위에 대한 스캔 데이터를 포착합니다. 이 스캔은 무선 수신기에 직접 적용되는 감도와 해상도를 가진 2개의 안테나 입력을 이용하여 수집됩니다.

호환가능 주파수 목록

호환가능 주파수 목록(CFL)은 스펙트럼 매니저에서 계산, 보기, 편집할 수 있는 이용 가능한 주파수의 목록이며 Wireless Workbench® 6를 실행하여 컴퓨터에서 생성할 수 있습니다. 이 온 보드 주파수 계산기는 설정된 임계값을 초과하는 특정 TV 채널, 주파수 범위 또는 RF 신호를 회피하도록 조정할 수 있습니다. 사용 중, 스펙트럼 매니저는 목록의 각 주파수의 현재 상태를 제공합니다. 깨끗한 주파수는 호환 가능 주파수 목록으로부터 할당되어 초기 시스템을 설정하거나 간섭으로 품질이 저하된 주파수를 대체합니다.

이벤트 로그

*Event Log*는 사용 중 스펙트럼 매니저의 활동을 기록합니다. 활동에는 스펙트럼 매니저가 제어하는 주파수와 장비의 변경이 포함됩니다. 성능 이후의 이벤트 로그 보기를 선택하면 요약된 시스템 성능을 볼 수 있습니다.

백업 주파수 모니터링

이 데이터 화면은 Axient 시스템에 이용 가능한 모든 주파수의 상태를 추적합니다. 각 대역 별로 사용 중인 주파수와 백업 주파수의 실시간 상태를 포함하여 다수의 주파수가 표시됩니다.

RF 스캐닝

스펙트럼 매니저의 스캐닝 기능은 전체 주파수 범위에서 측정된 RF 신호를 그래픽으로 표시합니다. *Cursor*, *Zoom*, *Peak* 도구로 데이터를 상세하게 조사할 수 있습니다.

듣기

Listen 기능으로 주파수를 조정하고 헤드폰을 사용하여 FM 복조 신호를 모니터링합니다. 데이터 화면은 선택한 주파수에 대한 신호의 강도를 표시합니다.

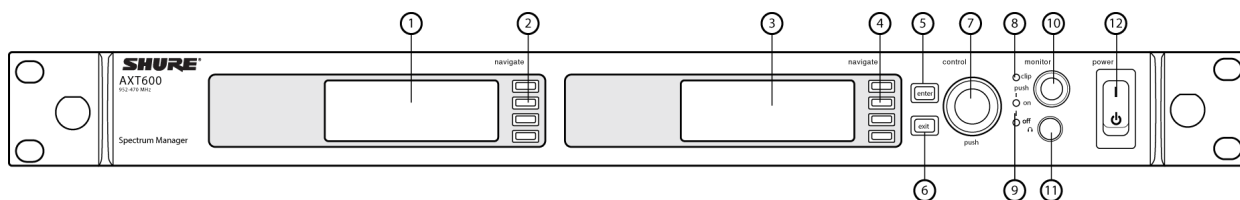
네트워킹

네트워킹은 원격기기의 모니터링 및 제어를 포함하여 Axient 시스템의 많은 첨단 기능을 가능하게 합니다. 랙 구성품에는 10/100 Mbps 네트워크 속도를 이용할 수 있는 2개의 RJ45 이더넷 포트가 있습니다. 이 이더넷 포트는 power over Ethernet (PoE)가 가능하며 전원을 ShowLink™ 액세스 포인트 또는 다른 클래스 1 이더넷 기기에 공급합니다.

RF 캐스케이드 포트

이 캐스케이드 포트는 안테나 분배기 또는 분배 앰프 없이 최대 5개의 구성품과 RF 신호를 공유할 수 있게 합니다.

전면 패널



① 데이터 표시 화면

주파수 모니터링 상태, RF 플롯 및 신호 강도를 표시합니다.

② 데이터 표시 네비게이션 버튼

메뉴 옵션에 들어갈 때 사용합니다.

③ 메뉴 화면 표시

메뉴와 설정을 표시합니다.

④ 메뉴 네비게이션 버튼

메뉴에서 선택 및 검색에 사용합니다.

⑤ Enter 버튼

파라미터 변경을 입력하고 저장하는 데 사용합니다.

⑥ Exit 버튼

파라미터 변경을 취소하거나 이전 메뉴 화면으로 돌아갑니다.

⑦ 컨트롤 휠

- 눌러서 편집을 위한 메뉴 항목을 선택합니다
- 파라미터 값을 편집하려면 컨트롤 휠을 돌리십시오

팁: 컨트롤 휠을 1초 동안 눌러 WWB의 하드웨어 식별 기능을 활성화하십시오.

⑧ Monitor 클립 LED

이 LED에 불이 들어오면 오디오 과부하를 나타냅니다.

⑨ Monitor 출력 LED

모니터 출력이 켜짐 또는 꺼짐을 나타냅니다.

⑩ Monitor 볼륨 노브

모니터 볼륨을 조정합니다.

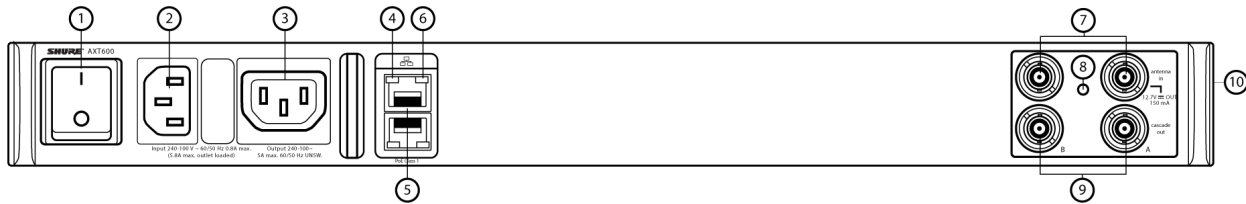
⑪ Monitor 잭

6.5mm(1/4") 잭입니다.

