



모토터보 신규 릴리즈 R 2.4



목차



- 개요
- R 2.4의 새로운 기능
- 기능 안내
- 무선 (OTA) 배터리 관리





개요



- 주요 신규 릴리즈
- 주안점: 사용 편의성 향상
- 폭 넓은 범위의 신규 기능
- IMPRES 무선 (OTA) 배터리 관리 플랫폼





모토터보 2.4 기능



주요 기능

- 텍스트 음성 변환 기능
- IMPRES 무선(OTA: Over-the-Air)을 통한 배터리 관리
- 사용자 설정 가능 오디오 프로파일
- 이벤트 기반 위치 업데이트
- 중계기 진단 기능 향상

기타 기능

- 백라이트 향상
- 디지털 모드에서의 선명한 오디오 및 음소거 기능
- 사전 구성 전화기 패치
- 스피커 전환
- 전동음(Trill) 향상
- DMR Tier II 문자 전송
- 다중 PTT 버튼

MOTOTRBO™
DIGITAL
REMASTERED.



텍스트 음성 변환 (TTS) 기능



기능:

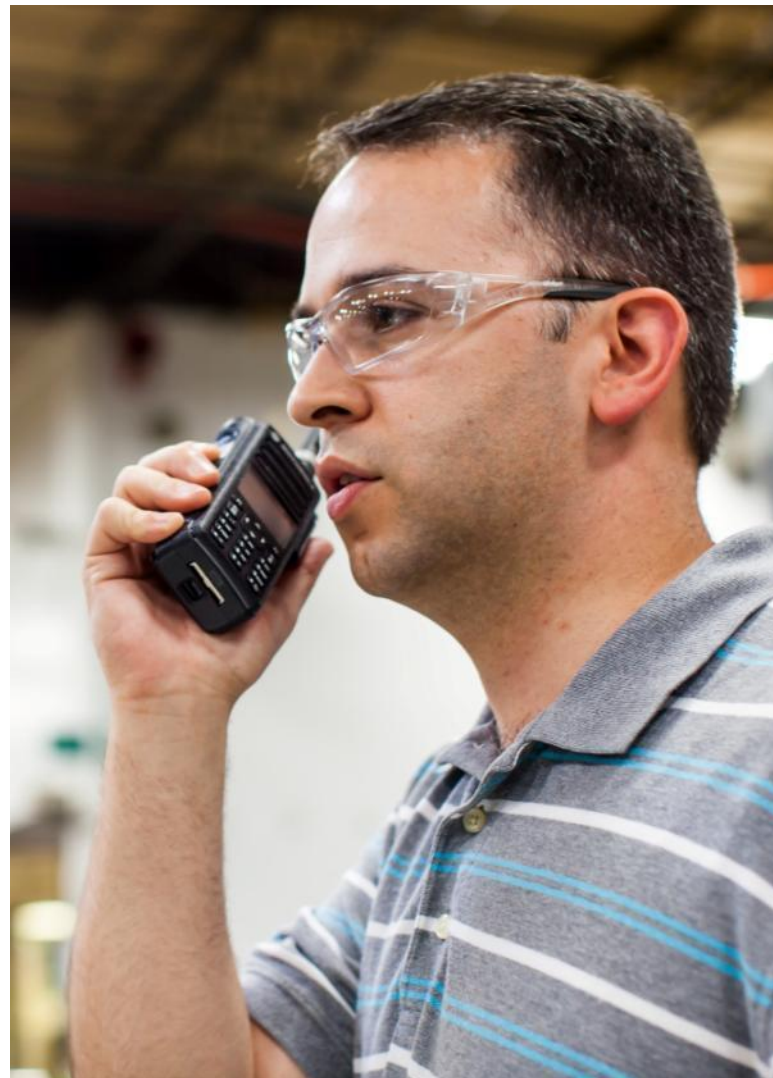
텍스트 음성 변환 (TTS) 기능

요약:

- 텍스트 읽기 기능: 채널, 무선 존, 기능, 메시지, 작업 명령서 등을 음성으로 변환해주는 기능

상세 내용:

- 본 기능은 음성 안내의 부가 기능입니다.
- 음성 합성 소프트웨어를 무전기에 직접 설치할 수 있어, 사전 녹음된 음성 안내 파일에 의존하지 않고도 자유롭게 음성 기능을 활용할 수 있습니다.
- 채널 이름, 무선 존, 프로그래밍 가능한 버튼 기능, 문자 메시지, 작업 명령서 등을 음성으로 변환할 수 있습니다.
- 본 기능을 사용하려면 사용자 라이선스를 구매해야 합니다.





