

모토터보 (MOTOTRBO™) R7Ex

ATEX 휴대용 무전기

모토터보 R7Ex 무전기는 ATEX 및 IECEx 인증을 받은 휴대용 무전기로 폭발 위험이 있는 환경에서 고품질의 통신을 지원합니다.



주요 특징

- UHF 주파수 대역
- 디지털 신호 처리
- 1.7인치 132 x 90px. 디스플레이¹
- Wi-Fi 2.4/5.0GHz¹
- WPA3 Wi-Fi 보안 프로토콜 준수¹
- Bluetooth® Core 버전 5.2¹
- GNSS 위치 추적
- 모던하고 직관적인 사용자 경험(UX)
- 전체 솔루션에 대한 ATEX/IECEx 인증을 보장하기 위해 무전기에서 테스트된 모든 액세서리 제품군 지원
- 세련된 디자인과 인체공학적인 폼팩터
- 자동 음향 피드백 억제
- 시가 탑재된 소음 억제
- 단일(싱글) 마이크 소음 제거(SINC+)
- 인텔리전트 오디오
- IMPRES™ 기술
- 최대 108폰까지 수화음량 프로그래밍 지원
- 볼륨 켜기/끄기 및 증폭을 제어하는 듀얼 클릭 볼륨 노브
- 간단한 오디오 구성
- 6(FKP)/4(NKP) 프로그래밍 지원 버튼²
- 최대 23.5시간에 달하는 배터리 수명³
- IP68 등급 (ATEX/IECEx 사양에 따라 2시간 동안 최대 2m 방수 기능 지원)⁴
- ATEX/IECEx 사양에 따른 IP66 지원 (강한 물 분사에 대한 보호)⁴
- ATEX, IECEx 및 해양 규정 인증
- 살균제 및 오염 제거제 저항성 하우징⁵
- MIL-STD 810 군사규격을 충족하는 견고한 설계



사양

일반 사양		
	R7Ex 전체 키패드(FKP) 모델	R7Ex 키패드 미장착(NKP) 모델
주파수	400~470MHz	
RF 출력	2W ⁶ /1W	
채널 간격	12.5kHz, 20kHz, 25kHz	
채널 용량	1000	64
존 용량	250	4
디스플레이	1.7인치(132 x 90px) 컬러 디스플레이(5줄 텍스트) 해당 없음	
전원 공급 장치(정격)	7.4V	
모터보 R7Ex, 리튬 이온 IP68 2150mAh 배터리 포함(PMNN4848)		
크기(h x w x d)	140 x 57 x 40mm	140 x 57 x 38mm
무게(배터리 포함)		
안테나 제외	438g	419g
휨 안테나 포함 ⁷	460g	441g
배터리 수명 ³ 디지털 모드	23.5시간(1W에서 24.5시간)	
위험 작업 지역 인증(HAZLOC CERTIFICATION)		
가스 등급	ATEX: II 2G Ex ib IIC T4 Gb IECEX: Ex ib IIC T4 Gb	
먼지 등급	ATEX: II 2D Ex ib IIIC T130°C Db IECEX: Ex ib IIIC T130°C Db	
광업 등급	ATEX: I M2 Ex ib I Mb IECEX: Ex ib I Mb	
주변 온도	-30°C~+60°C	
ATEX/IECEX 침투 방지(IP) 등급 ⁴	IP66, IP68(2시간 동안 2m)	
해양 인증		
해양 규정 인증서	해양 장비 지침 2014/90/EU MED/5.20 판매자 배송(해양 장비) 규정 2016 UK/5.20	

수신부 사양	
FM 변조	12.5kHz: 11K0F3E 20/25kHz: 16K0F3E
4FSK 디지털 변조	12.5kHz 데이터: 7K60F1D 및 7K60FXD 12.5kHz 음성: 7K60F1E 및 7K60FXE 12.5kHz 조합 음성 및 데이터: 7K60F1W
디지털 프로토콜	ETSI TS 102 361-1, -2, -3, -4 DMR Tier II 및 DMR Tier III
전도/방사성 스푸어리스 방출 (ETSI/TIA603E/ANSI C63.26, C63.4)	-36dBm < 1GHz -30dBm > 1GHz
인접 채널 출력(ETSI/TIA603E)	60dB @ 12.5kHz 70dB @ 20kHz/25kHz
주파수 안정도	±0.5ppm(-30°C~+60°C)
변조 제한(ETSI/TIA603E)	±2.5 kHz @ 12.5 kHz, ±4.0 kHz @ 20 kHz, ±5.0 kHz @ 25 kHz