⑫ 전원 스위치

장치를 켜거나 끕니다.

후면 패널



① AC 전원 주 스위치

AC 주 전원 스위치.

② AC 전원 입력

IEC 커넥터 100 - 240 V AC.

③ AC 전원 캐스케이드

IEC 연장 케이블을 사용하여 최대 다섯 개의 랙 구성품을 단일 AC 파워 소스에 연결하십시오.

④ 네트워크 속도 LED (황갈색)

- 꺼짐 = 10 Mbps
- 켜짐 = 100 Mbps

⑤ 이더넷 포트: 클래스 1 PoE 가능 (2)

이더넷 네트워크에 연결시켜 원격 제어와 모니터링을 가능하게 함.

⑥ 네트워크 상태 LED (초록색)

- 꺼짐 = 네트워크가 연결되지 않음
- 켜짐 = 네트워크가 연결됨
- 깜박임 = 네트워크 연결이 활성화됨, 점멸도는 트래픽 양과 연관됨.

⑦ RF 안테나 입력 잭

안테나 A 및 안테나 B 용.

⑧ RF 입력 상태 LED

RF 입력의 전압 상태를 표시함.

- 초록색 = DC 전압 켜짐
- 빨간색 깜박임 = 오류 상태
- 꺼짐 = DC 전압 꺼짐

⑨ RF 캐스케이드 포트

RF 신호를 추가 구성품에 전달함.

⑩ 온도 작동형 팬

고온 환경에서 최고의 성능 보장. 팬 스크린은 필요할 때마다 청소하여 공기흐름을 유지하십시오.

안테나 연결

스펙트럼 매니저는 2개의 안테나로 스캔 데이터를 포착하고 다이버시티 수신기 애플리케이션에 사용되는 RF 신호를 분석할 수 있습니다. 만약 액티브 안테나를 사용한다면, *Antenna DC Power*을 On으로 설정하십시오.

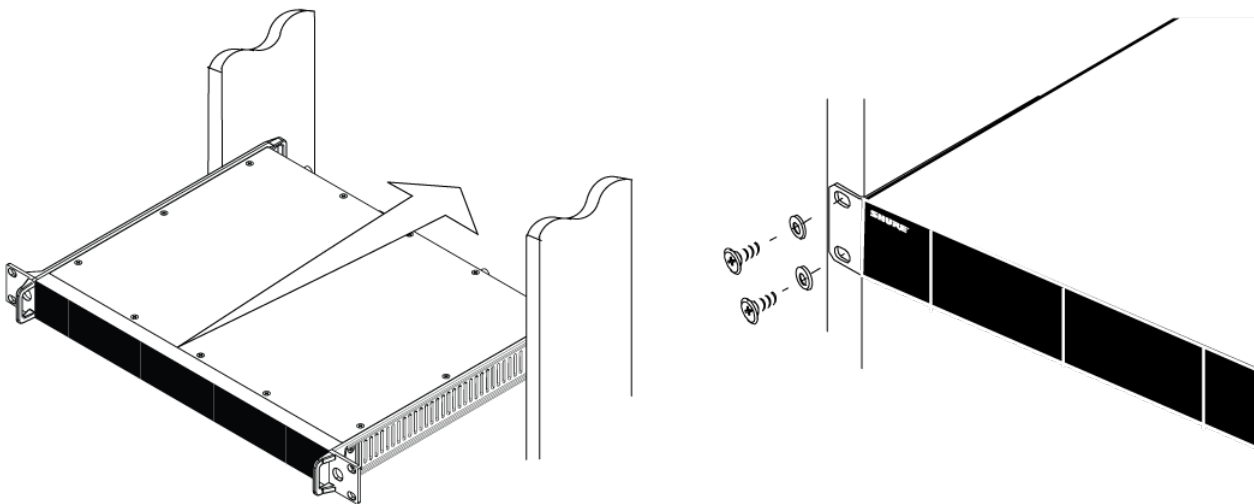
전면에 장착된 안테나 사용하기:

1. 각 브라켓의 구멍을 통하여 제공된 전면 장착 케이블에 bulkhead 어댑터를 삽입한 후 제공된 하드웨어를 사용하여 전면으로부터 고정하십시오.
2. 제공된 안테나 케이블을 후면 패널의 입력 BNC 커넥터에 연결하십시오.

장착 안내

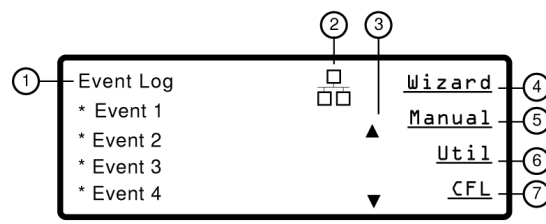
이 구성품은 오디오 랙에 맞게 설계되어 있습니다.

경고: 부상을 방지하기 위해 이 기기는 반드시 랙에 단단히 부착되어야 합니다.



홈 메뉴 화면

작동 중 홈 메뉴 화면에 다음 표시기가 나타납니다.



① 이벤트 로그

작동 중 스펙트럼 매니저 기능을 기록합니다.

② 네트워크 아이콘

네트워크 상에서 다른 기기와의 연결을 표시합니다.

주: IP 주소는 네트워크 제어가 가능하도록 정확해야 합니다.

③ 스크롤 화살표

위 또는 아래에 나열된 추가 로그 항목을 나타냅니다.

④ 마법사 하위 메뉴

다음과 같은 마법사 기능에 액세스합니다.

- All New
- Update Freqs
- Update Devices

⑤ 수동 하위 메뉴

다음 메뉴에 액세스합니다.