사용자 설정 가능 오디오 프로파일



기능: 사용자 설정 가능 오디오 프로파일

요약:

- 사용자 취향과 작업 환경에 따른 오디오 설정 기능

상세 내용:

- 사용자가 무전기의 오디오 응답을 직접 맞춤 설정할 수 있습니다.
- 주변 환경 프로파일:
 - 기본
 - 크게: 시끄러운 작업 환경에서는 소음 억제 강도를 높입니다
 - 작업 그룹: 조용한 작업 환경에서는 피드백 억제 기능을 활성화합니다.
- 오디오 프로파일:
 - 기본
 - 레벨 1: 최소 보정, 산업 현장의 소음 속에서 작업 시
 - 레벨 2: 중간 보정, 산업 현장의 소음 속에서 작업 시
 - 레벨 3: 최대 보정, 산업 현장의 소음 속에서 작업 시
 - 고역 강화: 보다 "선명한" 소리 제공
 - 중간역 강화: "비음"에 가까운 음색 제공 - 기존 무선기와 비슷한 음성
 - 저역 강화: 보다 깊은 소리 제공





이벤트 기반 위치 업데이트



기능:

이벤트 기반 위치 업데이트

요약:

- 이벤트 발생 시 무전기가 경보를 발동하고 위치 정보를 전송하는 기능

상세 내용:

- 작업집단 혹은 작업자의 사건, 사고, 위치 보고를 가능케 함으로써 이들의 업무 상황에 대한 가시성을 확보하고 업무 능력을 향상시킬 수 있습니다.
- 외부 "트리거" 장비와 연결된 모토터보 무전기가 이벤트 발생 시 내용과 위치를 파악하여 상황실에 경보를 전달합니다.
- 이벤트의 예시:
 - 스쿨 버스/트럭 문 개폐 시
 - 제설 차량의 제설제(소금) 살포 기능 작동 시
 - 보안 요원이 무기를 꺼내들었을 시
 - 정유 공장 작업자의 호흡 기구 산소량이 낮아 경보 발동 시





화면 백라이트 구성



기능:

화면 백라이트 구성

요약:

- 사용자가 원할 때마다 원하는 시간 만큼 무전기 화면에 백라이트가 켜지도록 설정하는 기능

상세 설명:

- 시끄러운 환경에서 작업 중이거나 무전기 볼륨이 최저로 설정되어 있어 무전기 소리를 들을 수 없을 때에는 무전기 화면의 백라이트를 알림 기능으로 활용할 수 있습니다.
- 키패드의 키를 누를 때마다 화면에 불이 들어오게 하는 대신, 아래와 같은 무전을 수신할 때마다 백라이트가 켜지도록 무전기를 설정할 수 있습니다:
 - 음성 호출
 - 문자 메시지
 - 작업 명령
 - 텔레메트리 메시지
 - 호출 경보
 - 긴급 경보
- 아래와 같은 간격으로 디스플레이의 대기 시간을 설정할 수 있습니다:
 - 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 초 혹은 항상





사전 구성 전화기 패치



기능:

사전 구성 전화기 패치

요약:

- 전화기에 무선 채널을 미리 입력하여 보다 쉽고 빠르게 해당 채널에 연락을 취할 수 있게 하는 기능

상세 내용:

- 기존 모토터보 전화기 패치는 유연성을 갖추고 있지만, 무전기와의 연결까지 오랜 시간이 소모되었습니다:
 - 전화기 사용자는 특정 전화번호나 내선 번호로 전화를 걸게 됩니다.
 - 삐 소리가 난 후, 3초 이내에 무전ID와 증계기 슬롯 번호를 전화기 키패드 상에 입력해야 합니다.
 - 이 같은 과정을 거치고 나면 무전기 사용자 혹은 토크그룹과 연결됩니다.
- 본 향상된 기능을 통해 보안 요원의 무전기와 같은 "기본" 설정 무전기에 전화기가 자동 연결되도록 설정할 수 있습니다.
- 예를 들어 보안 요원의 무전기에 자동 연결되는 "긴급" 전화번호를 사무실의 모든 전화에 미리 프로그래밍할 수 있습니다. 물론 추가 정보 입력을 통해 다른 무전기 사용자에게 연락을 취할 수도 있습니다.





스피커 전환



기능:

스피커 전환

요약:

- 헤드셋을 무전기로부터 분리하지 않고도 무전기의 오디오를 스피커로 전환하는 기능

상세 내용:

- 본 기능은 무전기에 액세서리가 장착된 상태에서도, 해당 액세서리 혹은 무전기 스피커를 자유롭게 선택하여 음성을 수신할 수 있습니다.
- 작업장에서는 이어피스나 헤드셋을 착용하고, 작업장을 벗어날 때에는 해당 액세서리를 벗어야 할 경우가 있습니다.
- 기존에는 무전기에 오디오 액세서리를 장착하는 순간, 무전기 내부 스피커가 음소거 상태로 전환되었습니다.
- 토글 오디오(Toggle Audio)기능을 사용하면, 무전기가 헤드셋이나 이어피스에 연결된 상태에서도 무전기 스피커를 통해 음성을 수신할 수 있습니다. 본 기능은 무전기 메뉴 혹은 미리 프로그래밍된 버튼을 통해 활성화시킬 수 있습니다.





전동음(TRILL) 향상



기능:

전동음(Trill) 향상

요약:

- 더욱 다양한 언어를 보다 정확한 발음으로 재생

상세 내용:

- AMBE+2™ 보코더 (AMBE: Advanced Multi-Band Exciter 고급 다중 대역 익사이터)는 음성을 협대역 디지털 데이터 통신으로 변환해주는 산업 표준 알고리즘입니다. 사람의 음성을 인식하여 이를 기반으로 고도로 최적화된 코드를 생성합니다. 이를 통해 디지털 무전기의 효율성을 극대화시킬 뿐 아니라 통신 과정에서 발생하는 배경 잡음을 제거할 수도 있습니다.
- 하지만 본 알고리즘은 특정 언어의 재생에 있어 취약점을 보이기도 합니다. 특히나 라틴어의 전동음(trill) 혹은 "rrrr" 발음을 일반적인 'r' 발음으로 변환시키는 경향이 있습니다.
- 본 기능은 무선 통신에 추가 오디오 처리 과정을 적용하여 떨림음의 선명도를 향상시킵니다. 음성 전송 방식에는 최소한의 영향을 미치면서도 무선 상대방이 하는 말을 보다 분명히 이해할 수 있도록 해줍니다. 같은 시스템 내 타 제조사의 무전기도 이를 통해 보다 향상된 음성 통신을 수신할 수 있지만, 동일한 수준의 선명한 오디오로 무전을 송신할 수는 없습니다.





다중 PTT 버튼



기능:

다중 PTT버튼

요약:

- 개별 버튼과 채널간의 무전 인터페이스를 직접 생성할 수 있게 해주는 기능

상세 내용:

- 특정 애플리케이션을 사용하기 위해 차량이나 컨트롤 패널에 모토터보 무전기 인터페이스를 설치하고 각 버튼마다 해당 채널을 입력해야 하는 경우가 있습니다. 본 기능은 무전기 커넥터를 통한 주변 장치와의 인터페이스를 활용하여 해당 장치의 특정 버튼에 특정 채널을 할당합니다.
- 네 개의 버튼이 달린 인터페이스 패널을 설계한다고 가정할 경우, 버튼1을 누르면 상황실을, 버튼2를 누르면 작업 지휘관을, 버튼 3을 누르면 유지보수팀을, 버튼 4를 누르면 긴급 대응팀을 호출할 수 있도록 패널을 구성할 수 있습니다.
- 본 기능을 사용하려면 사용자 라이선스를 구매해야 합니다. 버튼 배치와 기능 구성은 CPS를 통해 이뤄집니다.