수신부 사양	
디지털 감도(5% BER)	0.14μV(일반)/0.18μV(최대)
전도/방사성 스푸어리스 방출(ETSI/TIA603E)	1GHz 미만의 경우 -57dBm 미만 1GHz 초과인 경우 -47dBm 미만
상호 변조도(ETSI)	65dB 초과
상호 변조도(TIA603E)	> 70dB
인접 채널 선택도, (ETSI/TIA603A)-1T	> 60 dB @ 12.5 kHz > 70 dB @ 20 / 25 kHz
인접 채널 선택도, (TIA603E)-2T	> 45 dB @ 12.5 kHz > 70 dB @ 20 / 25 kHz
스푸어리스 거부(ETSI/TIA603E)	> 70dB
주파수 안정도	±0.5ppm(-30°C~+60°C)



사양

GNSS 사양 장기 추적

(95번째 백분위수 값 > 정격 -130dBm 신호 강도에서 5개의 위성)

콘스텔레이션 지원	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo
초기 위치 결정 시간, 콜드 스타트	≤ 35초 (듀얼 위성) ≤ 60초 (단일 위성)
초기 위치 결정 시간, 핫 스타트	≤ 2초 (듀얼 위성) ≤ 10초 (단일 위성)
수평 정확도	< 1미터(이중 콘스텔레이션) < 5미터(단일 콘스텔레이션)

Wi-Fi 사양¹

주파수 범위	2.4GHz, 5GHz
표준 지원	Wi-Fi 5/IEEE 802.11a/b/g/n/ac
보안 프로토콜 지원	WPA3, WPA2
로밍 프로토콜 지원	IEEE 802.11k/v/r
최대 SSID 수	128

블루투스 사양¹

블루투스 기술	블루투스, 블루투스 클래식, 블루투스 LE, 블루투스 이중 모드
코어 버전	블루투스 코어 5.2 인증 준수
범위	Class 2, 10m
지원되는 프로파일	블루투스 헤드셋 프로파일(HSP), 직렬 포트 프로파일(SPP), 개인 통신망(PAN), 일반 속성(GATT), 실내 위치(수동 스캔)
동시 연결	오디오 액세서리 1개 및 데이터 디바이스 최대 4개

서비스 범위

포함: 5년의 제조상 결함/마모 하드웨어 수리, 기술 지원 및 소프트웨어 업데이트

옵션: 5년의 우발적 손상 수리

오디오 사양

디지털 보코더 유형	AMBE+2™
오디오 응답 (TIA603E/ANSI C63.26)	+1, -3dB
오디오 출력(정격/최대)	0.5W/2.5W
정격 오디오에서 오디오 왜곡	≤ 1.5%
최대 음성 크기 기본(ISO532B)	101 폰 @ 30cm
프로그래밍 가능한 최대 음성 크기	108 폰 @ 30cm
윙윙거림 및 잡음	-40dB @ 12.5kHz -45dB @ 20kHz/25kHz

환경 사양

배터리 포함 작동 온도	-30°C~60°C
보관 온도	-40°C~85°C
열 충격	MIL-STD-810C/D/E/F/G/H에 따름
습도	MIL-STD-810C/D/E/F/G/H에 따름
정전기 방전	IEC 61000-4-2 레벨 4
먼지 및 수분 침입 IEC60079 및 IEC60529 ⁴	IP66 및 IP68(2시간 동안 2m)
염수 분무	35°C에서 8시간 동안 5% NaCl, 16시간 지속
포장 테스트	MIL-STD-810D 및 E에 따름

군사 규격 (MIL-STD 810)

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 810G		MIL-STD 810H	
	방법	절차	방법	절차	방법	절차	방법	절차	방법	절차	방법	절차
저압	500.1	I	500.2	II	500.3	II	500.4	II	500.6	II	500.6	II
고온	501.1	I, II	501.2	I/A1, II/A1	501.3	I/A1, II/A1	501.4	I/Hot, II/Hot	501.6	I/A1, II/A1	501.7	I/A1, II/A1
저온	502.1	I	502.2	I, II	502.3	I, II	502.4	I, II	502.6	I, II	502.7	I, II
온도 충격	503.1	I	503.2	A1/C3	503.3	A1/C3	503.4	I	503.6	I-C	503.7	1-C
태양 복사	505.1	II	505.2	I/A1	505.3	I/A1	505.4	I/A1	505.6	I/A1	505.7	I/A1
강우	506.1	I, II	506.2	I, II	506.3	I, II	506.4	I, III	506.6	I, III	506.6	I, III
습도	507.1	II	507.2	II	507.3	II	507.4	-	507.6	II/Aggravated	507.6	II/Aggravated
염수 분무	509.1	I	509.2	I	509.3	I	509.4	-	509.6	-	509.7	-
먼지 및 모래	510.1	I/-	510.2	I, II	510.3	I, II	510.4	I, II	510.6	I, II	510.7	I, II
진동	514.2	VIII/CatF, XI	514.3	I/Cat10, II/Cat3	514.4	I/Cat10, II/Cat3	514.5	I/Cat24, II/Cat5	514.7	I/Cat24, II/Cat5	514.8	I/Cat24, II/Cat5
충격	516.2	I, II	516.3	I, IV	516.4	I, IV	516.5	I, IV	516.7	I, IV	516.8	I, IV
유체에 의한 오염 ⁵									504.2	II	504.3	2.2.6b



기능

R7Ex 무전기는 전체 키패드(FKP) 및 키패드 미장착(NKP) 버전을 지원합니다.