- Devices
- Scans
- Listen

⑥ 유틸리티 하위 메뉴

다음 메뉴에 액세스합니다.

- Display
- Network
- Lock
- More(팬, S/N, 모두 재설정, 사용자 그룹)

⑦ CFL 하위 메뉴

다음 메뉴에 액세스합니다.

- New
- Edit

- *More*(Analyze 및 *Clear* 포함)
- *Deploy*

⑧ 네트워크 액세스 제어 아이콘

액세스 제어 PIN이 Shure 제어 소프트웨어에서 활성화되었을 때 표시됩니다.

데이터 표시 화면

사용 중, 데이터 표시가 백업 주파수 모니터링 화면을 보여줍니다. *Scanning* 기능이 활성화되면, 디스플레이에서 RF 플롯을 보여줍니다. *Listen* 기능이 활성화되면, 화면에는 선택된 주파수의 신호 강도가 그래픽으로 나타납니다.

Axient Frequency Monitoring		More ④			
① Band		G1	H4	J5	L3
② In Use		6	10	4	6
③ Ready		12	4	6	10

① *Band*

스펙트럼 매니저가 제어하는 Axient 기기에 대한 주파수 대역을 나열합니다.

② *In Use*

스펙트럼 매니저가 제어하는 기기가 사용하는 CFL 주파수의 수를 나열합니다.

③ *Ready*

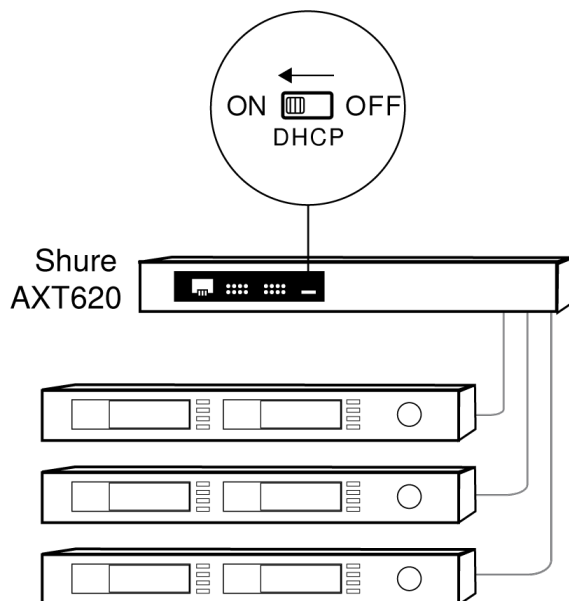
현재 깨끗하고 배치가 가능한 주파수의 수를 나열합니다.

④ *More*

이용 가능한 추가 주파수 대역 엔트리를 표시합니다.

스펙트럼 매니저와 수신기 네트워크로 연결하기

스펙트럼 매니저는 이더넷 연결을 사용하여 주파수를 네트워크에 연결된 구성품에 할당합니다. 네트워크 자동 설정을 위해, Shure AXT620과 같이 DHCP 기능을 내장한 이더넷 스위치나 또는 DHCP 서비스가 있는 이더넷 라우터를 사용하십시오. 대규모 설치를 위해 네트워크를 확대하려면 다수의 Ethernet 스위치를 사용하십시오.



AShure AXT620 이더넷 스위치를 사용하여 다수의 기기를 연결한 네트워크에

주: 소규모 시스템의 경우, 후면 패널의 이더넷 포트를 이용하여 스펙트럼 매니저와 수신기를 연결하십시오. IP 모드가 자동으로 설정되어 있고 DHCP 서버가 없는 경우, 해당 기기는 호환되는 주소로 할당됩니다.

자동 IP 어드레싱

1. 만약 Shure AXT620 이더넷 스위치를 사용한다면, DHCP 스위치를 ON으로 설정하십시오.
2. 모든 기기에 대해 IP 모드를 자동으로 설정하십시오(*Util > Network > Mode > Automatic*).

수동 IP 어드레싱

1. 스펙트럼 매니저와 수신기를 이더넷 스위치로 연결하십시오.
2. 모든 기기에 대해 IP 모드를 *Manual*로 설정하십시오:
 - 메뉴: *Util > Network*
 - 컨트롤 휠을 사용하여 모든 기기에 정확한 IP 주소를 설정하십시오. 모든 기기에 대해 서브넷 마스크를 동일한 값에 설정하십시오.

장치 재설정

장치를 출고 시 기본 설정으로 되돌립니다.

1. *Util > More > Reset All*으로 이동합니다.
2. *enter*를 눌러 장치를 재설정합니다.

문제 해결

네트워크 당 오직 하나의 DHCP 서버만 사용
 모든 기기는 반드시 동일한 서브넷 마스크를 공유해야 함
 모든 기기는 반드시 동일한 수준의 펌웨어 수정판을 설치해야 함
 각 기기의 디스플레이에 있는 네트워크 아이콘을 살펴 보십시오:

- 만약 아이콘이 없으면, 케이블 연결과 네트워크 잭의 LED를 확인하십시오.

- 만약 LED가 켜져 있지 않지만 케이블이 연결되어 있다면, 케이블을 교체한 후 LED와 네트워크 아이콘을 다시 확인하십시오.

Find All 유틸리티(*Util > Network > FindAll*)를 이용하여 네트워크 상의 기기들을 보십시오:

- Find All 보고서는 네트워크상의 모든 기기를 나열합니다.
- Find All 보고서에 나타나지 않은 기기의 IP 주소를 확인하여 해당 기기가 동일한 서브넷에 있는 지 확인하십시오.