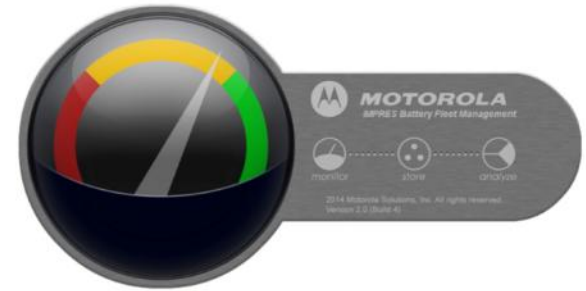




IMPRES 무선 (OTA) 배터리 관리

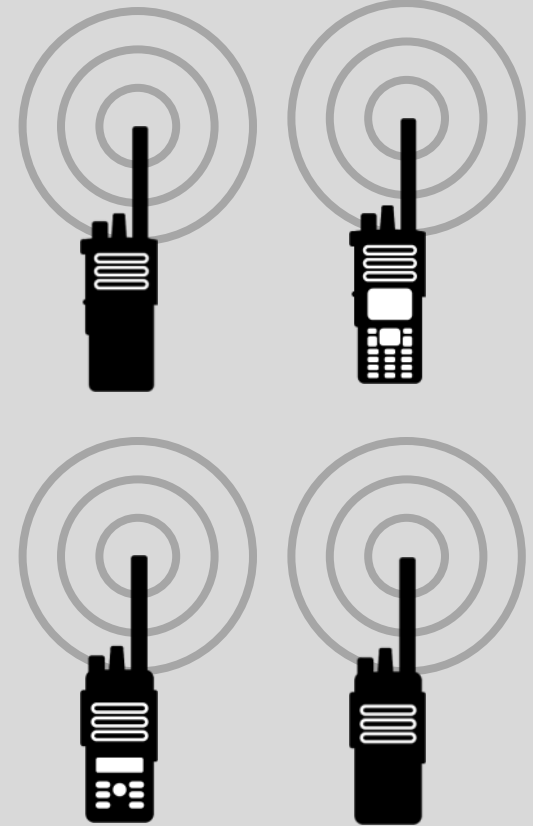
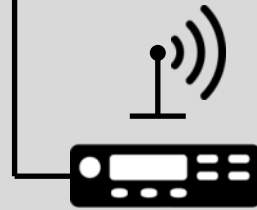


- 무전기 사용 중 무전기 배터리의 잔여 수명을 확인할 수 있습니다.
- 배터리 관리 애플리케이션 (BMA: Battery Management Application)은 시스템을 통해, 개별 배터리의 상태를 기록하고 관리합니다.
- BMA 는 모토터보 무선 네트워크를 활용, 중계기로의 IP를 이용한 MNIS 직접연결 혹은 컨트롤 스테이션을 통해 배터리 관련 데이터를 수신할 수 있습니다.
- 무전기의 전원이 켜진 지 한 시간이 지나면 자동으로 해당 무전기의 배터리가 시스템에 등록되며, 21일에 한 번씩 배터리 데이터를 확인하게 됩니다.
- 무선 배터리 관리를 통해 배터리의 장기 수명을 관리할 수 있습니다. **본 기능은 실시간 배터리 상태를 확인하기 위한 것이 아닙니다.** 배터리 데이터를 즉시 확인해야 할 경우 BMA를 통해 수동으로 배터리 확인을 요청할 수 있지만, 이는 추가적 데이터 트래픽을 야기할 수 있습니다.





IMPRES 무선 배터리 관리: 구성



배터리 관리 애플리케이션
(BMA)

시스템 인터페이스
(컨트롤 스테이션 혹은
MNIS)

IMPRES 배터리를 장착한
무전기



**THANK
YOU**