	R7Ex	
	FKP	NKP
일반		
전체 키패드	●	—
컬러 디스플레이	●	—
아날로그 및 디지털	●	●
음성 및 데이터	●	●
사전 작성된 문자 메시지 전송	●	●
자유 양식 문자 메시지	●	—
TTS(Text-To-Speech)	●	●
작업 지시서 티켓팅	●	—
Wi-Fi 통합	●	—
실내 위치 추적	●	—
실외 위치 추적(GNSS)	●	●
이벤트 기반 위치 업데이트	●	●
블루투스 오디오	●	—
블루투스 데이터	●	—
타사 블루투스 PTT 지원	○	—
음성 알림	●	●
홀 채널 미리 알림	●	●
지연 입력	●	●
우선 순위 스캔	●	●
날짜 및 시간	●	●
오디오 녹음/재생	○	○
IP66 및 IP68 ⁴	●	●
MIL-STD 810 군사규격을 충족하는 견고한 설계	●	●
오디오		
아날로그 및 디지털 기반 지능형 오디오	●	●
IMPRES 오디오	●	●
음향 피드백 억제 장치	●	●
사용자 설정 가능 오디오 프로필	●	●
듀얼 클릭 볼륨 노브	●	●
전동음 개선	●	●
마이크 왜곡 제어	●	●
수신된 오디오 레벨링	●	●
VOX(음성 인식 송신)	●	●
시각 탑재된 소음 억제	●	●
단일(싱글) 마이크 소음 제거(SINC+)	●	●

● 포함 ○ 선택 사항 — 포함되지 않음

	R7Ex	
	FKP	NKP
시스템		
Dual Capacity 직접 모드	●	●
컨벤셔널	●	●
IP Site Connect	●	●
Capacity Plus 단일 사이트	●	●
Capacity Plus 멀티 사이트	●	●
Capacity Max	○	○
관리		
CPS 2.0 및 무전기 관리	●	●
OTA(Over The Air) 프로그래밍(DMR 버전)	●	●
OTA(Over The Air) 소프트웨어 업데이트 (Wi-Fi 사용)	●	—
IMPRES 에너지	●	●
IMPRES 배터리 관리	○	○
OTA(Over The Air) 배터리 관리	○	○
예방적 유지보수	○	○
렌탈 타이머	●	●
안전		
비상 버튼	●	●
SOS 경보	●	●
론 워커(Lone Worker)	●	●
전송 중단	●	●
고급 개인 정보 보호	○	○
AES256 암호화	○	○
원격 모니터링	●	●
디지털 비상	●	●
긴급 서치(검색) 톤	●	●
무전기 비활성화/활성화	●	●
보안 프로세서	●	●
디지털 인증서	●	●
Linux 보안 운영 체제	●	●
잘못된 배터리 경보	●	●
소독제/오염 제거 물질 내성 ⁵	●	●
사용자 지정		
프로그래밍 버튼 ²	6	4
주간/야간 스크린 모드	●	—
라벨 표시 구역	●	●
센서 통합 ⁸	○	—
RFID/NFC 태그(수리 용품 설치 필요)	○	○

¹ 전체 키패드 모델만 해당됩니다.

² 다른 기능에도 프로그래밍할 수 있는 비상 버튼을 포함합니다.

³ GNSS, 블루투스, Wi-Fi를 비활성화한 상태에서 5/5/90 프로파일 기준 최대 송신기 출력으로 사용한 일반적인 배터리 수명입니다. 실제로 관측된 런타임은 이와 다를 수 있습니다.

⁴ R7Ex는 IP64, IP65 및 IP67도 충족합니다.

⁵ 승인된 살균제 및 오염 제거제 목록은 모터로 R7Ex 사용 설명서를 참조하십시오.

⁶ ATEX/IECEX 표준당 최대 2W가 허용됩니다.

⁷ 휠 안테나 PMAD4139 또는 PMAE4079를 포함한 무게입니다.

⁸ 타사 개발자가 R7Ex를 사용하여 센서 솔루션을 만들 수 있는 인터페이스입니다.

자세한 내용은 motorolasolutions.com/r7ex를 참조하십시오.

이 제품은 모토로라솔루션 APAC 지역에서만 사용할 수 있습니다. 사용 가능 여부는 개별 국가 법률 및 규정에 따라 달라집니다. 표시된 모든 사양은 달리 명시되지 않는 한 일반 사양이며 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners. ©2025 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved. (12-25)[SF03]