네트워크에 대한 WWB6 의 연결 상태를 확인하십시오:

1. WWB6 소프트웨어를 시작하여 Inventory view로 네트워크에 연결된 기기를 보십시오.
2. 연결되어 있지 않다면 네트워크 상의 기기 중 하나 (예컨대 AXT400 수신기)로부터 IP 주소를 찾은 뒤 WWB6을 실행하여 컴퓨터에서 그 주소를 ping 할 수 있는 지 보십시오.
3. WINDOWS/MAC 명령 프롬프트에서, 해당 기기의 주소로 "ping IPADDRESS" (예; "ping 192.168.1.100")를 입력하십시오.
4. 만약 핑이 (패킷 손실 없이) 성공적으로 회신된다면, 해당 컴퓨터에서 네트워크 상의 해당 기기를 볼 수 있습니다. 만약 핑이 회신되지 않으면 (100% 패킷 손실), 해당 컴퓨터의 IP 주소를 확인하여 해당 기기와 동일한 서브넷에 있도록 하십시오.
5. 만약 핑이 성공하였으나 해당 기기가 여전히 WWB6 인벤토리에 나타나지 않으면, 모든 방화벽이 비활성화되어 있거나 WWB6 네트워크 트래픽이 해당 애플리케이션을 통과시키는 지 확인하십시오. 방화벽 설정이 네트워크 액세스를 차단하고 있는 지 확인하십시오.

네트워크 액세스 제어

Shure 제어 소프트웨어에서 네트워크 PIN을 설정하여 Shure 네트워크 구성 요소에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. PIN을 설정했으면 소프트웨어에서 올바른 암호를 입력해야 구성 요소 파라미터를 변경할 수 있습니다.

다음 단계를 통해 네트워크 PIN을 지웁니다.

1. 홈 화면에서 액세스하는 경우: *Util > Network > Access*.
2. 컨트롤 휠을 사용하여 *Disabled*를 선택합니다.
3. *enter*를 눌러 저장합니다.

팁: *Reset All*을 실행하면 네트워크 PIN이 삭제됩니다. 그러나 모든 파라미터는 출고 시 설정으로 복원됩니다.

RF 조정 마법사

스펙트럼 매니저에는 가이드된 기기와 주파수 설정을 제공하는 마법사가 포함됩니다. 다음 설정 작업 옵션 중에서 하나를 선택하십시오:

All New

최초 RF 조정을 위해 *All New* 옵션을 이용하세요.

- 관리할 수신기와 기타 기기를 네트워크에서 찾습니다.
- 이용가능한 주파수에 대해 RF 스펙트럼을 스캔합니다.
- 네트워크 기기의 필요에 맞추기 위해 호환가능한 주파수 목록(CFL)을 계산합니다.
- 주파수를 관리 기기에 할당합니다.

Update Freqs

Update Freqs 옵션을 이용하여 기존의 무선 시스템에 대해 주파수를 새로 고침합니다.

- 이용가능한 주파수에 대해 RF 스펙트럼을 스캔합니다.
- 네트워크에 연결된 기기들의 수요에 맞추기 위해 호환 가능한 주파수 목록(CFL)을 계산합니다.
- 주파수를 관리 기기에 할당합니다.

Update Devices

새로운 기기를 무선 시스템에 추가할 때 *Update Devices* 옵션을 이용하십시오.

- 관리할 네트워크에서 기기를 찾습니다.
- 기존의 호환 가능한 주파수 목록(CFL)에서 주파수를 관리하고 있는 기기로 할당합니다.

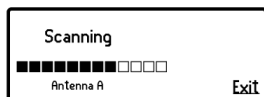
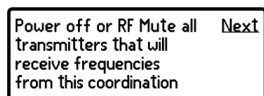
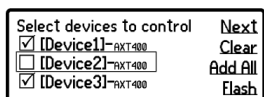
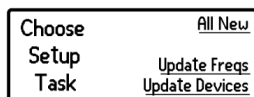
시스템 설정을 위해 All New 마법사 옵션 사용하기

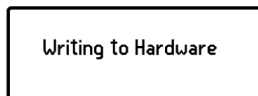
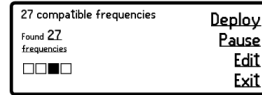
다음 예는 *All New* 마법사 옵션을 이용하는 최초 RF 조정에 대한 단계를 보여줍니다. *Update Freqs* 또는 *Update Devices* 마법사 옵션을 사용하여 기존의 무선 시스템을 조정하십시오.

1. 홈 메뉴 화면에서 Wizard를 선택하고 *All New* 옵션을 선택하십시오.
2. *Found Channels* 화면이 주파수 대역과 네트워크의 기기 모델을 표시합니다. *Next*를 누르십시오.
3. 컨트롤 휠을 눌러 *Device ID* 옆의 박스에 체크마크를 표시하십시오. 컨트롤 휠을 이용하여 다른 기기를 선택하거나 *Add All*을 누르십시오. *Flash* 를 눌러 목록의 특정 기기를 식별하십시오. 완료되면 *Next*를 누르십시오.
4. 모든 송신기의 음을 소거하십시오. *Next*를 누르십시오.
5. 스캔을 마치도록 하십시오.

RF 플롯이 데이터 창에 표시됩니다. *Next*를 누르십시오.

6. CFL 계산을 마치도록 하십시오.
7. *Deploy* 를 눌러 주파수를 네트워크 기기에 할당합니다.



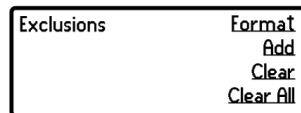


예외

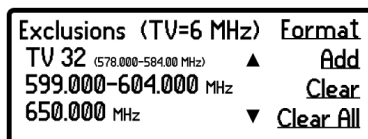
대부분의 RF 환경에는 현지 방송, 공공안전, 또는 기타 사용자들을 위해 미리 할당되어 있기 때문에 무선 장비를 사용하기에 적합하지 않은 주파수들이 있습니다. 호환가능한 주파수 목록을 계산할 때 이러한 주파수를 포함하지 않도록 하기 위해 스펙트럼 매니저에 예외를 입력할 수 있습니다.

예외 입력

1. 메뉴: *CFL > New > Exclusions*



2. *Add* 옵션 옆의 메뉴 버튼을 누르십시오.
3. 컨트롤 휠을 눌러 *TV*, *Start*, 또는 *Stop*을 선택하십시오:
 - 단일 주파수를 제외하려면, *Start* 주파수와 *Stop* 주파수를 같은 값으로 설정하십시오.
 - 주파수 범위를 제외하려면, *Start* 및 *Stop* 값을 이용하여 해당 주파수 범위를 정의하십시오.
 - TV 채널을 제외하려면, 컨트롤 휠을 이용하여 채널 번호를 설정하십시오.
4. 다 되었으면, *ENTER*를 눌러 변경사항을 저장합니다.



이 예에서, TV 채널 32개, 범위 599.00 ~ 604.000 MHz, 그리고 650.000 MHz는 호환가능한 주파수 계산에서 제외됩니다.

이벤트 로그

이벤트 로그는 스펙트럼 매니저와 스펙트럼 매니저가 관리하는 기타 기기의 활동을 아래와 같이 기록합니다. 로그에는 최대 150개의 이벤트가 저장됩니다. 이벤트 기록의 시작은 별표(*)로 표시됩니다. 대부분의 최근 이벤트가 로그의 상단에 나타납니다. 컨트롤 휠을 사용하여 이벤트 목록을 스크롤하십시오. 저장 한계에 도달하면, 가장 오래된 이벤트에 덮어씁니다.

주: 전원 주기가 끝나거나 또는 펌웨어를 업데이트하면 이벤트 로그가 지워집니다.

주파수:

- 백업 주파수 품질이 떨어짐
- 백업 주파수가 업그레이드됨
- 주파수가 [채널 이름]에 할당됨
- 스캔 저장됨

관리 기기:

- [Device ID] 이(가) 오프라인됨
- [Device ID] 이(가) 온라인됨
- [Device ID] 이(가) 제거됨
- [Device ID] 이(가) 추가됨
- 송신기 [Tx] 프로필이 변경됨

호환 가능 주파수 목록 (CFL):

- CFL 지워짐
- 새로운 주파수 추가됨
- 주파수 삭제됨
- 주파수 값이 변경됨
- 주파수 유형이 변경됨
- CFL 할당됨
- 새로운 CFL이 계산됨

예외:

- 예외 임계치가 변경됨
- 예외 (주파수 또는 범위)가 추가됨
- 예외 (주파수 또는 범위)가 지워짐

스펙트럼 모니터링

스펙트럼 매니저에는 내장 도구가 있어서 RF 스펙트럼의 조사, 추적 및 문제해결에 대한 뛰어난 리소스를 제공합니다.

백업 주파수 모니터링

사용 중, 데이터 화면은 시스템에서 Axient 채널에 이용 가능한 주파수 상태를 추적합니다. 각 대역 별로 사용 중인 주파수와 백업 주파수의 실시간 상태를 포함하여 이용 가능한 주파수의 총 수가 표시됩니다. 모니터링 기능을 통해 품질이 떨어진 백업 주파수는 *Ready* 주파수 숫자에서 제거됩니다.

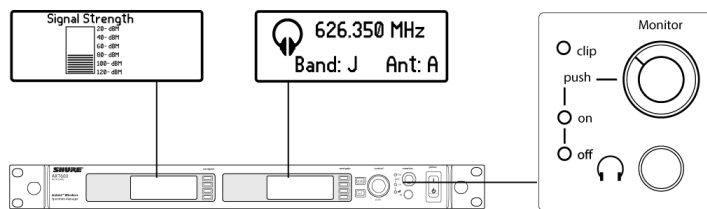
Axient Frequency Monitoring					More
Band	G1	H4	J5	L3	
In Use	8	4	10	6	
Ready	10	6	4	12	

- *In Use* = 오프라인 기기를 포함하여 Axient 구성품에 할당된 주파수
- *Ready* = 백업으로 사용되거나 기타 구성품을 위해 개방되어 사용 가능한 주파수
- *More* = 추가 주파수 대역을 보기 위해 선택

Listen

이 기능으로 선택된 주파수에서 FM 복조 신호를 모니터하십시오.

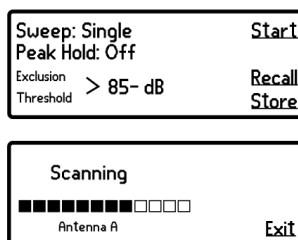
메뉴: *Manual* > *Listen*



- 컨트롤 휠을 사용하여 모니터링할 주파수와 안테나를 선택하십시오.
- 데이터 화면은 선택한 주파수에 대한 신호의 강도를 표시합니다.
- 이 메뉴는 선택된 주파수와 안테나를 보여줍니다.
- *Listen* 기능은 *CFL* > *Edit* 메뉴에서도 접속할 수 있어서, 사용 중이거나 백업인 주파수를 손쉽게 표시할 수 있습니다.

스캐닝

스펙트럼 스캔을 실시하면 데이터 화면에 RF 활동의 플롯이 나타납니다. *Cursor*, *Zoom*, 및 *Peak* 도구를 사용하여 해당 플롯의 특정 부분을 검사하십시오. *Store* 옵션은 참조용 또는 CFL 계산을 위해 스펙트럼 매니저가 2 개의 스캔 데이터 플롯을 저장할 수 있도록 합니다. 스펙트럼 매니저 메뉴에서 시작된 스캔은 전체 조정 범위를 대상으로 합니다. *Wireless Workbench* 소프트웨어의 주파수 플롯 도구는 이 범위의 부분집합 스캔을 위해 사용될 수 있고 단계 크기와 해상도의 대역폭에 대한 옵션을 제공합니다.



메뉴: *Manual* > *Scan*

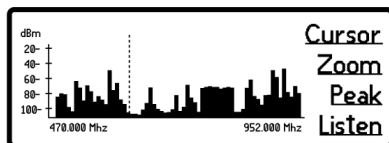
1. 다음 모드를 설정하십시오:
 - *Sweep* = *Single* 또는 *Continuous*
 - *Peak Hold* = *Off* 또는 *ON*
 - *Exclusion Threshold* = 스펙트럼 매니저는 호환가능한 주파수 목록 계산에서 이 값 이상의 스캔된 주파수를 제외시킵니다. 이 임계치는 *Scan Data* 디스플레이의 편집 중에 볼 수 있습니다.

2. *Start* 를 눌러 스캐닝을 시작하십시오. 스캔 진척도는 이 디스플레이에 표시됩니다. 스캔이 끝나면 *Store*를 눌러 스캔을 저장하십시오. *Recall* 을 눌러 저장된 스캔에 액세스하십시오. 리콜된 스캔은 현재의 스캔 데이터를 덮어 씁니다.

RF 플롯은 데이터 디스플레이 화면에 나타납니다.

커서 도구

*Cursor*는 RF 플롯에 위치하는 이동 가능한 수직 대시 라인을 추가합니다. 컨트롤 휠을 사용하여 이 *Cursor* 를 플롯의 임의의 점에 위치 시키십시오.

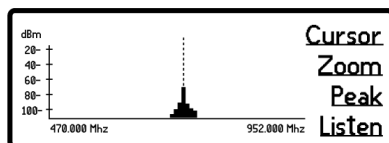


선택된 점의 주파수 값과 신호 강도가 플롯의 상단에 표시됩니다.

줌 도구

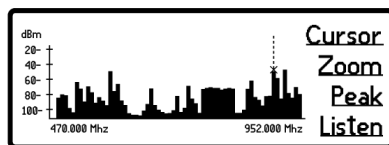
*Zoom*은 RF 플롯을 확대하여 스펙트럼의 부분을 자세하게 분석할 수 있도록 해줍니다.

*Zoom*을 사용하여 과밀한 RF 환경에서 개별 주파수를 식별하십시오.



피크 도구

*Peak*는 커서가 RF 플롯의 최고 피크만을 선택할 수 있도록 합니다.



*Peak*는 RF 플롯의 가장 강력한 신호를 식별하는 빠른 방법을 제공합니다.

팬 속도 설정

냉각 팬의 속도 옵션은 다음과 같습니다.

- *Low Speed* = 조용한 작동을 위해 저속으로 팬이 항상 켜져 있음
- *High Speed* = 냉각을 최대화하기 위해 고속으로 팬이 항상 켜져 있음
- *Automatic* = 내부 온도가 너무 높아진 경우에만 팬이 작동함

주: 구성 요소를 보호하기 위해 추가 냉각이 필요한 경우 저속에서 고속으로 속도를 전환할 수 있습니다.

1. 홈 화면에서 *Util* > *More* > *Fan*을 선택합니다.

2. 컨트롤 휠을 돌려 속도 옵션을 선택하십시오.
3. *Enter*를 눌러 저장합니다.

펌웨어 업데이트

펌웨어는 기능을 제어하기 위해 각 구성품에 내장된 소프트웨어입니다. 추가 기능 및 향상된 성능을 적용하기 위해 정기적으로 새로운 버전의 펌웨어가 개발됩니다. 설계 개선의 장점을 취하기 위해, 펌웨어의 새로운 버전을 다운로드하여 WWB6 소프트웨어에서 이용할 수 있는 펌웨어 업데이트 매니저 도구로 설치할 수 있습니다. 펌웨어는 <http://www.shure.com/wwb>에서 다운로드받을 수 있습니다.

사양

RF 튜닝 주파수 범위

470~865, 925~952 MHz

RF 가변 스텝 크기

25, 200, 1000 kHz

노이즈 플로어

분해능 대역폭

25 kHz	-110 dBm
200 kHz	-100 dBm
1000 kHz	-90 dBm

이미지 리젝션

>110 dB, 일반

스퓨리어스 응답

<-100 dBm, 일반

Ultimate Quieting

>90 dB, A-Weighted

크기

44 mm x 483 mm x 366 mm (1.7 in. x 19.0 in. x 14.4 in.) 높이 x 폭 x 깊이

무게

5.5 kg (12.0 lbs)

외장 케이스

스틸; 압출 성형 알루미늄

전력 사양

100 ~ 240 V AC, 50~60 Hz

전류 드레인

120 V AC 에서 Ref.

0.8 RMS

작동 온도 범위

-18°C (0°F) ~ 63°C (145°F)

저장 온도 범위

-29°C (-20°F) ~ 74°C (165°F)

스캔 시간

스펙트럼 매니저는 8개의 스캐닝 모듈을 병렬로 사용하여 전체 RF 튜닝 주파수 범위를 64초 내에 스캔합니다. 60MHz당 스캔 시간은 스캐닝 모듈이 병렬로 동작하도록 설정되어 있는 특정 범위에 비해 짧을 수 있습니다.

단계 크기	60MHz당 최대 스캔 시간
25kHz:	48초
*200kHz:	7초
*1000kHz:	1초

*WWB6 제어를 통해서만 이용 가능

RF 입력

커넥터 유형

BNC

구성

Unbalanced, 활성

임피던스

50 Ω

최대 입력 레벨

-20 dBm

바이어스 전압

12 V DC, 150 mA (300 mA 최대)

캐스케이드 출력

커넥터 유형

BNC

구성

Unbalanced, 활성

임피던스

50 Ω

삽입 손실

<5 dB

모니터 오디오 출력**오디오 주파수 응답**

40~18 kHz, ±3 dB

구성

언밸런스드 모노, 1/4 in. 출력 (스테레오 폰 구동)

임피던스

50 Ω

최대 신호 수준

45 kHz 최대 편차

1 W @ 63 Ω

핀 지정

팁	오디오 +
링	오디오 +
슬리브	그라운드

네트워킹**Power over Ethernet (PoE)**

50 V DC, 클래스 1

네트워크 인터페이스

듀얼 포트 Ethernet 10/100 Mbps

네트워크 처리 용량

DHCP 또는 수동 IP 주소

액세서리**기본 제공 액세서리**

1 피트 동축 캐스케이드 케이블 (2)	95N2035
IEC AC 전원 케이블 (1)	95A9128

IEC AC 연장 케이블 (1)	95A9129
3피트 차폐 이더넷 케이블 (1)	C803
8인치 차폐 이더넷 점퍼 케이블 (1)	C8006
하드웨어 키트 (1)	90XN1371
22 인치 동축 케이블* (1)	95B9023
33 인치 동축 케이블* (1)	95C9023

* 전면 장착 안테나에 대한 통합 bulkhead 포함.



Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

	이 기호는 기기에 전기 쇼크 위험을 유발하는 위험한 전압이 흐른다는 것을 의미합니다.
	이 기호는 이 기기와 함께 제공된 문서에 중요한 작동 및 유지보수 지침의 내용이 들어 있다는 것을 의미합니다.

중요 안전 지침

1. 이 지침을 정독해 주십시오.
2. 이 지침을 잘 보관해 주십시오.
3. 모든 경고에 유의하십시오.
4. 모든 지침을 준수하십시오.
5. 이 기기를 물 가까이에서 두고 사용하지 마십시오.
6. 마른 수건으로만 닦으십시오.
7. 환기구를 막지 마십시오. 적절한 환기를 위해 충분히 거리를 두고 제조업체의 안내서에 따라 설치하십시오.
8. 개방된 화염, 난방기, 방열 조절기, 스토브, 기타 열을 발산하는 기기(앰프포함) 등의 열원 근처에 설치하지 마십시오. 제품 위에 개방된 화염원을 올려 놓지 마십시오.
9. 안전을 위해 만들어진 분극형 또는 접지형의 플러그를 훼손하지 마십시오. 분극형 플러그에는 폭이 다른 두 개의 핀이 있습니다. 접지형 플러그에는 두 개의 핀과 하나의 접지 단자가 있습니다. 넓은 핀이나 접지 단자는 사용자의 안전을 위한 것입니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞지 않을 경우, 전기 기사에게 문의하여 구형 콘센트를 교체하십시오.

10. 전원 코드는 밟히지 않도록 주의하고 특히 전원 플러그 사이, 접속 소켓 및 기기에서 나오는 부분에 전원 코드가 끼이지 않도록 보호하십시오.
11. 제조업체가 지정한 부속품/액세서리만 사용하십시오.
12. 제조업체에서 지정하거나 기기와 함께 판매되는 카트, 스탠드, 삼각대, 받침대 또는 테이블에서만 사용하십시오. 카트를 사용하는 경우, 이동 시 카트와 기기가 넘어져 부상을 입지 않도록 주의하십시오.



13. 낙뢰시 또는 장기간 사용하지 않을 때는 기기의 전원을 빼놓으십시오.
14. 모든 서비스는 검증된 서비스 담당자에게 받으십시오. 전원 코드나 플러그가 손상된 경우, 기기에 액체를 흘리거나 물건을 떨어뜨린 경우, 기기가 비나 습기에 노출된 경우, 기기가 정상 작동하지 않는 경우, 기기를 떨어뜨린 경우 등 기기가 손상된 경우에는 서비스를 받아야 합니다.
15. 기기에 물을 떨어뜨리거나 뿌리지 마십시오. 화병과 같이 물이 담긴 물체를 기기 위에 올려놓지 마십시오.
16. MAINS 플러그나 기기용 커플러는 작동 가능한 상태를 유지해야 합니다.
17. 기기의 공기매개 잡음은 70dB(A)을 초과하지 않아야 합니다.
18. CLASS I 구조의 기기는 MAINS 소켓 콘센트에 보호 접지 연결 방식으로 연결되어야 합니다.
19. 화재나 감전 위험을 줄이려면 이 기기를 빗물 또는 습기에 노출시키지 마십시오.
20. 이 제품을 개조하려고 시도하지 마십시오. 사람이 다치거나 제품이 고장을 일으킬 수 있습니다.
21. 이 제품은 명시된 작동 온도 범위내에서 사용하십시오.

경고: 경고: 이 기기의 전압은 생명에 위험을 줍니다. 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 서비스는 검증된 서비스 담당자에게 받으십시오. 작동 전압이 공장 설정치와 다르게 변경되었을 경우에는 안전 증명이 적용되지 않습니다.

Shure Incorporated가 명시하여 승인하지 않은 장비에 대한 임의 변경 또는 수정이 있을 경우 장비를 작동할 수 있는 사용자의 권한이 사라질 수 있습니다.

모든 이어폰 관련 경고

이어폰을 안전하고 바르게 사용하려면, 이 매뉴얼을 읽고 나서 사용하십시오. 매뉴얼과 안전 정보는 나중의 참조를 위하여 편리한 곳에 보관하여 두십시오.

경고

지나치게 볼륨을 높여 오디오를 청취하면 영구적인 청각 손상을 초래할 수 있습니다. 가능한 한 낮은 볼륨에서 사용하십시오. 과도한 사운드 레벨에서 장시간 사용하면 청력을 손상시켜 영구적인 소음성 난청을 유발할 수 있습니다(NIHL). 미국 산업안전보건청(OSHA: Occupational Safety Health Administration)에서 제시한 음압 레벨에 따른 최대 노출시간에 대한 다음 지시사항을 따르십시오.

90 dB SPL 8시간	95 dB SPL 4시간	100 dB SPL 2시간	105 dB SPL 1시간
110 dB SPL 30분	115 dB SPL 15분	120 dB SPL 이러한 음압을 피하십시오. 그렇지 않으면 청각이 손상될 수 있습니다.	

경고

- 자동차가 지나다니는 곳에서 조깅, 걷기, 또는 자전거를 타거나 운전 중일 때와 같이 주변 소리를 듣지 못해 위험을 초래할 수 있는 상황에서는 사고의 위험이 있으므로 사용하지 마십시오.

- 제품과 액세서리는 아이들 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 아이들이 만지거나 사용하는 경우 심각한 부상 또는 사망까지 이를 수 있습니다. 작은 부품과 코드가 포함되어 질식 또는 목졸림과 같은 위험을 초래할 수 있습니다.
- 오디오 장치의 볼륨 레벨을 최소로 맞춘 다음, 이어폰을 연결하고, 볼륨을 단계적으로 조정합니다. 시끄러운 소음에 갑자기 노출되면 청력이 손상될 수 있습니다.
- 적절하게 들을 수 있는 정도로만 볼륨 컨트롤을 올리십시오.
- 귀에서 웅웅 소리가 나는 것은 볼륨이 너무 높아서 나타나는 증상일 수 있습니다. 이런 증상이 나타나면 볼륨을 낮추십시오.
- 이 이어폰을 비행기의 사운드 시스템에 연결할 경우, 시끄러운 조종사의 메시지가 불쾌감을 주지 않도록 볼륨을 낮추고 들으십시오.
- 정기적으로 청각 전문의에게서 청력을 검사 받으십시오. 귀지가 갑자기 많이 생기면, 사용을 중지하고 전문의로부터 귀 검사를 받아 보십시오.
- 이어폰 슬리브와 노즐을 제조업체 지침에 따라 사용, 세척 또는 보관하지 않으면 노즐에서 슬리브가 분리되어 귀에서 빠지지 않을 수 있습니다.
- 이어폰을 삽입하기 전에, 슬리브가 노즐에 잘 부착되어 있는지 항상 재확인하십시오.
- 슬리브가 귀에서 빠지지 않을 경우에는, 전문 의료진을 찾아가 슬리브를 빼내도록 하십시오. 비전문가가 슬리브를 제거할 경우에는 청각 손상을 초래할 수도 있습니다.
- 이 제품을 개조하려고 시도하지 마십시오. 사람이 다치거나 제품이 고장을 일으킬 수 있습니다.

주의

- 목욕이나 세면 시 등에, 침수되는 일이 없도록 주의 하십시오. 음질 약화나 고장이 일어날 수 있습니다.
- 사고가 생길 수도 있으므로 잘 때는 사용하지 마십시오.
- 이어폰을 천천히 돌려서 빼십시오. 이어폰 코드를 잡아당기지 마십시오.
- 불편함, 자극, 발진, 분비물 또는 기타 불쾌감을 느끼는 경우에는 즉시 이어폰 사용을 중지하십시오.
- 현재 귀 치료를 받고 있으시다면, 이 장치를 사용하기 전에 의사와 상담하십시오.

노트: 반드시 포함된 전원공급장치 혹은 Shure에서 동등하다고 승인된 것만 사용하십시오

경고

- 배터리 팩은 폭발하거나 유해 물질을 배출할 수도 있습니다. 화재나 화상의 위험이 있습니다. 열거나, 충격을 가하거나, 개조하거나, 분해하거나, 60°C(140°F) 이상 가열하거나, 소각하지 마십시오.
- 제조업체의 사용지침을 따르십시오.
- 합선시키지 마십시오. 합선은 화상이나 화재를 유발할 수 있습니다.
- 이 사용자 안내서에 지정된 제품 이외의 제품으로 충전하지 마십시오.
- 배터리 팩을 올바르게 폐기하십시오. 사용한 배터리 팩을 올바르게 폐기하는 방법은 현지 판매점에 확인하십시오.
- 배터리(배터리 팩 또는 설치된 건전지)는 햇볕, 화염 등과 같은 과도한 열에 노출되지 말아야 합니다.

노트: 건전지 교체는 검증된 Shure 서비스 기술자만이 수행해야 합니다.

건전지, 포장 및 전자제품 폐기물에 대한 해당 지역의 재활용 제도를 따르십시오.

인증

유럽 지침 기준의 요구사항은 다음과 같습니다.

- 2008/34/EC로 수정한 WEEE 지침 2012/19/EC
- RoHS 지침 EU 2015/863

참고: 전자제품 폐기물에 대한 해당 지역의 재활용 제도를 따르십시오.

이에 따라 Shure Incorporated는 무선 장비가 지침 2014/53/EU를 준수함을 선언합니다. EU 적합성 선언 전문은 다음 인터넷 주소에서 확인할 수 있습니다. <http://www.shure.com/europe/compliance>

공인 유럽 대리점:

Shure Europe GmbH
유럽, 중동, 아프리카 본부
부서: EMEA 승인
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Germany
전화: +49-7262-92 49 0
팩스: +49-7262-92 49 11 4
이메일: EMEAsupport@shure.de

FCC Part 15의 적합성 선언 (DoC) 규정에 의거 승인.

RSS-123 하에서 캐나다의 IC로 인증됨.

IC: 616A-AXT600

Industry Canada ICES-003 규정준수 레이블: CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

주: EMC 적합성 시험은 공급되고 권장된 형식의 케이블을 사용하는 것을 조건으로 합니다. 다른 유형의 케이블을 사용하면 EMC 성능이 저하될 수 있습니다.

Shure Incorporated가 명시적으로 승인하지 않은 장비에 대한 변경 또는 수정이 있을 경우 본사는 장비를 작동할 수 있는 사용자의 권한을 무효화할 수 있습니다.